Sammlung auserlesener Abhandlungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde / herausgegeben von C.G. Lincke.

Contributors

Lincke, Carl Gustav, 1804-1849.
Royal College of Physicians of Edinburgh

Publication/Creation

Leipzig : J.C. Hinrichs, 1836-1841.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/svratzf3

Provider

Royal College of Physicians Edinburgh

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Royal College of Physicians of Edinburgh. The original may be consulted at the Royal College of Physicians of Edinburgh. where the originals may be consulted.
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

H. 3/20.

R54205

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21973544

Sammlung

auserlesener

Abhandlungen und **Beobachtungen**

aus

dem Gebiete

der

Ohrenheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lincke.

Erste Sammlung.

Mit 1 lithographirten Tafel.

Leipzig, 1836.
Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

Vorwort.

Die Herausgabe dieser Sammlung von Abhandlungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde hat die Bestimmung, den Aerzten und Wundärzten, deren Verhältnisse und Kräfte es nicht gestatten, sich zum Theil kostbarere, nicht Jedem zugängliche Werke und Zeitschriften zu verschaffen, die zerstreut liegenden Schätze zugänglicher zu machen. Ausserdem und hauptsächlich soll durch sie ein Mittel versucht werden, um die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums auf ein uns noch sehr unbekanntes Feld hin zu lenken und dasselbe anzuregen, der Beobachtung der Krankheiten des Gehörorgans ein eben solches Interesse zu schenken, wie es den Krankheitsformen am Auge und andern Organen des menschlichen Körpers zu Theil geworden ist.

Lenkt man unbefangen sein Auge auf den Zuwachs und die wissenschaftliche Erweiterung der Augenheilkunde in den letzten funfzig Jahren, so muss man nicht blos die Thätigkeit der ausgezeichnetsten Aerzte bewundern, sondern auch über die Fülle von ophthalmologischen Werken,

die schon zu einer ansehnlichen Bibliothek herangewachsen sind, erstaunen; übersieht man hingegen Das, was in demselben Zeitraume zur Vervollkommnung und Erweiterung der Ohrenheilkunde geschehen ist, so findet man, leider! nicht blos, dass die Anzahl der Talente, durch welche die artistische und wissenschaftliche Ausbildung dieses Zweiges der Heilkunde wirklich gefördert worden ist, sehr gering ist, sondern dass auch das Verzeichniss der schriftstellerischen Arbeiten über diesen Gegenstand sehr dürftig ausfällt. Nicht anders verhält es sich mit der Anzahl der Aerzte, welche aus Neigung der Beobachtung und Erforschung der am Auge und Ohre vorkommenden Krankheitsformen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt haben. In allen Ländern Europa's, namentlich aber in Deutschland, haben die Hauptstädte und selbst Orte von weit geringerer Bedeutung ihre Augenärzte und Heilanstalten für Augenkranke, und alle Universitäten besitzen besondere Lehrkanzeln und Kliniken, in denen Augenärzte gebildet werden. Nirgends sieht man hingegen, mit Ausnahme von London, Paris, Wien, Hamburg und vielleicht Berlin und München, einen wissenschaftlichen und von Geheimnisskrämereien fremden Arzt, der sich der Ohrenheilkunde ausschliesslich gewidmet hätte. Keine Universität hat einen besondern Lehrstuhl, noch eine organisirte Anstalt, unter deren Pflege die-

ser Zweig der Heilkunde seine Blüthen entfalten und reichliche Früchte tragen könnte. Kaum sind es zwei oder drei Orte im ganzen deutschen Lande, wo sich ein öffentlicher Lehrer oder Privatdocent des verlassenen Zweiges angenommen hat und ihm eine zweistündige Pflege wöchentlich angedeihen lässt, während zur Pflege der Ophthalmologie kaum sechs Stunden hinreichen. Noch trauriger sieht es mit den Heilanstalten aus. Nur London besitzt eine Privatanstalt für Gehörkranke, die durch den Gemeinsinn und die Freigebigkeit der reichen Bewohner zu Stande gekommen ist. Versuche sind wohl schon hie und da gemacht worden, dergleichen stabile oder ambulatorische Kliniken zu organisiren; allein unselige Vorurtheile gegen dieselben haben es bei diesen bewenden lassen. Sie bleiben daher noch *pia desideria.*

Wenn auch die versteckte Lage und der complicirte Bau des Gehörorgans die Schwierigkeit in der Erforschung des krankhaften Zustandes desselben und die Ungeduld und der Wahn des Kranken, dass ihr Leiden zu den heillosen gehöre, viel dazu beigetragen haben, dass bisher für diese Art von Krankheitsformen so wenig geschehen ist, so lässt sich doch nicht läugnen, dass die vorgefasste Meinung der Aerzte selbst für die Heillosigkeit eingewurzelter Gehörleiden, ihr geringer Eifer, sich in der Erforschung und Untersuchung des erkrankten Organs eine gleiche

Kenntniss und technische Fertigkeit, wie in andern Krankheiten zu verschaffen, die Verstossung dieses Zweiges aus dem Kranze medicinischer Doctrinen von Seiten der akademischen Lehrer und endlich der Mangel an Heilanstalten die Hauptursachen sind, warum wir in der Kenntniss und Behandlung der Krankheiten des Gehörorgans noch so weit zurück sind.

Der üble Einfluss, den der gestörte oder vernichtete Gehörsinn auf die intellectuellen Fähigkeiten des Menschen und den gesellschaftlichen Umgang hat, ist so gross und die Leiden des Ohres sind so weit verbreitet, dass das Interesse und die Aufmerksamkeit zum mindesten eben so allgemein und gross, und die Kenntniss zu helfen eben so weit verbreitet wie für andere Krankheiten sein sollte. Jeder Beitrag und jede Erfahrung, durch welche alle Tiefen ergründet, die Umsicht erweitert und bisher unsichtbare und unerforschte Dinge sichtbar gemacht und erforscht worden sind, muss daher dankbar aufgenommen und zum Dienste der Wissenschaft genützt werden. Es soll daher diese Sammlung eine Gemeinquelle aller vorhandenen und zerstreuten Abhandlungen und Beobachtungen von Interesse über den in Rede stehenden Gegenstand werden; es soll ein repräsentatives Centralorgan für die Fortschritte werden, welche die Ohrenheilkunde in den letzten funfzig Jahren gemacht hat, und end-

lich als Supplement für Hand- und Lehrbücher und zum Nachschlagen in vorkommenden schwierigen Fällen dienen. Aus diesem Grunde wird man es dem Herausgeber vergeben, wenn er in dem ersten vorliegenden Hefte die zwar alten, aber für unsere Zeit immer noch höchst werthvollen Abhandlungen von Leschevin, Lentin und Löffler aufgenommen hat; doch gedenkt er in den nächst folgenden Heften die zum Theil seltenen und in kostbaren Sammlungen niedergelegten Aufsätze von Itard, Deleau, Buchanan und andern verdienstvollen Männern dem ärztlichen Publicum vorzulegen.

Von dem beifälligen Urtheil in Bezug auf die dem Unternehmen zu Grunde liegende Idee so wie von der Gunst der Abnehmer wird es freilich abhängen, ob der Sammler wie der Verleger den Muth behalten werden, sich des anspruchlosen Unternehmens in der von ihnen bestimmten Ausdehnung fernerhin zu unterziehen.

Leipzig am Vorabend des Weihnachtsfestes 1835.

Der Herausgeber.

Inhalt.

Seite

I. Leschevin, Abhandlung über die Theorie und die Krankheiten des Ohres und die Mittel, welche die Chirurgie zu deren Heilung anwenden kann. 1

II. Lentin, Versuch über die Heilung der Gehörfehler. 59

III. Löffler, Von den Krankheiten des äussern Ohrs. 106

IV. Rauch, Ueber die Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells. 119

V. Deleau, Ueber fremde Körper in dem Gehörgange. 144

VI. Deleau, Ueber den krankhaften Zustand der Ohrenschmalzdrüsen. 158

VII. Bobe-Moreau, Beobachtungen über die Zufälle, die oft nach dem Durchstechen der Ohrläppchen entstehen. 171

VIII. Miscellen:

1) Wolf, Vereiterung des innern Ohres mit Abgang der Gehörknöchelchen ohne Verminderung des Gehörs. 178

2) Loder, Fall einer glücklich geheilten Verletzung des Trommelfells. 180

3) Autenrieth, Ueber den Einfluss feuchter Luft auf das Gehör bei zerstörtem Trommelfell. Tragen eines künstlichen Trommelfells. . . . 182

4) Dieffenbach, Ueber eine bis jetzt nicht erkannte Ursache der Taubheit. 182

5) Krebs, *Flores arnicae* gegen Taubheit. . . . 184

I.

Abhandlung über die Theorie und die Krankheiten des Ohres, und die Mittel, welche die Chirurgie zu deren Heilung anwenden kann,

von

Leschevin *).

Ein so herrliches und für die Vervollkommnung unseres Seins so wichtiges Organ, wie das des Gehörs, verdient wohl, dass die Chirurgie alle ihre Hülfsmittel aufbietet, um es zu erhalten, und die Krankheiten, durch welche die Integrität desselben gefährdet werden könnte, zu beseitigen. Was würde unser Schicksal sein, wenn uns die Natur, minder freigebig wie sie ist, des Gehörsinnes beraubt hätte? Unfähig für alle Belehrung, würde uns der Zugang zu den göttlichen wie den menschlichen Wissenschaften verschlossen sein, ein gegenseitiger Austausch von Ideen würde nie Statt finden, und unser geringer Verstand würde nie der Vervollkommnung fähig werden. Selbst unser Leben, abhängig von Allem, was um uns ist, würde fast keinen Augenblick in Sicherheit sein. Durch das Gesicht können wir zwar die Gegenstände vor uns wahrnehmen und uns, wenn wir sie für schädlich erachten, vor ihren Angriffen sichern; allein nach allen Seiten

*) Diese im Jahre 1763 gekrönte, und unter dem Titel *Mémoire sur la théorie des maladies de l'oreille, et sur les moyens, que la Chirurgie peut employer pour leur curation* erschienene Abhandlung befindet sich in den *Mémoires sur les sujets proposés pour les prix de l'Académie Royale de Chirurgie. Nouv. édit. Tome IV. Part. I. Pag.* 86 — 120. *Paris*, 1819.

auf einmal zu schauen, vermögen wir doch nicht, und in der Finsterniss der Nacht ist aller Gebrauch der Augen ohne Nutzen. Das Gehör ist dann der einzige Sinn, welcher über unsere Erhaltung wacht; er berichtet uns nicht nur von Allem, was sich zunächst um uns bewegt, sondern er macht uns auch alles Geräusch in der Ferne und ausserhalb der Mauern, die unsere Wohnungen umgeben, bemerklich. So grosse Vortheile verdanken wir dem Ohre! Dieses Organ hat daher gerechte Ansprüche auf alle Hülfsmittel, welche die Kunst bei Krankheiten zu bieten vermag. Ohne Zweifel ist dieses auch der Grund, warum die Akademie sich bewogen gefühlt hat, die Kräfte aller derer, welche aus edlem Eifer auf den Ruhm Anspruch machen, zum Nutzen der Menschheit ihren Beifall zu verdienen, auf diesen Gegenstand zu lenken.

Die Theorie der Gehörkrankheiten setzt eine gründliche Kenntniss des Baues aller Theile des Ohres voraus. Dank sei es den grossen Männern, welche die Fackel der Anatomie in alle dunklen Höhlen, aus welchen dieses Organ besteht, getragen haben, so dass es nun hinreichend bekannt ist. Diesen Entdeckungen der neuern Anatomie verdanken wir auch eine genügende Erklärung von dem Mechanismus der Wahrnehmung der Töne. Allein alle diese sonst so wissenswerthen Kenntnisse würden von wenigem Nutzen sein, wenn sie nicht, wie natürlich, zur Erkenntniss der Unordnungen beitrügen, welche in der bewunderungswürdigen Einrichtung dieses herrlichen Organs Statt finden können; denn hierin besteht der Hauptnutzen der Physiologie. Kennen wir die Natur und den Mechanismus des Ohres, so sind wir auch im Stande, eine gute Theorie der Krankheiten desselben aufzustellen und die Mittel anzugeben, welche zu ihrer Heilung erforderlich sind. Indem ich in dieser Abhandlung die natür-

liche Lage der Theile vor Augen habe, mache ich auch mit dem äussern Ohre den Anfang.

Erstes Capitel.

Von den Krankheiten des äussern Ohres.

Das äussere Ohr besteht aus einem dünnen Knorpel, der blos von der Haut bedeckt und mithin sehr zerbrechlich ist. Es ist überdies abstehend und mit seiner Grundfläche an die Schädelknochen angeheftet. Wegen dieser Lage ist es allen nachtheiligen Einflüssen, welche von aussen kommen, blossgestellt, denn es kann von schneidenden, stechenden und quetschenden Körpern verletzt, geschnitten, gequetscht, abgerissen, gebissen, verbrannt u. s. w. werden. Da indessen alle diese Verletzungen auch an den meisten übrigen äussern Theilen des Körpers vorkommen, so wollen wir uns begnügen, die Verschiedenheiten anzugeben, welche die Natur zum Theil bei diesen verschiedenen Arten von Krankheiten veranlassen kann.

§. 1.

Eine einfache Wunde des Ohres wird, wie gross sie auch sei und welche Form sie auch haben mag, auf dieselbe Weise behandelt, wie die an andern Theilen vorkommenden. Die Vereinigung ist die einzige Heilanzeige, und diese kann in den gewöhnlichen Fällen durch einen zweckmässigen Verband leicht befriedigt werden. Diejenigen Schriftsteller, welche bei Wunden des Ohres Suturen empfohlen haben, haben diese Vorschrift auf die Schwierigkeit gegründet, einen Verband an den Theil anzulegen, der die Ränder der Wunde genau zusammenhalten würde. Gleichwohl bietet uns der Schädel einen festen und egalen Stützpunkt dar, gegen welchen das äussere Ohr sehr zweckmässig befestigt werden kann. Allerdings lässt sich der Verband nicht leichter an die

Nase als am Ohre befestigen, und doch werden Fälle angeführt, wo der knorpelige Theil der Nase verwundet und fast ganz abgelöset war, und die Vereinigung ohne Hülfe der Suturen zu Stande gebracht wurde *).

Heftpflaster und balsamische Mittel, deren Wirkung noch durch einen milden, weichen und gleichmässigen Compressivverband unterstützt wird, sind zur Wiedervereinigung dieser Wunden hinreichend. Daher sind im Allgemeinen die Suturen bei Wunden des Ohres unnütz und unnöthig. Weil jedoch Fälle vorkommen können, wo die Wunden so unregelmässig und beträchtlich sind, dass sie auf diese Weise nicht genau vereinigt werden können, so sind sie auch nicht absolut zu verwerfen. Ein aufgeklärter Wundarzt wird kein Mittel unbedingt verwerfen, sondern nur die Anwendung derselben für gewisse Fälle sich vorbehalten und sie in die gehörigen Schranken zurückweisen. Der methodisch verfahrende Wundarzt wird daher stets von der Sutur Gebrauch machen, wenn ihm die angegebenen einfachen Mittel nicht zureichend erscheinen.

Bei der Anwendung der Suturen haben uns die Alten gewarnt, auf das Sorgfältigste den Knorpel zu vermeiden und die Haut auf beiden Seiten des Ohres ganz abgesondert und mit einem Stich nach dem andern anzuheften, aus Furcht, einen Brand der Wunde zu veranlassen, was sich, wie Paré sagt, oftmals zuträgt. Trotz einer so achtungswerthen Autorität nehmen aber die neueren Wundärzte keinen Anstand, die Knorpel zu durchstechen. Bei Wunden der Nase giebt Verduc, um die Sutur anzulegen, ausdrücklich den Rath, die Haut und den Knorpel mit einander zu durchstechen; und wir haben mehrere

*) S. *Mémoire de M. Pibrac sur l'abus des sutures* in den *Mémoires de l'Acad. roy. de Chir. T. III.* Pag. 400. Paris, 1819.

Beispiele von dem glücklichen Erfolge dieses Verfahrens. Die nämliche Behandlung kann daher auch beim Ohre, zumal in dessen Umfange, wo es sehr nachgiebig und dünn ist, Statt finden.

§. 2.

Was den Bruch des Ohrknorpels anlangt, er mag einfach oder mit einer Wunde complicirt sein, so erwähnt zwar Celsus (Lib. VIII. Cap. 6) desselben ausdrücklich; allein mir ist davon nie ein Beispiel vorgekommen, weder bei andern Schriftstellern, noch in meinem Wirkungskreise, und ein solcher Fall scheint mir auch unmöglich, wenn ich die Biegsamkeit des Knorpels in Betrachtung ziehe.

§. 3.

Den Contusionen, Excoriationen, Verbrennungen, Flechten, Rosen, Geschwüren u. s. w. am Ohre liegen dieselben Ursachen zu Grunde, als denen an allen andern Theilen des Körpers, und erfordern daher dieselben Heilmittel. Wegen der knorpeligen und trockenen Beschaffenheit des Ohres darf man die fettigen und öligen Mittel nicht in Gebrauch ziehen; am zweckmässigsten sind die wässerigen und spirituösen, die adstringirenden, absorbirenden und austrocknenden.

Die Anlegung der Binden an das Ohr in den verschiedenen Krankheiten erfordert einige Berücksichtigung. Vor allen Dingen darf man nämlich, wenn man seine ganze Sorgfalt auf die Erhaltung dieses Theiles verwendet, die andern sehr wichtigen Theile dabei nicht vernachlässigen, weil eine Verletzung dieser nachtheiligere Folgen haben könnte, als derer, welche man zu heilen beabsichtiget; denn so hat z. B. der Gehörgang eine grössere Wichtigkeit als das äussere Ohr. Sollten daher in diesen Gang Eiter, Blut oder Medicamente gerathen, so könnte durch das Verhalten dieser fremden Stoffe und durch

deren Verderbniss der Canal verschwären, das Trommelfell in einen krankhaften Zustand versetzt und auf diese Weise eine unheilbare Taubheit veranlasst werden. Es ist daher nothwendig, vor Anlegung des Verbandes die Mündung des Gehörganges mit Charpie oder Baumwolle zu verstopfen, und wenn bei einer frischen Verletzung dieses Theiles in dem Gehörgange Blut, Schmutz oder irgend ein anderer fremder Körper sich befindet, so müsste man ihn zuvor sehr gut reinigen, ehe man ihn verstopft und die Compressen anlegt.

Da der Knorpel des äussern Ohres auf der dem Kopf zugekehrten Seite eine convexe Form hat und mit seinem Umfange von demselben absteht, so darf auch diese natürliche Lage nicht abgeändert werden; denn jede andere Lage muss mit der Zeit beschwerlich und schmerzhaft werden. Bei grössern Wunden des Ohres würde es selbst kaum möglich sein, sie bei einer andern als der natürlichen Lage in genauer Vereinigung zu erhalten. Da überdies der ganze hervorragende Rand des Ohres weder Knochen noch Muskeln besitzt, welche die kleinen ernährenden Gefässe vor einem zu starken Druck sichern könnten, so müsste man befürchten, dass durch eine um den Schädel fest angelegte Binde der Brand des Ohres entstehen könnte. Zur Verhütung dieser Nachtheile also ist es rathsam, ein Kissen von weichem und lockerem Stoffe, wie von Wolle oder Baumwolle, zu machen, und damit den Raum hinter dem Ohre auszufüllen, damit der Theil mit um so geringerer Gefahr zusammengedrückt werden kann.

§. 4.

Die kleinen Talgdrüsen, welche auf der Oberfläche des Ohres, besonders in der grossen Aushöhlung, welche zunächst nach hinten an den Kopf befestigt ist, verbreitet

sind, können sich manchmal verstopfen, entzünden und in Eiterung übergehen. Diese Krankheit ist bei Kindern sehr gewöhnlich und erfordert kein anderes Mittel als Reinlichkeit.

§. 5.

Jedermann weiss, dass durch eine scharfe Waffe mit einem Hiebe das äussere Ohr abgehauen und vom Kopf vollkommen losgetrennt werden kann. Eine solche Wunde gefährdet das Leben nicht; sie heilt leicht und der daraus entstehenden Verunstaltung kann durch ein künstliches Ohr, wovon wir eine Beschreibung bei Paré finden, abgeholfen werden. Ist das Ohr nicht ganz losgetrennt, so darf man die Hoffnung nicht aufgeben, es zu erhalten. Hängt es mit einem noch so kleinen Stücke Haut fest zusammen, so muss man die Wiedervereinigung versuchen; denn der Kunst ist es manchmal geglückt, ihre Bemühungen bei solchen Wunden durch einen kaum zu hoffenden guten Erfolg belohnt zu sehen. Die Zerstörung des äussern Ohres kann auch die Folge von einem Geschwüre, welches nach und nach dasselbe abgenagt hat, von dem Bisse eines Thieres oder auch von einer andern Ursache sein. Alle diese verschiedenen Fälle erfordern jedoch keine besondere Behandlung.

Personen, welche das äussere Ohr verloren oder von Natur ein sehr flaches oder missgestaltetes Ohr haben, besitzen ein schwächeres Gehör. Dieser Mangel kann nur durch ein künstliches Ohr oder durch eine Röhre ersetzt werden, welche eine grosse Menge von Schallstrahlen aufnimmt und auf diese Art die Verrichtung des äussern Ohres übernimmt.

Zweites Capitel.

Von den Krankheiten des Gehörganges.

Die Krankheiten des Gehörganges sind von der grössten Wichtigkeit. Denn können die Schallstrahlen nicht unmittelbar zu dem Gehörorgane durch diesen Canal ge-

langen, so wird das Gehör mehr oder weniger geschwächt und selbst fast ganz vernichtet, wie man schon daraus sieht, wenn der Gehörgang verstopft und folglich in seinen Verrichtungen behindert wird.

Betrachten wir diesen Canal von einem andern Gesichtspuncte aus, so sehen wir, dass er mit einer reizbaren und höchst empfindlichen Haut ausgekleidet ist, die sich über das Trommelfell fortsetzt und unmittelbar mit der Knochenhaut des äussern Ohres und durch diese mit dem Gehörnerven und dem Gehirn in directer Verbindung steht. Man darf sich daher nicht wundern, wenn die Verletzung dieses Theiles, welcher der Ursprungsstelle der Nerven so nahe ist, manchmal eine Zerrüttung der ganzen thierischen Oekonomie zur Folge hat. Convulsionen, Raserei, Lähmung, ja selbst der Tod können das traurige Resultat einer heftigen Reizung dieses Canales sein. Diejenigen Schriftsteller, welche noch am ausführlichsten von den Gehörkrankheiten handeln, erwähnen jedoch fast einzig und allein die Krankheiten des Gehörganges.

§. 1.

Die erste Krankheit ist die Imperforation und kommt zuweilen bei neugebornen Kindern vor. Findet sie in beiden Ohren Statt, so sind die Kinder nicht blos taub, sondern auch noch stumm, weil sie unfähig sind, Töne nachzuahmen, die sie nicht hören, und somit nicht sprechen lernen, obgleich die Sprachorgane in jeder Beziehung ganz gesund und wohlgebildet sein können. In diesem Falle hat der Wundarzt den Irrthum der Natur zu berichtigen und muss ein doppeltes Wunder verrichten, nämlich einem lebendigen Wesen zugleich das Gehör und die Sprache zu schenken, das bei dem Mangel dieser beiden Eigenschaften kaum als ein Mitglied der menschlichen Gesellschaft betrachtet werden kann. Welch eine

treffliche Idee muss man nicht durch eine solche Operation von der Chirurgie bekommen? Diese Operation ist manchmal sehr leicht, zuweilen aber auch mit Schwierigkeiten verbunden.

Ist der Gehörgang blos durch eine äussere Haut verschlossen, so ist die Diagnose des Uebels und die Art der Hülfsleistung leicht. Liegt aber diese Haut tief im Gehörgang, ganz nahe am Trommelfell, so ist die Feststellung der Diagnose schon schwieriger und die Behandlung besorglicher.

Wenn die widernatürliche Haut äusserlich oder nicht sehr tief im Gehörgange ist, so muss sie mit einem Bistouri gespalten werden. Man trägt alsdann die kleinen Lappen ab, bringt eine passende Wieke in die Oeffnung und heilt die kleine Wunde nach den Regeln der Kunst, indem man sie fortwährend und so lange erweitert hält, bis sie vollkommen vernarbt ist.

Befindet sich die verschliessende Membran in der Tiefe, so muss man sich erst von ihrem Dasein überzeugen, was öfters blos vermuthet und erst nach langer Zeit constatirt werden kann. Denn erst dann, wenn die Kinder das Alter zurückgelegt haben, wo sie gewöhnlich zu reden anfangen, tritt der Verdacht von einem Fehler des Gehörorgans ein, weil man vor dieser Zeit nicht wissen konnte, ob sie hören oder nicht. Sobald man aber wahrgenommen hat, dass ihnen dieser Sinn fehlt, so muss man mit vieler Sorgfalt beide Ohren untersuchen, um wo möglich die Ursache dieser Taubheit zu entdecken; denn sie kann auch auf einer fehlerhaften Bildung des innern Ohres beruhen. Diese Untersuchung geschieht am zweckmässigsten so, dass man das zu untersuchende Ohr den Sonnenstrahlen aussetzt. Bei einer solchen Stellung vermag der Wundarzt bis auf die Mitte des knöchernen Gehörganges zu sehen, wenn er

sich dem Gehörgange gegenüber stellt und die Krümmung des knorplichen Theils desselben durch Aufwärtsziehen des äussern Ohres auszugleichen sucht. Wenn man nun vor der Untersuchung den Gehörgang noch sorgfältig gereinigt hat, so kann man die verschliessende Membran wahrnehmen, wenigstens wenn sie nicht unmittelbar an dem Trommelfell anliegt. In einem solchen Fall gehört die Krankheit zu denen des Trommelfells, wovon weiter unten die Rede sein wird.

Wenn die widernatürliche Scheidewand nicht fest mit dem Trommelfell verbunden ist, so muss man eine Zerstörung derselben versuchen, und man kann hoffen, diesen Zweck entweder auf einmal oder allmählig zu erreichen. Eine genaue Kenntniss von der Lage dieser Haut muss den Wundarzt bestimmen, welchen Mitteln er bei dieser Operation den Vorzug zu geben hat. Wenn die häutige Scheidewand von dem Trommelfell so entfernt liegt, dass man sie ohne Furcht vor Verletzung des letztern mit einem schneidenden Instrumente durchbohren kann, so braucht man sich in der Wahl des Verfahrens nicht zu bedenken und giebt dem schneidenden Instrumente den Vorzug. Im entgegengesetzten Fall aber, wenn die Scheidewand dem Trommelfell so nahe liegt, dass man befürchten muss, mit der Spitze des Instruments dieses zu verletzen, so sieht man sich genöthigt, von den Aetzmitteln Gebrauch zu machen, nicht nur, weil man während der Operation nicht Gefahr läuft, das Trommelfell zu verletzen, sondern auch, weil es bei einem noch so gut vollbrachten Stiche selbst unmöglich sein würde, eine Wieke über die durchbohrte Membran hinaus einzubringen und zur Verhinderung der Wiedervereinigung darin zu erhalten, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, bei dem jedesmaligen Einlegen der Wieke das Trommelfell zu durchstossen.

In dem erstern Falle bedient man sich eines sehr schmalen und spitzigen Bistouri's, dessen Schneide bis auf eine Linie von der Spitze mit Leinewand umwickelt wird, und welches man nun senkrecht auf die widernatürliche Haut aufsetzt und diese ihrem ganzen Durchmesser nach spaltet. Hierauf richtet man das Instrument gegen die eine und dann gegen die andere Seite und vollendet so den Kreuzschnitt. Da es nicht möglich ist, die so kleinen und so tief gelegenen Lappen abzutragen, so muss man sich damit begnügen, sie mittelst einer Wieke, die man mit einem austrockenden Mittel bestrichen hat, auseinander zu halten. Diese kleine Wunde wird eben so gut wie eine andere heilen, die wegen Imperforation der Muschel oder des knorpeligen Gehörgans gemacht worden ist.

In dem zweiten Fall, d. h. wo man bestimmt Gefahr läuft, das Trommelfell zu verletzen, ist das Aetzmittel vorzuziehen, und man hat dann auf folgende Punkte zu achten: 1) Die Wirkung desselben muss nicht blos hinreichend stark sein, um die Membran zu zerstören, sondern auch so mild, um nicht zu heftige Schmerzen und eine gefährliche Entzündung des Gehörgangs zu erregen. 2) Muss man sorgfälltig die Wirkung desselben nur auf den Theil, welchen man zerstören will, beschränken und die in der Nähe gelegenen Theile zu verwahren suchen. Der Höllenstein bietet, wie mir scheint, alle diese Vortheile dar. Zu diesem Zweck befestigt man ein Stück desselben in einem dünnen Federkiel, bringt es gerade auf das Centrum der Membran; lässt es längere oder kürzere Zeit auf diesen Theil einwirken und wiederholt die Anwendung desselben mehr oder weniger oft, je nachdem die Membran mehr oder weniger hart und dick ist. In der Zwischenzeit ist weiter kein Verband nöthig, als dass man ein wenig Baumwolle oder trockene Charpie einbringt, um die Feuchtigkeit

im Gehörgange aufzusaugen, welche einige kleine auf der Membran zurückgebliebene Theilchen des Aetzmittels auflösen, in dem Canal verbreiten und diesen auf solche Weise reizen könnte.

Ich zweifle nicht, dass, wenn dieses Heilverfahren mit Klugheit und Schonung dieser so zarten Theile befolgt wird, man im Stande ist, die Imperforation zu heilen, sobald sie blos von einer widernatürlichen Haut herrührt. Fehlt hingegen der Gehörgang gänzlich oder ein beträchtlicher Theil desselben, so ist es klar, dass die angegebenen Maassregeln nicht zureichen werden. Was soll man nun in einem solchen Falle thun? Soll man einen von der Natur so übelbehandelten Unglücklichen seinem traurigen Schicksale überlassen? Man merke wohl auf, dass ich mich hier nicht auf solche Fälle beziehe, wo eine fehlerhafte Bildung der Knochen Statt findet. Ich weiss auch nicht, ob Beispiele von einer solchen Imperforation vorhanden sind, allein so viel ist gewiss, dass sie unheilbar sein würden. Ich nehme hier an, dass das Schläfenbein in allen seinen Theilen vollkommen gebildet ist, und dass der Gehörgang desselben, anstatt mit einer Haut, wie im natürlichen Zustande, bekleidet zu sein, durch eine Cohäsion der Wandungen dieser Haut in einer bestimmten Strecke verschlossen ist, gerade so, wie man manchmal die Harnröhre oder den Mastdarm nicht durch eine blosse Haut verschlossen, sondern wirklich obliterirt findet.

Dieser Fehler des Ohres kann nicht blos von Geburt an vorhanden sein, sondern er kann auch von einer Wunde oder von einer Verschwärung im ganzen Umfange des Gehörganges herrühren, wo alsdann dieser Canal durch die Adhäsion seiner Wandungen nach Statt gefundener Vernarbung verschlossen wurde.

Eine solche Imperforation, sei sie nun angeboren

oder zufällig, muss nun in der That viel schwerer zu heilen sein als die, von der wir gesprochen haben; indessen glaube ich doch nicht, dass der Fall ganz aufgegeben werden darf, so wenig, als ich rathen würde, die Heilung unter allen Umständen zu unternehmen. Wenn z. B. das Uebel nur in einem Ohre Statt findet und das andere gesund ist, so würde ich die Operation nicht unternehmen, weil in dem Fall, wo der Patient auf einem Ohr erträglich hört, die Vortheile, auch auf dem andern zu hören, mit den Schmerzen und Beschwerlichkeiten eines solchen Versuchs, dessen Erfolg überdies ungewiss ist, kein Gleichgewicht aushalten. Ich würde nur in dem Fall einer vollkommenen Taubheit die Perforation wagen, und ich selbst schlage dieses Mittel nur als ein zweifelhaftes vor, indem ich mich auf den häufig aufgestellten Grundsatz stütze, dass es besser ist, ein zweifelhaftes Mittel, als gar keins anzuwenden.

Bei der Ausführung der Operation selbst scheint mir der Troikart das vortheilhafteste Instrument zu sein. Ich würde einen solchen wählen, der sehr kurz ist, dessen Spitze etwas stumpf ausläuft und der aus der Canüle nur so wenig als möglich hervorragt. Diese Form würde zur Durchbohrung anderer Theile allerdings weniger passend sein; so lange aber die zu durchbohrenden Theile fest sind, kann doch die Durchbohrung derselben hinreichend gut verrichtet werden. Auch ist die Unbequemlichkeit einer etwas grösseren Schwierigkeit bei der Einführung des Troikarts verhältnissmässig um Vieles geringer, als die Gefahr sein würde, das Trommelfell zu verletzen, wenn man mit einer schärfern Spitze die Operation vornähme. Ich würde die Spitze des Instruments an der Stelle einsenken, wo sich aussen die natürliche Oeffnung des Gehörganges befinden sollte, und die entweder durch

eine leichte Vertiefung bezeichnet sein wird, oder durch gehörige Beachtung verschiedener Theile des Ohres, besonders des Tragus, der gerade über dem Gehörgang liegt, leicht ausgemittelt werden kann. Ich würde nun den Troikart sanft in der Richtung des in dem Knochen gebildeten Canals einsenken, bis ich fühlte, dass die Spitze des Instruments einen hohlen Raum erreicht habe. Alsdann würde ich den Troikart zurückziehen und das Röhrchen zurücklassen, um zu sehen, ob der Kranke jetzt hören könnte. Hierauf würde ich in das hohle Röhrchen selbst eine kleine, etwas feste Wieke von der Länge des Ganges, oder noch besser eine kleine Bougie, einführen. Ich würde das Ende der Wieke mittelst einer Sonde gegen das Ende der Röhre drängen, die ich nun herausnehmen und während dieser Zeit auf die Wieke drücken würde, indem sie darin bleiben muss. Der übrige Theil der Behandlung besteht in der Offenerhaltung des Ganges, im Eitern der wunden Stelle und in Heilung derselben durch die gewöhnlichen Mittel. Ein wesentlicher Umstand ist übrigens der, dass man lange nach der Heilung den Theil ausgedehnt erhält, weil er sich sonst leicht schliessen und eine Wiederholung der Operation wieder nöthig machen könnte. Dieses begegnete Heister, wie er selbst erzählt, so wie Roonhuysen bei der Behandlung der *Imperforatio vaginae.*

Wenn die Verwachsung der Wandungen des Gehörgangs ausschliesslich bis auf das Trommelfell sich erstreckt, so würde die Operation fruchtlos sein; da es aber vor der Operation unmöglich ist, sich davon Gewissheit zu verschaffen, so kann man dem Wundarzt keinen Vorwurf machen, wenn er von der weitern Vollführung der Operation absteht und es unterlässt, eine unheilbare Krankheit heilen zu wollen. Hat man daher den Troikart etwa

bis zu der Tiefe des Trommelfells, dessen Lage man aus der anatomischen Kenntniss beurtheilt, eingesenkt, und ist man auf keinen hohlen Raum gekommen, so muss man, ohne weiter zu gehen, die Operation aufgeben, und wenn irgend Jemand den Mangel der Ohnmacht der Kunst und Ungeschicklichkeit des Wundarztes in diesem Falle zuschreiben sollte, so würde er sich dabei sehr voreilig zeigen.

Auch ist offenbar, dass durch eine solche Operation blos eine angeborene Taubheit, insofern sie ganz allein von der Imperforation abhängt, geheilt werden kann. Denn wäre zu gleicher Zeit in dem innern Ohr eine Missbildung vorhanden, wodurch das Gehör gestört wird, so würde die Abhülfe eines äussern Bildungsfehlers ganz unnütz sein.

§. 2.

Die Imperforation ist nicht die einzige Krankheit des Gehörgangs, womit der Mensch zuweilen geboren wird. Manchmal ist dieser Gang sehr eng. In diesem Falle kann nur eine kleine Menge von Schallstrahlen in denselben einfallen und dadurch das Gehör ungemein geschwächt werden. De la Mettrie will diesen Gang bei einer Person so eng gesehen haben, dass man in ihm kaum mit einer Sonde eindringen konnte. Das, was in Rücksicht auf die Imperforation gesagt wurde, findet auch in diesem Fall seine Anwendung. Wenn eine Missbildung des Knochens die Ursache davon ist, so gehört der Fall offenbar zu den unheilbaren; wenn aber eine Verdickung der weichen Theile innerhalb des Gehörgangs zu Grunde liegt, so lässt sich einigermassen von dem Gebrauche allmählig ausdehnender Wieken, die in ihrem Umfange von Zeit zu Zeit vergrössert werden, ein Erfolg erwarten. Später kann man diesen eine Röhre, welche die Gestalt des Theiles hat, substituiren und von dem Kranken längere Zeit hindurch tragen lassen.

§. 3.

Die Anatomie lehrt, dass der Gehörgang von Natur etwas schief und gewunden ist, und die Physik erklärt die Nothwendigkeit einer solchen schiefen Richtung, indem dadurch die Zurückwerfung der Schallstrahlen vervielfacht und somit der Eindruck derselben verstärkt wird. Diese Theorie bestätigt sich auch durch die Erfahrung, indem es Personen giebt, bei denen der Gehörgang eine fast gerade Richtung hat und die zugleich an Schwerhörigkeit leiden. Wenn es hier irgend ein Mittel zur Verbesserung des Gehöres giebt, so kann es nur darin bestehen, dass man die natürliche Krümmung dieses Ganges durch eine gebogene und konische Röhre ersetzt, welche ausserhalb des Ohres angebracht wird, z. B. durch ein Hörrohr, dessen sich manche Schwerhörige bedienen. Da das von Deckers erfundene Hörrohr noch weit bequemer ist, so dürfte es sich bei diesem Fehler als sehr nützlich beweisen.

§. 4.

Ausser diesen angeborenen Fehlern ist der Gehörgang noch vielen andern zufälligen Krankheiten ausgesetzt, die theils durch seine besondere Lage, theils durch die eigenthümliche Textur der Theile, aus denen er besteht, bedingt wird. Das eine Ende desselben wird durch das Trommelfell begrenzt, das andere ist stets offen und gestattet der Luft einen freien Zutritt, deren gute und üble, gemässigte oder übermässige Beschaffenheit auf das Innere dieses Ganges allen ihren Einfluss ausübt. Aber abgesehen von diesem Fluidum, dessen Gegenwart für das Einfallen der Vibrationen schallender Körper in das innere Ohr nothwendig ist, so ist diese Oeffnung auch dem Eindringen aller Arten fremder Körper, sie mögen fest oder flüssig, belebt oder nicht belebt sein, ausgesetzt, sobald

ihre Grösse nicht den Durchmesser des Gehörgangs überschreitet. Durch diese wird eine unendliche Menge von Leiden herbeigeführt. Um die Wirkung aller dieser Ursachen zu erklären, sei es mir vergönnt, die Structur der Theile, welche den Canal inwendig auskleiden, ins Gedächtniss zurückzurufen; dies wird uns auch in der Erklärung solcher Krankheiten behülflich sein, welche durch innere Ursachen aus einer Störung dieser Theile entstehen.

Der in das Schläfenbein eingegrabene Gehörgang ist nach aussen zu durch eine kleine knorpelige Röhre verlängert, welche in das äussere Ohr übergeht. Die Haut, welche das letztere bedeckt, verlängert sich in den Gang und kleidet ihn inwendig überall aus. Sie ist auch mit Härchen besetzt und von vielen kleinen Löchern durchbohrt, durch welche die über dem ganzen Gehörgang verbreiteten Ohrenschmalzdrüsen ihren Inhalt entleeren. Diese Haut ist mit vielen Nerven versehen, sehr empfindlich und genau mit dem darunter liegenden Knochenhäutchen verbunden. Nach innen zu begrenzt das Trommelfell den Canal und bildet eine Röhre ohne Ausgang. Diese kurze Beschreibung wird zu unserem Zwecke hinreichen. Wir wollen nun sehen, welche Wirkungen die Luft allein je nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit in diesen Theilen hervorzubringen vermag.

1) Man wird leicht begreifen, dass, wenn die Luft sehr feucht ist, die wässerigen Theilchen derselben das Gewebe dieser zarten Membranen durchdringen und mithin ihre Elasticität schwächen und ihr Volum vermehren müssen. Diese zweifache Wirkung der feuchten Luft verursacht aus doppelten Gründen Schwerhörigkeit: 1) weil das Volum der den Gehörgang auskleidenden Theile vermehrt, der Durchmesser desselben vermindert und nur einer sehr geringen Menge Schallstrahlen der Eintritt ge-

stattet wird. 2) Weil diese Theile und selbst das Trommelfell, wenn sie durch die eingesogene Feuchtigkeit einen Theil ihrer Elasticität verloren haben, in gewisser Hinsicht die Reflexion der Schallstrahlen schwächen und so die Gehörempfindung vermindern.

2) Die trockene Luft ist dem Gehör und dessen Organ ohne Widerrede viel angemessener als die feuchte Luft. Hat jedoch die Trockenheit einen zu hohen Grad erreicht, so kann sie das Organ ebenfalls beleidigen und dessen Functionen trüben, vorzüglich bei Greisen, wo ohnedem die festen Theile und besonders die Membranen, eine grosse Rigidität besitzen.

Ein Mann von 60 Jahren, der eine gute Constitution und ein sehr feines Gehör besass, fühlte auf einmal in dem einen Ohr, nachdem er in der Sonnenhitze und bei sehr trockener Witterung auf dem Felde gearbeitet hatte, ein höchst lästiges Sausen, wodurch er beinahe taub wurde. So wie die Luft wieder feuchter wurde, verschwand diese Krankheit von selbst. Weiter unten werde ich den Mechanismus dieses Sausens erklären.

3) Die mässig warme Luft schadet dem Gehör durchaus nicht, sondern ist demselben vielmehr vortheilhaft. Sie begünstigt die Circulation, die Transpiration und die Secretion des Ohrenschmalzes und bewirkt eine freiere Thätigkeit in diesen Theilen des Gehörorgans. Ist hingegen die Wärme der Luft zu gross, so kann sie, indem sie den Umlauf des Blutes in den kleinen Gefässen des Gehörganges langsamer macht und eine beträchtliche Stockung in denselben bewirkt, durch Druck auf die hier in grosser Menge befindlichen Nerven, diese ausdehnen, sehr heftige Schmerzen, selbst Entzündung und eine Art von Klingen, welches durch die vermehrten Oscillationen der Arterien dieser Theile bedingt wird, erregen.

4) Die kalte Luft ist eine sehr gewöhnliche Ursache von Krankheiten des Gehörorgans. Denn 1) verschliesst sie die Poren und kleinen Ausführungsgänge der Schmalzdrüsen und 2) verdickt sie die in ihnen enthaltene Feuchtigkeit. In Folge des längern Verhaltens der letztern in den Drüsen, der Anschwellung dieser und des Drucks auf die Nerven und Gefässe entstehen nun Schmerzen, Verstopfung und Entzündung des Gehörganges mit allen ihren Folgen.

5) Diese Krankheiten nun kann die Luft allein durch die Veränderungen ihrer Temperatur in dem Gehörgang zuwege bringen, wenn ihr ein freier und leichter Zugang gestattet ist. Wird aber auf irgend eine Weise die Luft in dem Gehörgang verhalten, und steht sie nicht in freiem Verkehr mit der äussern, so verursacht sie dann in dem Ohre jenes Leiden, welches man Sausen *(tintement)* nennt. Man bemerkt dieses schon, wenn man mit dem Finger oder einem andern Körper den Gehörgang verstopft; denn die in der Tiefe des Gehörganges eingeschlossene Luft verursacht ein Sausen, welches nicht eher aufhört, als bis man den freien Verkehr mit der äussern Luft wiederhergestellt hat. Ferner, bringt man den Finger ins Ohr, und drängt man die kleinen Härchen an den entgegengesetzten Wandungen des Gehörganges so gegeneinander, dass sie durch das Ohrenschmalz gewissermassen zusammengeleimt werden und mitten im Gehörgang eine kleine Scheidewand bilden, so vernimmt man ein Brausen, welches durch die zwischen dieser Scheidewand und dem Trommelfell eingeschlossene Luft erregt wird. Treibt man hierauf, während des Einathmens bei verschlossenem Mund und Nase, Luft in die Eustachische Trompete, so verschwindet das Brausen, weil das gegen den Gehörgang hin gedrängte Trommelfell die in dem

kleinen Raume eingeschlossene Luft comprimirt und so bewirkt, dass sie den nicht sehr festen Damm, welcher sie zurückhielt, mit Geräusch durchbricht.

Es ist also klar, dass die im Gehörgange verhaltene Luft, die Ursache mag sein welche sie wolle, Sausen veranlasst. Ich hoffe zwar, dass Niemand daran zweifelt; indessen ist dieser Zufall, wie ich glaube, noch von Niemandem so deutlich erklärt worden, und die Ursache desselben scheint mir eben so einfach wie natürlich zu sein. Jedermann weiss, dass die Luft, wie alle andern Flüssigkeiten, aus einer unendlichen Menge von kleinen Molecülen zusammengesetzt ist, die fortwährend durch eine innere Bewegung hin und her getrieben werden.

Diese innere Bewegung wird gewöhnlich als die Ursache der Flüssigkeit betrachtet und sie scheint durch den Wärmestoff hervorgebracht zu werden. Wie sich dieses nun auch verhalten möge, so vermehrt doch die Wärme durch Verminderung der Flüssigkeit die Bewegung derselben. Man weiss auch, dass die Luft, wenn sie im Gehörgange verhalten wird, durch die Wärme in diesen Theilen ausgedehnt *(raréfié)*, und dass bei ihrer Bewegung die integrirenden Theilchen, wenn diese vermehrt sind, mit mehr Kraft gegen die Wände des Gehörganges stossen. Durch diese Verdünnung werden selbst die Wände etwas ausgedehnt, sie werfen diese Lufttheilchen zurück, welche nun auf das Trommelfell fallen und ein hörbares Geräusch hervorbringen. Die innere Bewegung der Luft im Ohre kann auch durch das fortwährende Schlagen der Arterien und durch den in dieser Höhle transpirirten Dunst vermehrt werden.

Wenn im natürlichen Zustande diese Bewegung der Luft im Ohre kein Geräusch erregt, so rührt dieses von dem sehr schwachen Stoss ihrer Theilchen her, welcher

durch die Feuchtigkeit der innern Membran des Gehörganges und hauptsächlich durch das Ohrenschmalz geschwächt wird, da dieses den Canal inwendig umgiebt und sehr geeignet ist, diese Wirkung hervorzubringen. Es giebt wenige Personen, die nicht wissen, dass eine solche Bewegung der Luft in allen eingeschlossenen trockenen und polirten Höhlen dem Ohre bemerklich wird, wie z. B. in manchen Schneckengehäusen u. s. w., in welchen die vielfachen Reflexionen der kleinen Stösse ein wirkliches Geräusch hervorbringen, das dem Ohrenbrausen ziemlich gleich kommt. Der Gehörgang ist etwas krumm, wie ich bemerkt habe. Wenn die Haut, welche ihn inwendig auskleidet, ziemlich trocken und gespannt ist, so entsteht in unserm Ohre, wenn es auch nicht verstopft ist, und unabhängig von der Verdünnung der Luft, ein wirkliches Sausen, wie es bei jenem Greise, von dem ich oben gesprochen habe, und bei vielen andern Personen, die ich anführen könnte, der Fall war.

Wird also die Luft in dem Gehörgange durch Verstopfung, welche von einer der angeführten und noch anzuführenden Ursachen herrührt, verhalten, so entsteht Sausen, und dieses wird durch dieselben Mittel geheilt, wie die Krankheit, durch welche es entsteht.

Was das Wahrnehmen von verschiedenen, bald hohen bald tiefen, Tönen bei dem Sausen anlangt, so kann dieses nur in dem stärkern oder schwächern Grade der Spannung der Häute und Nerven seine Erklärung finden. Befinden sich die Theile in einem erschlafften Zustande, so ist der Ton tief und man nimmt nur ein Brausen wahr; sind sie dagegen in einem gespannten Zustande, so wird der Ton hoch und stellt das Klingen, Sausen u. s. w. dar.

Wenn das Sausen von Verstopfung des Gehörganges herrührt, so verschwindet es mit dieser; rührt es aber

von einer zu grossen Trockenheit des Gehörganges und Trommelfelles her, so wird die Heilung durch Anfeuchtung und Erschlaffung dieser Theile bewirkt, indem man die Dämpfe von heissem Wasser oder einem erweichenden Decoct mit Hülfe eines Trichters in das Ohr einströmen lässt.

6) Die Luft ist, wie man weiss, mit einer Menge Insecten und Thierchen erfüllt, die in ihr wie in einem Meere herumschwimmen. Es können daher in den Gehörgang Eier oder Maden dieser Insecten gelangen und hier von der Wärme zum Theil ausgebrütet werden, woher auch die Würmer und andern Thierchen kommen, welche sich zuweilen in dem Ohre erzeugen. Man hat mancherlei Mittel vorgeschlagen, um diese Insecten zu tödten. Das Oel, der Essig und Weingeist scheinen mir die besten zu sein. Die bittern Mittel, obgleich im Allgemeinen den Insecten feind, sind in solchen Fällen weniger sicher. Das Ohrenschmalz ist selbst sehr bitter und dennoch tödtet es sie nicht. Man hat Beispiele, wo in der Gallenblase Würmer gefunden wurden, — ein offenbarer Beweis, dass die bittern Substanzen nicht immer den Würmern tödtlich sind.

7) Durch die Luft können endlich noch leichte Körper in den Gehörgang geführt werden, wie z. B. Staub, der dann mit dem Ohrenschmalz eine feste Masse bildet, und, wenn man sie nicht herauszieht, Taubheit veranlasst.

§. 5.

Es giebt eine grosse Menge von fremden Körpern, welche in das Ohr gerathen können, und die man im Allgemeinen in flüssige, weiche und harte eintheilen kann.

1) Die flüssigen Körper, z. B. Wasser u. s. w., fliessen gewöhnlich von selbst wieder heraus, wenn man

den Kopf auf die Seite hält und ihn ein wenig schüttelt. Sollte dieses Verfahren nichts helfen, so kann man den Rath Paul's von Aegina befolgen, und mit einem Röhrchen die Flüssigkeit im Ohre aufsaugen, oder mittelst einer Spritze herausziehen, oder endlich mit einem kleinen Charpiepinsel auftrocknen.

2) Zu den weichen Substanzen gehören nicht blos Erde, Erbsen, Bohnen, Körner aller Art, und andere unbelebte Körper, sondern auch alle lebendigen wie todten Insecten. Die Erzählung des Kranken oder die Untersuchung des Ohres belehrt uns über die Natur des Körpers und bestimmt uns in der Wahl der Mittel, welche wir zu deren Entfernung anzuwenden haben.

Haben sich lebendige Thiere einen Weg in das Ohr gebahnt, und sind sie sehr klein, so ist es manchmal sehr schwer, sie zu fassen. Sie verursachen dem Kranken unerträglichen Schmerz. Ein Floh z. B. ist wegen seiner raschen Bewegungen und Anstrengungen, die er zu seiner Befreiung macht, oft sehr lästig. Dieses Insect fängt sich manchmal in einem Pfropf von Wolle, Baumwolle oder Hundehaaren, den man in den Gehörgang einbringt. Ist dieses Mittel nicht hinreichend, so kann man von einem der folgenden Gebrauch machen:

a) Man lässt den Kranken niesen oder sich tüchtig schnaufen, wo dann die in die Eustachische Röhre eindringende Luft mit Gewalt gegen die innere Fläche des Trommelfells stösst und dieses in den Gehörgang treibt.

b) Man giesst warmes Wasser in den Gehörgang, um das kleine Thier heraus zu spülen.

c) Man umwickelt das Ende einer Sonde mit Wolle, tränkt diese mit Terpentin oder einer andern klebrigen Substanz, und bringt sie, um das Insect so zu fangen und heraus zu ziehen, in den Gehörgang ein.

d) Man tödtet das Thier mit den eben angegebenen Mitteln und zieht es hierauf mit einem Ohrlöffel heraus. Alle andern Insecten können auf dieselbe Weise aus dem Gehörgange entfernt werden. Einige haben die Hälfte einer Kartoffel, die man aushöhlt und auf das Ohr applicirt, als ein specifisches Mittel, um die sogenannten Ohrwürmer herauszuziehen, betrachtet. Dieses Mittel kann ohne Furcht angewendet werden; allein da es nicht schnell genug wirkt, so wird der ungeduldige Kranke sich auch nicht damit befassen.

Leblose, weiche und poröse Substanzen, zumal Hülsenfrüchte, wie Erbsen, Bohnen u. s. w., schwellen, wenn sie in den Gehörgang gerathen und hier eine gewisse Zeit hindurch verweilen, wegen der eingesogenen Feuchtigkeit an, und veranlassen auf die Wände des Gehörganges in dem Maasse, als ihr Volumen zunimmt, einen Druck, wodurch sehr heftige Schmerzen und eine Anschwellung inwendig im Canal erregt wird, die die Ausziehung um so schwieriger macht, je länger sie aufgeschoben wird. Man muss daher solche so schnell wie möglich ausziehen. Sind sie in dem Gehörgang gleichsam eingekeilt, und kann man sie mit keinem Instrumente fassen, so muss man nach dem Rathe Dionis den Versuch machen, sie mit einem kleinen Korkzieher anzubohren, oder auch, man zerbröckelt sie mit irgend einem nicht sehr spitzigen und etwas flachen Instrumente, und zieht sie dann stückweise mit einer Pincette, einem kleinen Haken oder einem Ohrlöffel heraus.

3) Harte Körper, wie Kirschkerne, Blei- und Glaskugeln, kleine Kieselsteine, sind, wenn sie sich tief in dem knöchernen Theile des Gehörganges befinden und diesen genau verschliessen, sehr schwer auszuziehen und können durch ihren Aufenthalt die schrecklichsten Zufälle

veranlassen. Eine merkwürdige Beobachtung, welche Fabrizius von Hilden erzählt, mag genügen, die Schwierigkeit der Ausziehung und die Gefahr von dem Aufenthalte solcher fremder Körper zu beweisen.

Nachdem vier Wundärzte, die man nacheinander zu Rathe gezogen hatte, sich vergebens bemüht hatten, eine Glaskugel aus dem linken Ohr eines jungen Mädchens herauszuziehen, wurde die Unglückliche von den heftigsten Schmerzen gefoltert, die bald die ganze Seite des Kopfes einnahmen und noch lange nachher eine Lähmung der linken Seite, einen trockenen Husten, Unterdrückung der monatlichen Reinigung, epileptische Convulsionen und Atrophie des linken Armes zur Folge hatten. Fabrizius heilte das Mädchen durch Ausziehung der Glaskugel, die acht Jahre hindurch im Ohre verweilt und alle die genannten Zufälle zur Folge gehabt hatte. Obgleich die Ausziehung sehr schwierig gewesen sein musste, so scheint doch nicht, dass Fabrizius einen Einschnitt hinter dem Ohre, wie einige Schriftsteller, und unter andern Duverney angerathen haben, nöthig gefunden hat. Ich glaube auch in der That nicht, dass ein solcher Einschnitt den Zweck befördern dürfte, indem er auf jeden Fall an der äussern Seite des fremden Körpers Statt finden müsste, die den knöchernen Theil des Gehörganges ausmacht. Allerdings dürfte uns der Einschnitt in den Stand setzen, die Schiefheit des Gehörganges zu vermeiden, wie Duverney bemerkt; allein diese Schiefheit des knorpeligen Gehörganges dürfte hier um so weniger ein Hinderniss sein, da derselbe biegsam ist und durch Aufwärtsziehung des Ohres leicht gerade gezogen werden kann. Fabrizius von Aquapendente verwarf daher dieses operative Verfahren, welches zuerst Paul von Aegina vorgeschlagen hat. Ich werde diese Operation auch nicht

machen; denn es kann der Fall eintreten, dass man nach ihrer Verrichtung dennoch sich genöthigt sähe, den fremden Körper an seiner Stelle zu lassen, was dann weder der Chirurgie noch dem Chirurgen viel Ehre bringen würde.

Von den Instrumenten, deren man sich zur Ausziehung solcher harter und abgerundeter Körper bedient, sind die Pincetten nicht zweckmässig, weil sie oft den Körper, bevor man ihn gefasst hat, entschlüpfen lassen und ihn überdies noch tiefer hineinstossen. Ein Bohrer kann nur bei Bleikugeln angewendet werden. Ein gut eingeführter Haken scheint mir von allen Instrumenten das beste zu sein; allein er darf nicht sehr dick, nicht sehr gekrümmt und lang sein, und muss eine stumpfe, abgeplattete Spitze haben. Obgleich die Weichtheile des Gehörganges sehr zart sind, so können sie doch immer so viel nachgeben, um diesem kleinen Instrumente Platz zu machen. Da überdies der Gehörgang nicht völlig rund ist, so ist der Fall gewiss höchst selten, wo der fremde Körper in den Gehörgang so genau passt, dass er alle Puncte seines Umfanges berührt. Man muss jedoch, sobald es nur möglich ist, das Instrument längs der untern Wand des Gehörganges einführen, weil man auf diese Weise weniger in Gefahr geräth, das mit seinem untern Theile nach innen gerichtete Trommelfell zu berühren. Mit einem solchen Instrument habe ich mehrere Male Kirschkerne herausgezogen, welche sich in der Tiefe des Gehörganges befanden. Oft habe ich diese Operation am Leichnam wiederholt, und stets bin ich im Stande gewesen, ohne viele Mühe Kerne und andere kleine Körper, welche ich bis auf den Grund des Gehörganges hineingesteckt hatte, auszuziehen.

Lange und spitzige Körper lassen sich bequem mit

einer Pincette ausziehen. Ehe man jedoch die tief im Ohre befindlichen Körper auszieht, achte man stets darauf, einige Tropfen Oel, z. B. süsses Mandelöl, einzuträufeln, um den Canal schlüpfrig und die Operation leichter und minder schmerzhaft zu machen. Auch ist es zweckmässig, wenn der Gehörgang durch den fremden Körper und die Instrumente zu sehr angegriffen und gereizt ist, milde und einhüllende Mittel, wie Rosenöl mit etwas Eigelb und dergl. einzustreichen.

Die Alten hatten eine besondere Methode, fremde Körper aus dem Ohre zu entfernen. Sie legten den Kranken seiner ganzen Länge nach auf eine Tafel und zwar auf diejenige Seite des Körpers, auf welcher sich das leidende Ohr befand, schlugen hierauf mit einem Hammer auf den Theil der Tafel, wo die Füsse liegen, bis dass der fremde Körper durch die Erschütterung herausfiel; oder sie hoben die Tafel da, wo der Kopf des Kranken sich befand, in die Höhe und liessen sie gerade herniederfallen. Obgleich diese Operation ziemlich lächerlich aussieht, und ich glaube, dass sie zuweilen von Erfolg sein mag; so gehört sie doch gewiss zu den gefährlichen, da sie eine Erschütterung des Gehirns und anstatt Heilung, den Tod des Kranken herbeiführen kann. Aus diesem Grunde hat sie auch der grosse Paré mit Recht verworfen.

§. 6.

Es bleibt mir nun noch übrig, von jenen Krankheiten zu sprechen, welche ohne die Mitwirkung fremder Körper den Gehörgang befallen können. Zu ihnen gehört 1) die Anhäufung und Verhärtung des Ohrenschmalzes im Gehörgang; 2) die Verdickung desselben in den Schmalzdrüsen und deren Verstopfung; 3) der von diesen Drüsen ausgehende seröse und purulente Ausfluss; 4) die Entzün-

dung; 5) der Abscess; 6) das Geschwür; 7) die Auswüchse und endlich 8) die Caries.

1) Das Ohrenschmalz wird, wie schon erwähnt worden ist, in den kleinen gelblichen Drüsen, die auf der convexen Oberfläche der den Gehörgang auskleidenden Haut verbreitet sind, bereitet und durch die kleinen Ausführungsgänge in diesem Canal abgesetzt. Verweilt es hier längere Zeit, so verdickt es sich wegen der Verdunstung der wässerigen Theile, verhärtet sich, verstopft den Gehörgang und verursacht so Taubheit. Durch die Heilung dieser nicht selten vorkommenden Taubheit hat sich, nach der Erzählung Duverney's, ein Chirurg zu Bergen im Hennegau grossen Ruf verschafft. Dieser Chirurg beleuchtete mittelst der Sonnenstrahlen das Ohr seines Kranken, um die Krankheit zu erkennen, reinigte es dann mit einem besondern Instrument und hat so durch dieses höchst einfache Mittel viele Taube geheilt.

Das ganze Heilungsgeschäft besteht daher blos darin, das verdickte Ohrenschmalz, welches den Gehörgang verstopft, zu entfernen. Ist es so verdickt, dass man es nicht ohne viele Schmerzen entfernen kann, so muss es erst durch irgend eine zweckdienliche Flüssigkeit, welche man in das Ohr träufelt, erweicht werden. Wasser, in welchem man Seesalz und Seife auflöst, ist sehr geeignet, in diese verhärtete Materie einzudringen, sie aufzuweichen und so die Ausziehung derselben zu erleichtern.

Sollte sich hinter dieser Anhäufung eine widernatürliche Haut gebildet haben, wie dergleichen Fälle vorkommen, so müsste man sie durch irgend eines der Mittel, von denen bei der Imperforation die Rede war, zerstören.

Manchmal versteinert auch das Ohrenschmalz im Gehörgang, auf ähnliche Weise wie die

Galle in der Gallenblase, und dann muss es wie jeder andere fremde Körper ausgezogen werden. Duverney hat beobachtet, dass sich das Ohrenschmalz oft in eine gypsartige Masse, die den ganzen Gehörgang ausfüllt, verwandelt, und ich selbst habe eine ziemlich grosse Menge solcher Gypsmaterie gesehen, die zu verschiedenen Malen aus dem Ohr einer Frau, welche aus keinem anderen Grunde von Zeit zu Zeit taub wurde, herausgezogen worden ist.

2) Zuweilen verdickt sich das Ohrenschmalz in den Drüsen selbst und häuft sich in ihnen an, sei es nun in Folge der Einwirkung der Kälte, wodurch die Ausführungsgänge verschlossen werden, oder in Folge der eigenthümlichen zähen Beschaffenheit der Säfte. In diesem Falle verstopfen die angeschoppten Drüsen den Gehörgang, erregen dadurch Sausen und Taubheit und durch den Druck auf die nahe gelegenen Nerven und Gefässe Schmerzen und Vermehrung der Anschwellung.

Bei der Behandlung dieser Krankheit hat man zwei Indicationen zu erfüllen, die eine, die in den Drüsen enthaltene verdickte Flüssigkeit flüssiger zu machen, was man durch allgemeine Heilmittel und durch ein karges Regim bezweckt, die andere, durch topische Mittel die Ausführungsgänge dieser Drüsen zu erweitern. Zur Erfüllung dieser letzten Indication reicht es gewöhnlich hin, wenn man die natürliche Wärme des Ohres durch Auflegen von Wolle, Flanell, warmem Brod, Baumwolle u. s. w. befördert. Mit Vortheil bedient man sich auch der heissen Decocte von aromatischen Kräutern, deren Dampf man in den Gehörgang gehen lässt. Nicht ohne Nutzen kann man auch den ausgepressten Saft einiger Pflanzen, wie den sehr angerühmten Saft des Majoran oder auch eine andere etwas geistige Flüssigkeit einträufeln. Im Allge-

meinen muss man sich aber vor Medicamenten, welche man in Substanz in den Gehörgang bringt, hüten, da sie, sobald sie zu scharf sind, sehr schwere Zufälle in diesem so nervenreichen und empfindlichen Theile verursachen könnten.

3) Bei Kindern, und zuweilen auch bei Erwachsenen, findet sich oft ein seröser und purulenter Ausfluss aus dem Ohre ein, dessen Unterdrückung sehr gefährlich sein kann. Wenn die Schmalzdrüsen mit zu vielem Serum angefüllt sind, und dieses sich durch die Ausführungsgänge entleert, so entsteht der seröse Ausfluss. Wenn diese seröse Flüssigkeit scharf ist und die kleinen Oeffnungen, durch welche sie sich ergiesst, corrodirt, so entstehen Geschwüre und davon purulenter Ausfluss.

Diesem Ausflusse liegt eine zu grosse Menge von Serum, womit das Blut meistentheils bei Kindern, und manchmal auch bei Erwachsenen, überladen ist, zu Grunde. Es ist klar, dass eine Unterdrückung dieser Feuchtigkeit ohne einen Rücktritt in das Blut, welches sich desselben durch diesen Weg entledigen will, nicht Statt finden kann, ohne den Kranken, je nach der Natur der Theile, wohin diese Flüssigkeit versetzt wird, verschiedenen üblen Zufällen auszusetzen. Wird dadurch blos das Zellgewebe in der Umgegend infiltrirt, so entsteht eine Geschwulst über die ganze Seite des Kopfes und Gesichts, die nicht eher abnimmt, als bis der Ausfluss wiederhergestellt ist. Wird diese in das Blut wieder aufgenommene Flüssigkeit auf den Grund des Schädels versetzt, so entstehen jene Convulsionen und epileptischen Anfälle, welche man zuweilen nach unterdrücktem Ohrenfluss beobachtet hat. Die Chirurgie darf daher gegen diesen heilsamen Ausfluss nichts unternehmen, und nur der innern Medizin liegt es ob, die eigenthümliche Beschaffenheit des Blutes, welche ihn veranlasst hat, zu verbessern.

4) Die Entzündung des Gehörgangs kann von der Gegenwart eines fremden Körpers oder von der durch diesen bewirkten Reizung herrühren. Ihr kann aber auch, wie allen Entzündungen, im Allgemeinen eine innere Ursache zu Grunde liegen. Sie kann auch noch durch einen heftigen Schlag auf den Kopf entstehen, wie folgende Beobachtung beweist.

V., ein Notar, ging zu hastig unter einer sehr niedrigen Thür weg und stiess sich heftig an den Kopf. Durch diesen Stoss wurde er sogleich für einige Augenblicke betäubt, doch kam er bald wieder zu sich und achtete nicht weiter auf dieses Ereigniss. Allein nun fing er an, ein Sausen in den Ohren, welches mit Schmerzen in denselben verbunden war, wahrzunehmen. Man rieth ihm, zur Ader zu lassen, doch verwarf er diesen Vorschlag. Endlich stellte sich bald hierauf ein eiteriger Ausfluss aus den Ohren ein, welcher noch fortdauert, obgleich schon drei Monate seit dem eingetretenen Zufalle verflossen sind. Ohne Zweifel ist diese Eiterung der Ausgang einer Entzündung im Gehörgange, welche mit Schmerzen und Ohrensausen anfing.

Zuweilen bemerkt man nach heftigen Contusionen des Kopfes einen Blutfluss aus dem Ohre, der unmittelbar aus den zerrissenen Blutgefässen im Gehörgange entsteht. Eine solche Zerreissung der Gefässe kann nur dann Statt finden, wenn die durch die Commotion entstandene Anschoppung einen sehr hohen Grad erreicht hat. Ist die Erschütterung weniger stark, und veranlasst sie blos eine Anschwellung der kleinen Gefässe, ohne sie zu zerreissen, so entsteht Entzündung und als natürliche Folge derselben Eiterung.

Die Entzündung des äussern Gehörganges giebt sich durch den lebhaften Schmerz, die Hitze, das Klopfen in

dem leidenden Theile und das Sausen zu erkennen, welches zum Theil von der in dem angeschwollenen Gehörgange verhaltenen Luft und zum Theil von den vermehrten Oscillationen der Arterien, deren Geräusch wegen der Nähe des Gehörorgans bemerkbar wird, herrührt. Duverney hat uns die Geschichte einer Dame aufbewahrt, welche bei der geringsten Anstrengung, der sie sich unterzog, in ihrem Ohre ein so starkes Schlagen hörte, wie das einer Uhr, und welches auch von Denen, die ihr Ohr dem der Kranken näherten, wahrgenommen werden konnte. Dieses Schlagen rührte, wie Duverney sagt, von nichts Anderem als einer erweiterten Arterie her. Man darf sich also nicht wundern, wenn in Folge der Entzündung eine grosse Menge von Arterien sich erweitern und durch ihre vermehrten Schläge in dem Ohre ein bemerkbares Geräusch veranlassen. Dieses Spiel der Arterien kann selbst im natürlichen Zustande Ohrensausen hervorbringen, wenn die Häute und Nerven des innern Ohres einen sehr bedeutenden Grad von Spannung erlangt haben, wie es bei dem scharfen Gehör der Fall ist.

In diesem Falle müssen Aderlässe und andere antiphlogistische Mittel angewendet werden. Unter den topischen Mitteln, die man in Gebrauch zieht, sind es die schmerzlindernden und kühlenden, wie die Milch, besonders die mit ein wenig Eiweiss vermischte Frauenmilch, dann die Kuhmilch mit etwas Safran infundirt u. s. w., von welchen man täglich zwei- bis dreimal einige Tropfen ins Ohr giesst. Ausserlich legt man schmerzstillende Umschläge auf, wenn die Entzündung sehr bedeutend und der Schmerz sehr heftig ist. Auch kann man Dampfbäder von den Abkochungen erweichender Kräuter anwenden.

Galen (de comp. medic. L. III. c. 3) räth in diesem

Falle eine Mischung von Opium, Frauenmilch und Eiweiss ins Ohr zu bringen. Auch giebt er den Rath, das Opium mit einem gleichen oder doppelten Antheil *Castoreum* auf dieselbe Weise anzuwenden. An einem andern Orte jedoch (Meth. med. L. XII. c. 8) tadelt er den Gebrauch des Opiums bei Ohrenschmerzen oder verlangt wenigstens, dass man nur in der grössten Bedrängniss sich dessen bediene, und sagt, dass Viele, welche dieses Mittel angewendet hätten, taub davon geworden wären. Auch finden wir bei Schriftstellern Beobachtungen aufgezeichnet, wo einige Personen durch das ins Ohr eingebrachte Opium gestorben sind. Ueberdies ist es noch nicht durch die Erfahrung bestätigt, dass das Opium, örtlich angewandt, die Eigenschaft habe, Schmerzen zu stillen *).

5) Konnte die Entzündung nicht sogleich vom Anfang an durch die angegebenen Mittel getilgt werden, so geht sie gewöhnlich in Eiterung über und es bildet sich ein Abscess in den Weichtheilen, welche inwendig den Gehörgang auskleiden. Bemerkt man aus der Zunahme der Entzündung, dass sich die Eiterung einstellen werde und nicht zu vermeiden sei, so wende man zeitigende Mittel an, um die Bildung des Eiters und Eröffnung des Abscesses zu beschleunigen. Diese Mittel können jedoch nur auf das äussere Ohr angewendet werden. Wenn die Höhlung des Gehörganges durch die Anschwellung der Wände ganz verstopft ist, so ist es nicht möglich, hier Mittel anzuwenden, mag dieses nun in der Form von Injectionen oder auf andere Weise geschehen, ohne den Schmerz und die Entzündung zu steigern. Der Chirurg muss sich in einem solchen Falle folgenden Aphorism des

*) S. *Mém. sur les sujets proposés pour les prix de l'Acad. roy. de Chirurgie. T. II. Pag.* 148.

Hippokrates ins Gedächtniss zurückrufen: *Interdum optima medicina est medicinam non facere, et ad aurem et ad alia multa.* Bei Abscessen bedienen sich manche Practiker eines kleinen, länglich zugeschnittenen Stückchens Speck, welches sie in das Ohr stecken. Lamotte empfiehlt es nach seiner Erfahrung.

Enthält der Abscess nur wenig Eiter, so öffnet er sich gewöhnlich inwendig im Gehörgang und heilt leicht zu; ist er aber sehr ausgedehnt, so zeigt er sich gewöhnlich aussen in der Gegend des Zitzenfortsatzes, erhebt das äussere Ohr und bildet eine mehr oder weniger beträchtliche Geschwulst. In diesem Falle muss man ihn durch einen seiner Grösse angemessenen Einschnitt öffnen und wie jeden andern Abscess behandeln. Der im Abscess enthaltene Eiter kann den Knochen entblössen und Caries desselben herbeiführen, ja manchmal durchbohrt die Caries die äussere Lamelle des Schläfeknochens und erstreckt sich bis in die Zellen des Zitzenfortsatzes. Hier muss man die ganze cariöse Stelle blosslegen und mit den in solchen Fällen üblichen Mitteln behandeln. Mir sind mehrere Fälle von Abscessen mit Caries über den Zitzenfortsatz vorgekommen, deren vollständige Heilung mit der Zeit die Natur allein bewerkstelligte; allein die Wiederherstellung der Kranken wird immer viel prompter und sicherer erfolgen, wenn die Kunst ihre Kräfte mit denen der Natur vereinigt.

6) Geschwüre des Gehörganges können die Folge einer, durch irgend eine äussere Ursache veranlassten Verwundung dieses Theils, oder eines offenen Abscesses, oder auch einer Erosion durch scharfe Flüssigkeiten sein. Die Geschwüre sind mehr oder weniger bedenklich, je nachdem sie sich mehr oder weniger in der Tiefe befinden, eine grössere oder geringere Ausdehnung

haben, mehr oder weniger schmerzhaft sind und in mehr oder weniger reichlicher Menge verdorbenen Eiter absondern. Im Allgemeinen ist ihre Heilung langwierig und schwer. Die Unmöglichkeit, dieses Uebel wahrzunehmen und ihm mit Mitteln beizukommen; die Schwierigkeit, in einem engen und gekrümmten Canale einen methodischen Verband anzulegen, die natürliche Feuchtigkeit des Canals, der Substanzverlust in diesem membranösen und so zarten Theile, die Vertiefung in dem knöchernen Theile des Canals, wodurch der Abfluss des Eiters nicht begünstigt wird; — alle diese Umstände tragen dazu bei, die Geschwüre hartnäckig zu machen.

Die verschiedenen Mittel, welche die Chirurgie anwenden kann, um diese Geschwüre zu heilen, bestehen in Injectionen, Einträufelungen, Dampfbädern und Räucherungen.

Die Injectionen wendet man nur zur Reinigung des Geschwüres und zur Ausspülung des Eiters, welcher den Canal verstopft, an. Sie müssen immer je nach der Beschaffenheit des Geschwüres etwas stärkend sein; doch sind scharfe Mittel zu vermeiden, weil dadurch das Trommelfell verletzt werden könnte. Bei sehr schmerzhaften Geschwüren genügt eine Gerstenabkochung, welche man durch einen Zusatz von Rosenhonig oder Wundwasser in angemessener Gabe verstärken kann, wenn der schlechte Geruch des Eiters auf ein saniöses oder fauliges Geschwür deutet. Später kann man irgend ein sogenanntes reinigendes Mittel, wie den Saft von Zwiebeln, allein oder mit Honig vermischt, versüssten Wein, das Wasser von Balaruc, Plombières u. s. w. anwenden. Bei verminösen Geshwüren kann man von dem Safte des Lachenknoblauchs, des Wermuths, der Münze und des Andorns, von der Myrrhen- und Aloëtinctur u. s. w. Gebrauch machen.

Die Dampfbäder bereitet man, wie Jedermann weiss,

aus aromatischen Kräutern, mit denen man, wie es die Umstände erheischen, wechseln kann.

Der Räucherungen kann man sich in dem Falle bedienen, wo es nothwendig ist, die zu grosse Feuchtigkeit im Ohre zu vermindern, welche sich häufig der Heilung des Geschwürs entgegensetzt. Zu dieser Absicht kann man gleiche Theile von Mastix, Zucker, pulverisirten Rosen und Majoran mit einander vermischen, auf ein Kohlbecken schütten und mittelst eines Trichters den aufsteigenden Rauch in das Ohr leiten. Mit Erfolg kann man auch bei hartnäckigen venerischen Geschwüren von Zinnoberräucherungen Gebrauch machen; doch erfordern sie grosse Umsicht.

Trockene, weiche und oft erneuerte Charpie ist vielleicht das beste Mittel, die Geschwüre des Gehörganges auszutrocknen und zur Vernarbung zu bringen. Ausser diesen Mitteln hat man noch eine grosse Menge empfohlen und unter den gedachten Formen angewendet. Unnütz würde es sein, von der Form zu sprechen, unter welcher man sie anwenden soll; immer müssen sie warm ins Ohr gebracht werden.

7) Zu den Geschwüren im Ohre können sich, wie an allen übrigen Theilen des Körpers, Excrescenzen gesellen. Man zerstört sie entweder mit einem schneidenden Instrumente, oder mit einem Aetzmittel, wie es der jedesmalige Fall erfordert. Ausserdem ist aber die drüsige Haut des Gehörganges noch zu einer andern Art von Auswüchsen geneigt, nämlich zu solchen, welche man auf der Schleimhaut der Nase zuweilen antrifft und die unter dem Namen Polypen bekannt sind. Scultet *) erzählt die Geschichte von einem Ohrpolypen, welcher

*) *Armentarium Chirurgic. Amstelod.* 1669.

durch Verstopfung des Gehörganges Taubheit verursacht hatte, und zum Theil durch Abreissen, zum Theil durch das *Cauterium actuale* geheilt wurde. Auch ich habe vor einigen Jahren ein junges Mädchen mit einem ähnlichen Auswuchs gesehen, welcher ganz vorn im Gehörgange seinen Sitz hatte und über einen halben Zoll aus demselben hervorragte. Dieser Auswuchs, welchen ich für einen wahren Polypen hielt, war schwammig und seine exulcerirte Oberfläche sonderte stinkenden Eiter ab. Er wurde durch Ausreissung, dem einzigen Mittel, welches man anwendete, entfernt. Ich kann nicht sagen, ob die Heilung vollständig war, da ich die Kranke später nicht mehr zu sehen bekam.

Die übrigen Methoden der Ausrottung solcher Geschwülste sind die Ligatur, das Messer, das Glüheisen und Aetzmittel. Alle diese Methoden sind nicht zu verwerfen, nur müssen die verschiedenen Umstände bestimmen, welche vor der andern den Vorzug verdient. Im dritten Bande der von der königlichen Akademie der Chirurgie gekrönten Abhandlungen S. 263 sind die Umstände sehr genau auseinander gesetzt, und Alles, was dort von der Exstirpation der Geschwülste gesagt ist, findet im Allgemeinen auch auf unsere Krankheit seine Anwendung. Auch kann das Werk Levret's über die Polypen, welches meines Lobes nicht bedarf, zu Rathe gezogen werden. Zu bemerken ist, dass man nie die Structur des Theiles, auf welchen man operirt, ausser Acht lassen darf. Sollte man sich genöthigt sehen, durch das glühende Eisen einen Rest des Auswuchses in der Tiefe des Ohres zu vertilgen, so muss man alle nur nöthigen Massregeln nehmen, um nicht das Trommelfell zu verletzen. Eine an ihrem Ende verschlossene und an der Seite mit einer Oeffnung versehene Canüle, etwa wie

die, welche Scultet für die Krankheiten des Rectum beschrieben und abgebildet hat, könnte dazu dienen, um das *Cauterium actuale* gegen die Wucherung zu richten, indem man so das Trommelfell und den gesunden Theil des Gehörganges vor der Einwirkung des Feuers verwahrt.

8) Verhält sich der Eiter aus einem Abscess oder Geschwür im Gehörgange, so kann durch ihn der Knochen blossgelegt und cariös werden. Die Caries muss man nach den allgemeinen Regeln der Kunst behandeln. Bei der Anwendung von solchen Mitteln, die das Trommelfell gefährden könnten, verwende man grosse Sorgfalt darauf, diesen Theil zu bedecken, indem man jedesmal, bevor man die nothwendigen Mittel anwendet, einen kleinen Tampon von feiner Charpie in den Grund des Gehörganges einlegt.

Drittes Capitel.

Von den Krankheiten des Trommelfells.

§. 1.

Das Trommelfell ist bei neugebornen Kindern nach dem Gehörgang zu mit einer schwammigen und dicken Membran bedeckt, welche später vereitert, abfällt und das Trommelfell blosslegt. Die Natur hat nicht ohne Absicht hier eine Haut, die bald wieder zerstört werden soll, angebracht; denn sie bedient sich dieses Mittels um das zarte Ohr des Kindes vor der zu heftigen Einwirkung der Schallstrahlen zu schützen. Es kann jedoch diese Haut, statt sich abzusondern, wie es gewöhnlich der Fall ist, mit dem Trommelfell verbunden bleiben und mithin Taubheit veranlassen. Dieses ist vielleicht der Fall mit jenem Tauben gewesen, dessen Geschichte in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften vom J. 1702 enthalten ist, und der in seinem vier und zwan

zigsten Jahre nach einer Eiterung auf beiden Ohren zu hören anfing. Eben so mag es sich auch mit mehrern Tauben von Geburt verhalten. Man wird leicht begreifen, dass ein Chirurg, der so glücklich ist, eine Taubheit dieser Art anzutreffen, diese durch Zerstörung der widernatürlichen Haut, deren Wirkung sie ist, zu heilen vermag, und dass er zur Vollbringung dieser Operation eben so viel Geist haben muss wie Cheselden, der sich durch die Heilung jenes Blindgebornen so viel Ruhm erworben hat. Ich glaube, dass man den Abfall dieser Membran auf zweierlei Art bewerkstelligen kann, einmal, indem man sie durch scharfe Mittel reizt und so vereitern lässt, und zweitens, was den Vorzug zu verdienen scheint und weniger Unannehmlichkeiten hat, indem sie man austrocknet und durch Abblätterung oder Abschuppung zerstört, und zwar durch Betupfung mit irgend einem gelinden Zerstörungsmittel in trockener Form, wie z. B. mit Höllenstein, den man mit der oben bei der Imperforation angegebenen Vorsicht anwendet.

§. 2.

Das Trommelfell ist noch mehrern andern Zufällen unterworfen. Es kann nämlich zu schlaff oder zu gespannt sein; es kann entzündet, verdickt, verhärtet und durchbohrt werden. Alle diese krankhaften Zustände sind der Gehörempfindung mehr oder weniger nachtheilig, und es ist stets von hoher Wichtigkeit, sie zu erkennen, nicht blos um sie, wenn es möglich ist, zu heben, sondern auch um ein richtiges Urtheil über eine Krankheit zu fällen, die, nicht erkannt, durch schädliche Mittel verschlimmert werden könnte.

1) Die Erschlaffung des Trommelfells ist gewöhnlich mit einer Anschwellung der innern Haut des Gehörganges verbunden und rührt von feuchter Luft und

sogenannten Flüssen her. In diesem Falle wird sie durch eine, diesen Krankheiten entsprechende, allgemeine Behandlung beseitigt. Oft geschieht es auch in acuten Krankheiten, wenn das Fieber und die Spannung der festen Theile im Abnehmen begriffen sind, dass sich in den Zellen des Zitzenfortsatzes und in der Trommelhöhle eine Menge Feuchtigkeit ansammelt, wodurch alle diese Theile erschlafft und somit die Kranken harthörig werden. Auch kann die in der Trommelhöhle verhaltene und verdünnte Luft das Trommelfell in den Gehörgang hintreiben und dieses auf solche Weise erschlaffen.

2) Der zu grossen Anspannung des Trommelfells liegen die entgegengesetzten Ursachen zu Grunde. Sie findet zuweilen bei heftigen Kopfschmerzen und manchen Fiebern, die zur Hirnentzündung hinneigen, Statt. Der Kranke hat in einem solchen Falle ein scharfes Gehör, und das geringste Geräusch ist ihm so unerträglich, dass er in convulsivische Bewegungen geräth.

Ausser diesen allgemeinen Ursachen einer zu grossen Erschlaffung und Anspannung des Trommelfells können noch besondere Ursachen diese Zustände veranlassen. Diese Haut ist nämlich mit Muskeln versehen, welche den Zweck haben, sie je nach der grössern oder geringern Intensität des Schalles anzuspannen oder zu erschlaffen. Man kann nämlich die Muskeln des Hammers als die des Trommelfells betrachten, weil dieses Knöchelchen sich in der Mitte desselben befestiget und es je nach der Wirkung der es bewegenden Muskeln nach innen zieht oder nach aussen treibt. Wenn also z. B. der Eustachische Muskel, der durch seine Contraction den Hammerstiel und folglich auch das Trommelfell nach innen zieht, sein Wirkungsvermögen durch Lähmung oder Eiterung in der Trommelhöhle, wodurch er angenagt wird, verliert, so

ist offenbar, dass das Trommelfell, der Wirkung des Casserischen und äussern oder vordern Muskels ganz überlassen, in einen erschlafften Zustand gerathen wird, der unabhängig von der Verletzung anderer Theile des Gehörganges Taubheit bewirken kann. Wirkt hingegen der Eustachische Muskel ganz allein und wird ihm durch die übrigen nicht das Gleichgewicht gehalten, so entsteht eine widernatürliche Spannung des Trommelfells. Man sieht, dass dieser Fall weit seltener eintritt als der erste, da die Erschlaffung durch zwei von einander entfernte Muskeln bedingt wird, und nicht leicht zu gleicher Zeit beide Muskeln in verletztem Zustande sich befinden, während ihr Antagonist gesund und unverletzt ist. Ich weiss nicht, ob es Beispiele von einer solchen chronischen Anspannung des Trommelfells giebt; die von einer Erschlaffung sind nicht so selten. Willis *(de anima Brutorum Cap. IV. Pag.* 198*)* erzählt zwei ziemlich merkwürdige Beobachtungen davon. Die erste betrifft eine Frau, welche nur dann hörte, wenn die Trommel dazu geschlagen wurde. Denn durch das Geräusch dieses Instruments wurde das Trommelfell stärker gespannt, die Taubheit verschwand und die Kranke konnte sich unterhalten. Daher bezahlte der Mann dieser Frau einen Menschen, der, wenn er sich mit ihr unterhalten wollte, die Trommel schlagen musste. Man muss gestehen, dass dieses Mittel eben nicht das bequemste war.

Die zweite, dieser ganz ähnliche, Beobachtung betrifft einen Mann, der nur dann die Leute, welche mit ihm sprachen, verstand, wenn die Glocken auf einem benachbarten Thurme geläutet wurden. Willis schreibt diese Taubheit mit vielem Scharfsinn der Erschlaffung des Trommelfells zu, giebt aber weder Ursache noch Heilmittel an. Mir scheint es sehr wahrscheinlich, dass der Grund dieser

Erschlaffung auf einer mangelnden Thätigkeit des innern Hammermuskels beruhte, der entweder von Zerreissung der Sehne durch gewaltsame Erschütterung des Trommelfells, wie beim Niesen mit verschlossenem Mund und Nase, oder von Zerstörung dieses Muskels durch einen Abscess in der Trommelhöhle, oder endlich von Lähmung desselben herrühren konnte.

In den beiden ersten Fällen hilft kein Mittel, in dem letzten könnte man die Thätigkeit des Muskels dadurch zu beleben suchen, indem man durch die Eustachische Trompete in die Trommelhöhle irgend einen spirituösen oder aromatischen Dampf zu leiten sucht, man möge ihn nun durch die Nase einziehen oder Kau- und Gurgelmittel, mit geistigen und flüchtigen Theilen versehen, anwenden. Auch könnte man durch die innere Anwendung einiger vortheilhaften Mittel, deren Aufzählung nicht in meiner Absicht liegt, die Cur unterstützen.

3) Das Trommelfell ist, da es mit Blutgefässen versehen ist, auch der Entzündung fähig, welche durch dieselben Ursachen hervorgerufen wird, wie die Entzündung des Gehörganges. Sie wird deshalb mit denselben Mitteln behandelt. Einige empfehlen in diesem Falle das Wasser von Aix-la-Chapelle tropfenweise in das Ohr zu träufeln. Geht eine solche Entzündung in Eiterung über, so ist klar, dass sie eine Zerstörung des Trommelfells nach sich zieht.

4) Der Erfahrung nach werden alle längere Zeit hindurch entzündet gewesene Membranen nach ihrer Zertheilung viel dicker als vorher, und so auch das Trommelfell. Es entsteht Schwerhörigkeit und selbst Taubheit, wenn die Verdickung so beträchtlich ist, dass durch sie die Fortleitung der Schallstrahlen unterbrochen wird. Die Kunst vermag diesen Fehler nicht zu heben.

5) Es ist bekannt, dass im höheren Alter alle häutigen Gebilde trockener und härter werden. Oft findet man bei Personen in den vorgerückten Jahren die Häute der grossen Schlagadern verknöchert. Auch das Trommelfell kann sich verhärten und austrocknen. Ohne Zweifel ist dieses eine Ursache jener Taubheit, die gewöhnlich mit dem Alter sich einfindet und durch kein Mittel geheilt werden kann.

6) Die Ruptur des Trommelfells kann auf dreierlei Weise Statt finden: 1) durch ein Instrument oder einen andern festen Körper, der zu tief in den Gehörgang eingestossen wird; 2) durch die bei einer heftigen Ausathmung in die Eustachische Röhre eingetriebene Luft, wie beim Niesen, wenn Mund und Nase verschlossen werden; 3) durch Vereiterung dieser Haut oder durch einen Abscess in deren Nähe, indem der Eiter das Trommelfell annagt und ganz zerstört. Ausser den Beispielen, die man bei den Schriftstellern aufgezeichnet findet, habe ich selbst vor kurzer Zeit bei einem kleinen Mädchen das Trommelfell durchbohrt gefunden, und zwar in Folge eines Eiterdepots in beiden Ohren nach einem bösartigen Fieber. Das eine, im rechten Ohr, hatte das Trommelfell zerstört, indem es sich durch den Gehörgang entleert hatte, so dass, wenn sich das Kind schnaufte, die Luft in die Eustachische Röhre drang, mit einem Geräusch aus dem Ohre herausströmte und Eiter und manchmal Blut eines innern, noch nicht geheilten Geschwüres mit sich führte.

Was die Meinung Derer betrifft, die glauben, dass das Trommelfell durch ein sehr starkes Geräusch zerrissen werden könne, so weiss ich nicht, ob dieselbe sich auf bewährte Beobachtungen gründet; denn es ist nicht nöthig, eine Ruptur des Trommelfells anzunehmen, um

die durch einen heftigen Schall entstandene Taubheit zu erklären. Man weiss ja, dass sie einzig und allein von einer heftigen Erschütterung des Gehörnerven herrühren kann, ebenso, wie man manchmal nach plötzlicher Einwirkung eines glänzenden Lichtes Blindheit entstehen sieht, indem dieses zu heftig auf den Sehnerven einwirkt und ihn lähmt.

Was auch die Ursache der Zerreissung des Trommelfells sei, so ist sie übrigens unheilbar und führt allezeit, wenn auch nicht auf einmal, doch nach und nach, Taubheit nach sich. Wenn jedoch diese Membran, wie einige Physiker, und unter andern Schelhammer, vorgeben, nur dazu diente, das innere Ohr vor dem schädlichen Einflusse der kalten Luft und äusserer Körper zu schützen, so könnte man versuchen, sie durch eine künstliche Haut zu ersetzen; allein ihre Verbindung mit den kleinen Knochen und andern Theilen des Ohres zeigt uns deutlich, dass sie zur Wahrnehmung der Töne nicht unnütz sei und dass diese Bemühungen der Kunst fruchtlos sein würden.

Viertes Capitel.

Von den Krankheiten der Trommelhöhle und des Labyrinths.

Unmittelbar hinter dem Trommelfell befindet sich eine unregelmässige Höhle, welche man die Trommelhöhle nennt. Sie enthält in sich die Gehörknöchelchen, steht nach oben und hinten durch eine ziemlich weite Oeffnung mit den Zellen des Zitzenfortsatzes, und nach unten durch die Eustachische Röhre mit dem hintern Theil des Mundes oder vielmehr mit den Nasenhöhlen in Verbindung. Die Eustachische Röhre ist zum Theil knöchern, zum Theil knorpelig und zum Theil häutig, im natürlichen Zustande immer offen und unterhält einen freien Verkehr zwischen der Trommelhöhle und der äussern Luft.

§. 1.

Wird dieser freie Verkehr durch Verstopfung des Canals unterbrochen, so verursacht die in der Trommelhöhle verhaltene und verdünnte Luft ein Sausen oder Brausen, das ich schon früher erklärt habe, treibt auch das Trommelfell in den Gehörgang hinein und bewirkt durch Erschlaffung desselben Taubheit. Oft wird aber auch die Verstopfung der Eustachischen Trompete durch eine Entzündung der Kehle und des hintern Theils des Mundes, die sich bis zur Trompete erstreckt, gesetzt, und ist dann mit Ohrenschmerzen, Ohrensausen und Schwerhörigkeit verbunden. Dieses beobachtet man vorzüglich während der Salivation. Wenn sie sehr bedeutend und der hintere Theil des Mundes sehr angeschwollen und ulcerirt ist, so klagen die Kranken über Brausen und Schmerzen in den Ohren, welches nicht eher als mit der Heilung des Mundes verschwindet. Eine skirrhöse Anschwellung der Trompete, als Folge der Lustseuche oder eine andere Ursache, kann dieselbe Wirkung haben. Wenn durch einen Bildungsfehler die Trompete fehlt oder verstopft ist oder wenn ein Geschwür in der Höhle der Weichtheile sich gebildet und durch den Vernarbungsprocess diese verschlossen hat, so entsteht ebenfalls Taubheit, gegen die man nichts thun kann und deren Ursache zu entdecken selbst unmöglich sein möchte.

§. 2.

Dringt die Luft ungehindert in die Trommelhöhle und in die Zellen des Zitzenfortsatzes ein, so kann sie alle die schädlichen Dünste, mit denen sie angefüllt ist, hierher führen. So z. B. können bei venerischen Geschwüren des Rachens und der Nasenhöhle die giftigen Theilchen, welche sie ausdünsten, durch die Trompete in das Ohr geleitet werden, hier eine Entzündung, einen Abscess,

ein Geschwür auf der diese Höhle auskleidenden Haut, und endlich Caries der Gehörknöchelchen und selbst des Schläfeknochens erregen. Das kleine Mädchen, von dem ich im vorigen Capitel §. 2. Nro. 6. gesprochen habe, litt unmittelbar vorher, ehe sich der Eiterdepot in den Ohren gebildet hatte, an einer brandigen Entzündung der Kehle, die einen schrecklichen Geruch verbreitete. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die übelriechenden Theilchen, welche bei dieser schrecklichen Krankheit entwickelt wurden, durch die Eustachische Röhre in die Ohren gelangten und so die Ursache dieser Depots wurden. Ich erwähnte, dass sich einer derselben durch den Gehörgang entleert habe; der andere war bis in die Höhle des Zitzenfortsatzes gedrungen, hatte den Knochen cariös gemacht und sich hinter dem Ohre geöffnet. Die cariöse Stelle des Knochens blätterte sich später ab, das Geschwür heilte fast ohne alle Mittel und die kleine Kranke hat das Gehör auf dieser Seite behalten.

Der Entzündung, dem Abscess und dem Geschwür der Trommelhöhle können noch innere Ursachen zu Grunde liegen. Welche Ursachen indessen diese Krankheiten bedingen, so sind sie doch immer sehr schwer zu heilen und zwar aus folgenden zwei Gründen: Erstens, weil sie in solchen Theilen ihren Sitz haben, zu denen wir durch das Gesicht nicht gelangen und folglich weder über den Zustand, noch über die Art der Krankheit ein sicheres Urtheil fällen können; zweitens, weil es mit Schwierigkeiten verbunden ist, selbst wenn wir die Krankheit genau kennen, hier die zweckmässigen Mittel anzubringen. Jedermann weiss, wie wenig man auf die allgemeinen Mittel rechnen darf und wie langsam ihre Wirkung bei localen Krankheiten ist. Arzneimittel, welche man auf die leidende Stelle selbst anbringt, sind ohne Widerrede wohl

die wirksamsten. Es giebt nur einen einzigen Weg, die Arzneimittel direct in die Trommelhöhle zu bringen, nämlich durch die Eustachische Röhre mittelst der Injectionen. Die weite Oeffnung derselben im Hintergrunde der Nasenhöhlen gestattet, eine Sonde ohne grosse Schwierigkeiten einzuführen. Ich habe diese Operation mehrere Male an Leichnamen von verschiedenem Alter verrichtet und nach einigen Versuchen fand ich die Schwierigkeiten nicht viel grösser als bei der Sondirung des Thränensacks durch die Nase. Bei diesen Versuchen habe ich mich eines gekrümmten anatomischen Tubulus bedient, den ich durch die Nase einführte. Mittelst dieser Röhre machte ich in die Trompete Injectionen und sah die Flüssigkeit aus dem Gehörgange herausfliessen, nachdem ich mit einem Instrument das Trommelfell durchbohrt hatte, um mich zu überzeugen, ob die injicirte Flüssigkeit in die Trommelhöhle käme. Diese Injectionen sind von Mehrern vorgeschlagen worden und de la Mettrie, der Commentator Boerhave's, versichert, durch dieses Mittel in einigen Fällen die Taubheit geheilt zu haben.

Man kann also in die Trommelhöhle, je nach der Natur und den verschiedenen Zuständen der Krankheiten derselben, durch Injectionen verschiedene Heilmittel bringen. Die grösste Schwierigkeit besteht nun darin, eine bestimmte Diagnose dieser Krankheiten festzustellen, d. h. durch gewisse Zeichen zu erkennen, ob die Trommelhöhle wirklich afficirt ist, und von welcher Beschaffenheit diese Krankheit ist. Dieses ist es, was wir zu untersuchen haben.

§. 3.

Ausser der Entzündung, dem Abscess und dem Geschwür kann die Trommelhöhle noch von einer andern Krankheit heimgesucht werden. Die Zellen des Zitzen-

fortsatzes sind alle mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die, wie die Schleimhaut der Nase, eine schleimige Flüssigkeit absondert, welche sich in der Trommelhöhle ausbreitet, die Häute derselben schlüpfrig und die Gehörknöchelchen beweglich erhält und hierauf sich durch die Eustachische Röhre entleert. Wenn daher aus irgend einer Ursache die Haut der Zitzenfortsatzzellen zu viel Schleim absondert, wie es mit der Nasenschleimhaut beim Stockschnupfen der Fall ist, so ist klar, dass die Trommelhöhle davon überfüllt, das Trommelfell und die Häute des runden und ovalen Fensters angefeuchtet und erschlafft werden müssen, wovon nothwendigerweise Schwerhörigkeit entstehen muss. Uebrigens kann diese Feuchtigkeit sich aus irgend einem Fehler verdicken, und ich zweifele nicht, dass diese Verdickung durch das syphilitische Gift und dessen Verweilen in der Trommelhöhle und Eustachischen Trompete veranlasst wird, und eine der gewöhnlichsten und unmittelbaren Ursachen der syphilitischen Taubheit ist. Schon vor langer Zeit hat man bemerkt, dass das syphilitische Gift in besonderer Verbindung mit dem Schleim der innern Nase, des Rachens und des Gaumens stehe, weshalb auch diese Theile so oft von der Lustseuche angegriffen werden. Da der Schleim in den Zitzenfortsatzzellen von der nämlichen Art ist, so darf man sich nicht wundern, dass sich das syphilitische Gift gern mit ihm verbindet.

Das eben Gesagte wird, wenn ich mich nicht täusche, einiges Licht über die Krankheiten der Trommelhöhle verbreiten, wiewohl man gestehen muss, dass sie immer eine dunkele Seite behalten werden. Nun will ich angeben, wie es möglich ist, diese Krankheiten von denen in andern Theilen des Ohres zu unterscheiden.

1) Die Abwesenheit der Symptome, welche die Krank-

heiten des Gehörganges und Trommelfells charakterisiren, lässt vermuthen, dass die Krankheit in der Trommelhöhle ihren Sitz habe, zumal wenn die Taubheit sich nicht nach einer Lähmung oder einer Gehirnkrankheit eingestellt hat und der Kranke in den Jahren nicht sehr vorgerückt ist.

2) Ist die Taubheit mit Schmerzen im innern Ohre verbunden und hat sie sich in Folge eines bösartigen Geschwürs in dem Rachen oder in der Nase eingefunden, so hat man Grund, zu glauben, dass die bösartigen Emanationen durch die Trompete in die Trommelhöhle gelangt und Ursache der Krankheit sind. In diesem Falle wird der Verlauf der Symptome, so wie deren Dauer den Zustand anzeigen.

3) Ist der Taubheit eine syphilitische Krankheit vorausgegangen, oder vielmehr ist sie von einigen Symptomen der Syphilis begleitet, doch ohne Rachengeschwüre und heftige Ohrenschmerzen, so ist zu glauben, dass sie von Anhäufung des verdickten Schleimes in der Trommelhöhle herrührt. Wenn dabei heftige Schmerzen Statt finden, so können diese von einer Erosion der Häute und Nerven durch die Schärfe dieser Feuchtigkeit herrühren. Folgende Beobachtung mag als ein Beleg hierzu dienen.

Ein junger Mensch von 27 Jahren hatte an Schankern gelitten, die zu Anfang des Jahres 1757 palliativ behandelt worden waren, und fing hierauf an, über heftige Schmerzen im rechten Ohre zu klagen. Einige Zeit nachher erschien ein saniöser Ausfluss aus dem Gehörgange, der Schmerz liess nach und der Kranke glaubte sich geheilt. Nach Verlauf einiger Monate erschienen die Schmerzen von Neuem, und zwar in einem heftigern Grade als jemals, wozu sich endlich Delirium oder vielmehr wahre Raserei gesellte, der auch auf keine Weise als nur durch den im Januar 1758 erfolgten Tod, Schranken

gesetzt werden konnte. Da ich bei der Eröffnung d
Kopfes dieses jungen Mannes, welchen ich den grösst
Theil seiner Krankheit hindurch gesehen habe, nicht z
gegen sein konnte, so vermag ich auch nicht genau a
zugeben, bis wie weit sich die Verheerungen im Gehi
erstreckt haben; allein der Schädel, den ich noch auf
wahre, spricht deutlich für mich. Der Gehörgang ist g
sund, allein der Hintergrund der Trommelhöhle ist durc
bohrt und wie von Caries angefressen; alle Höhlen d
Labyrinths und ein grosser Theil der Oberfläche des F
senbeins in der Schädelhöhle ist cariös und wurmstich

Die dem Tode dieses Menschen vorangegangen
Symptome und die Untersuchung des Kopfes lassen mi
glauben, dass diese schreckliche Krankheit von ein
Entzündung der Haut, welche die Trommelhöhle u
Zellen des Zitzenfortsatzes auskleidet, herrühre und da
diese durch die fressende Beschaffenheit des syphilitisch
Giftes, welche dem Schleime in diesen Höhlen mitgeth
worden ist, bedingt wurde. Diese Entzündung eines ga
nervösen Theiles musste im Anfange heftige Schmerz
verursachen, die später, nachdem das Trommelfell dur
Eiterung zerstört war und der Eiter durch den Gehörga
frei sich ergoss, vermindert wurden. Da aber das G
in der Trommelhöhle fortwirkte, so wurden die Geh
knöchelchen zerstört, die Häute der beiden Fenster u
der Hintergrund der Trommelhöhle wurden angenagt,
Caries ergriff die Schnecke, den Vorhof und die Bog
gänge; selbst das Felsenbein war durch die Thätigk
des Giftes angefressen worden, und endlich, als die E
zündung und Erosion sich bis auf die Häute des Gehi
erstreckt hatte, erfolgte die Raserei und der Tod.

Wenn der Abscess und das Geschwür in der Tro
melhöhle syphilitischen Ursprungs sind, was wohl

häufigsten der Fall ist, so ist ohne Zweifel das Quecksilber, zweckmässig angewendet, das Hauptmittel. Da jedoch durch die Gegenwart des Eiters in diesem Theile Zerstörungen Statt finden können, so könnte man während der Behandlung reinigende Injectionen in die Trompete versuchen.

Geht die syphilitische Taubheit der Verdickung und Anhäufung des Schleimes aus den Zellen des Zitzenfortsatzes in der Trommelhöhle voran, so erfordert sie zu ihrer Heilung ebenfalls das Quecksilber, welches denselben zu seiner natürlichen Flüssigkeit zurückführt und den Ausfluss durch die Eustachische Röhre bewirkt. Gewöhnlich sind in einem solchen Falle keine andern Mittel weiter nöthig. Ist hingegen der Schleim so verdickt, dass er nicht gehörig verflüssigt werden kann, und bildet er sich von Neuem, so könnte man durch verdünnende Injectionen die Auflösung desselben begünstigen.

Ist endlich der Abscess und das Geschwür in der Trommelhöhle oder die Verdickung des Schleimes von einem örtlichen Leiden abhängig, so weiss Jeder, dass dieses eigentlich der Fall ist, die Injection zu versuchen, und dass durch dieses Mittel allein die Heilung erzielt werden kann.

In der Sammlung von chirurgischen Dissertationen, welche Haller herausgegeben hat, befindet sich eine im Jahre 1748 zu Paris vertheidigte, worin eine andere Methode, Injectionen in die Trommelhöhle zu machen, vorgeschlagen wird. Diese Injectionsmethode, wenn man sie so nennen darf, besteht darin, dass man den Kranken Mund und Nase mit einer grossen Quantität Dampf von Sauerhonig oder einer andern reinigenden Flüssigkeit anfüllen und diesen nachher bei verschlossenem Mund und Nase durch eine kräftige Exspiration in beide Trompeten

eintreiben lässt. Dieses Mittel ist viel bequemer und leic
ter auszuführen als die von mir vorgeschlagene Injectio
allein man sieht auch, ohne es angewendet zu habe
dass es viel weniger wirksam sein muss. Ueberdies i
diese Methode mit der Unannehmlichkeit verknüpft, da
das Mittel in beide Ohren gelangt, wenn nur das ei
krank ist und daher dem gesunden schädlich werden kan
Sollte jedoch der Widerstand des Kranken oder die
grosse Reizbarkeit desselben der Einführung der Son
und Injection in die Eustachische Röhre Schwierigkeit
entgegensetzen und nicht gestatten, so könnte man wo
zu der von Dienert, dem Autor dieser These, vorg
schlagenen Methode seine Zuflucht nehmen. Bei der Wa
des für das ulcerirte Ohr bestimmten Mittels hätte m
jedoch darauf zu sehen, dass es nicht zugleich dem ande
schädlich wäre.

§. 4.

Ist die Trommelhöhle von irgend einer Krankh
befallen, so leiden auch mehr oder weniger die in i
befindlichen Theile und ihre Wände dabei. Wenn z.
die Trommelhöhle mit zu vielem Schleim aus den Zitze
fortsatzzellen angefüllt ist, wie es manchmal in der A
nahme acuter Krankheiten der Fall ist, wenn die gan
Säftemasse durch die Aderlässe und das Regim flüssig
geworden ist, und die Absonderungen reichlicher vor si
gehen, so müssen die Muskeln und Bänder der Gehö
knöchelchen, das Trommelfell und die Häute der beid
Fenster in den Zustand von Erschlaffung verfallen u
je nach der grössern oder geringern Beträchtlichkeit d
selben eine mehr oder weniger ausgebildete Taubheit v
ursachen. Ist diese Feuchtigkeit zu dick, sammelt
sich an und verhält sie sich in der Trommelhöhle, so h
einträchtiget sie die Bewegungen der Gehörknöchelch

verhindert folglich die Spannung des Trommelfells und der Häute der beiden Fenster und vermehrt so die Taubheit. Wenn endlich durch den scharfen und corrodirenden Schleim, wie in dem oben erzählten Falle, das Innere der Trommelhöhle entzündet wird und in Eiterung übergeht, so werden die Muskeln und Bänder der Knochen, so wie das Knochenhäutchen zerstört, die Knochen selbst werden cariös und entweder durch den Gehörgang oder durch die Zellen des Zitzenfortsatzes, welche sich zuweilen durch Caries hinter dem Ohre öffnen, wie oben angeführt worden ist, nach aussen gestossen.

§. 5.

Die Häute des runden und ovalen Fensters können sich im hohen Alter, wie das Trommelfell, verdicken, verhärten und austrocknen. Ausserdem kann noch die Haut des ovalen Fensters durch die Zerstörung oder Lähmung des Hammermuskels, welcher sie im natürlichen Zustande anspannt, erschlaffen.

§. 6.

Aus der zuletzt angeführten Beobachtung sieht man, dass diese Häute durch den Eiter angenagt und vernichtet und selbst der Grund der Trommelhöhle durch Caries zerstört werden kann.

§. 7.

Dieselbe Beobachtung beweist auch, dass die Nervenhaut, welche die verschiedenen Höhlen des Labyrinths auskleidet, sich entzünden und vereitern kann, und dass selbst die Wände dieser Höhlen, welche doch so hart wie Elfenbein sind, angegriffen und ganz zerstört werden können.

§. 8.

Die Spiralplatte der Schnecke, welche von so hoher Bedeutung für das Ohr ist und wahrscheinlich den wich-

tigsten Theil des Gehörganges ausmacht, kann ebenfalls, wie man sieht, durch Eiterung zerstört werden. Auch ist es sehr wahrscheinlich, dass sie, gleich den übrigen Membranen, der Verhärtung und Austrocknung unterworfen ist. Dieses ist ohne Zweifel noch eine Ursache der Taubheit bei alten Leuten.

Da überdies die Spiralplatte keine grosse Ausdehnung hat, so ist sie wahrscheinlich, wenn nur einige Theile afficirt sind, zugleich in ihrer Totalität verletzt. Sollte also ihre Basis oder ihr breitester Theil, der wahrscheinlich für die tiefen Töne bestimmt ist, unempfindlich werden und der übrige Theil gesund bleiben, so würde das Ohr blos die hohen Töne vernehmen. Sollte hingegen die Spitze dieser Platte affizirt und die Basis gesund sein, so würde man nur die tiefen Töne hören. Aus diesem Grunde hören vielleicht manche Schwerhörige viel leichter die Stimme gewisser Personen, obgleich sie in keinem höheren Tone als die übrigen sprechen. Lassen wir indessen diese Hypothese, die wahrscheinlich, wie ich glaube, durch keine Beobachtung, wenn sie auch noch so genau ist, bewiesen werden kann.

Fünftes Capitel.

Von den Krankheiten des Gehörnerven.

Alle Theile des Ohres, obwohl auf eine bewunderungswürdige Weise eingerichtet, würden keinen Nutzen haben, wenn sie nicht durch den Gehörnerven belebt würden. Er ist eigentlich das unmittelbare Organ des Gehörs und er ist es auch, welcher die Töne der Seele unmittelbar zuführt und ihr die Gefühle der Freude oder Traurigkeit, des Vergnügens oder des Schreckens eindrückt, je nachdem er eben gerührt wurde. Es ist nicht unbedingt nothwendig, dass dieser Nerv immer durch einen wirklichen

Ton erschüttert werden müsse, um zu empfinden, sondern es ist schon hinreichend, wenn er auf eine ausserordentliche Weise gereizt wird, sei es nun durch eine vermehrte Bewegung des Blutes, oder durch eine zu grosse Anhäufung in den Gefässen, welche ihn umgeben, wie bei apoplektischer Anlage, oder durch eine stürmische Bewegung des Geistes, wie in der Hirnentzündung, in der Epilepsie, in der Hypochondrie und Hysterie. In diesen Fällen wird der Nerv auf eine widernatürliche Weise erschüttert und führt dann der Seele blos verwirrte und nicht unterscheidbare Geräusche vor. Auf solche Art entsteht dann ein symptomatisches Sausen, welches nicht wie das, von welchem ich früher gesprochen habe, eine Krankheit des Ohres ist und welches nur mit der Krankheit, durch die es hervorgerufen wird, verschwindet.

Die Gehörempfindung kann nur durch den Gehörnerven gehörig Statt finden, wenn er diese frei dem Geiste zuzuführen vermag. Alles, was diese freie Zuleitung durch den Nerven stört oder hindert, schwächt oder vernichtet die Empfindung. Ein solches Hinderniss kann erstlich von einem Druck auf den Nerven herrühren, und zwar 1) durch eine widernatürliche Knochenhervorragung, sie mag nun Fehler der ersten Bildung oder durch Krankheit erworben sein; 2) durch eine skirrhöse, schwammige oder andere Geschwulst in den benachbarten Theilen; 3) durch Erguss von Blut, Serum oder Eiter; und 4) durch Stockung des Blutes in den benachbarten Gefässen. Zweitens kann diese Störung durch eine Verstopfung des Gehörnerven selbst herrühren, wo dann auf gleiche Weise Taubheit entsteht, wie bei Verstopfung des Sehnerven Blindheit. In allen diesen Fällen ist die Taubheit entweder vollkommen oder unvollkommen, je nachdem die Verletzung des Nerven mehr oder weniger vollkommen ist.

Von allen diesen Krankheiten ist es nur die durch Stockung des Blutes veranlasste Compression des Nerven welche durch Aderlässe, zweckmässiges Regim u. s. w. geheilt werden kann, und dann die Verstopfung, welche zuweilen auf die Anwendung der Schröpfköpfe, des Haarseils, der Blasenpflaster, dem im Nacken oder hinter die Ohren applicirten Aetzmitteln weicht. Ausser diesen Mitteln, welche die Chirurgie gegen diese Taubheit anzuwenden hat, können noch andere, bei Lähmungen gebräuchliche, innerlich in Gebrauch gezogen werden.

Manchmal hat man auch gesehen, dass die Compression des Gehörnerven von einem Erguss von Flüssigkeit herrührte und nach Versetzung derselben auf einen andern Theil verschwand. So findet man in den *Actis Nat. Cur. Dec. III.* Art. 7 und 8. Obs. 103 die Geschichte eines sechzigjährigen Mannes, welcher unmittelbar nach geheilter Taubheit auf der rechten Seite gelähmt wurde. Dieses kann man nur als eine wahre Metastase ansehen.

Schluss.

Von dem Gebrauch der Hörröhre.

Aus Allem, was ich in dieser Abhandlung gesagt habe, geht hervor, dass die Taubheit von einer grossen Menge Ursachen herrühren kann, von denen jede von der andern verschieden ist, und dass jede auf verschiedene Weise nach ihrer Ursache behandelt werden muss. Eben so erhellt, dass nur ein Chirurg, welcher von dem Bau und Mechanismus des Ohres und allen Störungen, denen es ausgesetzt sein kann, eine genaue Kenntniss besitzt, im Stande ist, jeder Gattung von Taubheit das zweckmässige Mittel anzueignen, und dass man sich keineswegs auf alle jene geheimen wie bekannten Mittel, die man gegen diese Krankheit empfohlen hat, verlassen darf.

Auch habe ich diejenigen Gehörkrankheiten bezeichnet, welche geheilt werden können, und die Mittel angegeben, durch welche sie geheilt werden, wie die Akademie verlangt hat. Es ist immer wichtig, ihre Unterschiede zu kennen, um nicht unnütze oder schädliche Mittel anzuwenden. Im Allgemeinen ist es selten, dass die Krankheiten des Ohres, welche es auch seien, die Gehörempfindung ganz vernichten. Sehr oft ist diese nur mehr oder weniger geschwächt. Wollte man in diesen chronischen und unheilbaren Krankheiten die Stärke oder Activität des Objects, d. h. des Schalles vernehmen, so würde man eigentlich nichts Anderes thun, als dass man in derselben Beziehung die Thätigkeit oder Empfindlichkeit des durch die Krankheit geschwächten Organs erhöhen wollte. Dieses hat man nun durch Instrumente zu erreichen gesucht, mittelst welcher man eine grössere Menge Schallstrahlen, als gewöhnlich, auffängt und zu dem Gehörorgane hinleitet.

Man hat die Beobachtung gemacht, dass das äussere Ohr viele Schallstrahlen auffängt und sie in den Gehörgang leitet, so wie dass durch diese Einwirkung die Wahrnehmung beträchtlich verstärkt wird. Gestützt auf diesen Grundsatz, deren Aechtheit durch das Beispiel Derer, welche von Natur oder durch irgend einen Zufall ein übel gebildetes Ohr und kein sehr feines Gehör haben, hat man verschiedene akustische Instrumente erfunden, die eine weite Oeffnung für die Auffangung der Schallstrahlen und eine enge für die Zuleitung und Concentrirung derselben nach einem Punct hin in das Ohr haben. Das einfachste, üblichste und vielleicht beste von allen diesen Instrumenten ist ein krummes, kegelförmiges Rohr von der Gestalt eines Horns, welches man aus Silber, Kupfer oder Blech machen lässt. Viele Personen bedienen sich desselben mit Vortheil. Nuck hat ein Rohr angegeben,

welches sehr lang und spiralförmig gewunden ist, und wobei er den Zweck vor Augen gehabt zu haben scheint, die Reflexion des Schalles beträchtlich zu verstärken. Das von Deckers erfundene kleine akustische Instrument hat die Bequemlichkeit, dass man es in den Ohren fast ganz verbergen und an den Kopf befestigt lassen kann. Endlich hat noch Le Cat, der berühmte Chirurg zu Rouen, ein doppeltes Hörrohr erfunden, welches in seiner Abhandlung über die Sinne beschrieben und abgebildet ist und dessen sich mehrere Personen mit Nutzen bedient haben.

Obgleich ich mir bewusst bin, alle Mühe auf dieses Werk verwendet zu haben, so könnte es doch sein, dass es die Anforderungen der Akademie nicht befriedigt; ich wünsche daher nur, dass irgend ein Anderer zum Wohle der Menschheit glücklicher wie ich sein möge.

II.

Versuch über die Heilung der Gehörfehler,

von

Dr. Lebrecht Friedrich Benjamin Lentin *).

Aerzte, welche von den einzelnen Theilen des Gehörorgans keine genaue Kenntniss haben; die Quelle, den Ausfluss und die Beschaffenheit der Flüssigkeiten, welche die Nerven von allen Seiten umgeben, nicht kennen; die so merkwürdigen Verbindungen der Nervenäste unter einander nur oberflächlich betrachten; die mannichfaltigen Versetzungen und den Einfluss der oft so plötzlich sich äussernden Mitleidenheit übersehen und die verschiedenen sich hinzugesellenden Congestionen nicht gehörig beachten: — solche Aerzte verrathen nur zu sehr ihren ärmlichen Vorrath an Kenntnissen und beschränkten Einsichten bei Beurtheilung und Heilung der Gehörfehler. Denn wo die heilige Empirie kein Mittel mehr aufzuweisen vermag, da sieht sich der Arzt genöthigt, seinen fruchtlos befolgten Heilplan aufzugeben. Seit langer Zeit war ich über die unvollkommene und so oft trügliche Heilmethode,

*) Diese Abhandlung erhielt im Jahre 1793 den Beifall der königl. Soc. der Wissenschaften zu Göttingen und wurde dem Vol. XI der Comment. einverleibt. Verbessert und vermehrt nahm sie der Verf. unter dem Titel *Tentamen vitiis auditus medendi maximam partem novissimis anatomicorum et chirurgorum inventis adstructum* in seinen Beiträgen zur practischen Arzneiwissenschaft, Bd. II. S. 79 bis 138, wieder auf.

wenn sie anders diesen Namen verdient, bekümmert, un
pflegte nur dann erst von ihr Gebrauch zu machen, wen
ich in diesem sehr versteckten Labyrinthe etwas abzuänder
hatte, was mir nur eine Muthmassung, keineswegs abe
der Verstand eingegeben hatte. Daher blieb leider di
Sache so oft beim Alten und ich sah mich genöthigt, di
Hände ruhig in den Schooss zu legen. War mir je ein
mal das Glück hold und hatte dieser oder jener Taube
den Sinn, welcher das vorzüglichste Band der Gesell
schaft ist, wiedererlangt, so gingen vielleicht zehn andere
bei denen ich das nämliche Mittel anwendete, ungeheil
davon. Ungeachtet aller dieser Versuche konnte ich mich
doch nicht aus der Dunkelheit, in welcher ich nach einem
Auswege herumtappte, herausfinden.

Ich suchte daher einen zwar mühsamern aber sicherern
Weg ausfindig zu machen, auf dem ich vielleicht zur
Heilung einiger hartnäckigen Krankheiten dieses Organs
gelangen könnte. Diesen Weg nun unterwerfe ich, meine
Herren, Ihrer Prüfung mit der Bitte, mich, der ich viel
leicht im dunkeln Labyrinthe der Natur umherirre, auf
die rechte Bahn zu geleiten und durch vereintes Urthei
Licht über diesen dunkeln Gegenstand zu verbreiten.

Alle Anstrengungen in den Wissenschaften, sag
Quinctilian, würden überflüssig sein, wenn man ausse
dem Bekannten nichts Besseres aufzufinden vermöchte
Dieser nicht leere Gedanke kann, meinem Bedünken nach
nicht blos auf die vortrefflichen, ausführlichen und mi
eiserner Beharrlichkeit fortgesetzten Bemühungen jene
Anatomen, durch deren rastlosen Fleiss die Geheimnisse
welche die Natur lange Zeit hindurch unter einer Felsen
decke verborgen hatte, ans Licht gebracht worden sind
sondern auch auf die neuen Heilmethoden, welche sich

auf diese Entdeckungen stützen, angewendet werden. Der minder gelehrte Haufe giebt zwar zu, dass die Heilkunst bei Gehörleiden diesseits des Trommelfells nicht ganz unvermögend sei; allein bei Krankheiten, welche sich über diese Scheidewand hinaus erstrecken, glaubt er, reiche der menschliche Verstand nicht hin, durch Arzneimittel etwas auszurichten. Wir wollen daher sehen, ob sich nicht für die Gehörkrankheiten eine bessere und über die bisherigen Grenzen sich erstreckende Heilmethode ausfindig machen lasse.

Es wäre ein hoher Grad von Eitelkeit, wenn ich alles dasjenige, was Danz, Cotunni, Scarpa, Walther, Meckel, Geoffroy, Mascagni, Cruikshank, Bleuland, Sömmering, Alexander Monro, Wrisberg und andere Anatomen mit der grössten Mühsamkeit, mit bedeutender Anstrengung der Augen und mit Beihülfe der Vergrösserungsgläser entdeckt haben, hier weitläufiger wiederholen wollte; es sei mir daher erlaubt, von den neuesten anatomischen Entdeckungen nur diejenigen anzuführen, durch welche ich dem vorgesteckten Ziele näher gebracht wurde.

Höchst merkwürdig ist das wunderbare System *), welches zur Ab- und Aussonderung der wässerigen Flüssigkeit des Gehörorgans von der innern Kopfschlagader und Vieussen's Nackenschlagader, die aus einem oder aus zwei Aesten besteht, in Begleitung des siebenten Nervenpaars in dem Labyrinth gebildet wird, die ganze innere Haut und die Nervenscheidewand desselben durchdringt und hier fortwährend auf die nämliche Weise wie in den übrigen Höhlen des Körpers, eine Feuchtigkeit

*) *Cotunni de aquaeductibus auris hum. int. anat. diss.* §. XXVIII. Pag. 45. etc. Viennae, 1774.

aushauchen, welche sich ansammelt und das Gehörwasser *Aquula acustica*, bildet. Diese Feuchtigkeit ist in so grosser Menge vorhanden, dass sie die ganze Höhlung des Labyrinths ausfüllt und im natürlichen Zustande keinen Theil derselben leer lässt *). Entfernt man in einem frischen und unverletzten Gehörorgan behutsam den Steigbügel von dem eirunden Fenster, so erscheint der ganze Vorhof mit Wasser angefüllt; und zerschmettert man mit einem Schlage einen der halbkreisförmigen Canäle auf der Grundfläche des Schädels selbst, so erblickt man die Mündung voll Wasser. Dasselbe wird auch in der aufgeschnittenen Schnecke wahrgenommen. Wird das Labyrinth geöffnet, so verschwindet allmählig diese Flüssigkeit, welche im natürlichen Zustande nirgends einen leeren Raum zurücklässt, indem sie theils an der freien Luft verdunstet, theils von den benachbarten und allmählig austrocknenden Knochen aufgesogen wird **). Dieses Labyrinthwasser macht, so lange wir hören, einen Kreislauf aus der vordern Höhle des Vorhofs in die hintere, besonders durch den äussern Canal, und aus diesem durch den gemeinschaftlichen Canal in den obern Canal und von hier aus wieder in die vordere Höhle zurück. Dieses ist der grössere Kreislauf. Der kleinere Kreislauf geht von der hintern Höhle aus durch den gemeinschaftlichen und hintern Canal in die nämliche Höhle zurück. Diese Umläufe werden durch jeden Druck des Steigbügels veranlasst, und durch jeden Druck werden auch alle im Labyrinth vertheilten Nerven erschüttert und zur Empfindung angeregt ***). Da nun die ganze Höhle des

*) A. a. O. §. XXIX. Pag. 46.

**) A. a. O. §. XLVIII. Pag. 83.

***) A. a. O. §. LV. Pag. 98, 99.

Labyrinths mit dieser Flüssigkeit angefüllt ist, so ist nun noch nothwendig, dass zur gehörigen Erregung der Nerven im Labyrinth, in diesem letztern Gänge vorhanden sind, durch welche die in ihm enthaltene Feuchtigkeit zum Theil abfliesst und einen leeren Raum bildet, in welchen die nachfolgende und für die Erschütterung der Nerven günstige Flüssigkeit sich ergiesst. — Denn gleich wie zur Erregung der Nerven im Vorhof die Ableitung der Flüssigkeit aus dieser Höhle nothwendig war, so bahnte die Natur auch einen Weg von dem Vorhof aus nach dem Seitenbehälter, der sich zunächst an der harten Hirnhaut endigt, und durch welchen die überflüssige Feuchtigkeit entleert wird.

Cotunni nannte den Weg, durch welchen das Wasser aus dem Vorhof zurückgeleitet wird, den Wasserleiter des Vorhofs, *Aquaeductus vestibuli.* Um aber auch die nothwendige Ableitung des Wassers aus der Paukentreppe zu bewirken, so bahnte die Natur aus derselben einen andern Weg, der sich in die Schädelhöhle mit einer sehr weiten Oeffnung ausmündet. Diesen nannte Cotunni, weil er die Flüssigkeit der Schnecke abführt, den Wasserleiter der Schnecke, *Aquaeductus cochleae.*

Drittens verdienen diejenigen Zweige der Saugadern unsere Aufmerksamkeit, welche sich in den Behältern der Gehörfeuchtigkeit in ziemlicher Menge ausbreiten, um die letztere aufzusaugen, sich durch die Haut, womit die innere Oberfläche des Schädels ausgekleidet ist *), und durch die kleinen Oeffnungen im Schädel, namentlich durch die im Hinterhauptbeine **), entleeren und die

*) *Mascagni, Vas. lymph. hist.* Part. II. Tab. XXVII. Fig. III.

**) A. a. O. Fol. 138.

übrige Flüssigkeit in die Seitenbehälter und in die Drosselader führen *).

Viertens endlich dürfen die vielen Schleimbeutel und Drüsen, welche sich am Hinterhaupte und zu beiden Seiten des Halses befinden, nicht unerwähnt gelassen werden.

Dass die Ursache mancher Gehörleiden in diesem mit dem Geschäft der Ausdünstung und Einsaugung so ähnlichen Systeme liegt, wird Jeder leicht begreifen, der den Nutzen, die Nothwendigkeit, so wie den ungestörten Fortgang dieser transitorischen Absonderung einsieht und weiss, wie viel von der Reinheit und ununterbrochenen Erneuerung dieser Flüssigkeit abhängt. Bisher war Vielen die Mitleidenheit, welche man zwischen den äussern Theilen des Hinterhaupts und Nackens mit dem Ohre, namentlich bei Kindern, wahrnimmt, ein Geheimniss; bei den Kindern nämlich fangen die Ohren an zu nässen, wenn bei dem sogenannten Kopfgrind, *Achor*, die unreine Quelle entweder von freien Stücken versiegt oder durch den Gebrauch unschicklicher Mittel ausgetrocknet wird. Hierüber verdient Das, was Cruikshank in seiner *Anatomy of the absorbing Vessels of the human Body, the second edit. London*, 1790. *Pag.* 203. anführt, nachgelesen zu werden. „Die einsaugenden Gefässe des Hinterhaupts, sagt er, diejenigen nämlich, welche die Hinterhauptarterie begleiten, endigen sich in einer oder in mehreren Drüsen auf oder hinter dem Zitzenfortsatze und fehlen sehr selten. Diese Drüsen schwellen häufig an, entzünden sich und gehen in Eiterung über, wenn die einsau-

*) S. auch *Meckel's diss. de labyrintho* Pag. 53 in der Anmerkung; und Cotunni a. a. O. §. LV. Pag. 99. Die überflüssige Feuchtigkeit des Labyrinths entleert sich in den Seitenbehälter der harten Hirnhaut, was um so wahrscheinlicher ist, da die Blutader an der Mündung des Wasserleiters der Schnecke liegt.

genden Gefässe in der *Tinea capitis* leiden, einer Krankheit, die oft blos darin ihren Grund hat, dass man die Köpfe der Kinder zu waschen unterlässt, was doch von ihrer Geburt an bis nach dem zurückgelegten zweiten Jahre täglich geschehen sollte. Man muss sie mit Seife und kaltem Wasser waschen. Die einsaugenden Gefässe endigen sich endlich in das Nackengeflecht und begleiten die äussere und innere Drosselader."

In vielen schweren und sogar in Fällen von beginnender Taubheit, wo der Fehler weder im Gehörgange noch in der Trommelhöhle, noch in der Eustachischen Röhre seinen Sitz hat, kann man entweder durch Quecksilbereinreibungen in den zuvor abgeschorenen Hinterkopf oder durch künstliche Geschwüre, welche man lange Zeit hindurch unterhält, oder endlich durch ein aus flüchtigen Geistern bereitetes Liniment *), welches man öfters anwenden lässt, das Uebel wenigstens sehr vermindern, wenn das Gehör auch nicht ganz wiederhergestellt wird. Denn die Ursache der Krankheit ist nicht blos in der Lymphe allein, sondern auch in Gefässen, welche manchmal eines besondern Reizes bedürfen **), zu suchen ***).

*) S. Erfahr. A. am Ende der Abhandlung.

**) S. Erfahr. B.

***) S. *Mascagni Vas. lymph. hist.* Fol. 138. Obgleich ich das Dasein dieser Gefässe nicht bezweifele und die Absicht der Natur, die aus dem Zellgewebe der harten Hirnhaut eingesogene Feuchtigkeit dem Labyrinth selbst zuzuführen, nicht verkenne, sondern vielmehr behaupte, so verdient doch die Meinung Cotunni's, welcher behauptet, dass für die Aufnahme des überflüssigen und aus dem Labyrinth kommenden Gehörwassers ein besonderer Behälter vorhanden sei, eher Beifall als die Vermuthung Meckel's a. a. O., dass dieser Behälter in der Absicht angelegt sei, damit es dem Labyrinth nie an dieser Flüssigkeit mangele; da sie unmöglich von dem

Folgende Stelle aus Cruikshank's trefflicher Werke ist zu merkwürdig, als dass ich mir nicht erlaube sollte, sie hierher zu setzen. Er sagt nämlich S. 204: „Ich bin völlig überzeugt, dass das Gehirn einsaugend Gefässe besitzt, denn ich fand im Loche der Kopfschlag ader Lymphdrüsen, die ihrer Lage nach zu keinen ander Gefässen gehören konnten, als zu denen, welche vom Gehirn kommen. Bei einem lebenden Kinde, das mit einer Krankheit des Gehirns behaftet war, sah ich die Nackendrüsen angeschwollen und nach dem Tode entdeckte ich den Abscess.“

Die Symptome für diese Ursache der Gehörfehler lassen sich besser von denen, die nicht vorhanden sind, als von denen, die es sind, so wie von den positiven abnehmen; allein es liegt in den Augen etwas, das bei genauer Beobachtung den Verdacht eines verborgenen Fehlers erregen kann. Zwischen dem Auge und dem Ohre findet eine gewisse Harmonie Statt *), wie schon

---

Behälter in das Labyrinth zurückfliessen kann. Diese einsaugenden Gefässe verbreiten sich zwar bis zu der Haut, welche den Behälter bildet, ohne jedoch eine Flüssigkeit in den Behälter zu bringen, was auch hier nicht nothwendig ist, sondern sie gehen unmittelbar in das Labyrinth, um daselbst einen Dunst auszuhauchen. — S. auch *Schreger Fragm. anat. et physiol. Fasc. I. p.* 1. *De vasis lymphaticis in plex. choroides et corpore striato*, und *Reil Memorab. clinica Fasc. III.*

*) Ein Beispiel dieser Harmonie hat mir der Hr. Hofr. Blumenbach aus Dr. Balthas. Walther's neuer Beschreibung des Pfefferser Mineralwassers. Zug. 1749. 8. S. 85—95. gütigst mitgetheilt, welches ich hier wörtlich hersetzen will.

„Von gefährlich verletztem Gesicht oder *profundissima ophthalmia sanguineo-serosa cum spasmis fere universalibus* und da die Augen das *Organum auditus* haben seyn müssen, verdient wohl jetzige folgende Cur gelesen zu werden.

Hippokrates in seinem Buche von den kritischen Tagen bemerkt hat, wenn er sagt: „Der Kranke hört mit

---

Ein Herr ..., 37 Jahre alt, sonst gesunden Leibes, hat im achtzehnten Jahre ein odiöses Officium über sich genommen und ist im ein und zwanzigsten Jahre in die Ehe getreten, *strenue nimis sequendo venerea castra.* Nächtlicherweile componirte er vieles mit ernstlichem Schreiben, nach und nach haben aber die Augen angefangen heftig zu leiden und eine Universalschwäche der Nerven sich eingefunden, mit vielen *spasmis etc.* Mir ist der Casus 1741 *per Expressum* zugesandt worden, von welchen kürzlich die Substanz also lautet:

„An den Augen habe eine Zeit her sehr viel Beschwerde und Schmerz auszustehen gehabt; bald hat es an den Augennerven gezockt und dieselben gleichsam gedreht, welches in den Augenlidern grosse Schmerzen verursacht; bald hat es als ein Apostem darin pulsiret. Bey einigen Tagen her seynd sie noch empfindlicher geworden, indem sich ein heftiger Salzfluss darin verspüren lassen, auch sich nach und nach zum Ausfliessen resolviret, wobei sehr zu bewundern ist, wenn Jemand ein Wort mit mir redet, oder ich selbst ein Wort rede, so macht der Schall des ausgesprochenen Wortes an den wohl verbundenen Augen einen erstaunlichen Anschlag mit empfindlichem Schneiden, Stechen und grosser Turbulenz; das ganze Haupt wird gespannt und angezogen, von dem Auge bis zum Genick und den Schultern. Auf solchen Schall erfolgt ein häufiges Wasserfliessen aus den Augen, welches dieselbe (die allezeit feuerroth und die ganze Substanz der Augen inflammirt waren, dass keine Helle durfte zugelassen werden) zuletzt zusammengepappt, und grosse Schmerzen und Brennen verursachet und alle Theile am Haupte angezogen. Nicht nur in den Augen, im Haupte und Genick, sondern auch im Rückgrat breiteten sich die *Spasmi* aus mit grosser Beschwerde; sonderlich war das Haupt und der Rücken erhitzt und brennend.

Oft geschah von diesen leidenden Theilen ein schnelles Herunterfahren dieses *Echauffements, ad genitalia cum summo stimulo. Concesso congressu, tota sensibilissime debilitabatur*

seinen Ohren und sieht mit seinen Augen nicht.“ Eine ähnliche Beobachtung führt Wathen *) an, wo das Gesicht sich auf einmal wieder einstellte, nachdem durch Einspritzungen in die Eustachische Röhre die Taubheit

natura; denegato vero, fahret alles schnell in vorige Theile wieder zurück hinauf und verschlimmert in den vorletzten Theilen das Uebel. Die folgende Nacht tentirte die Natur das gleiche, *Congressum nempe*, nach oben bemeldetem schnellen Herunterfahren, und wo sie ihren Zweck nicht völlig erreicht, geschieht alle Alteration viel ärger; bis endlich auf die eine oder die andere Art, nach Verlauf einiger Tage, das *Seminium* dissipirt wird, entweder *per Sudorem*, oder auf anderem Weg.“

Den fatalen Augenzustand hat Patient acht und vierzig Wochen ausgestanden, und damit er sich eine Erleichterung des Schmerzes verschaffete, begab er sich in ein stockdunkel zugemachtes Zimmer ins Bett und bedeckte das Haupt mit Bettzeug, damit seine Augen nicht das schmerzhafte *Organon auditus* seyn müssen. *Hicce rediit in integritatem per repetitum usum Thermarum, quae Pfeffersbad salutantur.*“

Dass zwischen beiden Sinnorganen eine Harmonie Statt finde, scheint Cotunni durch folgende Worte anzudeuten: *Ex his non incongrua videtur comparatio facta, inter pupillam nervi optici, retinam in oculo facientem et has acustici nervi expansiones: aeque enim per foramina in retis formam disposita suas caveas intrant, aeque humectata detinentur aeque sustentata* S. auch Schmucker's Vermischte Schriften. Bd. I. S. 130. Herr Puschel gebrauchte bei einer Taub- und Blindheit, die durch eine Metastasis verursacht worden, mancherlei Mittel ohne Nutzen. Er gab endlich den Brechweinstein viermal täglich zu einem halben Gran mit sechzehn Gran Salmiak, und verstärkte die Dosis nach einigen Tagen dergestalt, dass dadurch täglich einige Mal Erbrechen hervorgebracht wurde. Den zwölften Tag bemerkte der Kranke bereits einiges Licht, den vier und zwanzigsten konnte er grosse Gegenstände erkennen, und endlich war Gesicht und Gehör völlig wieder hergestellt.

*) *Phil. Transact.* Vol. XLIX. Art. 35. Pag. 213, 255. 1755.

geheilt worden war. „Da zuweilen, sagt Comparetti *), mit einem verminderten Gehör ein scharfes Gesicht und mit einem schwachen Gesicht ein schärferes Gehör verbunden ist, so sollte ich glauben, dass dieses von einem wechselseitigen Verhältnisse zwischen beiden Organen abhänge und durch Nervenknoten, nämlich durch das *Ganglion cervicale superius*, *spheno-palatinum* und *ciliare* unterhalten werde. Denn diese stehen nicht blos durch dazwischenliegende Nerven mit einander in einem wechselseitigen Verkehr, sondern sie sind auch, wie sich darthun lässt, durch andere Nervenzweige mit den Organen des Gehörs, Gesichts, Geruchs und Geschmacks verbunden **)." Auch jene Art von Schwerhörigkeit und Gesichtsschwäche, welche stets den nephritischen Paroxysmen vorangeht, rührt von Mitleidenheit her ***).

Betrachtet man diese Gefässverbindungen, so bietet sich im Allgemeinen eine vielfache Gelegenheit dar, Arzneimittel da anzuwenden, wohin man sonst mit der Hand nicht kommen kann, und zwar mit einer desto grössern Hoffnung von gutem Erfolg, wenn man bei vollblütigen Personen vorher die Drosselader öffnet, denn die einsaugenden Gefässe des Behälters, so wie die Stämme der seitlichen Blutbehälter, die ebenfalls mit den Blutadern des Labyrinths gemeinschaftliche Saugaderzweige erhalten, gehen, wie bereits gesagt worden ist, in die Drosselader über.

Mit Nutzen liess ich diese Blutader bei chronischen Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, die so oft in den kleinen Gefässen hartnäckige Stockungen, ja sogar zuweilen polypenartige Concremente in den Blutbehältern

*) *Andr. Comparetti Observ. anat. de aure interna comparata. Patavii* 1789.

**) S. auch Samml. auserles. Abhandl. Bd. 14. St. 1. S. 9.

***) *Richa Constit. epid. Taurin. An.* 1720. §. 58.

veranlassen, öffnen. Obgleich nun durch dieses Mittel die Ursache der anhaltenden Congestionen nicht völlig beseitigt werden kann, da sie, wo nicht in dem Unterleibe, als dem gewöhnlichen Asyl unwissender Aerzte bei Behandlung chronischer Krankheiten, wenigstens nicht selten in der Brust ihren Sitz hat, wie man an so vielen Schwindsüchtigen sieht, und sogar in den Füssen zu suchen ist; so werden doch höchst wahrscheinlich durch den raschen Ausfluss des Blutes aus einer in der Nähe des Labyrinths geöffneten Ader alle Stockungen in den kleinen Gefässen beweglich gemacht, oder es wird dadurch die täglich zunehmende Verdickung des Blutes, wenn auch nicht gehoben, doch wenigstens verzögert. Von den Congestionen indess weiter unten insbesondere.

Künstliche Geschwüre an dem Hinterhauptbeine sind ebenfalls ein sehr wirksames Mittel, wenn Jemand von dem heftigen Gesichtsschmerz, welchen Fothergill zuerst beschrieben hat, in längern oder kürzern Zwischenräumen befallen wird. Denn die harte Portion des siebenten Nervenpaars theilt, nachdem sie aus dem uneigentlich sogenannten *Aquaeductus Fallopii* hervorgetreten und das Felsenbein verlassen hat, dem Gesicht, den Ohrdrüsen unzählige und nach innen der Zunge so wie dem Kehlkopfe einige Zweige mit. Da, wo sie sich über das Felsenbein hinweg begiebt und in den Fallopischen Canal eintritt, giebt sie einen kleinen von Bertin *) beschriebenen Zweig und einen andern zur Bildung der Paukensaite ab **).

Ich bin überzeugt, dass die Ursache dieser Marter

*) *Traité d'Osteologie.* T. I. Pag. 66. à Paris, 1754.

**) Mehrere Fäden dieses Nerven hat Löseeke entdeckt in *Obs. anat. med. chir. Berol.* 1754.

blos in dem harten Nerven und dessen Verzweigungen verborgen liegt, obgleich ich die Wirkungsart durch eine wahrscheinliche Hypothese nie zu erklären weder im Stande bin, noch zu erklären wage, wenn nicht etwa irgend ein Hülfsmittel Licht darüber verbreitet. Dieser äusserst heftige Schmerz beschränkt sich nicht blos auf das Antlitz, sondern er verbreitet sich auch während seiner grössten Höhe bis zur Zungenwurzel oder befällt die Trommelhöhle und den Muskel des Eustachius und Folius mit solcher Wuth, dass der Kranke mit den Füssen auf die Erde stampft und bald laut aufschreien, bald mit den Zähnen knirschen oder weinen muss. Einige Male vermochte ich diese grausamen Schmerzen durch Opium, welches ich in der Asandtinctur aufgelöset in die Tiefe des Ohres einträufeln liess, so wie den krampfhaften Husten, der einige Kranke quälte, zu lindern.

Der Gesichtsschmerz ist von dem Ohrenzwang oder Ohrenschmerz ganz verschieden. Dieser befällt fast ausschliesslich nur das kindliche Alter, hat seinen Sitz nur im Ohre und ist von keiner Entzündung begleitet, zieht jedoch, wenn er nicht gleich im Anfange bekämpft wird, Entzündung, Irrereden, Convulsionen und selbst den Tod nach sich *). Die Kranken werden fast unausgesetzt von dem Schmerze gefoltert, so dass sie den Kopf bei verdrehtem Halse bald auf die eine, bald auf die andere Seite wenden und das leidende Ohr gegen jede Berührung sicher stellen müssen. Diesen Schmerz, welcher von einem Krampfe herrührt, heilte ich stets mit dem gewissesten Erfolge durch den frisch ausgepressten Saft der Gartenraute, welchen ich in das Ohr träufeln liess. Den Gesichtsschmerz hingegen habe ich mehr als

*) Rud. Aug. Vogel *Praelect.* §. 170. Pag. 125.

einmal und zwar binnen kurzer Zeit durch ein mittel der spanischen Fliegen an dem Hinterhaupte erregte Geschwür, welches sich auf beiden Seiten bis über di Lambdanäthe erstreckte und lange unterhalten wurde, ge lindert. Herr I., der diesen Schmerz mit unglaubliche Geduld ertragen hatte, ist jetzt noch Zeuge, wie hartnäcki dieses Uebel allen angewandten Heilmethoden und Mittel widerstand, wie er aber in kurzer Zeit durch ein einzige Blasenpflaster, das man auf das Hinterhaupt legte un lange Zeit hindurch unterhielt, von diesem bisher unze trennlichen Gefährten seines Lebens befreit wurde. Wen man der oben erwähnten Verbindung der Gefässe keine Einfluss zuschreiben will, so weiss ich in der That nich wovon die schnelle Linderung und Dauer derselben he rühren soll *).

So wie das Gesicht grösstentheils von der Integrit der Feuchtigkeiten im Auge abhängt, eben so hängt auc die Schärfe des Gehörs, wenn sich sonst keine Störunge in dem Gehörorgane vorfinden, von der normalen Ab und Aussonderung der hierher gehörigen Feuchtigkeite ab. Die von Cotunni und Meckel oft wiederholte Versuche haben mich belehrt, dass die ganze Höhle de Labyrinths mit seinen halbzirkelförmigen Canälen und de

*) Allein kaum war noch der vierte Monat des Waffenstillstand zu Ende, als der besiegte Feind aus seinem Hinterhalte he vorbrach und auf den Kranken, der sich kaum von seine Schmerzen erholt hatte, einen erneuerten Angriff machte. Doc waren die Anfälle von kürzerer Dauer und kamen in länge Zwischenräumen wieder. (Dieses schrieb ich im Monat Janu 1793; das Weitere findet man im ersten Bande der Beiträ S. 382 u. f. Eine Frau starb, nachdem sie lange diese Mart ausgestanden hatte, an einem Krebsgeschwür des Rachens u der Zunge. S. Erfahr. C.)

Schnecke mit einer ganz hellen Feuchtigkeit angefüllt sei, durch welche die Schallwellen den weichen für diesen Sinn ausgebreiteten Nerven mitgetheilt werden. Diese Feuchtigkeit entfernt sich zuweilen in dem zarten Alter von seiner natürlichen Beschaffenheit, wie schon Haller gelehrt hat, indem er sie statt ganz hell, röthlich gefärbt fand *). Dass nun diese röthliche Farbe einer schweren Geburt zugeschrieben werden müsse, vermuthe ich um so eher, da nach einer solchen, besonders wenn der Kopf eingekeilt war, Sugillationen auf mehr als eine Art entstehen können. Indessen hat die Natur doch schon längst dafür gesorgt, dass das Gehör durch diese widernatürliche Beschaffenheit der Feuchtigkeit nicht gestört werde; denn die beiden Wasserleiter der Schnecke und des Vorhofs sind, damit diese blutige Unreinigkeit um so schneller entleert werden könne, bei Neugebornen weiter **). Wird nun aber der Kreislauf des Blutes nach der Geburt wieder freier, so nehmen auch die Mündungen der aushauchenden Gefässe ihren frühern Durchmesser wieder an.

Diese höchst klare ***) und klebrige Feuchtigkeit, welche ohne ein dazwischenliegendes Absonderungsorgan †), unmittelbar aus den letzten Enden der Arterien, gleich dem Thau hervorquillt, und, wie Haller a. a. O. bemerkt hat, von beigemischter Schwefelsäure nur in einem sehr geringen Grade verdickt wird, — diese aus der Gesammtmasse des Blutes entquellende Feuchtigkeit, sollte sie nicht, frage ich, auch ursprünglichen Fehlern unterworfen sein und sie diesen äusserst empfindlichen

*) *Element. physiol.* T. V. Pag. 410.

**) S. Cotunni a. a. O. §. LXVII. Pag. 123.

***) *Meckel Diss. de Labyrinth.* §. XIV. Pag. 26. §. XV. Pag. 27. §. XVI. Pag. 29.

†) *Prim. lin. Physiol.* Gött. 1765. Pag. 82. No. 194.

Theilen, dem hier fast ganz bloss liegenden Nerven, mit-
theilen? einem Nerven, der nichts Anderes als die feinste
Fortsetzung des Hirnmarkes ist, und, wenn man das von
der innern Lamelle der Beinhaut entstandene und gleich
einem Spinnengewebe den Nerven leicht umhüllende Ge-
webe ausnimmt, beinahe ganz bloss liegt? Wird wohl
dieser, dem Gehör bestimmte und an keine andere als an
die reinste und geschmackloseste Feuchtigkeit gewohnte
Nerv eine vielleicht laugenartige und scharfe Beschaf-
fenheit dieser Flüssigkeit ohne Nachtheil für das Gehör
vertragen *)?

So wie verschiedene Bilder bei Reizungen der Netz-
haut vor dem Auge schweben oder in einem Kreise sich
herumbewegen, eben so werden auch, wenn der Gehör-
nerv gereizt wird, Töne empfunden, die nicht vorhanden
sind. Und hier scheint in der That wenigstens eine von
den Ursachen der Empfindung falscher Töne und ohne
Zweifel der Grund von der Schwerhörigkeit, welche man
vorzüglich bei herannahenden Krisen zu beobachten pflegt,
zu liegen. Gesetzt, diese Feuchtigkeit könnte wegen ihrer
grössern Consistenz nicht frei genug vom Steigbügel in
Bewegung gesetzt werden, so würde man sogleich die
Ursache der Schwerhörigkeit finden. Erreicht diese Con-
sistenz einen so hohen Grad, dass der Steigbügel eines
Theils und die Haut des runden Fensters anderen Theils

*) S. Fridr. Hoffmann *med. Consult.* T. VII. Dec. V. Cas. III.
Pag. 282. Diese Hypothese scheint auch durch folgenden Ver-
such bestätigt zu werden: nämlich der zitternde Ton, den der
befeuchtete Finger am Rande des mit sehr reinem Wasser an-
gefüllten Glases hervorbringt, setzt das Wasser in eine wellen-
förmige Bewegung, die jedoch nicht erfolgt, wenn das Wasser
gesalzen oder mit Metallsalzen geschwängert ist. S. Halle's
fortgesetzte Magie. Bd. 4. S. 236.

gar nicht auf die Feuchtigkeit einwirken können, so wird vollkommene Taubheit entstehen. Besitzt diese, wenn gleich durchsichtige, Feuchtigkeit eine gewisse Art von Schärfe, welche dem serösen Theile des Blutes in gewissen Subjecten eigen ist, so wird man sich nicht wundern, wenn in Folge der stärkern oder schwächern Schwingungen der membranösen Fasern, welche die Ausbreitungen des Gehörnerven umgeben, falsche Töne gehört werden, wie man täglich bei Personen wahrnimmt, die an Katarrhen leiden, oder bei denen ein schmuziger und stinkender Fussschweiss in die Blutmasse aufgenommen worden ist, oder die mit Scorbut oder Gicht befallen sind, oder über saures Aufstossen *) klagen **).

Diese Ursache der Schwerhörigkeit und Taubheit ausfindig zu machen und ausser allen Zweifel zu setzen, scheint zwar eine sehr schwere Aufgabe zu sein; wenn man jedoch vor allen Dingen seine Aufmerksamkeit auf alles Das, was die Ursache nicht ist, richtet, und die vorhergegangenen Krankheiten, die allgemeine Beschaffenheit des Körpers und besonders die der Augen, den Charakter, die Zunahme, das Nachlassen der Krankheit u. s. w. in Betracht zieht, so werden wir ziemlich leicht den Sitz des Uebels ausfindig machen und können dann eben so leicht nach vorausgeschickten allgemeinen Mitteln diejenigen wählen, welche der örtlichen Krankheit angemessen sind. Hier will ich nur vor allen Dingen erinnern, dass man stets, bevor man zur Anwendung eines Heilmittels schreitet, untersuchen muss, ob Mitleidenheit, Ablagerungen, Syphilis oder Rheumatismus mit im Spiele sind oder nicht. Jede Unternehmung wird fruchtlos sein,

*) Thomson medizinische Rathschläge.

**) S. Erfahr. D.

so lange der gleichsam von einem andern Orte herkommende, noch nicht ausgeleerte oder irgendwo verborgene Krankheitsstoff nicht fortgeschafft ist. Ist aber einmal Alles vorbereitet, so kann man sich viel von dem Einreiben einer Mercurialsalbe *), theils auf die Oberfläche des Hinterkopfes, theils aber auch auf den Zitzenfortsatz versprechen. Vorher muss man jedoch auf jeder Seite Blutegel anlegen, um unmittelbar aus dem Sitz des Uebels Blut zu entleeren.

Auch kann man die Elektricität anwenden, und zwar nach den Anweisungen, welche Blizard **), Hartmann ***), Lindhuld ****), Spengler †), Tibb Cavallo ††), Bertholon de St. Lazare, Selle †††) und viele Andere gegeben haben. Am meisten gefällt mir Blizard's Maschine, durch welche der elektrische Strom von einem eisernen Drahte aufgenommen, in den Gehörgang geleitet und von der andern Seite durch ein in die Eustachische Röhre gebrachtes Stäbchen mit hölzerner Spitze, unter der Form einer Luft wieder ausgezogen wird. Da jedoch der elektrische Strom nicht unterbrochen wird, so halte ich es für rathsamer, wenn man den Strom durch die Eustachische Röhre gehen lässt und aus der

*) Dergleichen Mittel hat schon Fonseka Consult. 58. Tom. III und Laz. Rivieri *Prax. med.* Lib. III. Cap. I. *de surditate* empfohlen.

**) *London medical Journal for the Year* 1790. Part. I. p. 311.

***) Die angewandte Elektricität bei Kr. d. m. K. Erft. 1779.

****) Schwed. Abhandl. auf das Jahr 1752. 14. Bd. S. 312, 313. 15. Bd. 1753. S. 142, 143.

†) Br. und Erf. der Elektr. Wirk. in Krankh. Bd. III. S. 34, 35.

††) Ueber die Theorie und Anwend. der medic. Elektr. Weissenfels und Leipzig, 1788. S. 398 u. f. S. 401 empfiehlt besonders in der metastatischen Taubheit die Elektricität.

†††) *Medicina clinica* a. a. O. 401.

Oberfläche des Hinterhauptbeins wieder herauszieht; denn die innere Mündung der Eustachischen Röhre steht dem runden Fenster gegenüber.

Mit Stillschweigen übergehe ich hier den grossen Nutzen der Elektricität, welchen sie in Verbindung mit der äusserlichen Anwendung flüchtiger Mittel, z. B. des Terpentinspiritus *), des Ameisenspiritus, des brenzlichen Weinsteinöls, des Ambra, des Moschus, des Kamphers und sogar des Salmiakgeistes oder des mit verschiedenen flüchtigen Stoffen geschwängerten Aethers, in diesen oder jenen chronischen Krankheiten und selbst in solchen, welche von einer Schwäche und Verstopfung der kleinen Gefässe bedingt werden, leistet. Schon Mazars de Gazelle hatte eine Idee von dieser Anwendungsart; denn er wickelte weiche, mit Kampher geschwängerte Wolle um dieses oder jenes Glied, stellte sodann den Kranken auf den Isolirstuhl und lockte mittelst einer platten eisernen Scheibe, die ebenfalls einen gläsernen Griff hatte, den elektrischen Strom, *(perfriction)* heraus, oder umgekehrt, er schwängerte den Kranken damit. Denn die Elektricität vermehrt die Thätigkeit der Gefässe und den Umlauf der Säfte in den kleinen Gefässen so sehr, dass eine stärkere Ausdünstung, eine häufigere Absonderung des Speichels und sogar der Fluss der monatlichen Reinigung erfolgt. Es wird in der That eine grosse Menge von Versuchen erfordert, bevor man etwas Bestimmtes darüber sagen kann, und ich habe nicht die hinreichende Zeit und Musse, solchen Versuchen mich ganz zu widmen. Der Gegenstand verdient in der That eine genauere Untersuchung, zumal da wir durch alle bisherigen Versuche noch keinen hinlänglichen Aufschluss

*) S. Erfahr. E.

darüber haben, ob nicht die durch Heftigkeit und lange Dauer der Krankheit geschwächte und gleichsam unterdrückte Lebenskraft durch den angebrachten elektrischen Strom erweckt und eben dadurch die Zurückwirkung des Körpers auf ein jedes Miasma, zu dessen Unterdrückung die Kräfte oft nicht hinreichen, oder gleichsam unterdrückt sind, wieder erregt, entbunden und dann durch günstige Mitwirkung der Arzneimittel, welche die nur zu oft ohnmächtige Natur nicht anzunehmen im Stande ist, aufs Neue belebt werden kann.

Doch nichts mehr von diesen frommen Wünschen! Ich gehe nun zu einer andern Ursache der Schwerhörigkeit über, die sehr oft in der Eustachischen Röhre ihren Sitz hat.

So wie die Natur der Gehörfeuchtigkeit einen Ausweg durch die Wasserleiter bahnte, eben so hat sie für die in der Trommelhöhle befindliche oder schwingende Luft nicht nur einen freien Ausgang durch die Eustachisshe Trompete bereitet, sondern auch dafür gesorgt, dass, wenn etwa durch Zufall oder Krankheit das Trommelfell verletzt werden sollte, ein anderer Nebenweg noch vorhanden sei, durch welchen gehört und dem im Labyrinth verschlossenen Gehörnerven die Empfindung davon mitgetheilt werden könne. Solche Taube hören zwar, indem sie Mund und Nase aufsperren, vernehmen aber, so viel ich zu beobachten die Gelegenheit hatte, doch nur die Töne der Selbstlaute und müssen die dazwischenlaufenden Mitlaute aus der Bewegung der Lippen, der Zähne und der Zunge des Redenden gleichsam nur errathen. Daher kommt es auch, dass solche Personen bei abgewandtem Gesicht oder im Finstern zwar hören, aber nichts verstehen *). Denn sobald die kleinern Gehörwerkzeuge, wo-

*) Hiermit stimmt die Beobachtung in den auserles. Abhandlungen Bd. VII. S. 585 überein.

durch alle Arten articulirter und deutlicher, eigenthümlicher oder nachgeahmter Töne durch die Kette der Gehörknöchelchen zum runden Fenster gelangen, verletzt oder aus ihrer Lage gebracht werden, so müssen, wie man leicht begreifen wird, alle Articulationen der Töne und der Stimme zugleich verloren gehen, obgleich die Empfindung des Schalls, welche blos das Werk der Schnecke ist *), unverletzt bleiben kann.

Hieraus erhellt die Wichtigkeit des secundären Trommelfells und der Eustachischen Röhre, welche uns die Natur gleichsam als Hülfsorgan des Gehörs verliehen hat.

Die kleine, dem runden Fenster vorgespannte Haut, von der uns der berühmte Scarpa in seinem vortrefflichen Werke **) eine sehr genaue und durch eine Menge aus der vergleichenden Anatomie hergenommene Beobachtungen interessante Beschreibung gegeben hat, ist von einer so grossen Wichtigkeit, dass die vorsichtige Natur diesen zum Gehörsinn führenden Weg, um ihn wenigstens gegen äussere Gewaltthätigkeiten zu schützen, nicht zufällig in die unzugänglichste Gegend verlegte, den Oeffnungen der Eustachischen Röhre aber eine solche Lage gab, dass zwar bei offenem Munde und Nasenlöchern beide Röhren geöffnet, aber doch gegen äussere, nachtheilige Einflüsse gesichert und gedeckt sind. Aus Erfahrung wissen wir aber, dass zuweilen eine dieser Röhren, manchmal auch beide, sowohl durch eigene Leiden, als auch durch die anderer Theile in ihrer Function gestört werden. So pflegt die Bräune und verschiedene Leiden der Halsdrüsen, die entweder von skrophulösem oder von syphiliti-

*) S. *Cotunni de Aquaed.* §. XCII. Pag. 171.

**) *De structura fenestrae rotundae auris et de tympano secundario anatomicae observationes. Mutinae*, 1772.

schem Gifte enstanden sind, und der Schnupfen sehr leicht auf den Rachen und die beiden Eustachischen Röhren überzugehen *), und die Röhren selbst, welche mit kleinen Schleimbälgen versehen sind, werden entzündet, schwellen an, und ihre Mündung wächst, da der dünne Schleim in einen wahren Kleister verwandelt wird, zusammen. Diese Verstopfung, welche durch Ohrensausen und Schwerhörigkeit sich zu erkennen giebt, pflegt oft lange nach überstandener Krankheit zurückzubleiben, wenn sie nicht von ohngefähr durch Niesen, Gähnen, Husten, Hinunterschlucken oder durch einen starken Druck der Luft in die Röhre oder wohl gar durch Erbrechen gehoben wird.

Zuweilen lassen sich jedoch die verstopften Röhren durch diese Bestrebungen, welche man auf eine nicht unschickliche Weise nachahmt, nicht öffnen, sondern man muss zu chirurgischen Hülfsmitteln seine Zuflucht nehmen. Der menschliche Geist hat daher verschiedene Methoden ersonnen, um die Integrität der Eustachischen Röhre wiederherzustellen. So bewies Sims durch einen Versuch, der sich zufälliger Weise ereignete, dass die Eustachischen Röhren durch eine gewaltsam versuchte Exspiration bei verschlossenem Munde und Nase geöffnet und durch die öfters wiederholten Versuche das verlorene Gehör wiederhergestellt werden **). Wathen hat durch wiederholte Einspritzungen in die Eustachischen Röhren durch die Nase

*) S. Thomson's medic. Rathschläge. S. 8.

**) *Observations on Deafness, from affections of the Eustachian tube in Mem. of the medical society of London.* Vol. I. Pag. 94 ff. oder: Merkwürdige Abhandlung der zu London 1773 errichteten medic. Gesellschaft. Bd. I. S. 20. Doch ist dieses nicht Neues; denn schon Morgagni in seinem Buche von dem Sitze und den Ursachen der Krankheiten Bd. I. S. 648. No. 7. gab diesen Rath.

die von angesammeltem Schleime herrührenden Hindernisse öfters überwunden *). G. ten Haaf versichert, er habe geraden Wegs, indem er das Gaumensegel in die Höhe zog, die Spitze einer Spritze ohne Mühe in die offene Mündung der Röhre eingebracht und dieselbe durch diese Operation gereinigt **).

Ich will zwar nicht läugnen, dass eine jede dieser Methoden ihren Nutzen habe; wenn ich aber einerseits die Gewalt bedenke, welche den Lungen, den Gefässen des Gehirns und den Augen zugefügt wird, sobald die auszuathmende Luft nirgends einen Ausweg findet und in die von Schleim verstopften Eustachischen Röhren eindringt, um das Hinderniss des freien Durchganges zu entfernen, und die Schwierigkeiten erwäge, mit welchen die von Walther und ten Haaf vorgeschlagenen Operationen verbunden sind; wenn ich ferner andererseits die Ungelehrsamkeit der Kranken, bei denen oft die Nasenlöcher und der Mund sehr enge sind, und überdies die Unwissenheit so vieler Chirurgen, die zuweilen von einer Reinigung der Eustachischen Röhre sich nicht träumen lassen, in Erwähnung ziehe, so ward stets, so oft mir das eine oder das andere der erwähnten Hindernisse aufstiess und ein zusammengesetzteres Heilapparat sich nicht anwenden liess, der Wunsch in mir rege, ein ganz einfaches, leicht anzuwendendes und dem Zweck entsprechendes Instrument zu besitzen.

Ich liess daher eine silberne Sonde, die an ihrer Spitze die Form einer kleinen an mehreren Stellen durchlöcherten Platte hatte, um daran ein kleines Stück Schwamm zu befestigen, so verfertigen, dass ich, je nachdem es

*) *Philos. Transact.* Vol. XLIX p. I. 1755.

**) Wiederherstellung des Gehörs u. s. w. Altenburg, 1788.

die Umstände erheischten, entweder Seifentinctur oder Spiessglanzwein, oder wenn das Uebel syphilitischer Natur sein sollte, die Plenksche Quecksilberauflösung mittelst des angehefteten Schwammes an die Eustachischen Röhren, in den ersten Tagen durch ein gelindes, in der Folge aber durch ein stärkeres Reiben anbringen, dadurch den Schleim so viel wie möglich auflösen, die Röhren einigermassen reizen, die stockenden Feuchtigkeiten an der leidenden Stelle selbst aber umändern und gleichsam auswaschen und ausspülen konnte. Auf diese Art kann man die Röhren und deren Mündung leichter erreichen und den Schleim nach unten entleeren, der durch jede Einspritzung weiter hineingetrieben wird. Wenigstens sollte die Anwendung des Schwammes dem Gebrauche der Spritze vorausgehen; auch sollte eine solche Reinigung der Eustachischen Röhren stets vorgenommen werden, bevor man nach der Jasserschen Methode Einspritzungen durch den Zitzenfortsatz macht *).

Es wird zwar durch die Anwendung des Schwammes Neigung zum Erbrechen und Räuspern erregt, allein durch

*) Was diese Operation anlangt, so verdient vorzüglich nachgelesen zu werden, was in der Samml. auserles. Abhandl. Bd. 14 St. 1. S. 1 ff. aus den Abhandlungen der schwed. Akademie d. Wissensch. auf das Jahr 1789, 3. Quart. No. III. IV. V. sich vorfindet. Ich wundere mich aber, dass Jasser jenem Rekruten (No. 1), der die Taubheit von einem bereits vor 4 Jahren zugeheilten Geschwür der Füsse bekam, keine künstlichen Geschwüre an die Stelle der vorigen nach Schmucker's Anleitung erregte. — Hierher gehört auch der von Fielitz in Richter's chirurg. Bibliothek Bd. 9. S. 555 angeführte Fall. Ueberhaupt hat Murray a. a. O. den Bau des Zitzenfortsatzes vortrefflich beschrieben und zugleich diese Operation mit grossem Scharfsinn beurtheilt.

solche Bestrebungen wird auch die Auflösung und Ausleerung des verstopfenden Schleimes sehr befördert *).

Die Jassersche Methode, durch den angebohrten Zitzenfortsatz solche Flüssigkeiten einzuspritzen, welche die schleimigen Verstopfungen in der Trommelhöhle und in den Eustachischen Röhren auszutreiben vermögen, ist noch nicht zur gehörigen Vollkommenheit gediehen. Sie ist auch nicht überall mit Sicherheit anzuwenden, wie ich gelesen habe **), nicht zu erwähnen den unglücklichen Fall in Kopenhagen***). Indessen sind doch nicht alle Kranke in einem so hohen Grade empfindlich. Ich war Augenzeuge, wo bei einer vornehmen Dame öfters Einspritzungen durch den Zitzenfortsatz gemacht wurden, ohne dass sie ihr den geringsten Schmerz oder andere Beschwerden als die, welche von dem Erguss der injizirten Flüssigkeit herrührten, verursachten.

Fast alle consensuellen Gehörfehler entstehen von Unreinigkeiten in dem Magen und Darmkanale, woher auch die mancherlei Klagen hypochondrischer nnd hysterischer Personen über das Hören nicht vorhandener Töne herrühren. Die Ursache davon liegt auch am Tage, wenn wir uns aus der Anatomie erinnern, dass der Intercostalnerve und das fünfte Nervenpaar mit der harten Partie des siebenten Nervenpaares anastomosirt und überdies die Nerven des äussern Gehörganges und der Intercostalnerve gemeinschaftlich aus dem fünften Nervenpaar entspringen †). Man darf sich daher gar nicht wundern, wie

*) S. Erfahr. F.

**) A. a. O. S. 9.

***) *Callisen Commentatio de fatis atque cautelis injectionis cavitatis tympani per processum mastoideum ossis temporum.* In den *Actis reg. soc. med. Hafniens.* Vol. III. p. 435.

†) *Meckel Diss. de Labyrintho* §. 64 und §. 104.

es zugeht, dass von Würmern, welche sich in dem Darmcanale eingenistet haben, sehr lästiges Ohrenklingen und Ohrensausen entstehen kann, wovon van den Bosch *) und van Phelsum **) mehrere Beispiele anführen; dass hingegen von einer Glasperle, welche tief in den Gehörgang gesteckt wurde, Lähmungen und eine Menge anderer Beschwerden erfolgten, wovon uns Fabrizius von Hilden einen Fall erzählt ***). Mehreres über den Consens der Ohren mit dem übrigen Körper kann man bei Tissot ****) und Rahn *****) nachlesen. So leitet auch Friedrich Hoffmann †), die Zierde Deutschlands, das Ohrensausen von einer im Magen befindlichen Säure her und Boerhave ††) sah das Ohrensausen nach gallichtem Erbrechen plötzlich aufhören. Ueberdies sagt auch Hippokrates †††): „*In surditatibus et torpore, de naribus aliquid stillare difficultatis habet, vomitus his convenient et alvi turbatio.*“ So sah er auch, dass durch Taubheit die Schmerzen der unteren Gliedmassen gehoben wurden ††††) und sagte Irrereden in Fiebern voraus, wenn die

---

*) *Hist. constit. verm.* p. 231. S. auch Hufeland über Kinderkrankheiten. S. 170.

**) *Hist. Ascarid. path.* p. 203.

***) *Obs. et Cur. Chir. Cent. I. Obs.* 4. p. 44. *Edit. Basil.* 1706.

****) S. dessen Buch von den Nerven. Bd. II. Thl. 2. S. 208.

*****) *Mirum inter caput et viscera abdominalia commercium.* Gött. 1771. §. XX.

†) *Med. Consult.* P. I. Dec. II. Cas. IV. p. 135. P. V. Dec. II. Cas. IV. p. 115. und Thomson medic. Rathschläge übers. von Marcard S. 8.

††) *In Consult. med.* Vol. II. p. 61.

†††) *Coac. praenot.* Cap. V. Edit. Halleri. p. 259.

††††) *Lib. de Crisibus* p. 380.

Kranken Ohrenklingen hatten, sobald nicht eine Krisis dem Fieber bevorstand *). Diese Art von Taubheit wird durch Nasenbluten gehoben, wo nicht, so bleibt sie lebenslang. Man vergleiche auch hiermit das, was Lazarus Riviere **) aus dem Galen ***) anführt, und was Selle ****) und Vogel *****) sagen. So heilte ich zu Lüneburg im J. 1795 eine Taubheit, welche nach dem plötzlichem Verschwinden eines Hüftschmerzes sich entwickelt hatte, durch ein auf die Hüfte gelegtes spanisches Fliegenflaster sehr schnell †).

Wie die Natur sich überall gleich bleibt, eben so bleibt sie sich auch hier, wo von den Gehörkrankheiten die Rede ist, gleich und weiss die consensuellen und metastatischen Krankheiten untereinander zu verbinden und gleichsam die Mittelstrasse zwischen beiden zu halten. Beispiele hiervon findet man bei Friedr. Hoffmann ††), Moneta †††), und Schraud ††††). Dass aber die zwischen den Ohren und dem Unterleibe vorkommende Mitleidenheit öfters wechselt, wird ebenfalls durch das Zeugniss des Hippokrates †††††) bestätigt. Er sagt: „*Alvi profluvium biliosum surditate tollitur, et hanc tollit.*“ Und

---

*) A. a. O.

**) *Prax. med.* Cap. II. p. 277.

***) *De compos. medic.* Lib. III. C. I.

****) *Medic. clin.* S. 398.

*****) *Praelect.* §. 424.

†) S. Erfahr. D.

††) *Medic. ration. syst.* Tom IV. Part. II. Sect. II. Cap. X.

†††) Heilcur des Bisses toller Hunde etc. Leipzig und Warschau 1789. S. 115.

††††) Abhandl. von der Verbindung der Lustseuche mit dem Scharbock. Wien, 1791. S. 56, 57.

†††††) *Aphor.* Sect. IV. *Aph.* 28.

anderswo *) sagt er, dass die Taubheit mit den Gliederschmerzen wechsele, wovon auch Zacutus **) ein Beispiel anführt. So können aber auch Ohrenleiden auf der einen Seite nicht nur einen jeden Theil des Körpers in Mitleidenheit ziehen ***), sondern es können auch von der andern Seite manche Krankheiten des Körpers Fehler des Gehörs, ja, wenn das consensuelle Leiden längere Zeit hindurch besteht, eigene Krankheiten der Ohren hervorbringen. Denn es können, wie aus den Beobachtungen der Aerzte erhellt, Krankheiten, die anfangs blos consensuell waren, in der Folge in metastatische übergehen, indem der Krankheitsstoff durch das Parenchym der Eingeweide und durch die Häute fortwandert. So ist z. B. die Haut, welche die Eustachische Röhre auskleidet, eine Fortsetzung von der, welche inwendig die Speiseröhre, den Magen, den Darmkanal und die Nasenhöhlen überzieht ****). Die auf eine höchst wunderbare Art und mittelst einer unzähligen Menge dazwischenliegender Drüsen untereinander verbundenen Saugadergeflechte haben ihre Fort- und Rückgänge. Selbst die zahlreichen Drüsen, die als netzförmige Körper gleich einem Gürtel den knorpeligen Theil des Gehörganges umgeben,

---

*) *De crisibus.* p. 398.

**) *Prax. med. admir.* Lib. II. Obs. 169.

***) *Pechlini Obs. Lib.* II. p. 45., wo der Fall eines Menschen angeführt wird, der das äussere Ohr nicht anrühren durfte, ohne sogleich eine Neigung zum Erbrechen zu fühlen. S. auch *Ephem. N. C. Dec.* III. *Obs.* 182 und Anm. I. *Obs.* 194, wo man Beispiele findet, dass die Musik Brechen erregte. Tissot sah einen Tauben, der, so oft er in den Ohren kratzte, einen Schmerz in der Zunge fühlte. Von den Nerven S. 413, wo man auch noch mehrere Fälle angeführt findet, von S. 409 — 434.

****) *Langhans de consensu partium C. H.* §. 103.

und zur Absonderung des Ohrenschmalzes bestimmt sind, nehmen nicht selten auf metastatische Weise den übelriechendsten Eiter auf, und zwar nicht ohne Gefahr einer darauffolgenden Zerstörung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen. Selbst die Haut, welche die innere Oberfläche der Eustachischen Röhre auskleidet und wie die Schneidersche Haut mit Schleimbälgen versehen ist *), ist besonders den katarrhalischen **), zuweilen auch den syphilitischen ***) Milch- ****) und herpetischen Metastasen †) unterworfen ††).

Ueberhaupt sind die Ohren wie die Augen allen Arten von Metastasen ausgesetzt, insofern nämlich ein fremder, von andern Theilen herkommender Krankheitsstoff durch die von den Häuten gebildeten Wege herbeigeführt wird †††). Wenn übrigens die Ohren unschuldigerweise für fremde Fehler büssen müssen, so ist dieses weder der

---

*) *Haller in Comment. in H. Boerhavii Aph. de Auditu.* Cap. 398. *not. e Haller Phys. de Auditu.* §. 485. *Valsalva* Cap. II. p. 32. Fig. XIV. S. auch Hartmann a. a. O. Erfahr. 162. S. 290. Morgagni von dem Sitz und den Ursachen der Krankheiten. Bd. I. Br. 14. S. 637.

**) Thomson a. a. O. S. 265. ff.

***) *Clift Wintringham de morb. quibusd. Comment.* London 1782. — *Fonseka Consult.* 58. T. II. und *Astruc de Morbis vener.* Lib. IV. Cap. I. §. VIII. und Lib. IV. Cap. III. §. VIII.

****) S. Mauduyt, Bertholon de St. Lazare p. 401. — Störk Abhandl. von dem heilsamen Gebrauch der schwarzen Küchenschelle. Frkft. 1771. S. 47.

†) Carrère. S. Samml. auserles. Abhandl. Bd. 6. S. 481 und Fr. Hofmann *in Consult.* T. XI. Dec. IV. Cas. I.

††) S. Erfahr. G.

†††) So z. B. die Hautausdünstung. S. *Lentilius Eteodr.* p. 71. *Misc. med. pr.* P. I. p. 64. — *Sylvaticus Consil. et Respons. med. Cons.* 20. 21. — *Forestus Obs. et Cur. med.* Lib. XII. Obs. XIV.

Mitleidenheit der Nerven, noch den Metastasen, sondern den Congestionen, die viel Periodisches haben, und den Oscillationen *) oder, wenn man lieber will, den Schwingungen der festen Theile zuzuschreiben **).

Woher entstehen aber Congestionen und was sind sie? Dieses kann ich hier ganz unberührt lassen; nur so viel will ich bemerken, dass in den Congestionen etwas liegt, woraus man mit einiger Wahrscheinlichkeit auf ihre Ursache schliessen kann. Es entstehen nämlich zuweilen Congestionen nach dem Kopfe, besonders nach den Ohren, und zwar periodisch ***) entweder alle Monate, wie es vorzüglich bei dem weiblichen Geschlechte und zuweilen auch bei Männern, die an Hämorrhoiden leiden, der Fall ist, oder auch täglich; und dann rühren sie entweder von einem verborgenen Fehler der Verdauung oder von einem auffallenden Witterungswechsel und der gestörten Hautausdünstung her, was ein gewöhnlicher Fehler schwächlicher Personen zu sein pflegt, oder sie erscheinen jeden dritten und sogar jeden vierten Tag, und alsdann sind sie entweder Nachfolger oder Gefährten eines Wechselfiebers. Manchmal sind sie mit einem Katarrh verbunden und in diesem Falle sind die Anfälle in den Abendstunden stärker und weichen in den Morgenstunden entweder

---

Der *Fluor albus* wirft sich auch auf die Ohren. *Ephem. germ.* Dec. II. Ann. VII. p. 171; eben so der Giftstoff. S. *Andr. Comparetti Obs. anat. de aure int. comp.* Patav. 1789 in Praef. p. XIX und XX. *Terra hujusmodi succrescit in morbis praesertim articularum; sed similis offenditur in ossis petrosi labyrintho tum hominis, tum aliorum animalium.*

*) S. Erfahr. H.

**) S. Erfahr. I.

***) S. Casimir Medicus Geschichte periodischer Krankheiten. Bd. I. §. XXXI. S. 161 ff.

gänzlich, oder lassen wenigstens nach. Zuweilen vergehen und kommen sie mit den Jahreszeiten, z. B. bei arthritischen, mit Hämorrhoiden behafteten, und auch bei solchen Personen, deren Haut an verschiedenen Ausschlägen, Flechten, Leberflecken u. s. w. leidet. Sogar die Empfängniss und Schwangerschaft *) können, wie wir wissen, eine Veränderung im Gehör hervorbringen. Auch giebt es noch eine Art von Gehörfehlern, die von der täglichen Beschaffenheit der Atmosphäre, von der Feuchtigkeit, Trockenheit und andern Veränderungen der Witterung abhängen, und gegen die man solche Personen, wegen des angebornen Grades ihrer Reizbarkeit, kaum zu verwahren im Stande ist **). Der Andrang der Säfte nach dem Kopfe ist zuweilen so gross, dass das Blut die Schranken durchbricht und aus dem einen oder dem andern Ohr ein wahrer Blutfluss erfolgt, wovon uns Quelmalz ***) eine Geschichte mitgetheilt hat.

Es gehen eben solche periodische Congestionen mit der Zeit in wahre und schwer zu hebende Stockungen über, die dem Gehör mehr als auf eine Art und Weise und früher oder später nachtheilig werden können, auch niemals nachlassen, wenn nicht bei Zeiten Hülfe geschafft wird, und zwar, nach dem Ausspruche des Hippokrates, entweder durch die Heilkräfte der Natur selbst, durch Nasenbluten, Abscesse oder Durchfall, oder durch Blutegel, künstliche Geschwüre oder Abführmittel. Einen ähnlichen Rath giebt auch Störk ****). Obgleich nun solche anhaltende und eingewurzelte Gehörfehler schwer

---

*) Breslauer Samml. 1726. S. 487. Act. N. C. Vol. II. S. 179.

**) S. *Herm. Boerhave instit. med.* §. 851.

***) *Programma de haemorrhagia auris sinistrae, Lips.* 1750.

****) *Ann. med.* I. et II. 1760. et 1761. p. 7.

zu heilen sind, so muss man doch wissen, warum sie es sind und woher sie entstehen.

Zur Erregung des Gehörs tragen auch einigermassen die Schwingungen oder Erzitterungen der festen Theile bei, welche das Gehörorgan bilden oder zunächst umgeben, und dieses gilt nicht blos von der Fortsetzung der Knochen, sondern auch von der der Membranen und sogar der Haut selbst, insofern sie den Kopf, das Gesicht und ungefähr die Hälfte des Halses fester oder schlaffer bedeckt, wodurch der Sinn des Gefühls und Gehörs so in einander fliessen, dass sich keine bestimmten Grenzen angeben lassen. Ich schäme mich nicht, zu bekennen, dass ich den Mechanismus, wodurch einige Arten des Schalles durch die weichen Schichten der Haut bis zum Centrum des Gehörs selbst fortgepflanzt werden können, nicht begreife. Dies ist eine sehr wahre Thatsache. So erzählt Pietro da Castro *) das Beispiel von einem Tauben, der nur dann hörte, wenn man die Stimme auf den kahlen Scheitel richtete, und Panarolus sah einen zwölfjährigen Knaben, der nicht anders hörte, als wenn man hinter seinem Rücken sprach **). Caspar Schott kannte einen Priester, der seinen Mund auf den Scheitel der Kranken richtete, und die Worte, welche die Kranken vernehmen sollten, nicht lauter aussprach als vorher, und doch deutlich verstanden wurde, wie dies aus den Geberden und andern Zeichen zu ersehen war ***). Manchmal wird nur eine gewisse Art des Schalls empfunden, und alle andern werden nicht vernommen. Ein solches Beispiel findet man bei Stahl ****). Ich kannte einen

*) *De Colostro.* Cap. III. p. 18.

**) *Pentecost.* IV. Obs. XVII. p. 121.

***) *Schol. Steganograph. Class.* 8. Cap. 17. Annot. 2. p. 339.

****) *Colleg. casual. magn.* Cas. LXXVI.

Greis, der von Jugend auf schwerhörig war, nun aber ganz taub ist, aber die Stimme ziemlich deutlich vernahm, wenn man sie gegen beide Wangen richtete, sonst jedoch keinen Ton, selbst das stärkste Geschrei nicht hörte, wenn man gleich den Mund an sein Ohr legte. Ich übergehe hier die Methode Jorissen's, welcher sich mittelst eines eisernen Stäbchens mit seinem tauben Vater unterhielt, mit Stillschweigen *). Eine andere Methode hat Joh. Paul Baumer **) vorgeschlagen und Fischer ***) heilte die Schwerhörigkeit, wenn sie von einer Erschlaffung des Trommelfells herrührte, durch öftere Einreibungen von Bernsteinöl in die Gegend des Scheitels, den er vorher durch Waschen mit grüner Seife dazu vorbereiten liess. Ich erinnere mich eines von Geburt an taubstummen Bauerknabens, der keinen andern Schall, als das Händeklatschen vernahm, und zwar wenn dieser Schall unvermuthet hinter dem Rücken oder in eben der Stellung durch einen Glockenschlag hervorgebracht wurde.

Auch geht die Schwingung nicht von einer Hälfte des Kopfes zur andern über, sondern sie bleibt an der Stelle, wo sie entstanden ist und fehlt bei gesunden Personen niemals. Man bedecke z. B. den Kopf mit einem Filzhut, der ringsum mit einem Rande versehen ist, fasse dann den Rand des Hutes mit dem Daumen und Zeigefinger und fahre mit den Fingern eine Strecke auf dem Rande herum, so wird man ein Geräusch wahrnehmen, das z. B. von der Gegend der rechten Hälfte des Schädels

*) *Diss. sistens novae methodi, surdos reddendi audientes, physicas et medicas rationes. Praes.* Büchner. Hal. 1757.

**) *In prodromo methodi surdos a nativitate faciendi audientes et loquentes.* Erf. 1749.

***) *Tr. de senio ejusque gradibus, morbis et acquisitione.* Erf. 1754. p. 123 et 125.

kommt und nur von dem rechten Ohr empfunden wird; sobald man aber den Längendurchmesser des Schädels mit den Fingern von der rechten nach der linken Seite überschritten hat, empfindet man den Schall nur mit dem linken Ohr, und zwar immer schwächer, je entfernter oder stärker, je näher am Ohr, oder was einerlei ist: je spitziger der Winkel oder je entfernter der Strahl von dem ursprünglichen Orte des Geräusches ist, desto schwächer wird auch die Empfindung. Ein solches Geräusch kann aber von den Umstehenden kaum wahrgenommen werden. Die Wahrnehmung eines solchen Schalles ist nicht dem Gehör allein zuzuschreiben, sondern die Stärke der Empfindung wird, wenigstens zum Theil, eben so durch das Gefühl wie der Geruch durch den Geschmack, erhöht.

Die nämliche aber schwächere Empfänglichkeit für Schwingungen hat die Natur beiden Wangen und derjenigen Oberfläche des Halses mitgetheilt, welche von dem *Musc. sternomastoideus* und *splenius* bedeckt ist, und zwar diesem in einem schwächern, jenem in einem höhern Grade, wie Jeder leicht selbst den Versuch anstellen kann, wenn er sich mit dem Finger gelinde an diesen Stellen kratzt. Damit es aber nicht das Ansehen habe, als ob ich nach Kleinigkeiten hasche, so will ich nur noch bemerken, dass ich, wenn alle Umstände gleich sind, aus der zurückgebliebenen stärkern oder schwächern Wahrnehmung der Schwingungen einige Hoffnung für die Wiederherstellnng der Gesundheit schöpfe, obgleich solche Personen auf dem natürlichen Wege zum Labyrinth keine Töne wahrnehmen können, indem ich glaube, mit Grund vermuthen zu können, dass die Schwingungen im Gehörorgane noch ungestört von Statten gehen, mithin die Thätigkeit der Nerven und Gefässe und durch diese die Absonderung der Gehörfeuchtigkeit, zu deren Unter-

haltung die Natur ganz und gar nichts gethan hat, ununterbrochen fortgeht.

Man hat noch eine grosse Menge von bis jetzt unheilbaren Gehörkrankheiten, welche Boerhave *) alle der Reihe nach aufgezeichnet hat. Zu ihrer Heilung hat aber wohl noch eine gelehrtere Nachwelt beizutragen. Es wird, sagt Seneca, eine Zeit kommen, wo unsere Nachkommen sich wundern werden, dass wir dieses nicht gewusst haben. Ich hätte zwar, da die Diagnose sehr schwer ist, noch viel über die Art, den Zustand einer gegenwärtigen oder entstehenden Gehörkrankheit zu erforschen, und über die Auswahl und den rechten Gebrauch der Heilmittel zu erinnern; allein da jetzt meine Zeit zum Trost der Kranken bestimmt ist, so muss ich es vor der Hand unterlassen, werde es aber, wenn ich mehr Musse habe und dieser Versuch Beifall findet, öffentlich bekannt machen. *Infinita certe inquirenda restant* **).

Erfahrungen.

A. Es hält ungemein schwer, am haarigten Theile des Kopfes durch spanische Fliegen erregte Abzüge länger in Eiterung zu erhalten, wenn man sie durch gewöhnliche Pflastermassen bewerkstelligen will. Das schnelle Wachsthum der Haare verhindert die Berührung der Haut durch irgend ein Pflaster, und also wird die längere Wirkung desselben vereitelt. Am besten entsprach meiner Absicht, wenn ich bei weniger empfindlichen Personen das Pulver von Seidelbast entweder auf die Stelle, durch das spanische Fliegenpflaster wund gemacht, aufstreuete, oder dieses Pulver irgend einer Salbe zumischte, und sie auf

*) *Instit. med. Lugd. Batav.* 1720. §. 850 ff.

**) *Boerhave prael .de Auditu.* §. 564.

diese Stelle aufstreichen liess. Gegen die Canthariden-tinctur, auf die entblösste Stelle des Kopfes gelegt, habe ich doch zu wichtige Bedenklichkeiten.

B. Es ist sehr gewöhnlich, dass wiedergenesene Kranke ein schweres Gehör mit aus der Krankheit bringen, welches ihnen um desto beschwerlicher ist, indem hierdurch die gesellschaftliche Unterhaltung, deren sie so sehr bedürfen, ungemein erschwert und hierdurch die misslaunige Stimmung, zu welcher sie ohnehin wegen nachhängender Mattigkeit geneigt sind, verschlimmert wird. Dieses Uebel habe ich mehrere Male nach dem Rathe des Freiherrn von Störk *) dadurch geheilt, dass ich ein Zugpflaster hoch an den Nacken legen, und ein Purgiermittel gerade zu der Zeit nehmen liess, wenn jenes anfing zu wirken.

C. Das Schicksal hat mich besonders mit solchen unglücklichen Kranken verfolgt, die diesen Schmerz im Gesicht mehrere Jahre erduldet hatten, obschon ich nicht sagen kann, dass ich einen von den zehn geheilt hätte; denn der Schmerz kommt nach längerer Ruhe leicht und mit verstärkter Wuth wieder. Als Linderungsmittel fand obenangeführter Hr. J. endlich Rothwein, zu 1 bis 2 Bouteillen täglich getrunken, und sehr starke Bewegung gut.

Einem Andern, der bereits 15 Jahre diesen Schmerz und fast alle guten und schlechten Heilarten ertragen hatte, bekam die *Tinctura Stramonii* **) anfangs zu sechs Tropfen, nachmals aber zu sechzehn bis zu sechs und zwanzig, täglich dreimal genommen, in sofern gut,

*) *Ann. med.* I. et II. *Edit. alt. Vindob.* 1760 et 1761. p. 7.

**) *Rec. Pulv. Semi Stramonii. Unc. II. Vini Hispan. Unc. VIII. Spirit. vini rectif. Unc. I. Digere per aliquot dies leni calore et filtra.*

dass, wie er sich ausdrückte, das Convulsivische des Schmerzes sich darnach verlor.

Ein Landmann aber, der diesen Schmerz erst drei Wochen gehabt hatte, wurde völlig befreit (wenn ich eine Abwesenheit von sechs Monaten schon völlig nennen darf), nachdem er sich der Nenndorfer Bäder und des Brunnens bedient hatte.

Sollte wohl die Zerstörung des Nerven des Anthelix nahe beim Tragus, der zum Theil nach der Wange, zum Theil an die untere Kinnlade geht, durch Brennen oder einen Querschnitt diesen Schmerz wenigstens in einigen Fällen eben sowohl lindern als ganz wegnehmen wie den Zahnschmerz? davon Bartholinus *) und Diemerbroeck **) Beispiele gegeben haben.

D. Ein funfzigjähriger Mann in Lüneburg, der mehrere Jahre lang dicke aufgebrochene Beine hatte, bekam das Hüftweh an der rechten Seite. Dieser Schmerz verminderte sich von selbst, statt dessen aber bekam er Schwindel und Taubheit des rechten Ohres, welches ihm unerträglicher war als die vorige Heftigkeit seines Hüftwehs ***). Ich legte ihm ein spanisches Fliegenpflaster auf die rechte Hüfte und die Taubheit und der Schwindel verliessen ihn bald. Gleiche Beispiele findet man in der Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch für practische Aerzte †) und bei Zacutus Lusitanus ††).

E. Es war bereits im Jahre 1766, als ich den ersten Versuch machte, was erfolgen würde, wenn ich mir isolirt,

*) *Cent.* IV. Hist. 80.

**) A. a. O. p. 412.

***) S. *Aphor. Hippocratis. Lib.* IV. *Aph.* 49. et *Lib.* VII. *Aph.* 73. *Coac. praenot.* §. 190. *seq. Praedict. Lib.* I. §. 32, 33, 129, 147.

†) Bd. II. p. 34.

††) *Prax. med. admir. Lib.* II. *Obs.* 169.

ein paar Tropfen Terpentinspiritus in die hohle Hand fallen und mich dann sofort elektrisiren liess? und es dauerte kaum einige Secunden, so hatte ich den Terpentingeschmack im Munde und der Harn hatte einen Violengeruch angenommen. Dieser urplötzliche Uebergang leitete mich natürlich schon damals auch auf andere flüchtige Substanzen und deren Verhältnisse beim Elektrisiren *), allein die Veränderung meiner Lage und aller übrigen Umstände, wodurch ich mit einer Beförderung die mühsamste practische Lebensart untergehen musste, machte es mir unmöglich, dergleichen eben so nützlichen als angenehmen Untersuchungen einige Zeit widmen zu können. Ich war zwar viele Jahre nachher durch die angebotenen Bemühungen des Herrn van Marum aufs Neue gereizt, nicht allein durch diese Gattung elektrischer Versuche den Erfolg zu erfahren, sondern schlug ihm auch noch manche andere vor, z. B. ob die sogenannten Lichtmagnete durch die elektrische Materie zum Leuchten gebracht werden könnten? Ob die Farbenfolge des *Chamaeleon mineralis* und *vegetabilis* hierdurch eine Aenderung erleide? Ob die Metallisirung des aufgelöseten Bleikalks durch Zink vielleicht nur in der Form eine Veränderung der Anschüsse erleide? und dergl; allein vielleicht wurde Herr M. durch vaterländische Unruhen an Gewährung meiner Bitte gehindert. Und meinem Dünken nach wäre es doch wohl der Mühe werth, zu versuchen, was dergleichen flüchtige Substanzen auf dem schnellen Strome der elektrischen Materie in den Körper gebracht für Wirkungen auf die absondernden Organe hätten.

F. Es gehört genaue örtliche Bekanntschaft dazu, in die Mündungen der Eustachischen Röhren durch die Nase

*) S. Rud. Aug. Vogels neue mediz. Biblioth. Bd. III. S. 453—459.

oder durch den Mund hin unfehlbar zu gelangen. Nach Kupferstichen kann man es auch schwerlich zu einiger Fertigkeit in diesem Stücke bringen. Am sichersten ist es an Leichen zu lernen, welches desto nöthiger ist, da nicht leicht Jemand seine Nase hergeben wird, um den Weg zu den Eustachischen Röhren finden zu lernen: und doch hat das Eindringen eines Instruments durch die Nase grosse Vorzüge vor jedem Versuche, durch den Mund dahin zu gelangen. Jedermann ist am *velo palatino* und hinter demselben im Rachen so sehr reizbar, dass die Anstalten zum Würgen, die auf längere Berührung dieser Theile folgen, jeden Versuch vereiteln, ein Röhrchen oder eine Sonde durch diesen Weg in die Eustachische Röhre zu bringen. Ich liess mir nun, um diesen Unbequemlichkeiten auszuweichen, ein solches *speculum faucium* machen, wodurch mit einem Male die Zunge im Halse niedergedrückt und niedergehalten, und das *velum palatinum* zugleich fest in die Höhe gehalten wurde. Allein ich selbst und Alle, an denen ich es versucht hatte, wurden sofort übel und bekamen unwiderstehliche Neigung zum Würgen und Brechen.

Ich gab also diesen Versuch für die Folgezeit auf und bediente mich allein des Weges durch die Nase, um in die Eustachischen Röhren zu gelangen. Alles, was ich auf jenem Wege thun konnte, war, dass ich mit dem oben ausführlich gedachten Instrumente, ohne das *velum palatinum* zu berühren, zu den Eustachischen Röhren gelangte, die Röhren von oben nach unten drückte und sie hierdurch von dem Schleime, der sie verstopfte, zu befreien suchte. Man sieht hieraus, so wie auch schon aus der Abbildung des Instruments (Fig. 1.), dass es nie habe Absicht sein können, wie Hr. Hofrath Wrisberg *)

*) S. Götting. Anz. 1792. S. 851.

verstanden zu haben scheint, dass das Instrument in die Röhre eindringen, sondern nur dazu dienen soll, wie im Texte steht: *per id mucum quadantenus dissolvere, tubas quodammodo irritare et stagnantes humores in ipso loco affecto, quantum licet, alterare, et quasi emungere et extergere possim.*

Diese Art, die Eustachischen Röhren gangbar zu machen, schien mir um desto nützlicher, da eines Theils der Rand dieser Röhren mit häufigen Schleimdrüsen besetzt ist, andern Theils aber auch die innere Membran so weit hinauf, bis sie sich in die Knochenhaut verliert, ebenfalls mit dergleichen Drüsen versehen und wegen der elliptischen Figur der Verstopfung desto mehr unterworfen ist *).

Nachherige Erfahrungen haben mich belehrt, dass der an das Ende des Instruments befestigte Schwamm für die zarte Haut hinten im Halse zu rauh sei, und nach wiederholten Versuchen die Stellen leicht schmerzhaft und entzündet werden. Ich fand daher für besser, ein mageres Stückchen Kalbfleisch an dem Bleche des Instruments mit Nadeln und Faden so zu befestigen, dass das Fleisch den Rand des Bleches ein wenig bedeckt, und dies so nach Absicht zu gebrauchen. Hiernach empfand Niemand jene Beschwerden.

Diese Operation geht dem Einspritzen oder der Eröffnung der Röhren durch Einblasen am vortheilhaftesten voran.

Nach meinen jetzigen Erfahrungen ist es weit besser, die durch Schleim verstopften Eustachischen Röhren durch erwärmte Luft als durch irgend eine Flüssigkeit zu eröffnen, und zwar aus dem Grunde, weil es eines Theils durch dieses Mittel eben so gut geschehen kann, andern

*) *Haller Element. physiologiae C. H.* T. V. p. 223.

Theils aber auch, weil man oft nicht ohne Nachtheil des Gehörs Flüssigkeiten in die Trommel bringt, die nicht leicht wieder abfliessen können, auch hierher durchaus keine Flüssigkeiten gehören, sondern Luft das Element ist, das die Trommel haben muss. Ueberdem wollte ich nicht rathen, irgend eine Art Flüssigkeit hierher zu bringen, die ein reizendes Princip, sei es noch so milde, enthielt. Es werden dadurch Schwindel, heftiges Kopfweh und vorübergehendes Unbewusstsein erregt.

Die Beugung, die ein solcher Canal haben muss, durch welchen man die Eustachischen Röhren durch Einblasen öffnen will, muss genau die sein, welche ich auf der beigefügten Tafel Fig. 2. habe geben lassen.

Dass man vor Einbringung des Canals denselben äusserlich mit kalt gepresstem, folglich geruchlosem Mandelöl bestreichen müsse, wird kaum zu erinnern nöthig sein, wenn man erwägt, wie sehr man jeden ungewohnten Reiz in der Nase vermeiden müsse.

Die gewissesten Anzeigen, dass die verstopften Eustachischen Röhren das schwere Gehör veranlassen, sind folgende;

1) Das daherrührende schwere Gehör ist gemeiniglich nur auf einer Seite, und entstanden nach einer gelindern oder stärkern Halsentzündung oder auch nur nach anhaltendem Schnupfen.

2) Das Gehör hat sich im Anfange ein oder mehrere Male nach einem Knalle im Kopfe (wie sich Kranke dieser Art ausdrücken) wiederhergestellt.

3) Kann man die Verstopfung der Eustachischen Röhre dadurch vernehmen, wenn man den Kopf des Kranken auf einen Tisch so auf die Seite legen lässt, dass das kranke Ohr mit dem Horizonte völlig parallel und eben liegt. Nun füllt man die ganze Höhle des Ohrs

mittelst eines Theelöffels ganz voll lauwarmen Wassers, so dass nur nichts überläuft. Man verzieht nun einige Zeit, um zu erwarten, ob sich das eingefüllte Wasser vielleicht durch ein widernatürliches Loch im Trommelfelle (denn dafür ist es wohl zu halten) hinabseigert. Wäre nun eine solche widernatürliche Oeffnung vorhanden und die Eustachische Röhre wäre nicht verstopft, so würden bald Luftblasen durch das Wasser in die Höhe steigen, wenn der Kranke bei verschlossenem Mund und Nase den Athem stark auszudrücken sich bemüht, und so wäre diese Oeffnung Schuld am Gehör. Ist aber das Trommelfell unverletzt und die Eustachische Röhre völlig gangbar, so wird durch die angepresste Luft eben so viel von dem eingefüllten Wasser aus dem Ohre überlaufen, als das Trommelfell ist vorwärts getrieben worden. Ist im Gegentheil aber die Eustachische Röhre dieser Seite verstopft, so bleibt das ins Ohr gefüllte Wasser unbewegt stehen.

4) Sind beide Eustachische Röhren verstopft, so öffnet der Kranke den Mund nicht, um genauer zu hören, sondern er nähert sich mit dem Ohre oder hält die Hand hinter das Ohr, um die Schallstrahlen desto besser aufzusammeln. Ein solcher Mensch hört auch seinen eigenen Gesang nicht, wenn er beide Ohren fest verstopft.

G. Ein mannbares Frauenzimmer, sonst ganz gesund, hatte den Unterricht und die Leitung adelicher Jugend übernommen; ein Geschäft, wobei sie fast aller Bewegung, alles Genusses der freien Luft und anderer nöthiger Aufmunterungen beraubt war. In dieser Lage wurde sie ungesund und schwerhörig, und dies gab die glückliche Veranlassung, dass sie diese Stelle aufgab, und wieder zu ihrer Mutter, in gesündere Pflege zurück ging. Obschon ich so glücklich war, ihre Gesundheit so weit zu verbessern, dass sie mit dem jetzigen Zustande der-

selben zufrieden gewesen wäre, so blieb doch neben einer sichtbaren Vollsaftigkeit (nicht Vollblütigkeit) das Gehör stets schwer, und hierdurch allein bewogen, mochte sie keine Gesellschaft, sie blieb traurig und suchte Einsamkeit, sobald sie sich nur einer Mehrzahl Anwesender entziehen konnte. Nachdem ich ihr eine Zeit lang den Goldschwefel des Spiessglases mit Kampher hatte nehmen lassen, bekam sie einen Ausschlag am ganzen Leibe, der in kleinen rothen Schuppen bestand, nicht juckte, aber auch keine Bläschen bekam. So lange dieser Ausschlag dauerte, war das Gehör völlig leicht und gut. Es versteht sich von selbst, dass ich bei dieser Erscheinung mit obigem Mittel treulich hatte fortfahren lassen, bis ein neuer Umstand mich nöthigte, es auszusetzen. Das Monatliche war ausgeblieben; um nun nicht ein neues Uebel, was schlimmere Folgen hätte haben können, einreissen zu lassen, musste ich die Idee, den Trieb nach der Haut durch jenes zugleich alterirende Mittel zu unterhalten, vor der Hand aufgeben. Der Ausschlag verlor sich und das schwere Gehör stellte sich nach und nach wieder ein. Ob nun schon das Monatliche sich wieder einfand, auch die ganze Gesundheit dieses Frauenzimmers durch den zurückgebliebenen Ausschlag nicht im geringsten gestört wurde, so blieb doch das schwere Gehört aller angewandten Mittel ungeachtet, bis sie im Jahre 1797 nach Nenndorf ging und die dasigen Bäder lange gebrauchte. Nun kam der Ausschlag wieder, aber nicht in so reichlicher Masse hervor, und das Gehör wurde wiederhergestellt.

H. Bei Congestionen hören die Kranken ein Geräusch, von was für Art es auch sei, mit beiden Ohren, das ausser ihnen Niemand vernimmt, wenn beide vorher ganz gesund gewesen. Hat aber ein Kranker vorher irgend einen chronischen Fehler an dem einen Ohr gehabt, so

wird das Congestionsgeräusch entweder nur an diesem allein, oder stärker an diesem vernommen. Wird dieses nun in einem Tone fortgehört, wie z. B. dergleichen Personen es mit dem gelinden Sieden des Theekessels vergleichen, so haben diese Congestionen ihren Grund höchst wahrscheinlich im Unterleibe. Nimmt aber ein solches Geräusch mit jedem Pulsschlage eine Verstärkung und einen Nachlass an, so ist der Grund hierzu entweder in der Brust oder in einem allgemeinen oder örtlichen Fieber zu finden.

Klingende und lautende Töne deuten mehr auf einen nervösen Zustand als auf pure Congestionen.

I. Es giebt Schwerhörende, welche bei stärkerm äussern Geräusche, z. B. wenn sie auf Steinpflaster gefahren werden, oder in der Nähe, wo getrommelt wird, sich aufhalten, gerade am leichtesten hören, wenn mit ihnen gesprochen wird *). Diese Erleichterung im Hören geniessen sie nur eine kurze Zeit nachher, vielleicht nur einige Minuten lang, wo alsdann Alles wieder taub wird. Dieses Ereigniss habe ich mir durch eine widernatürliche Inerz der nervigten Ausbreitungen (*ampullae*) erklärt, die Scarpa **) ganz unübertrefflich gezeichnet hat. Diese Ausbreitung des Gehörnerven, welche eigentlich nach der Absicht im Gehörwasser schwimmen sollten, liegen der Wahrscheinlichkeit nach bei solchen Personen ganz un-

*) S. auch *Willisius de anima brutorum.* Lib. I. Cap. 4.

**) *Anat. disq. de auditu et olfactu.* Tab. VI. Litt. d. e. f. k. l. m. n. o. Tab. VII. Litt. a. c. l. oo. p.

Cotunni de aquaed. §. XXVIII. p. 44. „*Nervus hic (scil. portionis mollis posterior fasciculus) per sedis suae foramina in proximam hemisphaericam cavitatem sua stamina ducit, quae cum ibi sunt perventa, in mollem pulpam diffluunt, libere in ea cavea fluitantem.*“

thätig darnieder, und werden nur bei rollendem, erschütterndem Geräusche in die Höhe und dem Berührungspuncte des äussern, auf das Wasser gebrachten Schalles entgegen gehoben; nach beendigter Erschütterung fallen sie vielleicht in den vorigen unbrauchbaren Zustand wieder nieder. Dieser widernatürlichen, das Gehör so sehr schwächenden Beschaffenheit hoffte ich dadurch abzuhelfen, dass ich durch länger fortgesetzte und öfters wiederholte ähnliche Erschütterungen das Hinderniss endlich zu heben gedachte, das die freie Fluctuation dieser Ampullen aufhielt. Ich empfahl täglich und länger fortgesetztes Fahren auf Steinpflaster, Trommeln, das Anlegen des Kopfes an irgend einen Ständer einer im Gange seienden Mühle; allein der halben Taubheit gewohnt, hatte bisher noch Niemand Geduld genug, diese Versuche bis zu völliger Entscheidung fortzusetzen. Mit andern Mitteln habe ich diese Art des schweren Gehörs noch nie heilen können. Vielleicht wäre auch hierbei die Elektricität wirksam.

Ich habe in der Abhandlung selbst der Fehler des äussern Ohres bis zum Trommelfell hin nicht gedacht, weil ich sie als ganz bekannt voraussetzen konnte. Da aber von Vielen des Ausspritzens der Ohren in mancherlei Absicht erwähnt wird, so will ich doch hier die Art angeben, wie ich die Ohren mit grösserem Vortheile als bisher ausspritzen lasse.

Je nachdem ich eine Absicht zu erreichen wünsche, wähle ich einen ganz flüssigen und milden Liquor, lasse ihn milchwarm werden, lege den Kopf des Kranken mit der einen Seite auf den Tisch und fülle nun das Ohr mit dem Liquor ganz voll. Ich fasse alsdann die Spritze voll, setze die Spitze derselben so tief unter die Oberfläche

des Liquors, mit welchem das Ohr angefüllt ist, als ich es gut finde, und drücke nun mit minder oder mehr Gewalt die Spritze aus. Man sieht von selbst, dass diese Art, das Ohr auszuspritzen, von ganz anderer und besserer Wirkung sein werde, als wenn man so geradehin den Strom, so weit er gerade ausreichen will, spritzt: nicht zu gedenken, dass diese Art dem Kranken weit unangenehmer und oft schmerzhaft ist.

Durch die Wallung, die durch den mit einiger Stärke eingedrückten Strom in den vordern Gehörgang und wiederholt erregt wird, spühlt man nicht allein alle Unreinigkeiten vom Grunde herauf aus, sondern man setzt auch hierdurch das Trommelfell, den Handgriff des Hammers, die *Chorda Tympani* und den ganzen Zusammenhang der Gehörknochen bis zum eiförmigen Fenster hin in einige, doch nicht gewaltsame, Bewegung; ein Umstand, der zur Wiederherstellung des Gehörs aus dem Grunde Vieles beitragen kann, weil die kleinen Gehörknochengelenke, da sie durch längern Nichtgebrauch die Schnelligkeit ihrer Bewegung natürlich nicht mehr in dem Grade haben behalten können, der zu treuer Copirung jeder Schallart und jedes hörbaren Tones erforderlich ist, mithin durch diese Steifigkeit eine secundäre Ursache zum schwerem Gehör entstanden sein kann, hierdurch auf eine erweichende Art wieder in Bewegung gesetzt werden können.

Der Liquor, dessen ich mich vielfältig zur Reinigung des äussern Gehörganges von zähem Ohrenschmalze oder eiteriger Schmiere bedient habe, bestand aus drei Unzen Thee aus *Herba mercurialis* oder *saponaria*, einem Quentchen Kalbsgalle und etwa 15 bis 20 Tropfen Ammoniakmilch. Es hatte ein junger Mensch von 23 Jahren unter vielen Schmerzen ein Geschwür in der Tiefe des Ohres, das endlich nach erweichenden Mitteln dünnen Eiter und

Blut einige Tage lang in ziemlicher Menge von sich gab. Er fieberte dabei, obschon die Heftigkeit des Schmerzes nachgelassen hatte. Auf diesem Ohre war er völlig taub. Es wurden *per epicrasin laxantia* gegeben und Blasenpflaster in den Nacken und hinter das Ohr gelegt, das Ohr mit blos erweichenden Aufgüssen auf oben angeführte Art ausgespritzt. Der Eiter fing an dicker zu werden, und er blieb noch immer taub. Hierauf erfolgten kleinere und grössere Membranen nach dem Ausspritzen. Endlich liess ich eben genannten Liquor in der Idee zum Ausspritzen nehmen, dass das Trommelfell ebenfalls mit einer solchen Membran möchte überzogen sein. Nach ein paar Tagen erfolgten diese und das Gehör war wiederhergestellt. Nach geschehener Reinigung nahm ich zur Stärkung den Thee von Lachen-Knoblauch, entweder allein oder auch mit etwas Myrrhenöl vermischt, zur Einspritzung.

Diess sei genug über die Krankheiten des Gehörs gesagt. Ich hoffe doch, dass mancher Arzt die reichlich vorhandenen empirischen Mittel nunmehr nach vernünftigen Anzeigen verordnen, mithin auch die Fehler des Gehörs glücklicher heilen werde.

Ich wiederhole es nochmals: *Infinita certe inquirenda restant!*

III.

Von den Krankheiten des äusseren Ohres,

von

Fr. Löffler *).

I. Wunden des Ohres.

Wenn die Wunden des äussern Ohres durch scharfe Werkzeuge entstanden sind und mit Geschicklichkeit und Vorsicht behandelt werden, so ist ihre Heilung gewöhnlich mit keiner Schwierigkeit verbunden, und der Wundarzt darf in diesem Falle weiter nichts thun, als die verwundeten Theile behutsam mit Wasser, ein wenig mit Essig oder Branntwein geschärft, abwaschen und vom Blute reinigen, alsdann die Ränder der Wunde gleich und eben in Berührung bringen, sie mit schmalen Heftpflastern darin erhalten, den Streif der Wunde mit einem dünnen und schmalen Charpiebäuschchen mit Branntwein angefeuchtet bedecken und darüber ein dünngestrichenes Pflaster legen.

Wenn die Heftpflaster die Wunde gehörig zusammenhalten, so ist es nicht nöthig, dass sie erneuert werden, sondern man lässt sie ruhig bis zur Heilung der Wunde liegen; nur ihre Verunreinigung mit Blut und Eiter und nicht gehöriges Zusammenhalten der Wundenränder muss den Wundarzt bewegen, sie herabzunehmen und wieder neue anzulegen.

---

*) Aus J. Ch. Stark's Neuem Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Bd. I. St. 4. S. 396 bis 420. Jena, 1800.

Jedoch um der Reinlichkeit, geschwindern Heilung und Abhaltung der Eiterung, so ist es gut, wenn der Wundarzt das Deckpflaster und Charpiebäuschchen alle Tage erneuert. Eine Binde ist kaum nöthig anzulegen, oder es müsste bei einem Kinde und des Nachts sein, und dann würde ich doch lieber eine leichte leinene Mütze als Binde anlegen.

Sollte aber das Ohr grösstentheils völlig abgetrennt sein, so ist die sogenannte trockene Heftung oder Wiedervereinigung der getrennten Theile mit Pflaster selten sicher und hinreichend; denn die Ränder der Wunde verschieben sich leicht, die Wunde entzündet sich und eitert stärker und das Ohr ist nicht selten nach der Heilung schief und gekrümmt angeheilt.

Es ist daher in diesem Falle und aus diesen Ursachen besser und vernünftiger gehandelt, wenn der Wundarzt das abgetrennte Ohr mit einigen Stichen mittelst Nadel und Faden anheftet.

Ist das Ohr fast ganz abgerissen oder mit einem stumpfen Werkzeuge abgetrennt worden, so ist es nöthig, dass der Wundarzt schon mehrere Vorsicht bei der Behandlung und Heilung anwende; denn es entsteht hierbei gewöhnlich eine grössere Entzündung, Eiterung und Geschwulst, wodurch die Heilung nicht allein erschwert, sondern auch oft unvollkommen vollendet wird. Die Hauptregel, die der Wundarzt hierbei zu beobachten hat, besteht vorzüglich in Verminderung der Entzündung und Einschränkung einer starken Eiterung. Erstere Absicht erreicht er am besten durch Umschläge von kaltem Essig, und die zweite durch aufgelegte und mit Branntwein angefeuchtete Charpie. Bleimittel und Salben müssen ja vermieden werden.

Zu diesen Wunden gesellen sich zuweilen heftige

Schmerzen und eine starke Geschwulst, die sich über das ganze Gesicht verbreitet und wodurch, so lange wie sie dauert, das Gehör leidet.

Eine kühlende innere und äussere Behandlung muss hier mit aller Strenge angewandt werden; zur Minderung der Schmerzen und Entzündung ist die Anlegung von Blutegeln und die Zumischnng des *Laud. liquid.* zu dem Umschlag sehr nützlich. Sollten sich Schmerz und Entzündung innerhalb 3 bis 4 Tagen nicht vermindern, so kann man die kalten, mit Opium vermischten Essigumschläge einige Tage warm auflegen, und so mit Kälte und Wärme, diesen beiden grossen Heilmitteln, von Zeit zu Zeit abwechseln.

Der Wundarzt muss aber bei dieser Behandlung mittelst der Kälte und Wärme Einsicht und Verstand genug haben, um sie mit heilsamem Nutzen gehörig dirigiren zu können. — Ich kann darüber nur folgende allgemeine Regel feststellen; ist die Wunde heiss, trocken und roth, so ist sie entzündeter, schmerzender und will eitern, und dann ist es Zeit, die Umschläge warm aufzulegen. Sobald sich darnach die Eiterung gehörig formirt hat, so schwinden auch gewöhnlich die Zufälle; thun sie dieses nicht, so ist ein anderer Reiz zugegen, den der Wundarzt aufsuchen und entweder wegnehmen oder mindern muss. Eitert die Wunde stark, ist sie schlaff und weisslich, so ist ein zu starker Zufluss von Säften dahin und ihre ganze innere heilende Bildungskraft ist geschwächt; sie muss daher gestärkt und erregt werden, und dann ist der Zeitpunkt der kalten Essigumschläge erschienen.

Ich glaube, dass folgende Anmerkung hier an ihrem rechten Orte steht: Die blutige Naht ist wahrlich bei grossen Abtrennungen des Ohres kein unnützes und überflüssiges Mittel, obgleich es einige Wundärzte in ihren

Werken als solches angezeigt haben; die Elasticität des Knorpels verhindert es zwar, dass sich diese Wunden nicht weit auseinander begeben können; allein die Geschwulst und eigene Schwere des Ohres geben demselben eine widernatürliche Gestalt, und ein oder zwei Nadelstiche bringen es wieder in natürliche Ordnung und richten ohne dieses bei weitem nicht so viel Schaden an als viele und feste Verbandstücke, die ein Gleiches bewirken sollen.

Zuweilen entspricht auch nur ein einziger blutiger Stich am äussern Rande des Ohres vollkommen der Absicht der Vereinigung und Festhaltung desselben. Ueberhaupt hat es die neuere Erfahrung der Wundärzte widerlegt, dass man die Durchstechung des Ohrknorpels gar nicht zu fürchten hat, wie man ehemals glaubte; es entsteht darnach kein einziger gefährlicher Zufall.

Beim Anlegen und Verbinden des Ohres muss der Wundarzt noch die Regel beobachten, dass er immer eine frische, reine, dünne und mit kaltem Wasser oder Essig angefeuchtete Compresse zwischen den Kopf und das Ohr legt: wodurch eine lästige Enthäutung von dem Eiter verursacht, und eine Verrückung des abgetrennten Ohres mittelst eines bessern Andrucks verhütet werden kann.

Hängt das getrennte Ohr nur noch an einem kleinen Theile fest, sollte es auch scheinen, als wäre es nur ein wenig Haut, so muss dennoch der Wundarzt mit der gänzlichen Abtrennung desselben nicht eilen, in der Meinung einer unmöglichen Anheilung; sondern man muss es auch in diesem Falle anheften und zu heilen suchen; denn mehr als eine Erfahrung hat es gezeigt, dass dieses in manchen Fällen vollkommen gut gegangen und geglückt ist.

Der Versuch schadet nicht und misslingt er, so kommt man mit der Abschneidung des Ohres nie zu spät.

II. Enthäutungen des äusseren Ohres.

Dieser Zufall kann sowohl von innern als äussern Ursachen entstehen.

Unreinlichkeit und zu warme Kopfbedeckungen sind gewöhnlich die äussern Veranlassungen zu diesem, die Kinder oft quälenden und die Ruhe störendem Uebel.

Es ist oft zur Heilung genug, wenn man die Ursache davon wegnimmt oder mindert, und äusserliche hitzelindernde und besänftigende Mittel anwendet.

Man lässt das Ohr oft mit kaltem Wasser, oder mit einem schwachen Bleiextraktwasser waschen, und legt Compressen angefeuchtet mit Rosenwasser und Quittenschleim oft frisch und kalt hinter das Ohr. Zuweilen ist hierzu nichts besser, als Wasser mit Branntwein vermischt; dieses stärkt die schwache Haut und Wassergefässe.

Ist die Heilung langwierig und schwer, wie dieses zuweilen in seltenern Fällen Statt findet, so besteht die Ursache gewöhnlich in einer in den Säften oder Eingeweiden vorhandenen und zum Theil dahin abgelagerten Schärfe.

Hier muss man die äussern Mittel durch den Gebrauch innerer, zumal öfterer gelinden Merkurialabführungen, durch Schwefel und Antimonium, Bittersüss und andere blutreinigende Getränke unterstützen *).

Vor Salben und äusseren austrocknenden Mitteln muss man sich sehr in Acht nehmen.

III. Quetschung des äusseren Ohres.

Dass die Verletzung des Ohres mehrere Aufmerksamkeit in der Behandlung erfordert als Wunden desselben,

*) Auch kann die Mutter oder die Amme blutreinigende Mittel nehmen, wenn sie noch säugend sind. (Anmerk. v. Stark.)

darf ich wohl nicht weitläuftig anzeigen; denn bei einer Quetschung sind die Theile verzerrt, zerrissen und zusammengedrückt. Schmerzen, Entzündung, Geschwulst und Eiterungen sind gewöhnlich grösser, halten länger an und erschweren dadurch die Heilung.

Die gegebenen Regeln, die bei den Wunden des Ohres gelten, müssen auch hier angewandt werden, nur muss man hier noch strenger in Anwendung kühlender und entzündungswidriger Mittel als dort sein.

Zuweilen sind gewisse Stellen sehr stark zerquetscht und zerdrückt, so dass eine langwierige Absterbung daran entsteht, ehe gesunde Theile zum Vorschein kommen und heilen. Dieser Zufall ist nicht weiter gefährlich, als dass er die Heilung verzögert und dem Ohr oft eine sehr schiefe Gestalt giebt. Um diese Unannehmlichkeit jedoch zu verhüten, so ist es gut, wenn man in die am stärksten gequetschten Stellen viele kleine Einschnitte macht. Damit das stockende Blut leichter herauskomme, und nicht verderbe, so schneidet man lieber das ganz Zerstörte weg, und macht eine ganz reine Schnittwunde; diese heilet geschwinder, und vernarbt sich vollkommener.

Besonders nützlich habe ich bei knorplichten sowohl als bei fleischichten Quetschungen den Gebrauch der Arnikablumen in Branntwein geweicht gefunden.

IV. Schwärung des äusseren Ohres.

Dieser Zufall ist gewöhnlich eine Folge von einer der vorhererwähnten Verletzungen, seltner eine eigenartige an und für sich bestehende Krankheit.

Nämlich die kleinen Talgdrüsen, die sich zwischen dem Ohr und Schlafbeine befinden, entzünden sich und arten endlich in kleine Geschwürchen aus, die oft eine Menge schmierigen, leicht trocknenden Eiter geben.

Kindern ist dieser Zufall mehr eigen als ältern Personen, und zwar findet er häufiger und öfterer Statt, jemehr dabei die Reinlichkeit vernachlässigt wird.

Das Reinhalten dieser leidenden Theile ist ein Hauptmittel zur Verhütung und Heilung dieser Krankheit, und dieses kann am bestem mit kaltem Wasser geschehen, welches man auch mit feinen und reinen leinenen Compressen oft nass gemacht hinter und über die Ohren legt.

Zuweilen aber hilft dieses nicht, die schwärenden Talgdrüsen leiden an einer dahin abgelagerten Schärfe und Schwäche, die das kalte Wasser nicht allein heben kann.

Es ist alsdann nöthig, dass man das Ohr mit Sublimatwasser wäscht und Merkurialsalben überlegt *); zwischen durch braucht man ein kaltes China- oder Weidenrindendekokt, und innerlich gelinde Abführungen mit Calomel.

V. Ausschlag des äusseren Ohres.

Dieser Zufall hat mit den vorhergehenden viele Aehnlichkeit, und kann damit leicht verwechselt werden, welches jedoch nicht schädlich ist, weil die Behandlung von beiden übereinkommt.

Er entsteht hinter den Ohren als kleine, rothe, brennende, juckende und schmerzende Punkte, aus denen eine klebrichte Feuchtigkeit aussickert, die sich zu Schorf bildet, indem sie austrocknet, welches aber die Kinder äusserst unruhig macht.

Auch bei diesem lästigen Zufall beweist sich das kalte Wasser erquickend und heilend.

Ist dieses nicht hinreichend, so nimmt man zu denen bei der Schwärung angezeigten Merkurialmitteln, nebst gelinden Abführungen mit Quecksilber seine Zuflucht.

*) Doch ist Weintraubenpomade oder Rosensalbe mit etwas rothem Präcipitat oder Johannisöl auch sehr nützlich. (Anmerk. v. Stark.)

Nachdem sich die Haut gereinigt hat, so stärkt man sie mit China- oder Weidenrindendecoct und pudert oft das Ohr mit Puder oder Trudenmehl *(Sem. Lycopod.)*, welches man öfters mit kaltem Wasser behutsam wieder abwäscht.

VI. Missstaltungen des äussern Ohres.

Das Ohr ist mancherlei, sowohl angeborenen, als durch Zufälle erhaltenen, widernatürlichen Verunstaltungen ausgesetzt, die nicht allein dem Anblicke zuwider sind, sondern auch dem Gehör zuweilen mehr oder weniger schaden, und die einmal leicht, ein andermal schwer zu heilen oder zu heben sind.

Unter diesen Missgestalten des Ohrknorpels sind vorzüglich drei Arten dem Wundarzt merkwürdig, nämlich:

a) Das gespaltene Ohrläppchen.

In äusserst seltenen Fällen ist dieser Zufall angeboren. Ich sah einmal bei einem neugebornen Kinde das ganze Ohr der Quere durch gespalten und fingerbreit von einander stehen, welches ein hässliches Ansehen gab. Dieser Fehler wird durch eine Operation sehr verbessert, indem man die Ränder wund macht und sie durch einen Heft zu vereinigen sucht. — Aber gewöhnlicher ist er bei Erwachsenen eine Folge einer verwahrlosten und schlecht geheilten Wunde, oder von einer Durchreissung schwerer Ohrgehänge entstanden; die Ohrgehänge sinken nach und nach durch ihre Schwere herab, indem sich die Wunde oberwärts vernarbt, sie fallen endlich heraus und im Ohrläppchen ist eine Spalte zugegen.

Dieser Zufall geht oft so unmerklich von statten, dass er gar nicht schmerzt, sondern nur ein wenig juckt und nur erst dann bemerkt wird, wenn das Uebel schon vollendet ist.

Ist die Spalte ohne allen Verlust von Substanzen entstanden, so ist die Heilung nicht so schwer als wenn zwischen den vernarbten Rändern ein Stück fehlt.

Da dieser Zufall einer Hasenscharte ähnlich ist, so verhält es sich auch so mit der Heilung wie bei ihr.

Nämlich die beiden Ränder der Spalte müssen wund gemacht, in Berührung gebracht und so geheilt werden.

Aber es ist nicht einerlei, auf welche Art dieses Verwunden der vernarbten Ränder geschieht; denn ist die Spalte mit fehlender Substanz zugegen und steht sie weit auseinander, so muss von den Rändern so viel als möglich geschont werden, und es ist daher besser, wenn man selbige mit Höllenstein oder Spiesglasbutter bestreicht, sie damit wegnimmt und verwundet.

Ist aber blos eine Spalte ohne Verlust von Substanz zugegen, so kann man die Ränder schneller und schmerzloser mit einem Messer oder Scheere wegnehmen. Da aber dieses nicht immer so leicht ist, als wohl mancher Wundarzt glaubt, denn man vollbringt den Schnitt zuweilen sehr unvollkommen und nur durch viele Schnitte; so ist es daher leichter und bequemer, wenn man den Rand zwischen eine Klammer einklemmt, und zwar dass davon so viel von dem Rande stehen bleibt, als man abschneiden will.

Nachdem die Ränder entweder durch Aetzmittel oder durch den Schnitt wund gemacht sind, so heftet man dieselben mit einem oder mehreren Stichen aneinander und verhält sich übrigens bei der Heilung eben so, wie bei den Wunden des äussern Ohres.

b) Mangel des Ohres.

Dieser Zufall ist entweder angeboren oder von einer Verletzung entstanden, und ist immer von ein wenig Misshören begleitet.

Der Wundarzt kann zur Abhelfung dieses unangenehmen Fehlers nichts thun; ist das Gehör dabei fehlerhaft, so kann er ein künstliches Ohr zum Gebrauch empfehlen.

c) Das Katzenohr.

Das Ohr steht mehr oder weniger weit vom Kopfe, und giebt demselben ein widerliches, oft komisches Ansehen, aber es begünstigt das Scharfhören.

In der Vernachlässigung in den Kinderstuben ist gewöhnlich die Ursache davon zu suchen; jedoch wird jetzt immer mehr darauf gesehen, dass den Kindern die Ohren hübsch am Kopfe angehalten werden, weil es mit in die Zeichenlehre der Schönheit gehört, wenn die Ohren ganz nahe am Kopfe liegen.

Stehen sie zu weit vom Kopfe ab, so darf man nur der Gewohnheit eine andere Richtung geben: man drückt sie nämlich mittelst einer Binde an den Kopf an. Man muss aber mit dem Versuche nicht ermüden, sondern ihn zuweilen Jahre lang fortsetzen, wenn er gelingen soll *).

Bei einem Jünglinge, dem die Ohren weit vom Kopfe abstanden und der nur des Nachts die Binde tragen konnte, erreichte ich am Tage ohne Binde den nämlichen Zweck vermittelst eines hinter die Ohren gelegten Heftpflasters. Manche andere üble Verunstaltungen des Ohres können zuweilen durch eine Operation und geschickte Wiederheilung oder durch Binden verbessert werden **).

---

*) Naturgemässer ist es wohl, dass das Ohr etwas abstehe als fest anliege, weil es das Aufhalten des Schalles sehr begünstiget. Man thut auch wohl, es wachsen zu lassen wie es seine Richtung hat, weil sich das Auge bald daran gewöhnt, und da jetzt die Herren den Damen das Perückentragen überlassen haben, so kann es auch darin nicht hinderlich werden. (Stark.)

**) Z. B. wenn der obere Theil oder das Ohrläppchen einwärts

VII. Einfacher Bruch des Ohrknorpels.

Dieses ist eine sehr seltene, aber doch mögliche Krankheit, ob es gleich scheint, dass die chirurgischen Schriftsteller an ihrer Möglichkeit zweifeln, weil sie selbige nicht erwähnen.

Auch ist dieser Knorpel viel zu biegsam und elastisch, und zu genau mit den innern und äussern Theilen verbunden, als dass man nicht mit einigem Rechte an der Wirklichkeit eines Ohrbruches zweifeln sollte.

Aber Celsus, dieser sorgfältige und aufmerksame Arzt, erwähnt schon diesen seltenen Bruch, und ich habe denselben auch einmal sehr vollkommen gesehen *). Die Veranlassung dazu war, man hob einen Knaben bei einem Ohr in die Höhe. Nirgends war eine äussere Verletzung und das Ganze gleich nach der That sehr beweglich, zumal leicht und stark nach aufwärts. Schmerzen und Geschwulst waren und wurden dabei sehr gross.

Die Erscheinung dieses Zufalls ist leicht begreiflich. Er besteht nämlich in einer Abtrennung des Ohrknorpels ohne eine äussere Wunde.

---

gebogen ist, sich in den äussern Gehörgang legt und dadurch das Gehör erschwert. Hier muss man in das Ohr Charpie legen, mit einer Compresse bedecken und mit einer Binde zurückbinden.

Einige Mal sah ich noch eine Missstaltung am Ohre, nämlich gleichsam ein Doppelohr. Das eigentliche Ohr war in seiner gehörigen Form vorhanden, unter dem Ohrläppchen hing noch ein völliges halbes Ohr. Bei einem andern Kinde sass am Backen nahe am Ohre noch ein grosses Ohrläppchen. Um den fatalen Anblick zu entfernen, musste ich diese Missstaltungen mit dem Messer wegnehmen; die Blutung muss man sorgfältig stillen, und die Heilung vollenden, wie bei jeder andern offenen Wunde. (Stark.)

*) Ich sah ihn entstehen nach dem Gebrauch der Levreischen Zange, deren scharfes Ende den Ohrknorpel abgedrückt hatte. (Star

Auch die Heilung desselben ist für den wissenschaftlichen Wundarzt nicht schwer und besteht vorzüglich in der Abwendung der entstehenden und Verminderung der vorhandenen Zufälle, welches gewöhnlich Schmerzen, Entzündung und Geschwulst sind.

Nachdem das aus seiner Lage verrückte und noch so stehende Ohr wieder behutsam eingerichtet und geschoben ist, so benetzt man es mit kaltem Wasser und Essig, worinnen ein wenig Salmiak aufgelöst ist.

Nimmt die Entzündung und Geschwulst überhand, so sucht man sie durch örtliche Blutausleerungen zu mässigen. Am besten kann dieses durch Blutegel, im Fall diese mangeln durch Schröpfen oder Einschnitte geschehen *).

Sollte dennoch eine Eiterung entstehen, so muss dem Eiter, wenn er sich gebildet hat, durch eine kleine Oeffnung ein baldiger Ausgang verschafft werden, damit er nicht durch einen zu langen Aufenthalt zu grosse Zerstörungen anrichtet.

VIII. Vermischter Bruch des Ohrknorpels.

Das charakteristische Kennzeichen dieses Zufalles ist eine Abtrennung des Ohrknorpels mit einer oder mehreren Wunden.

Diese Verletzung bedarf schon mehrere sorgfältige Behandlung als die vorhergehende, und im Ganzen findet dabei die nämliche Behandlung Statt, nur folgende Besonderheiten müssen dabei noch beobachtet werden: Zur Verbindung der Wunden muss man keine fette und alte Salben, sondern frische und lindernde anwenden; überhaupt vertragen Wunden des Ohres nicht sehr wohl ölige Mit-

*) Ich sollte meinen, dass Wundwasser, goulardisches Bleiwasser oder stärkend auflösende Kräuter in Wein gekocht schon hinreichten, beides zu dämpfen. (Stark.)

tel, sondern besser wässerige und geistige Arzeneien. Ferner bevor man hier den Verband anlegt, muss der Gehörgang von Blut und andern Unreinigkeiten wohl, aber behutsam gereinigt und nachher mit in Branntwein genetzter Charpie ausgefüllt werden, damit in den Gehörgang nichts Schädliches einfliesse. Bei jedem Verbande erneuert man diese Charpie; das innere Ohr muss sehr geschont und bewahrt werden, damit das Trommelfell nicht verletzt wird und eine völlige Taubheit entsteht. Weiter muss man die wiedergegebene gute Lage und Gestalt des Ohres bei der Erneuerung des Verbandes sorgfältig schonen, damit es nicht verrückt werde und schief und widernatürlich anheile.

IV.

Ueber die Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells,

von

Dr. Rauch *).

Seit einigen Jahren haben die Krankheiten des Gehörorgans meine besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen, da die grosse Frequenz dieser Uebel in St. Petersburg mich öfters aufforderte, Heilversuche mit ihnen anzustellen. Das Studium der wenigen besseren Werke, welche wir über dieselben besitzen, hatte mich nicht allein im Allgemeinen unbefriedigt gelassen, sondern mir auch in den einzelnen Fällen, wo ich Aufschluss über die Natur und Heilart dieser Krankheiten suchte, ihn nur selten befriedigend gewährt. Ich erkannte hierdurch den niedrigen Standpunkt unseres Wissens in diesem Fache, überzeugte mich aber auch von der Wahrheit, dass es uns vielleicht nie vergönnt sein werde, in der Diagnose der verschiedenen Krankheiten des Gehörorgans zu einiger Sicherheit zu gelangen, noch weniger dieselben immer mit Heilmitteln zu erreichen. — Wer das Gehörorgan nur einigermassen kennt, wird ohnedies von der Wahrheit des Gesagten überzeugt sein; meine Erwartungen sind oft genug nach vergeblichem Forschen und Versuchen getäuscht worden und nur der Gedanke, dass hier selbst das Geringe

---

*) Aus den vermischten Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. Erste Sammlung, Petersburg, 1824. S. 71 bis 97.

viel, und es auch schon Gewinn ist, das Unmögliche als solches zu erkennen, führte mich wieder auf den oft verlassenen Weg zurück. — Ich suchte mich zuvörderst so viel als möglich mit Dem bekannt zu machen, was über diesen Theil der Heilkunde geschrieben worden; ich las Alles, was ich darüber erhalten konnte, und habe viele Zeit und Mühe nutzlos verwandt; der Gewinn, den ich daraus zog, war öfterer negativ, als positiv; ich lernte genauer kennen, was wir nicht wissen. Die Verdienste Lentin's, Saunders und Anderer werden stets anerkannt bleiben; wie viel, grösstentheils Unbedeutendes, aber in Dissertationen, alten und neuen periodischen Werken und einzelnen Abhandlungen über Gehörkrankheiten geschrieben worden, sollte man kaum glauben. Von der Unvollkommenheit und Unbrauchbarkeit vieler einzelner Beobachtungen kann sich Jeder selbst überzeugen, denn sie sind oft von Aerzten angestellt, welche kaum die geringste Kenntniss von Gehörkrankheiten besassen; interessant würde es indessen immer sein, eine möglichst vollständige Zusammenstellung und kritische Würdigung alles dessen zu erhalten, was über dieses Fach geschrieben worden *).

*) Es hatte sich von Frankreich aus durch die Zeitschriften Manches über die glückliche Bearbeitung dieses Zweiges unserer Kunst von Aerzten verbreitet, welche ihn zum Hauptzweck ihrer practischen Thätigkeit gemacht haben. Ich war bisher nicht im Stande gewesen, etwas Ausführliches darüber zu erhalten, bis endlich vor ganz kurzer Zeit der 38ste Band des *Dictionnaire d. sc. médic.* mich mit den bedeutenden Fortschritten und interessanten Entdeckungen bekannt gemacht hat, mit denen die Franzosen neuerlich ihren Vorgängern in allen Ländern bei weitem zuvorgeschritten scheinen. Ich habe das Werk erst erhalten, als vorliegende Abhandlung schon lange beendigt war; obgleich jenes manche meiner Ansichten modifi-

Nachdem ich nun möglichst genau unsere Kenntnisse in denselben erforscht und die mir vorgekommenen Fälle beobachtet hatte, widmete ich zuvörderst meine besondere Aufmerksamkeit den Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells, als der Theile, deren genauere Ansicht uns vergönnt und an deren mannichfaltige pathologische Erscheinungen die Symptomatik und Diagnostik der Gehörfehler so häufig gewiesen ist. Es schien mir, dass die Abnormitäten dieser Theile zu oft als blosse Begleiter des unvollkommenen Gehöres und nicht als Ursachen desselben angesehen werden, dass man letztere öfterer in Störungen des inneren Organs sucht, als es der Fall sein sollte und daher ein unzweckmässiges Verfahren dagegen einschlägt. — Die Behauptung möchte vielleicht ungegründet erscheinen, wenn man Uebel des Gehörganges und Trommelfells mit hineinbegreift, wie z. B. den Schleim- und Eiterfluss, die polypösen Excrescenzen, die Verletzungen des Trommelfells und dergleichen, welche von allen Aerzten als hinreichende Ursachen des schweren Gehörs anerkannt worden; betrachtet man aber die wenigen ins Auge fallenden, als degenerirtes oder fehlendes Ohrenschmalz, vermehrte oder verminderte Empfindlichkeit des Gehörganges, Rigidität oder Erschlaffung der äusseren zarten Haut desselben und des Trommelfells u. s. w., so wird man in diesen Zuständen eben so wichtige und hinreichende Ursachen der Schwerhörigkeit sehen, die

---

ciren, selbst ganz vernichten könnte, wenn die Erfahrung die Beobachtung der Franzosen als in der Natur begründet zeigte, so habe ich doch nichts aus demselben benutzen wollen, da meine Abhandlung nur enthalten soll, was ich sah und wie ich es sah, keineswegs aber eine vollständige pathologisch-therapeutische und historische Bearbeitung der gewählten Krankheitsformen.

desto bemerkenswerther sind, da unter ihnen gerade die am leichtesten heilbaren sich befinden und ihre frühe und richtige Erkenntniss den Uebergang in grössere und schwer zu bezwingende Krankheiten verhüten kann. —

Der Zweck gegenwärtiger Abhandlung ist keineswe-ges, eine vollständige Beschreibung aller Krankheiten des Gehörganges und Trommelfells zu liefern; sie soll hauptsächlich auf obige Formen im Allgemeinen aufmerk-sam machen und zugleich meine Beobachtungen über ein-zelne Krankheiten der genannten Theile enthalten. Viel-leicht wird es mir bald vergönnt sein, etwas Ausführ-licheres und Umfassenderes über Gehörkrankheiten, die-sen eben so wichtigen als vernachlässigten Zweig unseres ärztlichen Wissens, zu liefern und auch meine Lesefrüchte in Bearbeitung einzelner Krankheitsformen und Heil-methoden vorzulegen. Die grossen Schwierigkeiten, welche sich mir, je länger desto mehr entfalten, mögen das We-nige und Unvollkommene entschuldigen.

Der äussere Gehörgang wird in seinem knorplichen Theile von einer Fortsetzung der Ohrmuschel, weiterhin von dem knöchernen Kanale des Schläfebeines gebildet und von einer Haut ausgekleidet, welche als Fortsetzung der äusseren, je weiter desto dünner und zarter wird, bis sie endlich in die äussere Lamelle des Trommelfells über-geht. Während sie den knorplichten Canal begleitet, ist sie mit feinen Härchen besetzt, enthält eine Menge Drü-sen, welche das Cerumen absondern und ist im gesunden Zustande, von diesem bedeckt, weniger empfindlich, wo sie aber an den knöchernen Gehörgang anlangt, sehr zart und empfindlich. Hier bemerkt man einen dünnen, weisslichen, schleimig-öhligen Ueberzng, von Pr. Witt-mann (Oestr. Jahrbücher 1819. Bd. 5. St. 1.) eine lockere Schleimhaut genannt, aber wohl eher ein modificirtes

Ohrenschmalz, das besonders dazu dient, die Schärfe der Schallstrahlen zu dämpfen und der Haut ihre nöthige Elasticität zu erhalten. Es erstreckt sich bis an das Trommelfell, ist leicht abzustreifen und wird von der feinen Haut jenseits der grossen Schmalzdrüsen ausgesondert. Das Trommelfell selbst betrachte ich hier blos von seiner äusseren Fläche ohne Rücksicht auf die Gehörknöchelchen; seine Form ist bekannt genug, nur Wittmann's Klappe giebt demselben eine neue Bedeutung, wenn sich dieselbe als Normalzustand erweisen sollte. Für die Perforation des Trommelfells würde diese Entdeckung von bedeutenden Folgen sein, so wie sie auch manche Erscheinung befriedigend erklärt, z. B. das Durchblasen der Luft und des Tabacksrauchs bei vollkommen gutem Gehör und ohne vorhergegangene ursachliche Uebel.

Entzündungen.

Unter den krankhaften Erscheinungen, welche am Gehörgange vorkommen, sind Entzündungen die häufigsten; ich unterscheide zuvörderst die, welche das Periosteum, die ringförmigen Knorpel und mit ihnen das Hautgebilde, darauf die, welche letzteres allein nebst den Drüsen befallen. Erstere tragen meistens den Charakter der acuten Entzündung an sich, zeigen dann die gewöhnlichen Symptome, Fieber und locale, reissende und in verschiedene Theile des Kopfes hinüberziehende Schmerzen, unter denen sich besonders der Zahnschmerz in der obern Kinnlade auszeichnet; Anschwellung bis zur völligen Verschliessung; Trockenheit, starke Röthe des Gehörganges, freiwillige Blutung (immer nur von wenigen Tropfen, als Folge von Ueberfüllung der zarten Gefässe nahe am Trommelfell, für sich unbedeutend *).

*) Nur nach heftige Erschütterung lässt sie für das Gehör fürch-

Der Verlauf ist bei dieser acuten Entzündung stets rapid, Abscessbildung selten zu vermeiden und als gute Entscheidung zu betrachten; wird dieselbe unterdrückt, oder ist sie unvollkommen, so sieht man als Folgen Verhärtung, Verengerung und chronische Uebel der absondernden Hautgebilde. Eins der letzteren erscheint bisweilen in einer besonderen Form, wenn nämlich die Entzündung in Eiterung der ganzen Oberhaut des Gehörganges übergegangen ist, indem sich dieselbe mit Krusten bedeckt, unter denen eine äusserst übelriechende Jauche hervorquillt. Geht die ursprüngliche Entzündung vom Periosteum aus, so bleiben häufig kleine fistulöse Oeffnungen in rothen warzenförmigen Knoten zurück, welche eine wässerige, stinkende, das Silber schwarz färbende Feuchtigkeit aussickern und ihren Grund in abgesonderten Stellen der Knochenhaut haben mögen. — Ein Abscess öffnet sich meistens tief nach innen und jederzeit wird dann die Eiterung missfarbig und übelriechend; bisweilen bahnt er sich einen Weg an der Stelle nach aussen, wo die knorpelichten Ringe des äussern Gehörganges in ihrer Zwischenhaut zusammenhängen, und findet dann seinen Ausfluss zwischen der Ohrenmuschel und dem warzenförmigen Fortsatze.

---

ten, weil sie hier mit Zerreissung des Trommelfells verbunden ist und von der Trommelhöhle ausgeht. Wo die Wittmann'sche Klappe existirt, findet jedoch auch diese Regel eine Ausnahme, da nur Zerreissung von solcher Grösse, dass die Spannung der Membran aufgehoben oder diese durch den Andrang des Blutes ausgedehnt und erschlafft wird, die Functionen derselben aufhebt und Taubheit erzeugt. Plötzlich eingetretene Taubheit nach Commotion ohne Blutung aus den Ohren und mit Hervortreibung des Trommelfells giebt daher wohl eine der wichtigsten Indicationen zur Perforation des letztern.

Ist das Trommelfell hervorstechend ergriffen und sichtbar, so erscheint es blos röthlich gefärbt; sonst zeichnet sich dieser Zustand durch grosse Empfindlichkeit gegen den geringsten Schall und durch dehnenden, spannenden Schmerz tief im Ohre aus. Selten mag dieselbe jedoch besonders für sich allein Statt finden; wenigstens habe ich bisweilen, nachdem der offene Abscess den Gehörgang nicht mehr verschloss und das Hören verhinderte, das Trommelfell gesund gefunden, obgleich die Entzündung heftig genug gewesen war. Die Folgen derselben sind Excoriationen mit abnormer Secretion; Erschlaffung, Auflockerung oder Verdickung des Trommelfelles, dessen Perlfarbe sich dann in eine gelbliche verwandelt, endlich Durchlöcherung, vielleicht in einigen Fällen Erweiterung der Wittmann'schen Klappe; alles dieses mit verhältnissmässig vermindertem Gehör.

Die Ursachen der Entzündung dieser Theile sind die bekannten aller Entzündungen; catarrhalische, von ihrem gewöhnlichen Sitze ausgehend, ergreifen mehr die Eustachische Röhre und die Trommelhöhle, können aber auch wohl insbesondere das Trommelfell befallen.

Die Behandlungsweise dieser Krankheitsformen besteht in der Anwendung eines kräftigen antiphlogistischen Verfahrens, der Blutegel, des Aderlasses, salziger und Mercuriallaxanzen und des Nitrum, wobei letzteres nebst dem Salmiak in einem *Infusum flor. Sambuci* aufgelöset auch in den Gehörgang eingeflösst werden kann, doch nur mit grosser Vorsicht, weil das Trommelfell, wenn es nicht entzündet sein sollte, dadurch leiden könnte. Ich habe meistens auf der Höhe der Entzündung alle äussern Mittel vermieden und nur vermittelst eines Tuches die Luft abgehalten; selbst nicht Charpie oder Baumwolle eingelegt. War die Entzündung jedoch nicht heftig oder schon im

Fallen, so habe ich mit Vortheil das *Ol. hyosc. coct.* lauwarm einflössen lassen. Blasenpflaster wende ich wenigstens nahe am Ohre nicht an. — Wird die Eiterung verhindert, so geschieht die Zertheilung unter häufigem Absondern einer weissen eiterartigen Feuchtigkeit, die oft als sogenannter Ohrenfluss fortdauert; selten jedoch erfolgt dieser Ausgang, meistens ein Abscess; beide befördert nach herabgestimmter Entzündung das Einflössen von warmer Milch mit Fliederblumen gekocht, Wasserdämpfe mittelst eines in heisses Wasser getauchten und aufs Ohr gelegten Schwammes, erweichende Umschläge über das ganze Ohr, die noch das Gute haben, dass der Abscess mehr nach aussen geleitet wird. Die sehr kleine Oeffnung desselben entsteht oft tief im Innern des Gehörganges, daher man bei dessen fortdauernder Verengerung suchen muss, mit einer Sonde dem Eiter einen Ausfluss zu verschaffen und ihn dann auszuspühlen. Hierzu dienen Milch auf etwas Safran infundirt, schwacher Chamillenthee und dergl. Ist der Eiter zäh, so löst ihn der warme Dampf am besten auf. Einspritzungen sind mit Vorsicht anzuwenden, und ist das Trommelfell mit afficirt, lieber ganz zu unterlassen, weil der Druck derselben dem zarten Organe schaden könnte. Umschläge dagegen finden eine fortgesetzte Anwendung, so lange noch Entzündung mit Geschwulst vorhanden ist. Letztere, nebst dem Ausflusse, bleibt zwar längere Zeit zurück, nachdem erstere schon verschwunden, bedarf aber keiner besonderen Behandlung; die Heilung erfolgt bei gehöriger Reinlichkeit und Schutz vor der Luft von selbst. Am wenigsten dürfen Adstringentia gebraucht werden, sie hinterlassen Härte und Rigidität des afficirten Hautgebildes und stören den Rücktritt der Drüsen zu ihrer normalen Absonderung. Die allgemeine Eiterung des Gehörganges habe ich mit Bal-

samicis, vorzugsweise dem *Bals. peruvian. nigr.* behandelt. Ohne nachtheilige Folgen für den Gehörgang verlaufen meistens die Abscesse, welche sich äusserlich neben dem warzenförmigen Fortsatze öffnen, obgleich mit vielen Schmerzen, da das Geschwür einen grossen Umfang nach aussen hin zu nehmen pflegt; es ist hier bisweilen Erweiterung der Oeffnung nöthig, sonst hat die Behandlung nichts Eigenthümliches.

Die zweite Form der Entzündungen des Gehörganges ist die, wo nur die äussere Haut, oder die Drüsen allein afficirt werden. Ihr Charakter und Verlauf setzt sie meistens unter die chronischen; ehe ich aber zu derselben übergehe, will ich zuvörderst einige Folgekrankheiten der Entzündungen berühren; obzwar einige derselben nicht allein den acuten, sondern auch den chronischen eigen sind. — Dahin gehört erstens:

Der Ohrenfluss des Gehörganges.

Eine dünne gelbliche, mehr oder weniger eiterhafte Absonderung aus demselben, die bei längerer Dauer scharf, ätzend, übelriechend und missfarbig zu werden pflegt und dann auch das Silber gelb färbt. Die Haut zeigt sich dabei weiss und aufgelockert, uneben, mit rothen Wärzchen besetzt (wenn die Entzündung tief bis auf die Knochenhaut gegangen, daher man sie nur am innern Gehörgange findet) und in der Regel sehr empfindlich. Das Trommelfell ist entweder ursprünglich in einem ähnlichen Zustande, oder wird späterhin durch den ätzenden Ausfluss excoriirt und zur Bildung polypöser Excrescenzen geneigt, deren ich weiterhin umständlicher erwähnen werde; endlich kann dasselbe, wie oben gesagt, durchlöchert, ja ganz zerstört werden. Letzteres geschieht wohl durch ein Geschwür, das nach und nach die ganze

Membrana tympani durchdringt. In diesem Falle ist das Gehör schwach und veränderlich, bei blosser Excoriation bemerkt man nebst diesen Verwirrung der Töne und Empfindlichkeit gegen dieselben. — Selten findet sich wirkliche Caries im innern Gehörgange, öfterer an der Insertion des Trommelfells, worüber ein Mehreres bei den Polypen. Das Silber wird hier von dem Eiter schwarz gefärbt.

Die Heilung dieser Uebel ist meistens sehr schwierig, so viele Mittel dagegen auch empfohlen worden. Am wirksamsten beweisen sich bei Spuren von Entzündung oder grosser Empfindlichkeit Blutegel, ferner lange unterhaltene Eiterung unterhalb des *Process. mastoideus* und am Arme, vorsichtige Einspritzungen oder Einflössen des *Infus. chamomillae*, *millefolii*, der *Solut. vitrioli albi* (*Gr.* j-iij auf *aq. rosar.* ℥ij), des *Liquammyrrhae* (℥ß auf *Infus. chamomillae* ℥iij), so wie das *Extr. chamomillae*; Räucherungen von Mastix, Olibanum und dergl.; ganz besonders aber das Einpinseln des *Bals. peruv. nigr.* zu 1 Theil auf 2 bis 6 Theile Cacaobutter. Diese Mittel wende ich 2 bis 3 Mal täglich an, nachdem das Ohr durch Einspritzen von lauwarmem Wasser zuvor gereinigt worden. Ist die Empfindlichkeit gross, so wird dieses Alles nur eingeflösst; jederzeit behält der Kranke das Mittel 5 — 15 Minuten lang im Gehörgange, wenn das Trommelfell nicht verletzt ist; findet Letzteres Statt, so werden die Mittel besser in Salbenform oder auf Charpie, mit der Auflösung getränkt, eingebracht. Diese Methode wende ich oft mit den Einspritzungen zugleich an, da letztere aber tiefer eindringen, so sind sie durch jene nicht entbehrlich gemacht. — Beim Ausflusse mit Auflockerung der Haut ohne Unebenheiten und Excrescenzen ist der Zinkvitriol besonders wirksam, nächst diesem das

Gummi myrrhae; bei Schärfe und üblem Geruche desselben das *Extr. chamomillae* in *Aq. calcis*, Theerwasser; bei Excrescenzen und Geschwürchen der *Bals. peruv. niger.* Einstmals fand ich zwei der beschriebenen Wärzchen nahe genug, um sie mit einem feinen Hakenmesser durchschneiden zu können; der Knochen schien nicht rauh und die Excrescenzen verschwanden vollkommen nebst dem Ausflusse, der seinen Ursprung von diesen allein genommen zu haben schien; die Operation war aber dem Kranken sehr schmerzhaft gewesen.

Ein anderes secundäres Uebel nach Entzündung des Gehörganges kam mir einmal in einer lederartigen, unebenen, schmerzlosen Verhärtung der Oberhaut vor, wobei das Trommelfell sehr unempfindlich schien und eine gelbliche Farbe hatte, das Gehör auf dem afficirten Ohre gänzlich verschwunden, auf dem andern aber ohne sichtbare Ursache sehr schwach war. Langwierige Entzündung ohne Eiterung soll vorangegangen sein, ohne anderweitige allgemeine oder örtliche Krankheit, wie auch der Patient zur Zeit gesund und stark war. Der anhaltende Gebrauch einer Salbe aus 1 Theil *Ung. neapolitanum* mit 2 bis 3 Theilen *Ung. pomat.* auf Charpie ins Ohr gebracht, Einreibungen des ersteren hinter das Ohr, die Applikation eines kleinen Blasenpflasters in den vorderen Theil des Gehörganges und Unterhaltung des durch dasselbe erzeugten klebrigen Ausflusses; innerer Gebrauch des Calomel und endlich aromatische Dämpfe führten den Normalzustand ziemlich zurück; es sonderte sich dünnes gelbes Cerumen ab, das Trommelfell erschien fortwährend gelblich, das Gehör erwachte wieder, blieb aber schwach auf dem ursprünglich kranken Ohre, ward dagegen auf dem andern vollkommen gut. Untersuchung des Trommelfells ist seiner Lage wegen schwierig, ich glaube,

man lernt es erst nach einiger Uebung sehen und erkennen; mir ist es wenigstens so gegangen; bei hellem Sonnenschein gelingt es bekanntlich am besten, wenn die Lichtstrahlen gerade ins Ohr fallen. Die Untersuchung mit der Sonde ist trügerisch und bedarf ebenfalls Uebung und grösserer Vorsicht, wenn das Trommelfell durchlöchert oder durch Eiterung erschlafft und dünn geworden ist. Ich halte dieselbe überdies meistens für unnöthig, ausser bei Polypen und wenn man Caries vermuthet. Die Durchlöcherung des Trommelfells verräth sich ausser dem Augenscheine durch das Eindringen der Luft (wenn die Eustachische Röhre offen ist), durch Aufnahme einer verhältnissmässig zu grossen Menge eingeflösster Flüssigkeit, durch ein sehr veränderliches Gehör, durch zeitweises Sausen im Ohre. Die Durchlöcherung der *Membr. tympani*, als krankhafter Zustand, ist immer mit Erschlaffung derselben verbunden, so lange Eiterung existirt; sei dies in ihr selbst und dem Gehörgange, sei es in der Paukenhöhle. Ihre Fähigkeit zur Schallaufnahme ist dann sehr schwach, durch den freien Gang aber, den die Oeffnung darbietet, gelangen die Schallstrahlen unmittelbar auf die Gehörknöchelchen und das eirunde Fenster, und werden deutlich percipirt; verstopft sich indessen die Oeffnung durch Schleim und Eiter, so hört der Kranke äusserst wenig und hilft sich dann, indem er Luft durch die Eustachische Röhre bläst und die Oeffnung wieder frei macht. Auf diese Weise erklärt sich die auffallende Veränderlichkeit des Gehörs im obigen Falle, und ich glaube annehmen zu können, dass ein erschlafftes Trommelfell dem Gehör nachtheiliger sei als ein durchlöchertes; dass ersteres endlich auch eine der Indicationen zur künstlichen Durchlöcherung darbieten könne. Die Grösse der Oeffnung kommt hier allerdings

mit in Betracht; fehlt daher einem Trommelfell so viel, dass die Gehörknöchelchen ihres Haltungspunktes beraubt sind, so ist das Gehör sehr schlecht, wozu dann auch die stärkere Einwirkung der äussern Luft mit beiträgt. — Gelingt nun die Heilung des Ausflusses und erhält das Trommelfell seine Elasticität wieder, so ist ein Loch in demselben von keinem besonders nachtheiligen Einflusse; es muss daher das Augenmerk des Arztes hauptsächlich auf die Eiterung gerichtet sein. Meistens ohne allen Nachtheil kann man hier gelinde Adstringentia anwenden, obgleich dieselben in die *Cavitas tympani* eindringen und selbst durch die *Tuba Eustachii* in den Mund fliessen können; nur fange man mit den gelindesten Mitteln und in den kleinsten Dosen an. Das *Vitriolum album* zu 1 Gran auf 3 Unzen Rosenwasser wirkt schon etwas, man steigt höchstens bis 3 Gran und nimmt nachher *Liquamen myrrhae*. War der Ausfluss sehr scharf und übelriechend, so habe ich bisweilen mit scheinbar günstigem Erfolge Theewasser eingespritzt. Jederzeit muss vor Anwendung des angegebenen Heilmittels der Gehörgang mit lauwarmem Wasser vollkommen gereinigt sein. Die übrige Behandlung ist die beim Ohrenflusse angegebene. Einspritzungen hat man im Ganzen weniger zu fürchten als beim unverletzten und erschlafften Trommelfell, da kein so bedeutender Druck auf dasselbe geschieht; sie sind selbst nothwendig, um den zähen Ausfluss aus der Oeffnung zu entfernen und die *Cavitas tympani* zu reinigen. Oelige Mittel mildern zwar die Empfindlichkeit, verkleben aber mit dem Schleime und Eiter die Wände der Trommelhöhle und die Oberfläche des Trommelfells; mit Opiaten muss man wegen unmittelbarer und oft sehr heftiger Wirkung auf die blossliegenden Nerven vollends sehr vorsichtig sein.

Den Polypen des Gehörganges habe ich in zwei verschiedenen Formen beobachtet. In der ersten füllte er den ganzen Gehörgang aus und ragte mit seinem dicken abgerundeten Ende aus demselben hervor; er hatte die Gestalt einer kleinen Carotte, war glatt, blassröthlich, unempfindlich, mehr als einen Zoll lang und sass mit seinem dünnen fadenförmigen Ende wahrscheinlich auf dem Rande des übrigens unverletzten Trommelfells; er war allmählig unter gelindem Schmerze im Ohre ohne Ausfluss entstanden und dem Kranken nur durch das schwere Gehör bemerklich geworden. Ich entfernte das Aftergewächs leicht, da es einem gelinden drehenden Zug folgte und fast ohne Schmerz mit der Wurzel ausriss, wobei wenige Tropfen Blut flossen. Das Gehör war in demselben Augenblicke vollkommen hergestellt. Im Gewebe zeigte sich der Polyp sehr fest und zähe, man bemerkte deutlich Längenfasern; die Schleimabsonderung an der Oberfläche sowohl als im Gehörgange war gering, letzterer übrigens gesund. Den weitern Verlauf habe ich nicht beobachten können, auch ist mir kein zweiter Fall dieser Art vorgekommen.

Die andere Species, die ich kennen gelernt habe, bilden traubenförmige Polypen; kleine, theils aus einer harten, zähen Haut gebildete, birnförmige Körperchen, die hohl und mit dicker, röthlicher Lymphe angefüllt sind, theils aber so gestaltete fleischige, feste Trauben, beide an dünnen Stielen sitzend, welche sich wieder in einen Hauptstamm vereinigen. Diese Stiele sind äusserst zähe und hart und wurzeln, am Ende dicker werdend, meistens an der Insertion des Trommelfells und auf diesem selbst. Der ganze Polyp ist völlig unempfindlich, von rother Farbe, blutet leicht und sondert an seiner Oberfläche eine Menge Schleim ab, der sich ganz so verhält wie

der aus dem Gehörgange. Drückt man die hohlen Trauben aus, so werden sie bleich, füllen und röthen sich aber bald wieder. Polypen finden sich bisweilen mehrere in einem Ohre, so dass der ganze Gehörgang von ihnen ausgefüllt wird; sie wachsen übrigens sehr langsam. Das Trommelfell sahe ich dabei jederzeit durchlöchert, an der Stelle, wo der Stiel aufsass, verdickt und am Rande theilweise von der knöchernen Rinne abgesondert, die sich dabei rauh anfühlte; doch mag der Polyp auch neben dem Trommelfell aufsitzend gefunden werden und dieses dann unverletzt bleiben. — Ist das innere Organ gesund, so hängt der Zustand des Gehörs davon ab, ob der Polyp den Schallstrahlen noch einen Durchgang erlaubt oder nicht, und ob der eiterartige Schleim, welcher seine Zwischenräume ausfüllt, fleissig weggeschafft wird. Oft schwillt er stärker an und sondert mehr Feuchtigkeit ab, dann fällt er wieder zusammen und ist trockener, verschiebt sich auch wohl; daher die Erscheinung, dass der Kranke bisweilen gut hört, dann wieder völlig taub ist. Die Witterung hat auf diese Veränderung den grössten Einfluss. Das Trommelfell ist hier in seiner Function wohl meistens als null zu betrachten, bedeutend dagegen der Zustand der Paukenhöhle bei der starken Absonderung im Gehörgange. — Einzelne Trauben gleicher Art habe ich auch an der innern Hälfte des Gehörganges aufsitzend gefunden, wobei sich dieser ringsum entzündet zeigte; sie hatten einen dicken Stiel, waren nicht so zähe und wohl aus den warzenförmigen Knoten, deren ich oben gedacht habe, hervorgewachsen.

Die Bildung dieser Polypen ist ohne Zweifel durch Entzündung bedingt; chronische sowohl als acute kann sie erzeugen, öfterer jedoch geschieht es wohl durch die erstere. Ein Kranker leitete den seinigen von einem

kalten Bade her, wobei ihm Wasser ins Ohr geflossen und lange Zeit in demselben fühlbar gewesen, worauf ein wässeriger Ausfluss mit etwas Druck und Schmerz entstanden war. Vielleicht fand hier ursprünglich eine Oeffnung im Trommelfelle Statt.

Zur Heilung dieses Uebels ist zuvörderst Entfernung des Polypen nöthig; *Adstringentia* können seine Absonderung vermindern und ihn zusammenziehen; die Hülfe bleibt zwar nur unvollkommen, doch kann die spätere Operation dadurch erleichtert werden. Unter den verschiedenen Methoden, diese zu verrichten, ist das Ausreissen oder Abdrehen gefährlich; besonders bei Traubenpolypen, deren Stiel am Trommelfelle sehr fest aufsitzt, welches dann leicht verletzt wird. — Das Abschneiden ist nur bei solchen thunlich, die näher nach aussen stehen; die Behandlung mit Aetzmitteln lässt sich vollends nur bei ganz kleinen Polypen anwenden, vielleicht eher das Durchstechen derselben mit einer glühenden Nadel; — das Abbinden dagegen erfüllt am besten alle Forderungen und entfernt den Polypen sicher und ohne Gefahr. Ich bediene mich dazu eines Instruments, welches dem in Jörg's Handbuche der Weiberkrankheiten abgebildeten, zur Operation der Gebärmutterpolypen, ganz ähnlich ist, ausser dass das meinige nur eine Röhre mit zwei Oeffnungen an der Spitze hat. Ich habe dasselbe von feinem Silber etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll lang machen lassen, die Röhre so dünn wie möglich ($\frac{1}{2}$ Linie dick), die Schraube von Stahl, den Draht zum Abbinden vom reinsten Silber, sehr fein und weich abgeglüht. Das Verfahren damit ist folgendes: nachdem längere Zeit vorher täglich Einspritzungen aus einer *Solut. vitrioli albi* gemacht worden, reinige ich den Gehörgang vollkommen, drücke dann mit einem Ohrlöffel alle Theile des Polypen so viel wie möglich zu-

sammen und suche sie mit meiner Zange auseinander und hervor zu ziehen; darauf bringe ich das Instrument, die Schlinge daran so weit, dass sie, ohne zusammengedrückt zu werden passiren kann, perpendiculär nach oben gerichtet und gegen die Röhre im rechten Winkel, in den Gehörgang, so dass der Polyp sich in dieselbe hinein und durchschiebt. Hierauf führe ich das Instrument schraubenförmig um den Polypen herum und von den Wänden des Gehörganges fort allmählig immer tiefer bis zur Wurzel. Wenn ich diese erreicht zu haben glaube, so ziehe ich die Schlinge durch die Schraube an, bis das Instrument fest anliegt, und befestige es durch ein Stückchen Badeschwamm, welches in die Ohrmuschel geschoben wird. — Der Polyp schwillt anfangs auf, ergiesst aber bald eine Menge röthlichen Schleims und fällt zusammen, so dass die Schlinge abgleiten kann, wenn sie eine oder mehrere Trauben mit gefasst hat, weswegen man öfters nachziehen muss. Nachdem die Schlinge so eng zusammengezogen worden, als irgend möglich, drehe ich das Instrument um seine Axe und wiederhohle dies von Zeit zu Zeit so lange, bis die Wurzel abreisst. Diese ganze Procedur dauert wohl zwei Tage und länger. Immer fand ich den Stiel hart und zähe, so dass mir einige Male der Drath abgerissen ist; in diesem Falle habe ich ihn seitwärts befestigt und wenn er einige Zeit gelegen, den Polypen, so gut es gehen wollte, abgedreht, da die Schlinge nicht abzunehmen ist. — Bei grossen Traubenpolypen gelingt es wohl nur selten, das Ganze mit einem Male zu entfernen, meistens fasst man nur einen Theil, muss daher die Operation wiederholen, besonders wenn mehrere Hauptwurzeln vorhanden sind. — Mehr oder weniger ist der Gehörgang durch die Operation immer gereizt und empfindlich, was sich jedoch nach einigen

Tagen bei Einspritzungen aus *Inf. chamomillae* mit *Liquam. myrrhae* verliert; der starke Ausfluss wird durch Entfernung des Polypen gehoben, und den etwa noch vorhandenen aus dem Gehörgange und von dem Trommelfelle behandelt man wie den Ohrenfluss. Von der Wurzel bleibt noch jederzeit ein Knötchen zurück als Keim, aus welchem der Polyp von Neuem entstehen kann; dieses berühre ich einige Tage nach der Operation mit einem Stückchen *Lapis infernalis*, das in einer feinen Röhre befestigt sein und nur mit der äussersten Spitze hervorragen muss, um die Wände des Gehörganges nicht zu verletzen. Unmittelbar nach der Anwendung des Aetzsteins wird das Ohr mit Wasser ausgespritzt.

Ich muss gestehen, dass mir das Abbinden des Polypen eine schwierige Operation ist, die vieler Vorsicht bedarf und bei der grossen Empfindlichkeit des Gehörganges vom Kranken oft sehr erschwert wird.

Chronische Entzündungen.

Der Schmerz ist bei diesen nicht bedeutend, oft nur ein Spannen mit Gefühl von Hitze, die Röthe und Geschwulst kaum merklich; die Absonderung des Ohrenschmalzes aber entweder ganz gehemmt, oder in einen milchig eiterartigen Ausfluss verwandelt. Diese Erscheinungen sind mir so oft als Begleiter des schweren Gehörs vorgekommen, dass ich geneigt bin, sie mit als eine seiner häufigsten Ursachen anzunehmen. Ich habe in diesen Fällen sorgfältig den Zustand des innern Gehörorgans zu erforschen gesucht und ihn, wenige Complicationen ausgenommen, normal gefunden; dagegen die sogenannte nervöse Taubheit, unter welcher man gewöhnlich alle Krankheiten der Theile jenseits des gesunden Trommelfells und der *Tuba Eustachii* versteht, ohne die geringste

Abnormität im Gehörgange und dem Trommelfelle statt haben kann. Die vollständige Herstellung des Gehörvermögens durch äussere Mittel in dem ersten Falle, welche mir bisweilen ohne allen innern Gebrauch gelungen, spricht noch evidenter für meine Ansicht, die ich einer genauen Prüfung empfehlen möchte. — Aus der krankhaften oder fehlenden Absonderung im Gehörgange entnehme ich die Eintheilung dieser chronischen Entzündungen in zwei Species.

Die erste beginnt meistens mit einer leichten Röthung und vermehrter Empfindlichkeit der Haut in demselben, wobei das Gehör anfänglich nicht leidet, selbst schärfer werden kann; dann entsteht ein schmerzhaftes Jucken und Brennen, das Ohrenschmalz verändert seine Farbe in eine hellgelbe, endlich ganz weisse, wird wie dünner Rahm. Die Röthe verliert sich darauf, die Oberhaut lockert sich etwas auf, wird milchweiss und nun fängt das Gehör an schwächer und undeutlicher zu werden, wobei ein heftiger Schall und kalte Luft empfindlich afficiren. Im weitern Verlaufe nähert sich das Uebel öfters dem früher beschriebenen Ohrenflusse, die Hautdrüsen schwellen dann sichtbar an, entzünden sich und ergiessen eine eiterartige Flüssigkeit in bedeutender Menge, wobei Excoriation entsteht und das Trommelfell sichtbar mit ergriffen wird; scrophulöse Subjekte sind diesem Uebergange besonders unterworfen. In den gewöhnlichen Fällen sieht man jedoch diese Krankheit in schwächerem Grade Jahre lang verharren, man bemerkt nicht viel mehr als die abweichende Farbe des Ohrenschmalzes, selbst die Empfindlichkeit der Haut fehlt; das Gehör aber pflegt immer schwächer zu werden, wenn gleich völlige Taubheit nicht eintritt.

Die unmittelbare Ursache dieses Erfolges liegt im

Trommelfelle. Ob eigentlich Veränderungen damit vorgehen, kann ich nicht bestimmen, wahrscheinlich verliert es durch den Mangel des öligen Ueberzuges seine Elasticität und erschlafft im Contact mit der ausgesonderten eiterigen Feuchtigkeit; als Fortsetzung der kranken Haut leidet es auch wohl unmittelbar in seiner Textur. Unter den vielen entfernten Ursachen steht scrophulöse Disposition oben an, nächstdem rheumatische und katarrhalische Affection; über einige, die zu besondern Formen Anlass geben, werde ich weiter unten etwas beibringen. — Was nun die Heilung dieses Uebels betrifft, so ist sie äusserst schwierig, wenn die Absonderung durch längere Zeit angehalten hat und copiös geworden ist. Die allgemeine Behandlung der entfernten Ursachen übergehe ich als bekannt, ihre Berücksichtigung vermag meistens nur im Anfange etwas Bedeutendes, muss dann aber nicht versäumt werden; bei scrophulösen Subjekten bedarf man ihrer in allen Stadien, so auch bei etwaiger venerischer Ursache. Für die äussere Behandlung gilt im Ganzen das gegen den Ohrenfluss empfohlene Verfahren. Ist das Uebel im Entstehen und noch Entzündung sichtbar, so werden Blutegel, Einreibungen von *Unguent. neapolit.* hinter das Ohr, anhaltend gebraucht, und Calomel innerlich gute Dienste thun. Mit dem *Bals. peruvian. nigr.* in *Ungt. pomat.* oder *Butyr. e Cacao* auf Charpie gestrichen ins Ohr gebracht, nachher *Liquam. myrrh.* und Auswaschen mit Theeaufguss, wobei ein künstliches Geschwür ein halbes Jahr lang hinter dem Ohre unterhalten ward, habe ich einen Kranken von etwa 18 Jahren glücklich geheilt, der 6 Jahre auf beiden Ohren in hohem Grade harthörig gewesen. — Wenn im Anfange unter geringem Ausflusse grosse Empfindlichkeit und Excoriationen sich zeigen, so pflegt nach örtlicher Blutentleerung *Ceratum saturni* mit

Laud. liquid. Sydenh. wohlthätig zu wirken. Theerräucherungen und dergl. von frischem Wachse ins Ohr geleitet scheinen ebenfalls etwas zu versprechen. — Man kann dabei das Ohr mit Nutzen einer reinen und milden Luft aussetzen, nie darf es dagegen fest verstopft werden, am wenigsten mit Baumwolle, die ich niemals gebraucht, sondern immer statt derselben Charpie oder ein Stückchen weichen Badeschwammes.

Es wird hier der Ort sein, der Besorgniss zu erwähnen, welche man bei allen Ausflüssen aus dem Ohre hegt, der Versetzung nämlich auf das innere Gehörorgan, auf die Hirnhäute oder andere Theile. Das Vorkommen derselben ist erwiesen, die Neigung dazu aber bei der Affektion des Gehörganges nicht so gross, als Einige glauben; daher ihre Behandlung selbst mit austrocknenden Mitteln unter gehöriger Vorsicht zu unternehmen. Eben so wenig als der Augenarzt bei krankhaften Absonderungen der äusseren Gebilde des Auges sich abhalten lässt, diese zu hemmen, so wenig kann es auch hier der Fall sein. — Die meiste Vorsicht bedürfen dergleichen, wo noch Entzündung vorhanden ist; hier sind Metastasen am ersten zu fürchten, dagegen Absonderungen aus degenerirten Gebilden und Erschlaffung der Drüsengänge solche nicht leicht erleiden. Mir ist nur ein Fall der Art bei allgemeiner Scrophelkrankheit vorgekommen, wo ich genöthigt war, einen Ausfluss des Gehörganges wieder herzustellen, da sich beim Verschwinden desselben die Taubheit vermehrt hatte. Ich bewirkte dies durch eine Salbe mit rothem Präcipitat in den Gehörgang, und warme Umschläge.

Die andere und noch häufigere Species der in Rede stehenden Krankheiten ist ein gänzlicher Mangel an Ohren-

schmalz. Der Gehörgang zeigt sich hier völlig trocken, mit weissen feinen Schuppen, oder einem solchen Pulver überzogen, das sich leicht abstreifen lässt; die Haut erscheint bisweilen röthlich, zu Zeiten aber ganz natürlich; das Trommelfell scheint ebenfalls mit diesem feinen Pulver bedeckt und das Gehör ist immer sehr schwach; auch hat der Kranke meistens ein Sausen und das Gefühl einer mechanischen Verschliessung im Ohre. Dem Eintritte des Uebels geht entweder eine merkliche Entzündung des Theiles voraus, die aber selten mit bedeutendem Schmerz und Röthe, nie mit Geschwulst verbunden ist, und sich bald vermindert; oder aber die Absonderung wird plötzlich ohne andere Empfindungen, als einem geringen Brennen und dem Gefühl von Unempfindlichkeit der Haut, unterdrückt. Einmal bei rheumatischer Ursache habe ich den Schmerz heftig gesehen, ohne dass Entzündung sichtbar gewesen wäre. — Unter den Ursachen dieses Uebels sind Erkältungen die gewöhnlichsten, ausserdem Exantheme, Gicht, Hämorrhoiden und dergl. mehr. — Die Prognose ist hier günstiger, als bei der ersten Species, und hat die Krankheit nicht sehr lange gedauert, so kann meistens, wo nicht vollkommene Heilung, doch bedeutende Verbesserung des Gehörvermögens bewirkt werden. Im ersten Anfange kommt dieselbe leider selten in das Bereich des Arztes.

Ist Entzündung sichtbar, so sind Blutegel, Blasenpflaster hinter das Ohr, Dämpfe in dasselbe geleitet, die Auflösung von Salmiak, lauwarm eingeflösst, Einreibungen von Mercurialsalbe und Schutz vor der äusseren Luft, als Localmittel meistens hinreichend, unter deren Anwendung die Absonderung des Ohrenschmalzes sich früher oder später wieder einstellt. — Ist das Uebel älter und keine Entzündung vorhanden, so habe ich von dem schwachen

Ungt. neapolitan. (1 Theil mit 2 bis 3 Theilen *Ungt. pomat.*) allein, oder nöthigenfalls mit *Laudanum*, bei rheumatischer Ursache mit Kampher, auf Charpie ins Ohr gebracht, den besten Erfolg gesehen. Nachdem einige Zeit hindurch diese Mittel angewendet worden, entstehen Hitze, Jucken und hierauf ein gelindes Brennen im Gehörgang; zeigt sich derselbe hierbei noch trocken, so müssen dieselben ausgesetzt und aromatische Wasserdämpfe angewendet werden, worauf dann nöthigenfalls mit ihnen wieder angefangen und auf dieselbe Art fortgefahren wird. Hierbei habe ich das äussere Ohr und seine Umgebungen mit *Spirit. serpilli*, *Bals. vitae Hoffm.*, mit Canthariden-Tinctur, Senfspiritus und dergl. waschen und einreiben und warm halten lassen, Blasenpflaster und Fontanellen aber vermieden. — In der Regel zeigt sich nun zuerst ein weisslicher, feuchter Ueberzug im Gehörgange, wobei der schuppige verschwindet und das Gehör schärfer wird; in diesem Zeitpunkte setze ich das Mercurialmittel aus und lasse ein Kräuterkissen, mit den *Speciebus aromaticis*, über das Ohr gelegt, tragen. In einem Falle zeigte sich nach langer Anwendung der Mercurialsalbe ein copiöser weisslicher Ausfluss, dem gewöhnlichen Ohrenflusse ähnlich, der jedoch den balsamischen Mitteln nach und nach wich. Ein anderes Beispiel zeigte mir die wohlthätige Wirkung des Wergs von alten Schiffstauen bei einer plötzlich eingetretenen, mit Trockenheit des Gehörganges verbundenen Schwerhörigkeit nach Erkältung, wobei ich innerlich *Infus. flor. arnicae* gab. — Unter Gefühl von brennender Hitze im ganzen Ohre ward die Absonderung der Drüsen in wenigen Tagen nebst dem Gehör wiederhergestellt.

Die erysipelatöse Entzündung im Gehörgange

findet sich als Fortsetzung der Gesichtsrose häufig, ist mit starkem Schmerze und meistens mit Erzeugung von Wasserblasen in demselben begleitet. Selten mag sie tief eindringen. — Ihre Behandlung ist die der Rose überhaupt; von äussern Mitteln sind Kräuterkissen über das Ohr, Werg und dergl. die anwendbarsten, dagegen die innere Behandlung am wichtigsten und entscheidendsten.

Die Flechten im Gehörgange. Sehr oft finden sich diese als Ursachen der beiden chronischen Krankheitsformen, welcher ich ausführlich Erwähnung gethan. — Hat sich eine nässende Flechte an irgend einem Theile des Körpers, besonders am Kopfe verloren, und ist gleichzeitig oder bald nachher im Gehörgange Entzündung mit nachfolgendem, meistens grauem und stinkendem Ausflusse entstanden, wobei derselbe empfindlich und wund wird, brennt und juckt, zu Zeiten auch geröthet erscheint; so kann man jene als Veranlassung ansehen. Schuppiges Abschälen der Haut am Eingange des entzündeten Gehörganges findet bisweilen Statt, jedoch nicht immer. Das Gehörvermögen verhält sich wie beim chronischen Ohrenflusse. — Als Hauptmittel dagegen dient mir eine schwache Auflösung des Sublimats (zu 1 Gran auf 2 bis 3 Unzen Flüssigkeit), eine Abkochung der *Calx antimonii sulphurata* ins Ohr geflösst, und eine Fontanelle am Arme der leidenden Seite. Das Uebel ist hartnäckig.

Die trockene Flechte verbreitet sich meistentheils mit über einen Theil des äussern Ohres und dringt nicht immer zugleich bis zum innern Gehörgang, hat dann auch keinen weitern Einfluss aufs Gehörvermögen; ist jenes aber der Fall und wird selbst, wie ich einmal gesehen, das Trommelfell davon ergriffen, so hört die Absonderung des Ohrenschmalzes auf und das Leiden wird in seinen Folgen der zweiten Species der chronischen

Entzündung ähnlich; Schwefelräucherungen, die Zinksalbe und die Fontanelle mochten hier wohl am meisten wirken. — In beiden Fällen ist eine zweckmässige innere Behandlung nicht zu versäumen und vor Anwendung äusserer Mittel auf die Flechte zuvörderst einige Zeit lang die Fontanelle im Zuge zu erhalten, weil hier Versetzung aufs innere Gehörorgan oder wenigstens auf das Trommelfell zu fürchten wäre. Ist der vordere Theil des Gehörganges allein afficirt, die Absonderung des Ohrenschmalzes natürlich und das Gehör gut; so würde ich mich der äussern Mittel auf die Flechte selbst lieber ganz enthalten.

Bei unregelmässiger Gicht habe ich in einem Falle periodisch wiederkehrende Taubheit auf einem Ohr mit unterdrückter Absonderung des *Cerumen* und Empfindlichkeit des Gehörganges gesehen, die sich nach einer Dauer von mehrern Wochen jedesmal mit dem Gefühle von Krachen im Ohre vollkommen ohne Anwendung eines Heilmittels hob, und seit einem Jahre nicht wiedergekommen ist, so wie sich seit der Zeit auch kein weiterer Gichtanfall eingestellt hat.

Syphilitische Krankheiten des Gehörganges sind mir nicht vorgekommen.

Schliesslich erwähne ich noch der zu häufigen und zu consistenten Absonderung des Ohrenschmalzes und der Verschliessung des Gehörganges und Bedeckung des Trommelfells durch dasselbe, wobei diese Masse bisweilen so sehr verhärtet ist, dass sie Entzündung und Eiterung hervorbringen kann. Lauwarmes Wasser, allenfalls mit etwas Kochsalz oder Honig, erweicht dasselbe am besten. — Das Tragen von Ohrringen soll die Abscheidung des Ohrenwachses vermindern, woran ich zweifle, wenn die Ohrlöcher nicht etwa eitern.

V.

Ueber fremde Körper in dem Gehörgange,

von

Deleau dem Jüngern *).

Unorganische Körper, vegetabilische Theile, Würmer und Insecten gerathen in den Gehörgang und können hier manchmal verweilen, ohne irgend eine andere Unannehmlichkeit, als eine unbedeutende Schwerhörigkeit zu veranlassen. Oft verursachen sie indess örtliche Schmerzen und eine Entzündung mit serösem und dann purulentem Ausfluss, der wegen seines Geruchs höchst unangenehm ist. Oft endlich haben sie sehr beunruhigende Nervenzufälle, Reizungen und Entzündungen des Gehirns und Zerstörungen des Gehörorgans zur Folge. Die Mannichfaltigkeit in diesen krankhaften Erscheinungen ist von der Natur, Grösse, Glätte oder Rauhigkeit der fremden Körper abhängig. Auch wird diese Regelwidrigkeit durch die Stelle, wo sich diese Körper aufhalten, und durch deren Zustand von Beweglichkeit oder Ruhe bestimmt. Individuelle Prädispositionen sind ihnen nichts weniger als fremd.

Man weiss, und die Erfahrung bestätigt es, dass Staub, welcher täglich bis an die äussere Fläche des Trommelfells geräth, er mag sich hier nun mit dem Ohrenschmalz vermischen oder sich blos vermittelst des feuchten Dunstes in dem Gehörgang in einen Körper von bestimmter

---

*) *Mémoire sur les corps étrangers dans le conduit auditif; par le docteur Deleau jeune etc.* in der *Gazette médicale de Paris. Deuxième Série.* Tome II. 1834. No. 11. p. 161 bis 163.

Dicke verwandeln, ganz unschädlich ist. Eben so verhält es sich mit dem Ohrenschmalz, welches häufig durch den blossen oder mit einem Tuch umwickelten Finger in die Tiefe des Gehörganges getrieben wird und sich hier ansammelt. Diese Substanzen haben nicht, wie man sagt, die Wirkung, den Theil des Trommelfells, welcher den Stiel des Hammers bedeckt, abzunutzen; denn nie wird man, so lange als unsere Organe nach physiologischen Gesetzen regiert werden, eine so mechanische Action wahrnehmen. Nutzt sich wohl die Epidermis durch das Frottiren eines sehr engen Strumpfes oder durch die Steine, durch das Eisen und durch den Stahl, mit denen Handwerker ohne Unterlass umgehen, ab? Die Hühneraugen an den Füssen und die Schwielen in den Handflächen sprechen dagegen; und gleichwohl welcher Unterschied in der Empfindlichkeit! Bei dieser von Physiologen aufgestellten Idee muss ich an das Verfahren mancher Augenärzte denken, welche an der Bindehaut herum so lange schaben und kratzen, bis sie, wie sie sagen, auf die Hornhaut gekommen sind.

In einer andern Abhandlung werden wir sehen, weshalb man nach der Extraction von Ohrenschmalz, das im Grunde des Gehörgangs sich zu einem fremden Körper umgebildet hat, so oft diese Durchbohrungen und diese von aussen nach innen zu durch Abnutzungen ausgeschliffenen Löcher in dem Trommelfell antrifft.

Eine Erbse oder Bohne, welche sich in der Mitte des äussern Gehörgangs befindet, kann hier ebenfalls ohne Gefahr verweilen, zumal wenn man es unterlässt, sie unaufhörlich zu bewegen. Frottirt, kratzt oder kitzelt aber ein kleiner eckiger Stein, ein Haferkorn, selbst ein Floh das Trommelfell, so sieht man bald unerträgliche Schmerzen, Krämpfe und manchmal selbst Convulsionen erschei-

nen. Folgende Fälle aus meiner Praxis mögen als Beleg dieser allgemeinen Bemerkungen dienen.

Kirschkerne in dem Gehörgange.

I und II. Beobachtung. Im Jahre 1831 liess mich D. Bouvier auf die Empfehlungen der Aeltern einer jungen Person in seine Wohnung rufen, um mir die funfzehnjährige E. vorzustellen, welche schon seit einigen Monaten von Zeit zu Zeit in dem rechten Ohre über heftige und bohrende Schmerzen, örtliche Hitze und Klopfen und Sausen, wodurch das Gehör sehr gestört wurde, litt. Bei der Untersuchung im Sonnenlichte fand ich den Gehörgang entzündet, die Schleimhaut desselben bereit, in einen geschwürigen Zustand überzugehen, und in der Tiefe durch einen harten und braunen Körper, welcher durch Injectionen nicht entfernt werden konnte, verstopft.

Ich zog ihn mittelst eines silbernen, platten, an dem einen Ende etwas umgebogenen Spatels heraus. Es war ein Kirschkern, der auf dem Trommelfell wie angeleimt und ringsum wie eingekeilt war. An demselben Tage gestand die Operirte, dass sie denselben in ihrem siebenten Jahre in das Ohr gesteckt habe, blos in der Absicht, um ihn durch den Mund wieder herausgehen zu lassen. Erweichende Einspritzungen vollendeten diese Cur.

Als ich im Jahre 1819 im Departement de la Meuse die Arzneikunde ausübte, hatte ich Gelegenheit, eine ähnliche Beobachtung bei einem dreijährigen Mädchen zu machen. Der Kirschkern war ganz in die Tiefe des Gehörgangs gerathen und dort fest eingeschlossen. Ein anderes Kind nämlich hatte mehrere hineinstecken wollen, indem sie den einen durch den andern hintertrieb. Durch die Extraction wurden in kurzer Zeit die heftigen Schmerzen, welche schon acht Tage hindurch anhielten, gehoben.

Kaffeebohnen und Schneckengehäuse im äussern Gehörgange.

III, IV und V. Beobachtung. Im Jahre 1832 wurde die kleine siebenjährige Chatelle von ihrer Mutter zu mir gebracht. Vor mehreren Tagen hatte sie sich eine Kaffeebohne in das rechte Ohr gesteckt. Dieser fremde Körper war im vollkommenen Sinne des Wortes zwischen die Wände dieses Canals eingekeilt, und berührte mit seinem hintern Theile das Trommelfell; der vordere Theil befand sich an der engsten Stelle des Canals. Die Bewegung der unteren Kinnlade war mit ausserordentlichem Schmerz verbunden; die Schleimhaut war roth und so angeschwollen, dass ich nur mit der grössten Schwierigkeit einen kleinen, abgeplatteten und vorn etwas umgebogenen Spatel hinter die grosse und durch die Feuchtigkeit schon angeschwollene Bohne bringen konnte. Als mir dieses jedoch geglückt war, vermochte ich auch auf eine leichte Weise, sie heraus zu befördern.

In demselben Monate consultirte mich eine Dame aus der Strasse Saint-Antoine wegen einer schon mehrere Jahre andauernden Schwerhörigkeit. Zu ihrem grössten Erstaunen zog ich aus dem rechten Ohre das Gehäuse einer Gartenschnecke, welches in blättrige und vom Ohrenschmalz gefärbte Häutchen eingehüllt war. Diese Person konnte nicht angeben, auf welche Weise und zu welcher Zeit dieser fremde Körper in das äussere Ohr gekommen war.

Der etwa fünfjährige Sohn des Herrn Bellon-Depont trug schon ein ganzes Jahr (1828) hindurch hart am Trommelfell eine eingehäusige Schnecke, die Jungfernschnecke *(pucellage)* genannt, mit sich herum. Alle Versuche der Extraction, welche von achtbaren und geschickten Collegen gemacht worden waren, missglück-

ten. Man wandte Pincetten, kleine Hebel und Injectionen an; die Folge davon war, dass Ohrenentzündungen mit serösem Ausfluss und zuweilen drückender Schmerz auf der ganzen rechten Seite des Kopfes sich einfanden, die man durch Ruhe, örtliche erweichende Mittel und Blutegel beschwichtigte. Glücklicher war ich in meinen Bemühungen. Ich bediente mich einer gewöhnlichen Haarnadel, deren umgebogene Spitze ich in den gezähnten Falz des Gehäuses einbrachte. Von diesem Tage an verschwanden alle Zufälle, das Trommelfell wurde wieder weiss und durchsichtig, der Gehörgang erhielt seine frühere Weite und die Schleimhaut hörte auf, purulentes Serum abzusondern.

Ein kleiner eckiger Stein, welcher auf dem Trommelfell flottirte.

VI. Beobachtung. Ein junges Mädchen von sechs Jahren von Lahaimé (Meuse) beklagte sich seit 8 Tagen über heftige Schmerzen auf der rechten Seite des Kopfes; sie litt an Krämpfen in den Gliedmassen; ihr Schlaf wurde durch Phantasiren und bohrende Schmerzen im Ohre unterbrochen und sie konnte nur mit Mühe die Krume vom Brode kauen, weshalb sie die flüssigen Nahrungsmittel vorzog. Bei der Untersuchung des Ohrs im Sonnenlicht entdeckte ich die Ursache dieser Zufälle. Das Kind gestand nun, dass eine ihrer Gespielinnen ihr etwas mittelst eines Stückchen Holzes in das Ohr gesteckt habe. Es war ein kleiner Kieselstein mit rauhen, fast scharfen Kanten, welcher im Grunde des Gehörgangs sich frei bewegte und nicht ohne Schwierigkeit durch den sehr verengten mittleren Theil des Ganges nach aussen mittelst eines ähnlichen Instruments, wie ich eben angegeben habe, herausgezogen wurde.

Ein Haferkorn, welches auf dem Trommelfell herum flottirte.

VII. Beobachtung. Als im Jahre 1821 Franz Parisot nahe an einem Pferde vorbeiging, welches aufhustete, fühlte er plötzlich einen heftigen Schmerz im Ohre, der, ungeachtet dass er sich mehrere Haferkörner, welche in dasselbe hineingerathen waren, herauszog, dennoch anhielt. Drei Tage vermochte er weder zu essen noch sich zu schnaufen. Wenn er niesete, wurde der Schmerz so heftig, dass er für den Augenblick die Besinnung verlor. Am Tage wurde er wegen seines nervösen Zustandes verhindert, zu arbeiten, und während der Nacht war es ihm unmöglich, nur eine einzige Stunde der Ruhe zu geniessen. Das Geräusch, welches er im Kopfe fühlte, verglich er mit dem Gesumme der Bienen, welche ihren Stock verlassen. Alle diese Zufälle wichen nach der Entfernung eines keimenden Haferkorns, welches im Grunde des Gehörganges zurückgeblieben war, und mit seinen rispigen Spitzen die Oberfläche des Gehörganges, etwas unterhalb der Insertion des Hammerstiels, frottirt hatte.

VIII. Beobachtung. Im Jahre 1815 beobachtete ich bei einem jungen Menschen zwar nicht dieselben Zufälle, doch das nämliche Geräusch, welches durch einen Floh, der am Trommelfell herumsprang, erregt wurde. Mittelst eines baumwollenen Pinsels wurde er herausgebracht.

Eine zerbrochene Glasperle im Gehörgange.

IX. Beobachtung. Obgleich ich das Ohr der Person, welche der Gegenstand dieser Beobachtung ist, erst mehrere Jahre nach der Heilung einer heftigen *Otitis interna*, welche durch das zwecklose Manoeuvre eines Chirurgen verursacht wurde, beobachtet habe, so glaube

ich doch, dass die Erzählung dieses Falles nicht ohne Nutzen sein wird. Der Professor Boyer kennt ihn auch und spricht davon in seinem Handbuche der Chirurgie.

Madame R., wohnhaft in der Rue du Petit-Lion, litt seit mehreren Tagen an Schmerzen im linken Ohre, welche von der Gegenwart einer mit zwei rauhen Oeffnungen versehenen Glasperle herrührten. Der Dr. ... bediente sich zur Ausziehung derselben einer Pincette. Sie zerbrach und zerriss das Trommelfeli, und als Folge davon entstand ein reichlicher Blutausfluss, eine heftige Entzündung und eine mehrere Wochen anhaltende Eiterung. Die erweichenden Flüssigkeiten, welche man nach dem Sitze des Uebels hin injicirte, flossen zum Theil durch die Nase heraus. Eine incomplete Taubheit folgte auf diese Zufälle. Nach Verlauf mehrerer Jahre consultirte mich Madame R. Ich fand, dass das Trommelfell ganz vernarbt und wieder durchsichtig geworden war. Der Katheterismus der Eustachischen Trompete und eine Luftdouche liessen mich eine völlige Verstopfung der Trommelhöhle erkennen, welche in den meisten Fällen die nächste Ursache der Taubheiten nach acuten innern Ohrenentzündungen ist. Da ich nicht die Gewohnheit habe, den guten Erfolg meiner Behandlung im Voraus zu versprechen, so glaubte auch diese Person nicht nöthig zu haben, Das zu befolgen, was ich für zweckmässig hielt.

Den Chirurgen darf man nicht wegen seiner Ungeschicklichkeit anklagen, sondern man muss nur die Instrumente, deren er sich bedient hat, tadeln. Besass er keine bessern, so hätte er von der Operation abstehen sollen. Im Allgemeinen sind Pincetten sehr schlechte Instrumente, um in der Nähe des Trommelfells zu operiren. Der engere mittlere Theil des Gehörganges verhindert fast stets die Entfernung der Gebisse von einander, und

diese, obgleich fein und polirt, sind den einfallenden Lichtstrahlen, welche doch so nöthig sind, um ohne Gefahr zu operiren, im Wege. Ausserdem haben sie noch die grosse Unbequemlichkeit, dass man sie nicht zwischen den fremden Körper und die Wände des Gehörganges einbringen kann. In dem gegenwärtigen Falle hätte man sich eines silbernen Drathes oder blos einer gewöhnlichen Haarnadel bedienen sollen, deren hakenförmig gekrümmte Spitze leicht in die hohle und durchbohrte Perle hätte eingebracht werden können. Die fünfte Beobachtung spricht für die Zweckmässigkeit dieses Rathes.

Alle die fremden, soliden Körper, welche ich im Gehörgange gefunden und deren Geschichte ich hier kurz erzählt habe, sind von mir auf eine leichte Weise, und immer mit dem einfachsten Instrumente, das mir in die Hände fiel, ausgezogen worden. Ich rathe Jedem, dasselbe zu thun und sich dabei nicht ganz ungeschickt zu benehmen, besonders in der zweckmässigen Lagerung des Kranken. Damit nun diese eine solche behalten, darf man keine bedeutenden Schmerzen erregen und man muss sie auf die Unannehmlichkeiten aufmerksam machen, welche aus ihrer Unfolgsamkeit entstehen könnten.

Leschevin und Boyer empfehlen die Ohrlöffel und sie bedienten sich derselben, wie ich, mit Vortheil. Duverney und D. Itard sagen nicht, dass sie sich ihrer bedient haben, und ihrem Stillschweigen nach muss man glauben, dass sie keine Gelegenheit gehabt haben, sie anzuwenden. Die beiden ersten Praktiker geben die Vorschrift, den Ohrlöffel längs der untern Wand einzuführen, um auf den fremden Körper von unten nach oben und von hinten nach vorn zu wirken. Ich bin nicht dieser Meinung; denn auf diese Weise kann man nicht vermeiden, den Körper, anstatt ihn herauszuziehen, gegen die

Mitte des Trommelfells zu drängen, welches wegen seiner schiefen, von oben nach unten und von aussen nach innen gehenden Lage, als eine Fortsetzung der obern Wand des Gehörganges betrachtet werden kann. Auch ist man genöthigt, wie leicht zu bemerken ist, wenn man den Spatel oder Ohrlöffel gegen die untere und innere Partie des Canals richtet, die Hand mit dem Instrument zu erheben und diesem eine ziemlich schiefe Richtung zu geben, wenn man mit dem Ende desselben die untere Wand und mit dem mittlern Theile den obern Rand seiner Oeffnung berühren will. Wie soll man nun bei einer solchen Lage des Instruments, welche das Einfallen der Lichtstrahlen verhindert, die Bewegungen desselben wahrnehmen und leiten, welche man macht, um den Körper auszuziehen?

Geht man hingegen an den Seitenwänden des Gehörganges ein, so kommt man viel sicherer zum Zwecke und riskirt viel weniger, das Trommelfell zu drücken oder gar zu zerreissen.

Pfropfe, welche mehr oder weniger gross, weich und manchmal durch ihren längern Aufenthalt im Gehörgange verhärtet sind, können als fremde Körper betrachtet werden, wenn auch das Ohrenschmalz, welches die Basis derselben macht, das Product einer normalen Secretion ist. Man beobachtet sie gewöhnlich bei Personen mit gepuderten Haaren, auch bei denjenigen, welche einen engen und abgeplatteten Eingang zum Gehörgang haben. Die Bildung derselben wird zuweilen auch durch die Gewohnheit, oft den kleinen Finger in das Ohr zu stecken, um es zu reinigen oder das Jucken zu beschwichtigen, begünstigt. Man treibt so die Schmalzschichten in den Grund des Gehörganges hinein, und diese häufen sich dort an und bedecken in Kurzem das Trommelfell.

In der Entfernung solcher Hindernisse für das Hören liegt die Ursache des Triumphs gewisser ältern wie neuern Quacksalber. Duverney erzählt von einem berüchtigten Chirurgen zu Mons, der auf diese Weise in dem Rufe stand, Taubheiten zu heilen, und dessen ganzes Wissen sich nur hierauf beschränkte. Wer hat nicht den Peter Anetti zu Paris gekannt? Doch machte dieser Arzt wenigstens kein Geschrei von seinen Operationen und behandelte nicht alle Taubheiten durch ein und dasselbe Mittel. Seine öligen Einträufelungen und Ohrenwasser passten nicht für innere katarrhalische Affektionen und geschwächte Empfindlichkeit des Gehörs. Jedesmal wenn die Kritik dieses unschuldige Mittel, sich in einem gewissen Rufe zu erhalter, bezeichnet, so muss sie wenigstens in einem ähnlichen Falle es tadeln, wenn sie die Sorglosigkeit den Aerzten verweiset, welche im Begriff steht, Moxen und Haarseile mehrere Jahre hindurch in Fällen von Taubheit, die von einer gewöhnlichen Verstopfung von Ohrenschmalz herrührt, zu appliciren.

Ich hüte mich wohl, solche Fälle ausführlich zu erzählen; ich will nicht einmal Beobachtungen von solchen Verletzungen anführen, denn ich möchte sonst ganze Geschichten erzählen, die leicht der Autorität mancher Chirurgen, bei denen ich ohnedem nicht in Gunst stehe, Schaden bringen würden.

An diese Abhandlung reiht sich eine interessante und ebenfalls von Deleau, aber später, mitgetheilte Beobachtung eines Falles von einem kleinen Steine, der in die Trommelhöhle eingedrungen und aus dieser durch Injectionen in die Eustachische Trompete herausgetrieben wurde. Sie ist folgende *).

*) Aus der *Gazette médicale de Paris.* T. III. 1835. No. 19. p. 303.

Den 24. Mai Nachmittag gegen 3 Uhr steckte sich Julius Gaultier, während er mit seinen Cameraden spielte, einen kleinen Kieselstein ins linke Ohr. Seine Aeltern erfuhren dieses erst um 5 Uhr, worauf sich die Mutter mit ihm zum Dr. C.... begab. Dieser bemerkte den Stein sogleich am Eingange des Gehörganges, zeigte ihn der Mutter und versicherte dem Kinde, dass er ihn, ohne Schmerzen zu verursachen, herausziehen wollte. Er versuchte nun mit einem Ohrlöffel hinter den Stein zu kommen; allein so wie der Knabe sein Ohr berühren fühlte, machte er eine so heftige Bewegung, dass der Löffel gegen die nach aussen gewandte Fläche des Steins gedrängt und dieser bis auf den Grund des Gehörganges hineingetrieben wurde, wie man wenigstens daraus vermuthen konnte, dass er von nun an nicht mehr genau genug zu sehen war. Der Kranke erklärte sofort, dass er keine weitern Versuche mehr erdulden werde und entschlüpfte den Händen des Doctors.

Eine Stunde später brachte ihn der Vater wieder zurück. Alle Ueberredungen waren vergeblich. Trotz der Anstrengungen des Kranken, sich zu entziehen, versuchte man dennoch die Extraction, allein es war unmöglich, den Kopf völlig zu fixiren, und die Operation endete damit, dass das Innere des Ohres ziemlich reichlich blutete und der fremde Körper wahrscheinlich noch tiefer hineingestossen worden war. Ich wurde noch denselben Abend nebst einem andern Collegen gerufen; da uns indessen der Kranke das überdies mit Blut gefüllte Ohr nicht einmal zu untersuchen gestattete, so erklärten wir, dass, wenn es nöthig sei, Gewalt zu gebrauchen, der gewöhnliche Arzt der Familie davon benachrichtigt werden müsse. In der nächsten Nacht fand noch eine Blutung Statt.

Am folgenden Tage liess Dr. C.... einen Apparat

rräthig halten, den er für geeignet hielt, das Kind un-
weglich zu halten, und lud uns ein, die Extraction
chmals zu versuchen. Nur ich allein konnte mich da-
n begeben. Da ich sah, dass der Apparat zur Fixirung
s Kindes nicht zweckmässig war, so wurde beschlossen,
n Knaben mit Tüchern auf einem Tische zu befestigen,
ährend noch vier Männer jede Bewegung desselben zu
rhindern suchten. Dr. C.... fühlte mit einer Sonde
n Stein und liess auch mich ihn fühlen; allein das im
hr befindliche Blut und die falsche Richtung der Licht-
rahlen verhinderten uns, ihn wahrzunehmen. Es wurden
uerst Injektionen gemacht, um den Gehörgang vom Blute
u reinigen, und dann wurde Oel eingeträufelt, um den
urchgang des Steines zu erleichtern. Da der Dr. C....
msonst versucht hatte, ihn mit dem Ohrlöffel oder der
incette zu fassen und ich ebenfalls mehrere vergebliche
ersuche gemacht hatte, so standen wir endlich davon
b, aus Furcht, das Uebel zu verschlimmern. Um der
twa eintretenden Entzündung vorzubeugen, wurden sechs
lutegel hinter das Ohr gelegt, und laue Fussbäder, er-
weichende Injectionen, Klystire u. s. w. verordnet. Die
ich entwickelnde Entzündung war nicht bedeutend und
Schmerzen waren fast gar nicht vorhanden; allein den
nächsten Tag bemerkte man, dass die entsprechende Seite
les Gesichts, besonders die Muskeln der Wange, des
Nasenflügels und der Lippe gelähmt waren. Die Augen-
lider schlossen nicht genau und das Auge selbst war,
ohne geröthet zu sein, gegen das Licht sehr empfindlich.
Drei oder vier Tage nachher klagte der Kranke über
einigen Schmerz im Ohre. Man legte von Neuem Blut-
egel an, worauf der Schmerz verschwand; das Auge hörte
auf, von lebhaftem Licht gereizt zu werden, es stellte
sich ein geringer puriformer Ausfluss aus dem äussern

Gehörgang ein, die Lähmung verminderte sich und a
Anschwellung war verschwunden. Wir gaben dem Her
G. den Rath, seinen Sohn zum Dr. Deleau zu bringe

Dieses ist der Bericht eines ausgezeichneten Colleg
zu St. Malo, den ich über diesen Fall erhielt. Der Kna
kam den 7. Juni 1834 nach Paris. Sein Gesicht war in de
angegebenen Zustande. Der Gehörgang wurde durch I
jectionen von lauem Wasser ausgewaschen und dann no
mit kleinen an einem Stiele befestigten Schwämmchen g
reinigt und ausgetrocknet. Ich sah hierauf den Stein, d
ganz in die Trommelhöhle gerathen war; eine seiner Fl
chen — die einzige, welche man wahrnahm — befand si
in einer Ebene mit der äussern Fläche des in seiner ga
zen untern Hälfte zerrissenen Trommelfells. Mittelst ein
platten, etwas gebogenen Hebels, wie ich mich desse
in ähnlichen Fällen bediene, unterrichtete ich mich vo
der Beweglichkeit desselben. Ich fand ihn von den ang
schwollenen Rändern des zerrissenen Trommelfells fe
umschlossen und hielt es für unmöglich, dieses Instrume
zur Ausziehung zu benutzen, weil man, so wie auf eine de
Flächen des Steins ein Druck ausgeübt wird, nothwendige
weise einen Stützpunct an der entgegengesetzten Seite fi
den würde, um ihm einen Ausweg zu verschaffen. Hie
war aber kein anderer Stützpunct als die Kette der Gehör
knöchelchen möglich, d. h. das Manoeuvre war unausführba

Sollte man nicht eine Pincette mit mehrern Branche
versuchen? Wie jedoch diese in die Trommelhöhle ein
führen, ohne die entzündeten Wundränder zu quetschen
Ich machte mir indessen aus drei langen Nadeln, di
ich an einen Stiel befestigte und deren Spitzen ich ei
wenig gegen einander umbog, ein solches Instrument
Der Kranke erklärte aber, dass er dasselbe nicht würde
einführen lassen, und er hielt Wort. Weder Bitten, noc

rohungen, noch Schmerzen konnten ihn dazu bewegen; er erlaubte nicht einmal, eine etwas weite elastische ihre, wovon das eine Ende mit einem Behälter, in dem n einen leeren Raum bewirkt hatte, in Verbindung nd, einzuführen.

Endlich fiel es mir ein, eine Sonde in die Eustaische Röhre einzuführen. Mein Kranker rührte sich rchaus nicht. Die Sonde wurde mittelst des Führungsahtes einen Zoll tief eingeführt und das Ende derselben weit wie möglich vorgeschoben, damit zwischen ihrer ssern Fläche und den Wänden der Trompete weder uft noch Wasser zurückfliessen konnten. Die Fluida ussten daher auf den fremden Körper treffen. Ich machte gleich eine Injection von Wasser, nicht fürchtend, grösre Störungen als die schon bestehenden in der Trommelhöhle anzurichten. Durch die dritte Injection wurde er Stein in die Ohrmuschel herausgeworfen.

Man begreift leicht, dass diese Operation blos deshalb einen guten Erfolg hatte, weil die Sonde tief in die rompete eingeführt und vorzüglich in diesem Canale gut ngeschlossen war. Eine silberne Sonde, die nicht tiefer s drei Linien, ein wenig über die Mündung, einzuringen vermag, würde ein solches Resultat nicht gegeen haben. Das injicirte Wasser würde zum Theil in en Schlund zurückgeflossen sein. Ueberdies ist es leicht, ch von der Wahrheit dieser Ursachen zu überzeugen, enn man ähnliche Versuche an Cadavern anstellt. Die *titis* oder *Otorrhoe*, wenn man sie so nennen will, wurde ationell behandelt und hatte einen glücklichen Ausgang. er Katheterismus und die Wasserinjectionen verursachten eit mehr Schmerzen als die operativen Versuche, welche ch im Gehörgange machte; allein der Kranke duldete ie, ohne sich zu weigern und ohne ein Wort zu sagen.

VI.

Ueber den krankhaften Zustand der Ohrenschmalzdrüsen.

von

Deleau dem Jüngern *).

Die Absonderung des Ohrenschmalzes, welche im natürlichen Zustande vorzugsweise in der Mitte des Gehörgangs vor sich geht, kann entweder aus Mangel oder aus Uebermaass an Thätigkeit fehlerhaft sein. In dem einen wie in dem andern Falle erfüllt das Ohr seine Functionen nicht mehr mit seiner ganzen gewohnten Feinheit.

Ein zu weiter Gehörgang, er mag es nun von Natur sein oder durch die Gewohnheit, den Ohrfinger hineinzustecken, stellt die halb Schleim- halb Oberhaut darstellende Haut der Unfreundlichkeit der Jahreszeiten bloss; sie verliert ihre Empfindlichkeit und nimmt alle Eigenschaften der äussern Haut an; die absondernden Drüsen werden geschwächt, die verdickte Epidermis verstopft ihre aushauchenden Mündungen, und vergeblich sucht man mit dem Ohrlöffel in der Hand oder mit einem um den Finger gewickelten Tuche dieses halb weiche Wachs, welches dazu bestimmt ist, den Schall fortzupflanzen und die organischen Theile, welche es stets überziehen soll, geschmei-

---

*) *Mémoire sur la lésion des glandes cérumineuses par le Docteur Deleau jeune, medicin de l'hospice des Orphélins de Paris pour le traitement des maladies de l'oreille* in der *Gazette Médicale de Paris. Deuxième Série. Tome II.* 1834. No. 16. p. 241 bis 244.

lig zu erhalten. Finden in dem Gehörgange keine andern Verletzungen als die eben erwähnten Statt, so ist die Taubheit unbedeutend, und man sieht nur wenige Personen darüber klagen. Man hilft diesem Fehler dadurch ab, dass man ihnen den Rath giebt, in den Gehörgang ein mit Oel getränktes Stück Schwamm einzubringen, das von einem Canal durchbohrt ist, der die Länge eines Zolles hat und von Silberdrath nach Art der Hosenträgerfedern gemacht ist. Auch sucht man die Sensibilität durch Rautenöl oder Cantheriden zu beleben.

Die Absonderung des Ohrenschmalzes kann auch durch besondere Entzündungen des mittleren Ohres aufgehoben sein. Dasselbe nimmt man bei Personen wahr, die mit der sogenannten nervösen Taubheit behaftet sind. In diesen beiden letztern Fällen ist der krankhafte Zustand nur symptomatisch, und man braucht sich daher nicht sehr darum zu bekümmern.

Ist hingegen das äussere Ohr durch diese salbenartige Feuchtigkeit zu schlüpfrig, so entstehen daraus Verstopfungen, welche immer einen grossen Einfluss auf das Gehör ausüben. Die unmittelbaren oder nächsten Ursachen davon sind von meinen Vorgängern gar nicht berücksichtiget worden, und doch verdienen sie eine Untersuchung, deren Wichtigkeit man, wie ich hoffe, ganz würdigen wird, zumal wenn ich dargethan haben werde, dass man in manchen Fällen sich gar sehr hüten müsse, den Grund des Gehörgangs von diesem Ueberflusse des auf dem Trommelfelle angehäuften Ohrenschmalzes zu befreien.

Nichts soll mir leichter sein, als der Beweis, dass es eine Art von Schild sei, welches die Natur hervorgebracht hat, um das mittlere Ohr vor den schädlichen Beziehungen zu bewahren, in die es durch Verletzungen,

welche vor seiner Bildung Statt finden, mit dem äussern Ohre tritt. Bevor ich jedoch diesen Satz bestätige, will ich erst die einfachsten und allgemein anerkannten Fälle anführen.

Ich habe schon vorher Fälle von Verstopfung angeführt, die nicht durch eine übermässige Thätigkeit der absondernden Drüsen bedingt wird, da die Feuchtigkeit, welche das Product derselben ist, nur den Staubkörpern, welche sich im äussern Ohre anhäufen, zum Vehikel dienen, sondern vielmehr dem Staube selbst zuzuschreiben sind, der in Lohanstalten, an Orten, wo man mit Stärkemehl zu thun hat, u. s. w. herumfliegt. Diese Hindernisse des Hörens müssen den fremden, von aussen kommenden Körpern gleich geachtet werden; und dieses habe ich gethan. Nicht so verhält es sich mit jenen Anhäufungen von reinem Ohrenschmalz von mehr oder minder gelber oder schwärzlicher Farbe, grösserer oder geringerer Consistenz, ohne häutige Hülle, ohne Vermischung mit blättrigen Häutchen, wie man sie oft aus dem Gehörgange von Kindern und Erwachsenen auszieht, welche sehr entwickelte Ohrenschmalzdrüsen besitzen, und wo fast stets eine gleichzeitige übermässige Thätigkeit in den Talgdrüsen in der Gegend der Nasenflügel, der Stirn und bisweilen im ganzen Gesicht zugegen ist. Bei solchen Personen bringt man das Ohrenschmalz ziemlich leicht und ohne irgend einen darauf folgenden entzündlichen Zufall heraus; allein es ist die Unannehmlichkeit damit verknüpft, dass dieses Hinderniss des Hörens einige Monate oder einige Jahre nach seiner ersten Entfernung wieder erscheint.

Die Verengerung, welche durch Abplattung der Oeffnung des Gehörgangs entsteht, begünstigt diese Absonderung von Feuchtigkeit durch die dadurch unterhaltene Wärme und den verhinderten Austritt der in diesem Gange

Statt findenden Ausdünstung. Diese in der That nicht erhebliche Krankheit ist doch nicht, wie man sieht, frei von sehr lästigen Unbequemlichkeiten, zumal wenn man, um sie zu beseitigen, den Ohrlöffel anwendet. Fast immer sind Excoriationen, Blutausflüsse, und oft selbst ziemlich heftige Schmerzen die Folge davon. Es ist daher gerathen, in diesem Falle nur Wasser unter der Form von Douchen oder Einspritzungen anzuwenden. Sollte in der Folge der Gehörgang roth und gereizt erscheinen, so verordnet man einige örtliche Blutentleerungen.

Das Ohrenschmalz, welches von einer oder von mehrern Häuten umgeben ist, welche eine Art Beutel von ziemlich bedeutender Consistenz bilden, ist fast immer schwer zu entfernen. Es verdankt seine Bildung und Anhäufung einer vorhergegangenen schleichenden Entzündung der innern Partie des Gehörgangs, welche oft die Zeichen eines Flechtenleidens an sich trägt, manchmal auf einen Katarrh folgt, in den meisten Fällen aber nur eine unmerklich entstandene Entzündung ist.

Diesem Leiden geht nicht die geringste schmerzhafte Empfindung voraus, noch ist es mit einer solchen vergesellschaftet.

Da der Ort, wo es seinen Sitz hat, keine Ohrenschmalzdrüsen besitzt, wie der mittlere Theil des Gehörganges, so wird eiweissstoffiges, bisweilen purulentes Serum abgesondert, welches im Anfange den Grund zur Entstehung der Häute abgiebt, deren Organisationsweise leicht zu begreifen ist.

Diese Entzündung überreizt und entwickelt dann die Ohrenschmalzdrüsen in der Mitte des Gehörgangs, und bald nimmt der Ohrenschmalzpfropf an Grösse zu, er drückt und plattet die falschen Membranen ab und trägt dazu bei, ihnen einen Schein von vollkommener Organisation zu geben.

Diese einfache Auseinandersetzung ist hinreichend, um die unmittelbare Ursache und die Art und Weise der Entstehung der Krankheit kennen zu lernen; sie giebt auch den Grund an, warum die Folgen, welche sich auf den Ausfluss dieser Materien einstellen, so schmerzhaft und so traurig für das Gehör sind. Es ist in der That leicht begreiflich, dass eine so zarte und mit so lebhafter Empfindlichkeit begabte Haut nicht plötzlich in neue Beziehungen und in Berührung mit Körpern, an die sie nicht mehr gewöhnt ist, eingehen kann, ohne den Zustand ihrer krankhaften Vitalität zu verändern und in eine hitzige Entzündung überzugehen, welche sich bis in das mittlere Ohr fortpflanzt.

Diese so einfache Operation der Exärese hat, wie man sieht, auch ihre Nachtheile; sie erfordert daher, wie jede Veränderung der Gewohnheit, welche in unsern gesunden oder kranken Organen vor sich geht, Vorsicht.

Andere Male kommt nach Entleerung des äussern Ohres keine Ohrenentzündung hinzu, ja oft bemerkt man nicht einmal mehr die Spuren von dem vorhanden gewesenen chronischen Zustande; allein das Gehör bleibt erloschen, und man sieht sich in den gemachten Erwartungen getäuscht. Dies kommt daher, dass das mittlere Ohr auf eine unmerkliche Weise an der Entzündung und Verstopfung, nicht durch das Ohrenschmalz, wie ich schon gesagt habe, sondern durch blossen oder mit Staub vermischten Schleim, als das einzige mögliche Product der die knöchernen Höhlen des Schläfebeins auskleidenden Haut, Theil nimmt.

Wenn man Ohrenschmalz bisweilen darin antrifft, so ist es durch eine widernatürliche Oeffnung der Membran, welche das äussere Ohr von dem mittleren trennt, hineingekommen. Wir wollen diese neue Complication näher betrachten.

Ist das Trommelfell durchbohrt oder, wie es oft der Fall ist, in seiner ganzen untern Partie zerstört, so ist die Trommelhöhle fortwährend den nachtheiligen Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt; die kalte wie die feuchte Luft unterhalten darin eine chronische Entzündung und Eiterung. Nehmen diese Zufälle an Intensität ab, sei es nun durch eine zweckmässige Behandlung oder durch die Einwirkung der Sonne, welche zu einer warmen Jahreszeit die Hautthätigkeit erhöht, oder in einem der Heilung solcher Leiden günstigen Klima, so hänft sich der wenige Eiter, welcher aus der Trommelhöhle hervorkommt oder im Grunde des Gehörganges sich bildet, an, verhärtet, unterhält wegen der Eigenschaften, die er durch seinen längern Aufenthalt daselbst angenommen hat, eine Entzündung, steigert die Thätigkeit der Schmalzdrüsen, und bald entsteht von Anhäufung eine Vermischung und ein pseudo-membranöser Pfropf, welcher die krankhafte Verbindung des äussern Ohres mit dem innern aufhebt. Das letztere befindet sich wohl dabei, es nimmt nur durch die Eustachische Trompete Luft auf, welche schon bei ihrem Durchgange durch die Nase erwärmt worden ist; die Eiterung ist beseitigt, allein die Taubheit zurückgeblieben.

Die Kranken, welche von einem Uebel befreit sind, das sie beunruhigte und wegen des üblen Geruchs, der sich um sie verbreitete, oft nöthigte, sich aus der Gesellschaft zu entfernen, fühlen sich nun glücklich und scheinen zu vergessen, dass sie schwerhörig sind. Allein mit der Zeit nimmt die Schwäche des Gehörs zu, es stellt sich mit den Jahren Taubheit ein, und dann erst suchen sie Hülfe.

Man bemerkt die Ansammlung des Ohrenschmalzes, glaubt, dass die Heilung leicht sei und verspricht selbst eine völlige Herstellung. In den Augenblicken unmittelbar nach der Entfernung desselben sind der Arzt und

der Kranke befriedigt, allein am folgenden Morgen sind Beide bestürzt über die Taubheit, welche sich von Neuem gezeigt hat. Das organische Gewebe ist in andere Berührungsverhältnisse getreten, es ist gereizt, entzündet; es stellt sich Schmerz ein, es bildet sich eine sehr akute Entzündung des äussern und innern Ohres aus, welche sehr schnell in reichliche Eiterung übergeht.

Zuweilen beschränken sich indessen die Zufälle auf eine Entzündung ohne Eiterung und oft verhält sich die Entzündung ganz so, wie sie vor der Entfernung des Ohrenschmalzes bestand. Manchmal ist man auch so glücklich, das Trommelfell nur durchlöchert und von einer matten, weissen Farbe zu finden, wie man sie nach einer Entzündung der weissen Häute antrifft. In solchen Fällen hat man gesagt, das Ohrenschmalz nutze durch Reiben das Trommelfell ab; eine Idee, welche zu mechanisch und zu entfernt von dem Standpuncte unserer jetzigen Kenntnisse ist, als dass man noch etwas darüber sagen sollte.

Nach Dem, was ich eben ausführlich angeführt, und unter dem Artikel von den fremden Körpern gesagt habe, muss man die Verstopfungen durch Ohrenschmalz nach den Ursachen, welche sie bedingen, in folgender Ordnung zusammenfassen:

1) Verstopfung durch Ohrenschmalz ohne gleichzeitiges Leiden der Ohrenschmalzdrüsen im Gehörgange (Vermischung des Ohrenschmalzes mit fremden, staubförmigen Körpern, die von aussen hineingekommen sind).

2) Verstopfung durch Ohrenschmalz aus übermässiger Secretion ohne entzündliches Leiden des die Drüsen umgebenden Elementargewebes.

3) Verstopfung durch Ohrenschmalz aus übermässiger Secretion, in Folge einer chronischen Entzündung im innern Theile des Gehörganges.

4) Verstopfung durch Ohrenschmalz mit Durchlöcherung des Trommelfells.

Folgende Fälle sollen die Richtigkeit dieser für die Praxis so nützlichen Eintheilung beweisen. Ich werde mich in dieser Abhandlung aber nur auf einige Bemerkungen über die Complicationen, welche sich mit den oben angeführten Ursachen der Taubheit verknüpfen, beschränken. Dieser Theil in der Chirurgie der Gehörkrankheiten ist sehr einfach und allen Aerzten so sehr bekannt, dass ich nicht nöthig habe, die Fälle ganz vollständig und ausführlich mitzutheilen.

I, II, III. Beobachtung. Hr. Potdefer, wohnhaft am *Quai des Lunettes*, Hr. de V. und Demoiselle L. haben sämmtlich eine braune Haut; die des Gesichts ist mit kleinen schwarzen Flecken bedeckt, welche eine Verstopfung der Ausführungsgänge der Talgdrüsen anzeigen. Sie leiden öfters an Hitzblätterchen, die sich vorzüglich an der Stirn zeigen.

Der Erste consultirte mich im April 1824. Er hatte seit mehrern Jahren eine sogenannte blutreinigende Cur gebraucht, trug ein Fontanell und hatte oft Brechmittel und andere Arzneimittel, die man ihm verordnete, genommen, aber Alles ohne Erfolg für das Ohr. Die Heilung wurde, wie man sich denken kann, in einigen Minuten bewirkt.

Hr. Potdefer hörte schon über zwei Jahre schwer und überhörte die ersten Worte, welche man an ihn richtete. Für ihn war der erste Satz immer eine Aufforderung (ein Anruf); er liess sich denselben wiederholen, und nur dann erst verstand er ihn. Nach seiner Heilung, die so zu sagen mehr als vollständig war, weil er durch die Wagen, die auf dem *Quai des Orfèvres* vorbeifuhren, aufgeweckt wurde, und ein etwas starkes Geräusch, wel-

ches auf sein Ohr einwirkte, nicht vertragen konnte, liess er sich mehrere Monate hindurch die ersten Worte immer noch wiederholen, so dass Personen, welche mit ihm sprachen, ihn auch jetzt noch für taub hielten. Diese Bemerkung wird, wie ich hoffe, für diejenigen nicht verloren gehen, welche glauben, dass Taubstumme, die auf einmal das Gehör wieder bekommen, sogleich auch die Töne wahrnehmen und sofort hören können.

Um die übermässige Absonderung des Ohrenschmalzes zu beschränken, empfahl ich Hrn. P. einen mehrmonatlichen Gebrauch gelind adstringirender Einspritzungen. Herrn de V. verordnete ich schwefelhaltige Dampfbäder, weil er eine Neigung zu Flechten hatte, von denen das Ohr nicht ausgenommen war. Die Schwester desselben, die Gräfin von St., litt ebenfalls an solchen Verstopfungen durch Ohrenschmalz.

In diesen Fällen war die Absonderung in den Gehörgängen zu stark, ohne sichtbare Krankheit der Gewebe. In den folgenden Fällen wurde die Absonderung und Anhäufung durch eine chronische Entzündung im tiefsten Theile des äussern Ohres hervorgerufen.

IV. Beobachtung. Alle Jahre von 1824 bis 1829 kam der wenigstens 72 Jahre alte General de R. zu mir, um sich von einer Taubheit heilen zu lassen. Nach Ausziehung des Ohrenschmalzes sah man das Trommelfell geröthet und verdickt, der Grund des Gehörganges zeigte ein rosenrothes Ansehen; er war verengert, und sobald man ihn mit einem Instrumente oder nur mit Baumwolle berührte, so bekam er Husten und sehr lästiges Jucken. Es ist überflüssig, zu erwähnen, dass der Kranke, um die so häufigen Rückfälle zu vermeiden, einer localen Behandlung sich unterwerfen musste, welche Aehnlichkeit mit jener hatte, die ich bei einer grossen Anzahl Tauber, wie z. B. bei dem

schwedischen Consul Hrn. Ankarloo und Demoiselle Bishop angewendet habe. Jener hatte im Jahre 1808 Ohrenschmerzen mit Hitze und Klopfen im Ohre, welche durch die Anwendung von Blutegeln glücklich beseitigt wurden. Das schwache Gehör wurde auch wieder hergestellt. Im Jahre 1823 erschien die Taubheit wieder und nahm unmerklich zu. Neue örtliche Blutentleerungen waren ohne allen Erfolg.

V. Beobachtung. Im Jahre 1825 fragte mich Hr. A. um Rath; er erhielt durch Entfernung des Ohrenschmalzes sein Gehör wieder. Ich fand bei ihm das Trommelfell und den Grund des Gehörganges roth und bei der geringsten Berührung schmerzhaft. Oertliche erweichende Mittel, nur kurze Zeit angewendet, Vesicatorien und einige Tage später adstringirende Einspritzungen beseitigten diese Entzündung.

VI. Beobachtung. Miss B. war nicht so glücklich; eine acute äussere Ohrenentzündung entwickelte sich noch an demselben Tage, wo das Ohrenschmalz ausgezogen wurde. Die Behandlung nach dieser Operation war von sehr langer Dauer.

Die folgenden Fälle sind Beispiele von äusserer chronischer Ohrenentzündung mit Absonderung von Ohrenschmalz und Anhäufung von Schleim in der Trommelhöhle verbunden.

VII. Beobachtung. Der D. Duval präsentirte mir Hrn. Martin, welcher 72 Jahre alt und von sanguinischem Temperament war. Er litt seit einigen Jahren an Ohrensausen, an einer von Tag zu Tag zunehmenden Taubheit und an Hitze nach den Seiten des Kopfes hin. Das Ohrenschmalz wurde entfernt, aber das Gehör besserte sich nur wenig. Es wurden nun einige Aderlässe vorgenommen. Die äussere Entzündung, d. h. diejenige, welche

auf dem Trommelfelle und dem Grunde des Gehörganges ihren Sitz hatte, verminderte sich, und eben so das Sausen; allein die Schwerhörigkeit dauerte noch immer fort. Endlich wurde der Katheterismus angewendet; bei der Luftdouche hörte man das Schleimgeräusch der Trommelhöhle, und so kam die letzte Ursache der Taubheit vollständig ans Licht. Diese wurde nun behandelt und 14 Tage waren zur Vollendung der Cur hinreichend.

VIII. Beobachtung. Vom Jahre 1825 an, sagte Madame K., bemerkte ich einige Anfälle von Taubheit. Ich wohnte damals in Paris. Zeitweise vernahm ich einen Knall in meinen Ohren, wodurch ich das Gehör für einige Tage wieder erhielt. Im Jahre 1827 reisete ich nach St. Petersburg. Dort wurde mein Kopf eingenommen, das Geräusch in den Ohren nahm zu, so wie die Taubheit. Im Jahre 1828 folgte ich der Grossfürstin von Russland nach Neapel. Hier in dieser Temperatur wurde mein Kopf freier und das Gehör deutlicher; allein unglücklicherweise musste ich nach Frankreich zurückkehren, nachdem ich mich einige Zeit in Rom, in Mailand und in der Schweiz aufgehalten hatte. Die Schwere in meinem Kopfe stellte sich in dem Klima meines Vaterlandes wieder ein und die Taubheit nahm so wieder zu, dass ich in der Entfernung von drei Querfingerbreiten eine Taschenuhr nicht mehr schlagen hörte.

Die Kranke war jetzt 25 Jahre alt. Die Ursachen ihrer Schwerhörigkeit waren dieselben wie bei Hrn. Martin. Dieselbe Behandlung hatte denselben glücklichen Erfolg. Allein dieses Wohlbefinden hielt nur 4 Jahre an. Zu Ende des Jahres 1833 sah ich meine Kranke wieder, welche die Hauptstadt Russlands hatte verlassen müssen, um sich von mir sondiren zu lassen, da die Entfernung des Ohrenschmalzes nur einen halben Erfolg hatte.

Es bleibt mir nun noch übrig, von den Ergiessungen von Ohrenschmalz mit Durchlöcherung des Trommelfells zu sprechen, wovon ich nur zwei Fälle anführen will.

IX. Beobachtung. Hr. v. Montvert, Garde du Corps unter Karl X., im südlichen Frankreich geboren, schlief seit seiner Kindheit mit blossem Kopfe. Im Jahre 1822 empfand er einige Beschwerden am Ohre, die mit einem serös-purulenten Ausflusse verbunden waren und nur einige Tage anhielten. Von jener Zeit an wurde das Gehör schwächer. Als er mich im Jahre 1829 consultirte, glaubte ich es nur mit einer einfachen Verstopfung zu thun zu haben. Ich liess ihm ohne grosse Schonung Einspritzungen von lauem Wasser machen. Unmittelbar nach dem Ausgange der ergossenen und verhärteten Feuchtigkeit zeigte sich ein Schmerz in der Trommelhöhle. Ich untersuchte das Ohr und nahm eine Verletzung des Trommelfells wahr, welche mir sogleich die Ursache des so plötzlich entstandenen Ohrenschmerzes deutlich machte. Einige Tropfen Wasser waren in das mittlere Ohr gekommen. Durch örtliche Aderlässe, fliegende Vesicatorien und Umschläge wurden diese unbedeutenden Zufälle gehoben. Die Durchbohrung des Trommelfells schrieb sich vom Jahre 1822 her, und das ergossene Ohrenschmalz hatte die so verderblichen Communicationswege zwischen dem äussern und mittlern Ohr verstopft.

X. Beobachtung. Hr. Cartier, Strasse Richelieu, 35 Jahre alt, hatte seit seiner Kindheit an einem Ohrenflusse gelitten, und sich mehrmals, jedoch ohne allen Erfolg, einer Behandlung unterworfen. In der letzten Zeit hatte man den Versuch gemacht, die Oeffnung in dem Trommelfelle, welche schwärende Ränder hatte, mittelst Regent's Salbe zuzuheilen. Als er sich im Jahre 1832 mit einem Ohrlöffel, den er mit Leinewand umwickelt

hatte, den Gehörgang reinigte, zerriss diese, und das stark von aussen nach innen gedrängte Instrument durchstiess das schon seit mehrern Jahren kranke Trommelfell. Der Schmerz war sehr heftig und die darauf sich einstellende Entzündung ergriff alle Theile der Trommelhöhle. Er consultirte seinen Arzt, Hrn. Broussais, welcher ihn an mich wies. Eine sehr reichliche Eiterung folgte auf einen Blutfluss von zwei Tagen. „Nach einer sechswöchentlichen Behandlung, sagte der Kranke, hörte der Ausfluss auf und das Gehör wurde sehr frei. Von dieser Zeit an höre ich besser als jemals.“

In dem Capitel über die physischen Verletzungen des Trommelfells werde ich über diese schöne Beobachtung weitläuftiger sprechen. Ich bemerke nur noch, dass gegen das Ende der Behandlung die Oeffnung im Trommelfelle nur einen sehr kleinen Durchmesser hatte, dass die Trommelhöhle vollkommen frei war und sich im Grunde des Gehörganges ein Pfropf von Ohrenschmalz gebildet hatte, der die verletzte Haut bedeckte und den schädlichen Einfluss von windiger, kalter und feuchter Luft abwehrte. Diese und viele andere von mir beobachteten Fälle beweisen, dass Durchbohrungen des Trommelfells früher als die Anhäufungen von Ohrenschmalz im Gehörgange vorhanden sind. Diese haben demnach mit Verletzungen dieser Art nichts zu schaffen, wie man ehedem ohne Grund behauptet hatte.

VII.

Beobachtungen über die Zufälle, die oft nach dem Durchstechen der Ohrläppchen entstehen, so wie über diejenigen, welche durch schlecht eingehängte Ohrringe veranlasst werden;

von

Bobe-Moreau *).

Das Stillschweigen der neuern Schriftsteller über die Zufälle, welche nach dem Stiche durch die Ohrläppchen erfolgen, so wie die, welche durch solche Ohrgehänge hervorgebracht werden, deren Ringe nicht das gehörige Verhältniss zu dem Loche haben, das sie durchdringen sollen, bestimmt mich, die folgenden Beobachtungen der Societät vorzulegen.

Erster Fall. Einem sehr jungen Kinde waren die Ohrläppchen von einem Juwelier durchstochen worden. Der dadurch hervorgebrachte Reiz, sei es nun, dass er von der Beschaffenheit des bei dieser Operation gebrauchten Instruments, oder von dem eingebrachten Ringe herrührte, brachte eine beträchtliche Anschwellung des äussern Ohres *(congue)*, heftige Schmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber hervor. Ein Bleidraht von sehr kleinem Durchmesser, der den goldnen Ohrring ersetzte, machte, dass diese Zufälle bald nachliessen.

---

*) Aus dem *Journal général de Médecine etc.* XIIe année. No. CXXXII. Tome XXIX. Août 1807. Pag. 362. S. J. B. v. Siebolds Chiron. Bd. III. St. 1. S. 170 bis 177.

Zweiter Fall. Ein junger Mensch von 17 Jahren liess sich im Jahre 1805 die Ohrläppchen durchstechen; man brachte die Ringe sogleich in die Löcher. Der Reiz, welcher bald nach dieser Operation entstand, war von heftigen Schmerzen, Fieber und Anschwellung aller in den Ohren gelegenen Theile begleitet. Vier Abscesse, die sich nach einander bildeten, kann man als die Producte dieser Reizung ansehen. Die chronische Verstopfung der einen Ohrendrüse, und der benachbarten Drosseladern dauert noch fort, obgleich der Kranke seit 18 Monaten seine Ohrringe abgelegt hat, was ich nur mit grosser Mühe von ihm erlangen konnte.

Dritter Fall. Mademoiselle Alexandrine P. leidet als eine Folge dieser Operation an ähnlichen Beschwerden. Ich gebe sie den Ohrringen Schuld; man bezweifelt es, man scherzt, man lacht darüber, erst nach mehreren Tagen, die sie in Unruhe, Schlaflosigkeit und Fieber zubrachte, ward man genöthigt, meiner Meinung beizupflichten. Alle Zufälle liessen sogleich nach, als ein weit dünnerer Draht von Blei den goldnen Ohrring ersetzte.

Vierter Fall. Bei einem 5 Jahre alten Kinde folgte auf diese Operation eine Rose, die das Kinn, den Hals, die Schultern, den vordern Theil der Brust und den Rücken einnahm; es entstand eine Complication von zahlreichen Pusteln, und es sonderte sich eine sehr grosse Menge seröser Flüssigkeit ab. Diese Phlegmasie, und das heftige Fieber, welches sie begleitete, liess sogleich nach, als die Ohrringe hinweggethan wurden.

Fünfter Fall. Eine junge Dame, die von Paris kam, und nach den Inseln unter dem Winde reisen wollte, hatte das Kinn und die Wangen mit grindigen Blattern bedeckt, die gelblich, durchsichtig und denen ähnlich

waren, die zuweilen auf dem Gesichte der Kinder ausbrechen und die man das flüchtige Feuer, Hitzblattern, (*feu rolage*, *Scrophulus volaticus Willan.*) nennt. Die zwischen den Pusteln befindliche Haut befand sich in einem erysipelatösen Zustande. Die Kranke litt grosse Beschwerde, und war über ihren entstellten Zustand nicht wenig bekümmert. Ein geringes Nässen der Ränder der in den Ohrläppchen vorhandenen Löcher zeigte, dass die darin hängenden Ohrringe Reiz verursachten und dass man sie als die Ursache aller Uebel ansehen müsse, an denen diese Dame litt. Ich gab ihr den Rath, sich dieser schädlichen Kleinodien zu entledigen, allein die Kranke wollte nicht den unschätzbaren Vortheil fahren lassen, die Erste zu sein, die sich in unserm Publicum mit Ohrringen von so ungeheuerm Kaliber zeigte, und in der That hatte sie hier noch Niemand von einem so grossen Durchmesser gesehen. Das Reich der Mode behielt über das Reich der Heilkunde die Oberhand; die Kranke hielt es für besser, eine Menge unnützer Arzeneien zu nehmen, um ihr Blut zu reinigen und die während ihrer Reise in Bewegung gerathenen Feuchtigkeiten auszutreiben, als sich ihres Lieblingsschmucks zu berauben. Mehr als ein Monat verging, und ihr Zustand hatte sich nicht im mindesten verbessert. Diese Ohrringe waren in schon lange vorher gemachte Löcher eingehängt worden.

Sechster Fall. Ein junges Mädchen brachte im Monat Prairial des Jahres 13 in lange vorher gestochene Ohrlöcher Ringe von derjenigen Form ein, die man Calibres nennt. Bald nachher entstand Geschwulst dieser Theile, Verstopfungen der benachbarten Drüsen, öfteres Erbrechen, anhaltendes Fieber; man wendete Brechmittel, Laxanzen und dergl. an. Das Fieber liess nach, allein auf den Wangen erfolgte ein Ausbruch von vielen grin-

digen Pusteln, die sich auch über die Lippen und besonders über das Kinn verbreiteten; so wie die ersten Pusteln eintrockneten, kamen immer wieder neue zum Vorschein. Dieser Zustand dauerte bis zum März 1806 fort; er liess aber bald nach, als das Mädchen, auf meinen Rath, ihre Ohrringe abgelegt hatte.

Siebenter Fall. Das warnendste Beispiel solcher schlimmen Folgen hat mir ein hiesiges Mädchen von guter Herkunft gegeben, die ein munteres, gesundes Ansehen hatte. Sie glaubte sich, als sie 12 Jahre alt war, mit den unter dem Namen Calibres bekannten modernen Ohrringen schmücken zu müssen, welche sie in Löcher einhing, die schon vor langer Zeit gestochen waren. Bald darauf trat eine Geschwulst des äussern Ohres ein; alle benachbarten Speichel- und lymphatischen Drüsen wurden aufgetrieben und hart, es entstand ein heftiger drückender Kopfschmerz; wozu sich Fieberbewegungen und eine Schlaflosigkeit gesellten, welche letztere länger als 6 Monate anhielt; pustulöser Ausschlag am Kinn und auf den Wangen vermehrte noch alle diese Uebel. Ein ausserordentlicher Widerwille, den die Kranke gegen Arzneien hatte, hielt sie ab, Hülfe zu suchen. Sie war weit davon entfernt, ihre Ohrringe als die Quelle ihrer Leiden zu betrachten, sondern schrieb solche vielmehr einem sogenannten Flusse zu, der sich nach dem Kopfe gezogen habe, und wollte demselben durch applizirte Blasenpflaster Einhalt thun. Ich ertheilte diesem jungen Frauenzimmer den Rath, ihre Ohrringe fortzuschaffen, und nur mit Mühe liess es sich dazu bewegen. Seit länger als 18 Monaten trägt sie diesen schädlichen Schmuck nicht mehr, und dennoch leidet sie, ohnerachtet die zweckmässigen Mittel angewendet worden sind, noch jetzt an einer, ob zwar geringen Auftreibung der Speichelorgane und des sie umgebenden Zellgewebes.

Verschiedene Jugulardrüsen haben noch heute den Umfang einer grossen Mandel.

Achter Fall. Bei einem andern jungen Frauenzimmer hörten die Zufälle nicht eher auf, als bis das Ohrläppchen vom Gewicht der Ringe durchgerissen war.

Die fortdauernde Auftreibung der Jugulardrüsen, die ich bei dem zweiten und siebenten Falle beobachtete, darf eben so wenig befremden, als diejenige Art von Scrofelkrankheit, welche einige Schriftsteller sympathisch nennen, und die sich z. B. als eine Folge der Karies der Kieferknochen entwickelt, ohne dass man die mit dieser Krankheit befallenen Kranken einer dem Beinfrass dieser Knochen vorangegangenen Ansteckung durch ein Gift, beschuldigen kann.

Man wird denen in den vier ersten Beobachtungen angeführten Unfällen dadurch vorbeugen können, dass man die Ohren mit einem dazu geeigneten platten, spitzen, an beiden Seiten schneidenden Instrumente durchsticht, das demjenigen völlig oder beinahe völlig gleichkommt, was Heister*) und Bell**) in ihren Werken haben abbilden lassen, und indem man sogleich einen dünnen, völlig cylindrischen Bleidraht in die Wunde bringt. Das Oxyd, welches sich auf der Oberfläche dieses Drahtes bildet, kann dann zugleich seine austrocknende Eigenschaft auf die Wundlefzen äussern und deren Vernarbung begünstigen. Man hüte sich, um diese Wirkung zu beschleunigen, das Eieröl oder Johanniskrautöl *(Oleum Hypericonis)* anzuwenden, die in dieser Hinsicht von Heistern empfohlen worden sind***). Diese emphraktischen und zum Ranzigwerden sehr geneig-

---

*) Heister Chirurg. Tom. II. Cap. 70. Tab. 19. Fig. 6. 7. 8.

**) Bell Chir. Tom. IV. Tab. 64. Fig. 6.

***) Heister Chirurg. Tom. II. Sect. 11. Cop. 68. Pag. 607.

ten Mittel könnten leicht Zufälle erregen, die man vom Gebrauch des Bleidrahtes nicht zu fürchten hat. Erst nach der völligen Heilung dieser leichten Wunde wird man den Draht durch Ohrringe ersetzen dürfen. Auch ist dahin zu sehen, dass derjenige Theil des Ohrringes, welcher in das Loch passen soll, vollkommen cylindrisch und nicht zu dick sei. Es ist wohl mehr als zu gewiss, dass man die Unfälle, welche zuweilen nach dem Durchstechen der Ohrläppchen vorkommen, derjenigen Art von Pfriem, die man zu dieser Operation braucht, und die oft schlecht gestählt und nicht scharf genug ist, zuschreiben müsse; oft trägt aber auch das ranzige Oel, welches mit diesem Instrument in die Wunde gebracht wird, die Ecken, welche manche Ohrringe haben, und vielleicht auch das schlechte Verhältniss zwischen den Ohrlöchern und den Ohrgehängen dazu bei.

Man kann die Nachtheile der durch Ohrgehänge bewirkten Ausdehnung verhüten, wenn die Diameter der in die Läppchen gemachten Löcher grösser sind, als die Diameter desjenigen Theils der Ringe, der sie durchdringen soll, und wenn dieser Theil polirt und cylindrisch ist. Es ist auch nöthig, dass dergleichen Zierrathen leicht sind; sie werden alsdann einen geringern und weniger schädlichen Druck verursachen; sie werden die Ohren nicht verstümmeln, indem sie solche durch ihr Gewicht aufschlitzen. Man darf blos die Ohrringe wegnehmen, oder das Volumen desjenigen Theiles vermindern, der die Löcher der Lappen durchdringt, wenn man den Zufällen abhelfen will, die das Tragen derselben hervorbringt. Der vom Celsus in dieser Hinsicht ertheilte Rath ist wahrlich niemals nöthig *). Wodurch mag man es auf

*) *At ubi aures perforatae sunt, et offendunt, trajicere id cavum*

den Philippinischen Inseln dahin bringen, die in die Ohrläppchen gemachten Löcher auf eine so monströse Art zu erweitern? *) Dies kann wohl blos durch einige besondere Vorkehrungen und durch die Wirkung eines stufenweise vermehrten, gelinden, aber ununterbrochen fortdauernden Drucks geschehen, der durch völlig glatt polirte cylindrische Körper hervorgebracht wird.

---

celeritér candente acu satis est, ut leniter ejus orae exulcerentur. Cornel. Cels. Lib. VII. *Cap.* 8. *fol.* 102.

*) *Voyage de Lapeyrouse autour du monde.*

VIII.

Miscellen.

1. Vereiterung des innern Ohres mit Abgang der Gehörknöchelchen ohne Verminderung des Gehörs, von Herrn Praeses Hofrath Dr. Wolf zu Warschau *).

Rosalie W., ein lebhaftes vierjähriges Mädchen, an dem sich schon deutliche Spuren scrophulöser Kachexie geäussert hatten, erkrankte am 12ten Juli 1823 an einem heftigen Fieber mit Halsschmerzen und schon am folgenden Tage bildete sich ein sehr intensiver Scharlach aus. Die Kranke schien ohne Bewusstsein, war schlummersüchtig und schrie nur von Zeit zu Zeit auf. Das sehr schwierige Schlucken deutete auf starke Halsentzündung (die Ocularinspection war nicht zu bewirken), der durch Blutegel und dem allgemeinen Zustand überhaupt durch antiphlogistische Behandlung, namentlich *Aq. oxymuriatica*, *Calomel*, kalte Umschläge auf den Kopf und Waschung des Körpers begegnet wurde. Schon am vierten Tage, ohne dass sich dies durch bedeutende Anschwellung angedeutet hätte, erschien ein beträchtlicher eiterartiger Ausfluss aus dem rechten Ohre, der stets zunehmend auf den Gang der Krankheit ohne Einfluss schien. Die Kranke lag fortwährend bis zum neunten Tage in Schlummersucht, die mit heftigem Schreien und Herumwälzen Tag und

*) Aus Graefe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. VII. Heft 2. S. 297 — 299. Berlin, 1835.

Nacht abwechselte. Nach dem neunten Tage nahm allmählig das Fieber ab, die Kranke wurde besinnlicher, das Schreien und Toben liess nach und langsam erholte sie sich von dieser schweren Krankheit. Unterdess währte der Ausfluss trotz mancherlei Einspritzungen stets fort, wurde sehr übelriechend und häufig, und im Gehörgange zeigte sich ein rother Auswuchs, fast wie ein Polyp. In der Reconvalescenz zeigte sich die rechte Gesichtshälfte voller als die linke, und so wie das Kind lebhafter wurde, schneller sprach und lachte, verzog sich das Gesicht nach der linken Seite, und es war augenscheinlich, dass die ganze rechte Gesichtshälfte gelähmt war. Es war nicht zweifelhaft, dass diese Lähmung Folge eines Druckes auf den *Nervus facialis* in seinem Durchgange durch das *Foramen stylomastoideum* sein müsse, um so mehr, da die obengenannten Zufälle schon auf Caries hindeuteten, und auch ohne diese die Entzündung für sich selbst Verdickung und Anschwellung in den ergriffenen Theilen verursacht haben mochte. Der bald und in Zeiträumen von zehn bis zwölf Tagen nach einander erfolgende Abgang sämmtlicher Gehörknöchelchen, erst des Hammers, dann des Steigbügels und zuletzt des Amboses, denen einige Wochen später noch ein bedeutendes schwammiges Fragment folgte, bestätigten die frühere Vermuthung der vorhandenen Caries und Zerstörung des Trommelfells; aber die Hoffnung, dass nach Abstossung des Verdorbenen der Druck auf den Nerven gelöst und die Lähmung gehoben werden dürfte, hat sich leider bis jetzt nicht bestätigt. Um so erfreulicher und merkwürdiger aber ist die Erscheinung, dass durch die genannte Zerstörung das Gehör nicht im Geringsten gelitten hat, sondern in vollkommener Integrität besteht, wovon Herr Geheimrath Gräfe, den die merkwürdige Kranke vorzustellen ich das Vergnügen

gehabt habe, sich selbst überzeugt hat. Seit mehrern Monaten hat aller Ausfluss aus dem Ohre, aller Geruch aufgehört, so dass man die Verschwärung als völlig geheilt betrachten kann. Ob die Mittel, die fortwährend zur Hebung des Drucks auf den Nerven, vermöge verstärkter Blutsaugung von Erfolg sein werden, muss die Zeit lehren.

---

2. Fall einer glücklich geheilten Verletzung des Trommelfells, betrachtet von Loder *).

Eine Frau von 23 Jahren reinigte sich an einem Abend das rechte Ohr mit einer stählernen Stricknadel. Ihre Schwester stiess von ungefähr an ihren Arm, wodurch die Nadel hineingetrieben ward. Es entstand davon ein äusserst heftiger Schmerz, welcher die Frau einige Minuten lang dergestalt betäubte, dass sie fast sinnlos war. Dieser heftige Schmerz verlor sich zwar von selbst, es entstand aber ein anderer, welcher mit einem Stechen und Brausen im Ohre verbunden war, und die Patientin veranlasste, am folgenden Morgen bei mir Hülfe zu suchen. Ich verordnete ihr warme Dämpfe von abgekochten Holunderblüthen, welche sie durch einen Trichter in das Ohr gehen lassen musste, und rieth ihr, das Ohr mit Baumwolle zu verstopfen. Der Schmerz verlor sich davon am Abend dieses Tages, es blieb aber eine unangenehme Empfindung nebst einem Brausen zurück, welches noch etliche Tage anhielt und endlich bei dem fortgesetzten Tragen der Baumwolle verschwand. Weil die Frau bemerkt hatte, dass ein Knistern und Zischen im Ohre entstand, wenn sie den Mund voll Luft nahm und den Athem anhielt, auch

---

*) Aus Loder's Journal für die Chirurgie, Geburtshülfe und gerichtliche Arzneikunde. Bd. III. St. 4. Jena, 1802. S. 595 — 597.

dass alsdann selbst Luft aus dem Ohre zu dringen schien; so machte ich am zweiten Tage nach der vorgefallenen Verletzung einen Versuch, welcher auf eine überzeugende Art bewies, dass das Trommelfell durchbohrt sein müsse. Ich bewog die Patientin, den Rauch aus einer Tabakspfeife in den Mund zu ziehen, hierauf Mund und Nase zuzuhalten und den Rauch durch Aufwärtspressen in die Eustachische Röhre zu treiben. Der Rauch kam in einem dicken Strahl aus dem verletzten Ohre hervor. Um mich nicht zu täuschen, wiederholte ich den Versuch etliche Male hintereinander, in Gegenwart der Aeltern und Geschwister der Frau, welche insgesammt das Nämliche wahrnahmen. Heute (sechs Wochen nach der Verletzung) stellte ich diesen Versuch abermals an; es kam aber weder Rauch aus dem Ohre, noch spürte die Patientin das Zischen, welches sie bei dem ersten oben erwähnten Versuche bemerkt hatte, obgleich sie deutlich aus einer Art von Auftreibung und Spannung des Trommelfells fühlte, dass die Luft eben sowohl in die rechte als in die linke Eustachische Röhre drang, wenn sie die Luft auf die vorhin angegebene Art aufwärts presste. Das Gehör, welches ihrer Versicherung nach gleich nach der Verletzung auf diesem Ohre dergestalt gelitten hatte, dass sie mit demselben wegen des beständigen Brausens nur undeutlich hören konnte, war wieder so weit hergestellt, dass sie das Picken einer Taschenuhr mit dem rechten Ohre, wenn sie das linke zuhielt, eben so deutlich hörte, als mit dem linken, wenn sie das rechte zuhielt, und dass sie überhaupt keinen Unterschied im Gehör an beiden Ohren bemerkte. — Hier ist also die Heilung der Verletzung des Trommelfells völlig und von selbst erfolgt, und allenfalls durch das Verstopfen des Ohres befördert worden.

3. Ueber den Einfluss feuchter Luft auf das Gehör bei zerstörtem Trommelfell. Tragen eines künstlichen Trommelfells, von Autenrieth *).

Häufig geht nach Eiterung im äussern Gehörgang das Trommelfell verloren; von den Gehörknöchelchen bleibt gewöhnlich nur der Steigbügel zurück, und fährt fort, das eirunde Fenster zu verschliessen. Der Zutritt aber kalter äusserer Luft in die Trommelhöhle reizt die Membran, welche diese auskleidet; bei feuchter Luft schwillt sie hygroskopisch an. Dann ersticken in ihr die Schallstrahlen, die auch ohne Trommelfell und Gehörknöchelchen noch das Innere des Ohres erschüttert hätten, und solche Kranke hören nun vollends gar nichts mehr. Tragen von Baumwolle im Ohre bei einer solchen Witterung schützt zwar vor Schmerzen, erstickt aber auf der andern Seite noch mehr den schwach wahrgenommenen Schall. Zu einer solchen Zeit nützt das Tragen eines künstlichen Trommelfells im Gehörgang, aus einer dünnen elliptisch gedrückten, kurzen Röhre von Blei bereitet, über deren inneres Ende vorher die Haut von der Schwimmblase eines kleinen Fisches nass gezogen und nach dem Trocknen gefirnisst wurde.

4. Ueber eine bis jetzt nicht erkannte Ursache der Taubheit, betrachtet von Dieffenbach **).

„Ein bisher noch nicht beobachteter Uebelstand, wel-

*) S. Autenrieth's und Bohnenberger's Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde. Bd. I. St. 2. Tübingen, 1815. S. 129.

**) Aus Dr. J. F. Dieffenbach's Chirurgische Erfahrungen besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers nach neuen Methoden. Dritte und vierte Sammlung. Berlin, 1834. §. 205. S. 261 — 262.

cher durch die Spaltung des Gaumens hervorgebracht wird, ist Schwerhörigkeit, bisweilen selbst ein hoher Grad von Taubheit. Ich glaube, die Ursache hiervon liegt in einer Verschliessung der Eustachischen Röhre. Durch die Spaltung des Gaumens werden nämlich die Ränder der der Rachenhöhle zugekehrten trompetenartigen Oeffnung dieses Ganges so sehr erschlafft, dass sie sich aneinanderlegen und den freien Durchgang der Luft nach dem innern Ohre hin hemmen. Ich glaube nicht, dass diese Art der Schwerhörigkeit früher beobachtet worden ist. Dem seligen Rudolphi war dieselbe neu und interessant, als ich sie ihm mittheilte. Die meisten Personen, bei welchen ich eine Gaumenspalte antraf, litten seit frühester Kindheit an einem bald geringern, bald höheren Grade der Schwerhörigkeit. Die Gaumennaht hob dieselbe immer vollständig, ja es stellte sich, wenn sie einen glücklichen Erfolg hatte, in einigen Fällen in der ersten Zeit eine empfindliche Feinhörigkeit ein, welche sich später allmählig wieder verlor. Es sind mir mehrere ältere Personen, welche taubstumm waren, vorgekommen, bei denen ich bei Betrachtung der Mundhöhle eine grosse Spalte, bald nur im weichen, bald auch im harten Gaumen, wahrnahm. Ich hatte in diesen Fällen sehr gewünscht, die Gaumennaht zu machen, wozu diese Leute aber keine Lust bezeigten. Noch mehr Gewissheit scheint die Annahme, dass Spaltungen des Gaumens bisweilen Taubheit veranlassen, dadurch zu bekommen, dass sich dieselbe bei Syphilitischen plötzlich entwickelte, wenn venerische Geschwüre, welche das Gaumensegel seit längerer Zeit angenagt hatten, plötzlich durchbrachen, wodurch eine grosse breite Spalte hervorgebracht wurde, welche auch nach Tilgung der Krankheit keine Hoffnung gab, dieselbe durch die Naht heben zu können.

5. *Flores arnicae* gegen Taubheit von Dr. C. Krebs *).

Ein 74jähriger Bauer klagte mir, dass seit einigen Monaten sein Gehör schwächer werde; mit dem linken Ohre höre er noch etwas, auf dem rechten sei er fast taub. Eine Ursache ausser seinem Alter war nicht aufzufinden. Ich verordnete ein *Infus. flor. arnicae* innerlich. Nach acht Tagen ohngefähr kam Patient freudig zu mir und referirte: er habe zwar die Medicin nicht eingenommen, um sich nicht an so etwas zu gewöhnen (er war nämlich nie krank gewesen); allein regelmässig habe er sie alle drei Stunden in die Ohren gegossen und sei dadurch mit Gottes Hülfe hergestellt. Wirklich hörte er gut mit beiden Ohren. Der Mann lebte noch 5 Jahre, bekam einige Male sein schweres Gehör wieder, welches jedesmal dem Einflössen des *Infus. arnicae* wich, und starb im achtzigsten Jahre an einer Lungenentzündung, weil er nichts gebrauchen wollte.

*) Medicinische Annalen. Bd. I. Heft I. S. 441. Heidelberg, 1835.

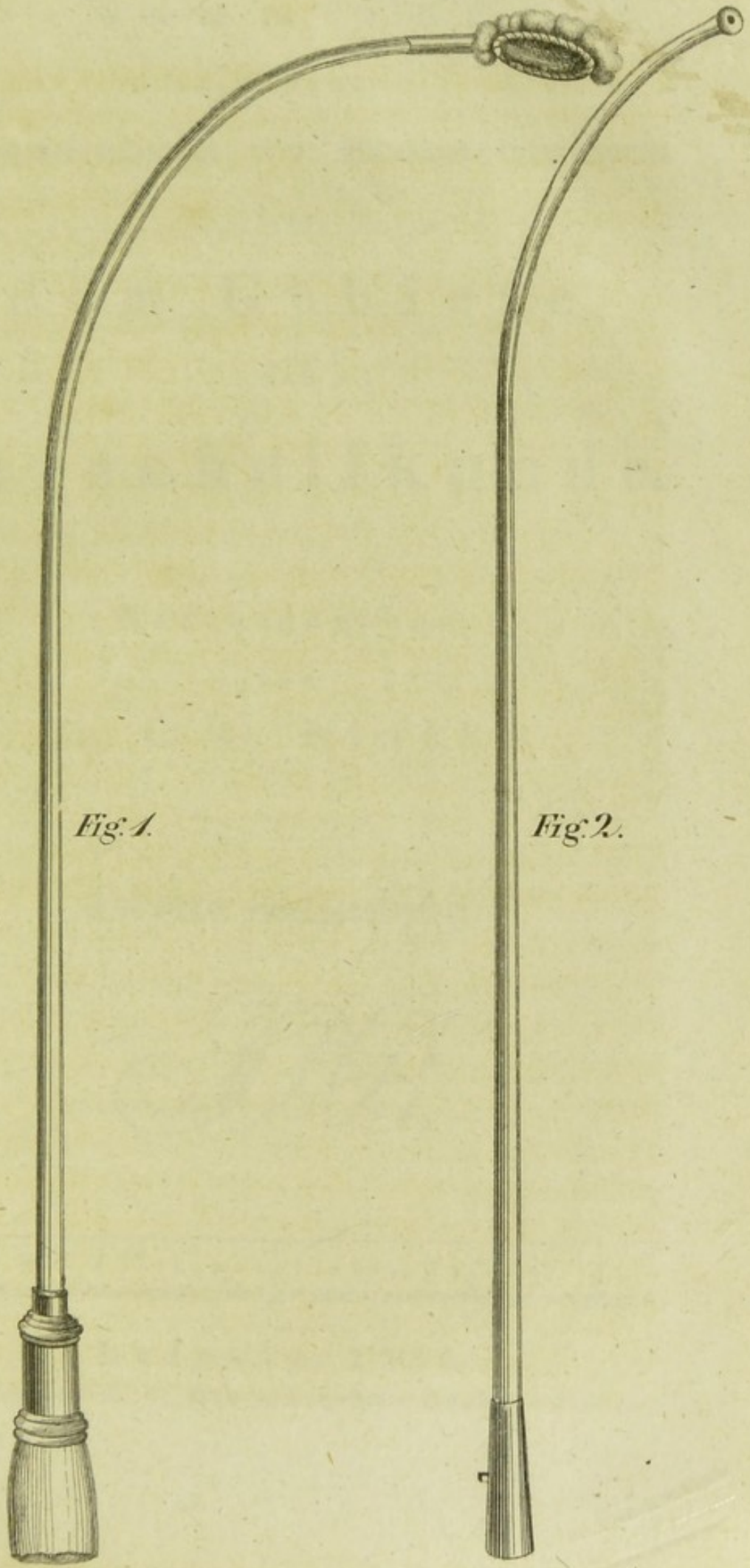


Fig: 1.

Fig: 2.

Sammlung

auserlesener

Abhandlungen und **Beobachtungen**

aus

dem Gebiete

der

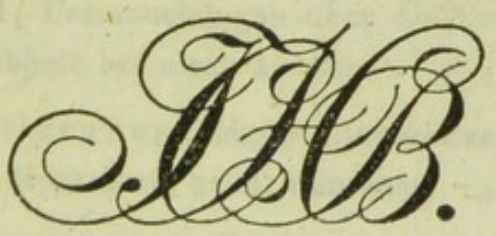
Ohrenheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lincke.

Zweite Sammlung.



Mit 3 lithographirten Tafeln.

Leipzig, 1836.
Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

Sammlung

ausgelesener

Abhandlungen und Beobachtungen

aus

dem Gebiete

der

Obstbaukunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lucas.

Zweite Sammlung.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Leipzig, 1836.

Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

Inhalt.

Seite

I. Thomas Buchanan, über die Einführung von Sonden und Röhren in die Eustachische Röhre und über die Durchbohrung des Trommelfells. . . . 1

II. Thomas Buchanan, Erläuterungen zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten. . . . 14

III. Larrey, Bemerkung über eine eigenthümliche, bis jetzt nicht erkannte Ursache von Taubheit. . . 80

IV. v. Kern, Bemerkungen über die Durchbohrung des Trommelfells. 88

V. Krukenberg, die Ohrenentzündung. 104

VI. Rosenthal, Versuch einer Pathologie des Gehörs. . 138

VII. Miscellen:

1. Pinel, Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit bei alten Leuten. 169

2. Schallgruber, einige Anomalien im Baue des Hörorgans beim Menschen. 172

3. Steinmetz, ein Knabe ohne Ohren. . . . 176

4. Sachse, über die Sorge für das Gehör. . . 177

5. Kuntzmann, Beobachtung einer Entzündung des linken Ohres, durch mehrere Maden veranlasst, deren vollständige Verwandlung nach ihrem Abgange gelang. 178

6. Heine, über lebende Thiere im Ohre. . . 181

Seite

7. Albers, von einer ins Ohr gerathenen und beim Brechen herausgekommenen Nadel. . . 182

8. Fleischmann, Geräusch im Ohre, veranlasst durch einen fremden Körper. 183

9. Hering, Taubheit durch Einimpfung von Krätzstoff geheilt. 185

10. Thümmel, Arnicablumen im Aufguss gegen Schwerhörigkeit. 186

11. Hohl, Fall von erblicher Taubstummheit. . . 188

Berichtigungen.

S. 1 Z. 7 statt a und b lies und II.
— 55 — 10 — *Fig.* 8. l. *Fig.* 10.

I.

Ueber die Einführung von Sonden und Röhren in die Eustachische Röhre und über die Durchbohrung des Trommelfells,

von

Thomas Buchanan *).

(Hierzu Taf. I. Fig. I. a. und b.)

Es war bisher gebräuchlich, den anatomischen Beschreibungen des menschlichen Ohres als Supplement die allge-

*) Aus *An engraved representation of the anatomy of the human ear, exhibiting in one view the external and internal parts of that organ in situ. Accompanied with a plate of outlines and references, with copious explanations. To which are added surgical remarks on introducing the probe and catheter into the Eustachian tube by the nostril — on the operation of puncturing the membrana tympani — and a synoptical table of the diseases of the ear, their classification, seat, symptoms, cause, and treatment. The whole designed as a guide to acoustic surgery. By Thomas Buchanan. C. M. Licentiate of the university of Glasgow, corresponding membre of the phrenological society of Edinburgh, and surgeon to the Hull dispensary for diseases of the eye and ear. Hull* 1823. *Fol.*

Da der aus drei Capiteln bestehende Abschnitt des vorstehenden Werkes nur eine kurze und nichts Neues enthaltende Darstellung vom Bau des Gehörorgans enthält, so hat es der Herausgeber der Oekonomie wegen vorgezogen, ihn wegzulassen, und nur den zweiten praktischen Abschnitt nebst der trefflichen Tafel in dieser Sammlung aufzunehmen. Die dem Originale angehängte tabellarische Uebersicht von den Ursachen, Symptomen und der Behandlung der vorzüglichsten Ohrenkrankheiten soll später, und zwar der Vergleichung wegen mit der Deleauschen erscheinen.

meine Methode der Behandlung der Krankheiten, welche dieses Organ befallen, beizufügen. Da jedoch neuerdings so viele Werke über diesen Gegenstand erschienen sind, so möchte man es für überflüssig halten, wenn ich alle die verschiedenen Krankheiten, denen dieses Organ unterworfen ist, weitläufig abhandeln wollte, zumal wenn nichts Neues, weder in der Vorbeugung noch in der Behandlung der Krankheit selbst hinzugefügt werden kann. Anstatt also die gewöhnlichen praktischen Dinge zu wiederholen, habe ich nur einige Bemerkungen über die Art und Weise, wie man die Sonde und den Katheter durch die Nase in die Eustachische Röhre einzuführen hat, und über die Durchbohrung des Trommelfells mitgetheilt. Auch habe ich eine Tabelle über die meisten Krankheiten, welche das Ohr zu ergreifen pflegen, mit ihren Symptomen, ihren Ursachen und ihrer Behandlung beigegeben, damit der junge Arzt das ganze System der akustischen Chirurgie mit einem Male zu übersehen vermag.

1. Chirurgische Bemerkungen über die Einführung der Sonde und des Katheters durch die Nase in die Eustachische Röhre.

Ehe man die Sonde oder den Katheter durch die Nase in die Eustachische Röhre einzuführen sich vornimmt, würde es rathsam sein, zuerst an trocknen Präparaten und dann wo möglich an Leichen den Versuch zu machen, damit man ihnen zuvor die für Lebende nöthige Krümmung geben kann. Der Versuch muss an demselben Nasenloche und demselben Ohre des Präparats oder der Leiche vorgenommen werden, wo man an Lebenden operiren will.

Wenn die Sonde gerade in die Mündung der Trompete eingedrungen ist, muss der Operateur an der Stelle,

lche der Nasenspitze entspricht, ein Zeichen machen, d von da an die Länge der Trompete aussen gleich- ls wieder anmerken. Solche Messungen sind dem Opera- ır von grossem Nutzen. Zweckmässig ist es, mehrere im Voraus gekrümmte und bezeichnete Sonden für s rechte wie für das linke Ohr vorräthig zu halten, ı sie nach der Grösse und dem Alter des Kopfes des anken gebrauchen zu können.

Die Hauptschwierigkei bei der Einführung der Sonde die Eustachische Trompete durch die Nase ist die aus- ordentliche Empfindlichkeit der Schneiderschen Haut, mit diese ausgekleidet ist. Um die unangenehme Em- ndung, welche durch Einbringung fremder Körper her- rgebracht wird, zu vermeiden, ist es rathsam, zuvor es Wasser in das Nasenloch einzuspritzen und die Sonde Oel, das bis zur Temperatur des Blutes erwärmt rd, einzutauchen *).

Hat der Kranke die erforderliche sitzende Stellung ıgenommen, so führe man die Sonde in das Nasenloch ı, und wenn man mit dem ersten Zeichen bis zur Nasen- tze gekommen ist, so suche man behutsam die Mün- ng der Röhre auf, indem man das am Ende der Sonde findliche Knöpfchen nach aussen und oben wendet, bis in die Mündung eingetreten ist. Ist dieses nun ge- ehen, so achte man auf die Entfernung des zweiten ichens und führe die Sonde mit der nämlichen Vor- ht so weit ein, bis dieses die Nasenspitze erreicht hat, d fühlt man dann keinen Widerstand, so ist anzunehmen, ss die Sonde in die Trommelhöhle eingedrungen sei. ır hüte man sich vor dem weitern Vorschieben, denn

*) Ich bediene mich dieses Verfahrens häufig mit grossem Nutzen und verursache dem Kranken nur geringen oder keinen Schmerz.

durch einen hastigen Stoss der Sonde in die Tromme
höhle könnten die Gehörknöchelchen verletzt werden, w
durch, ausser den dem Kranken verursachten Schmerze
die Operation selbst in Misscredit kommen würde.

Will man Wasser in die Trommelhöhle einspritze
so bediene man sich eines silbernen Katheters, desse
Durchmesser aber bis zu dem ersten Zeichen *) den d
Sondenknopfes nicht übersteigen darf. Er muss allmäli
in der Länge eines Viertelzolls bis zu der Stärke ein
Rabenfeder zunehmen und dann bis zu Ende diesen Durch
messer behalten. Dieser gleichförmige Theil des Kath
ters muss an der Aussenseite mit einer männliche
Schraube versehen sein, welche in die im Mittelpunct ein
runden Silberplatte befindliche Mutter passt.

Diese flache Silberplatte, welche den Namen Stir
schild **) führt, muss an ihren Rändern 5 bis 6 Löch
haben, damit sie mittelst eines Bandes, welches rings u
den Kopf und durch zwei der Löcher geht, in der g
hörigen Lage festgehalten werden kann. Die Enden d

*) Vorausgesetzt, dass der Katheter eben so wie die Sonde g
krümmt und bezeichnet ist.

**) Während der Bearbeitung dieses Theiles meines Werkes w
ich so glücklich, in dem *Edinburgh Medical and Surgic*
Journal eine treffliche Kritik über Itard's Krankheiten d
Ohres und des Gehörs zu lesen, und dessen Methode, durch e
Stirnband zu verhindern, dass der Katheter nicht in die Tro
melhöhle schlüpfe, ist aus diesem trefflichen Werke entleh
In demselben wird empfohlen, zuerst das Stirnband anzuleg
und dann den Katheter einzuführen; allein ich würde d
obigen Methode den Vorzug geben. Doch muss ich erwähne
dass in der Originalzeichnung, welche der Gegenstand dies
Mittheilung ist und vor der Ankündigung des Itardschen We
kes entworfen wurde, die Sonde eben so wie auf der Kupfe
tafel dargestellt ist.

ndes müssen dann rückwärts geführt und hinten zu-
mengebunden werden *). Eben so nützlich wie ökono-
ch würde es sein, wenn das Ende des Katheters so
gerichtet wäre, dass es zu der kleinen silbernen Spritze,
che bei der Thränenfistel in Gebrauch ist, passt.

Den Katheter führe man auf dieselbe Weise wie die
de ein, und wenn der Schnabel etwa einen halben
l tief in die Trompete eingedrungen ist, so schraube
n ihn an das Stirnband, welches bis zur Nasenspitze
abgeht, fest, befestige dieses mit dem Bande und in-
re dann mittelst der Spritze das Wasser. Das Wasser,
ches dazu gebraucht wird, muss destillirt sein. Durch
selbe wird der Eiter und Schleim in der Trommel-
le in flüssigem Zustande erhalten und leichter heraus
rdert, als wenn ein Niederschlag Statt findet. Auch
s es bis zu 94° Fahr. erwärmt werden, und wenn
Thermometer nicht bei der Hand ist, so tauche man
Hand in das Wasser, und man wird die Temperatur
selben leicht durch das Gefühl auf dem Rücken der-
en beurtheilen können.

Nach der Operation gebe man ein salziges Abführ-
el, verordne, wenn eine bedeutende Erregung sich
indet, einen Aderlass und entzündungswidrige Diät
lasse den Kranken das Zimmer hüten, bis alle Sym-
ne der Entzündung verschwunden sind.

Bisher haben wir angenommen, dass der Fall einen
stigen Ausgang gehabt hat. Sollte jedoch die Opera-
aus irgend einer Ursache keinen glücklichen Erfolg
en, und ist zu vermuthen, dass die Verstopfung der

---

nch könnte ein Gehülfe das Eindringen des Katheters in die Trommelhöhle verhindern und zugleich den Kopf des Kranken während der Operation fixiren.

Trompete nicht anhaltend ist, sondern blos von einer A
schwellung oder Strictur der Theile durch voraus
gangene Erkältung herrührt, so müsste man dem Kra
ken in der Nähe des Warzenfortsatzes Blutegel ansetz
ihn schwefelsaure Magnesie in kleinen Gaben nehm
lassen und in der Folge durch eine ableitende Behan
lung, mittelst Blasenpflaster hinter die Ohren sie bese
gen. Gleich im Anfange dürfte die Medicin nicht die
wünschte Wirkung haben, allein die Anschwellung wi
indem man bei dieser Behandlung beharrt, abnehm
Hierauf beginne man die Versuche mit der Sonde
Neuem, und man wird die Trompete, wenn sie nicht
ihrer ganzen Länge verwachsen ist, bei gehöriger So
falt und Ausdauer wieder wegsam machen können.

2. Chirurgische Bemerkungen über die Dur
bohrung des Trommelfells.

Wir wollen annehmen, dass man die Einführung
Sonde durch die Nase in die Eustachische Röhre vers
hat, allein zu wiederholten Malen wegen der Structu
Adhäsionen und anderer Ursachen die Operation f
schlug. Vermag der Patient nicht, das Trommelfell a
schwellen, bleibt er taub oder doch beinahe, und wün
er, wie der Wundarzt, dass das Organ zu seiner no
len Thätigkeit zurückgeführt werde, — dann ist
Durchbohrung des Trommelfells zulässig.

Zu diesem Zweck hat der Wundarzt ein Instru
nöthig, welches ich *Perforator* nenne und folge
massen beschaffen ist: Die Nadel sei etwa drei
lang, einen Viertelzoll von der Spitze an viereckig,
am übrigen Theil rund und ein wenig an Dicke
nehmend. Die Seiten des viereckigen Theils müssen
geschliffen und scharf zugespitzt sein. Die Spitze

Nadel muss allmälig zunehmen und ihre Länge nicht viel mehr als eine Linie betragen. Der Durchmesser des viereckigen Theils darf eine Viertellinie nicht übersteigen; der übrige Theil der Nadel kann aber besonders gegen den Stiel zu $\frac{2}{3}$ Linien dick sein. Der Griff sei achteckig, etwa vier Zoll lang, in der Nähe der Nadel anderthalb Linien im Durchmesser und nehme allmälig an Dicke zu, so dass das hinterste Ende etwa $1\frac{2}{3}$ Linien beträgt. Wäre die Nadel kürzer, so würde verhältnissmässig der Griff dem Gehörgange zu sehr genähert, wodurch dieser fast versperrt oder die Ansicht des Trommelfells wenigstens verdunkelt würde, so dass der Wundarzt unter beträchtlichen Schwierigkeiten zu operiren hätte, während man bei der oben angegebenen Länge der Nadel im Stande ist, die Spitze des Perforators zu beobachten und demgemäss auf sie zu wirken.

Zur Operation muss man ein gegen Mittag gelegenes Zimmer wählen, und der Kranke muss auf einem niedrigen Sessel Platz nehmen, damit die Sonnenstrahlen in den Gehörgang einfallen können; die nach unten und innen gerichtete Handhabe des Hammers, welche den obern Theil des Trommelfells einnimmt, kann dann deutlich wahrgenommen werden.

Der Wundarzt muss auf einem hohen Stuhle sitzen, die linke Hand auf den Kopf des Kranken legen *), das Instrument mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder fassen, dann mit Vorsicht und Sicherheit die Spitze desselben in das Trommelfell, etwa in der Mitte zwischen dem Mittelpuncte und dem untern Rande desselben, einstossen und mit dem Daumen und Zeigefinger das In-

*) Der Kopf des Kranken könnte auch durch einen Gehülfen fixirt werden.

strument um eine halbe Drehung erst nach der einen, dann nach der andern Seite wenden und so etwa eine Linie weit durch das Trommelfell führen.

Mit noch grösserer Präcision wird die Operation vollbracht werden, wenn der Wundarzt den Daumen und Zeigefinger der linken Hand über den Gehörgang bringt, die Nadel in der Mitte fasst und die Spitze in ihrer Lage erhält, so dass er bei den Drehungen eine kreisförmige Bewegung, welche bei dieser Art und Weise, das Trommelfell zu durchbohren, nothwendig ist, macht *).

Rathsam würde es sein, ein salinisches Abführmittel unmittelbar nach der Operation zu geben, und sollte der Kranke Schmerzen in dem Ohre bekommen, sechzehn Unzen Blut aus dem Arme zu entleeren, den Kranken das Zimmer hüten zu lassen und ihm eine antiphlogistische Diät zu verordnen, bis die entzündlichen Symptome verschwunden sind und die Theile ihren gesunden Zustand wieder erlangt haben.

Diese Operation ist von Manchen als ein so gering-

*) Sollte man gegen diese Operationsweise den Einwurf machen, dass sie zu complicirt und im Allgemeinen wegen der Unruhe des Kranken zu schwierig auszuführen sei, so könnte sich der Wundarzt eines Perforators von derselben Länge und Dicke bedienen, wie der obige, nur dass die Nadel lanzettförmig zugespitzt und die Spitze derselben nicht über ein vierzigstel Zoll Breite beträgt. Der elfenbeinerne Griff sei mit zwei oder drei schwarzen Puncten, welche die flachen Seiten des Instruments andeuten, bezeichnet. Die Operation kann dann wie eine gewöhnliche Durchbohrung vollbracht werden, indem nämlich der Wundarzt die flache Seite des Perforators gegen den Mittelpunct des Trommelfells richtet und die Fasern desselben quer durchschneidet. Allein man muss befürchten, dass dieser Einstich sich leichter schliesst als der auf obige Weise angegebene.

fügiger oder nichtsbedeutender Act angesehen worden, dass in den neuern Handbüchern der Chirurgie nicht einmal eine Anleitung gegeben wird, auf welche Art sie zu machen sei; und doch ist es nur die Art und Weise, wodurch die Operation in üblen Ruf gekommen ist. Man hat es für hinlänglich gehalten, ein scharfes spitziges Instrument durch das Trommelfell zu stossen, um die Gehörknöchelchen nicht dabei zu verletzen; war nun der Wundarzt so glücklich gewesen, die Gefässhaut der Trommelhöhle nicht zu verletzen, so betrachtet er sie mit einer wirklich vornehmen Miene als völlig gelungen. Der durch die Durchbohrung mit der gesitteten Welt wieder in Verbindung gesetzte Kranke ist überglücklich, mit so wenigem Schmerz und so geringer Gefahr das Gehör wieder erhalten zu haben. Allein kurze Zeit nachher kehrt seine frühere Beschwerde wieder. Im Anfange wird dieses einer Erkältung zugeschrieben, und in dieser Voraussetzung sucht man sobald wie möglich dem Uebel zu begegnen, — doch die Arzenei thut wenig Wirkung. Der Gehörgang wird nun besichtigt, und man findet, dass eine Verwachsung der Wundränder Statt gefunden hat.

Die Operation wird von Neuem vorgeschlagen, der sich vielleicht der Kranke unterwirft. Der Wundarzt nimmt sich nun vor, dass diesmal die Wunde gross genug werden soll, und — es wird eine weite Oeffnung in das Trommelfell gemacht. Die Punctur, oder vielmehr die Zerreissung ist nun in der That bleibend; allein die Oeffnung ist so gross, dass das Trommelfell für immer zerstört ist.

Während dieser Zeit ist der Wundarzt völlig mit sich zufrieden, dass er alles Mögliche gethan habe und dass trotz der Zerstörung des Trommelfells und des theilweisen Verlustes des Gehörs Alles gut gegangen sei und ihn kein Tadel treffen könne.

Sollte jedoch der Leser glauben, dass diese Behauptung übertrieben sei und nur Wundärzte, die selten Gelegenheit zu Sectionen haben, diese Operation so leicht behandeln könnten, so will ich die Meinung des berühmten Saunders über diesen Gegenstand mit seinen eigenen Worten anführen *):

„Die Operation, sagt er, geschieht so, dass man ein Instrument in den Gehörgang einführt und in den vordern und innern Theil des Trommelfells einstösst.

Das einzige Hinderniss für den vollständigen Erfolg dieser Durchbohrung ist die Neigung des Trommelfells, sich wieder zu schliessen. Aus diesem Grunde ist es, bevor man den Kranken gegen die Rückkehr der Taubheit sicherstellen kann, oft nothwendig, die Oeffnung etwas gross zu machen. Auf der andern Seite vermindert jedoch eine grosse Oeffnung die Vollkommenheit des Gehörs, da ein gewisser Grad von Spannung für die Function des Trommelfells ein wesentliches Erforderniss ist. Eine kleine Oeffnung bewirkt in dieser Spannung keine Verminderung; wird aber das Trommelfell stark zerrissen oder in seinem Umfange abgelöst, so vermindert sich dieselbe, obgleich selbst dann die Operation dem Kranken einen auffallenden Vortheil bringt. Wir müssen dieser Unvollkommenheit indess nachsehen, und wie es mir scheint, dürfte eine grössere Oeffnung, als durch eine blosse Durchbohrung mit dem von Cooper vorgeschlagenen Instrument gemacht werden kann, für den Zweck der Operation passend sein.“

*) *John Cunningham Saunders, The anatomy of the human ear, illustraded by a series of engravings of the nature size with a treatise on the diseases of that organ, the causes of deafness, and their proper treatment.* 3. *edit. London*, 1829. 8. *Pag.* 82.

Dem Durchschneiden der queren Fibern des Trommelfells wird nicht gedacht; denn die Operation besteht in einer einfachen Durchbohrung, wie sie mit einer gewöhnlichen Nähnadel vorgenommen werden kann.

„Der folgende Fall, welcher mir selbst vorkam, fährt Saunders fort, wird zur Erläuterung dessen dienen, was ich über die Wiederverschliessung des Trommelfells gesagt habe.

Hr. G. K. war dreissig Jahre lang taub gewesen. Ich konnte ihm kaum vernehmlich machen, was ich zu ihm sagte, und zwar selbst dann nicht, wenn ich ihm mit der lautesten Stimme gerade ins Ohr sprach. Die Taubheit war auf den durch Syphilis veranlassten Verlust eines Theils des Gaumens erfolgt. Die Art und Weise, wie er taub geworden, liess mir keinen Zweifel übrig, dass bei ihm eine Verschliessung der Eustachischen Röhre vorhanden sei.

Ich stellte ihn in die Sonne, und indem ich an den vordern Theil des Trommelfells eine Sonde einbrachte, machte ich eine kleine Oeffnung in dasselbe. Man hörte gleich darauf ein kleines Krachen im Ohre und binnen wenigen Stunden vernahm der Kranke das Zwitschern der Sperlinge auf einem beträchtlich entfernten Baume; kurz sein Gehör war völlig wiederhergestellt.

In Zeit von drei Tagen stellte sich seine Taubheit wieder ein, und nach einer Woche durchstach ich das Trommelfell von Neuem mit demselben Erfolge. Bevor eine Woche verlief, erschien die Taubheit wieder und nach vierzehn Tagen durchstach ich das Trommelfell zum dritten Male mit einem gleichen Erfolge, wie das erste und zweite Mal.

Obgleich ich die Oeffnung diesmal etwas grösser gemacht hatte, so kam die Taubheit doch in vierzehn Tagen wieder. Ich that ein paar Wochen lang nichts. Da keine Besserung erfolgte, machte ich noch einmal eine

Oeffnung und erweiterte dieselbe bis an den Umfang des Trommelfells. Das Gehör des Kranken wurde von Neuem hergestellt, aber nicht so vollkommen, wie die vorigen Male. Diese zuletzt gemachte Oeffnung ist, wie ich glaube, auch noch jetzt vorhanden.“

So viel von dem Resultate einer blossen Durchbohrung, das uns Saunders in seinem schätzbaren Werke über die Anatomie und die Krankheiten des Ohres mittheilt. Untersuchen wir den Bau der Theile, an denen die Operation gemacht werden soll, so wird man finden, dass das Trommelfell eine ovale Form und einen muskulösen Bau hat und dass die Fasern in einer von den anderen Muskeln verschiedenen Richtung, nämlich vom Umfang zum Mittelpunkt hin, verlaufen. Daher kommt es, dass, wenn der Operateur wähnt, die Fibern durch die mechanische Gewalt des Instruments durchschnitten zu haben, er sie nur getrennt hat, und dass die später Statt findende Vereinigung ein Bestreben der Natur ist, den Fasern ihre ursprüngliche Lage und ihren Ton wieder zu geben. Um dieses noch deutlicher zu machen, so lege man den Muskel eines lebendigen Thieres bloss, mache in der Richtung der Fasern einen Einschnitt in ihn und überlasse ihn nachher der Natur. Fast an allen Puncten wird Verwachsung Statt finden. Nun durchschneide man aber die Fasern eines Muskels in ihrer queren Richtung, und sogleich werden sie sich in einem mit der Grösse der Wunde übereinstimmenden Umfange zurückziehen.

Das besondere Verfahren bei der Operation, die ich empfehlen würde, ist, die Durchbohrung mit der viereckigen Spitze des Perforators zu machen, weil durch diese die Muskelfasern des Trommelfells quer durchschnitten werden, eine Retraction derselben Statt findet, die Wunde selbst eine ovale Gestalt annimmt und weniger

zu befürchten ist, dass die Wundränder sich vereinigen werden, wie es bei der gewöhnlichen Art und Weise, das Trommelfell zu durchbohren, der Fall ist *).

Aus diesem Grunde habe ich nun eine so genaue Beschreibung des Perforators und seiner Anwendung gegeben, damit eine Operation, die man bisher von geringer oder gar keiner Bedeutung gehalten hat, aber doch für den Kranken von grösster Wichtigkeit ist, auf eine den wahren Grundsätzen der Chirurgie entsprechende Weise in Ausübung gebracht werde.

Erklärung der Abbildung.

1. Das äussere Ohr.
2. Der Helix.
3. Der Anthelix.
4. Der Tragus.
5. Der Antitragus.
6. Die kahnförmige Grube.
7. Das Ohrläppchen.
8. Die ungenannte Grube.
9. Die Muschel.
10. Der äussere Gehörgang.
11. Der knöcherne Theil desselben.
12. Der knorpelige Theil desselben.
13. Die Ohrenschmalzdrüsen.
14. Das Knochenhäutchen.
15. Die Trommelhöhle.
16. Das Trommelfell.
17. Die Eustachische Trompete.
18. Die Mündung derselben.
19. Die Zellen des Zitzenfortsatzes.
20. Der Hammer.
21. Der Amboss.
22. Das Linsenbein.
23. Der Steigbügel.
24. Der Spanner des Trommelfells.
25. Der Steigbügelmuskel.
26. Das eirunde Fenster.
27. Die Chorda tympani.
28. Der Vorhof.
29. Der obere Bogengang.
30. Der äussere Bogengang.
31. Die Schnecke.
32. Die Spindel.
33. Die Spiralplatte.
34. Die Zona mollis derselben.
35. Die Vorhofstreppe.
36. Die Trommelhöhlentreppe.
37. Der innere Gehörgang.
38. Die Portio mollis und dura.
39. Die innere Kopfschlagader.
40. Die Schädelhöhle.
41. Der Perforator.
42. Die Sonde.
43. Ein Theil der obern Kinnlade.
44. Hals der untern Kinnlade.
45. Linkes Nasenloch.

*) Ich habe in verschiedenen Fällen bei Kranken, welche der Anstalt für Augen- und Ohrenkrankheiten zu Hull angehörten, die Sonde durch die Nase und Eustachische Röhre in die Trommelhöhle eingeführt und eben so das Trommelfell mit dem viereckigen Perforator, der dem beschriebenen gleich war, mit gutem Erfolg durchbohrt. Die Geschichten dieser Fälle werde ich bei einer spätern Gelegenheit bekannt machen.

II.

Erläuterungen zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten,

von

Thomas Buchanan *).

(Hierzu Taf. II. und Taf. III. Fig. 1. und 2.)

Einleitung.

Die so günstige Aufnahme meines *Guide to Acoustic Surgery* von denen, welche den Werth desselben am besten zu beurtheilen wissen, veranlasste mich, meine Forschungen in diesem Zweige der Heilkunde fortzusetzen, deren Resultat die folgenden Bemerkungen enthalten.

Manche der beschriebenen Operationen mögen dem gewöhnlichen Praktiker vielleicht kein Interesse gewähren; allein sie stehen mit der Behandlung der Ohrenkrankheiten in so genauer Beziehung, dass eine Bekanntschaft der Regeln, nach welchen sie verrichtet werden, für alle Die unumgänglich erforderlich ist, welche sich mit der Behandlung der Krankheiten des menschlichen Ohres abgeben wollen.

Wenn auch der ausübende Arzt im Stande ist, dergleichen Krankheiten und ihre Species zu unterscheiden, so wie die beste Behandlungsweise derselben zu wählen und zugleich Fertigkeit und Gewandtheit bei der manuellen Anwendung der Arzeneistoffe oder bei den Operationen, welche gemacht werden sollen, besitzt, so werden doch die Folgen in Bezug auf die Heilanzeigen verderblich sein.

*) *Illustrations of acoustic Surgery. By Thomas Buchanan, C. M.* London, 1825. 8. Mit 5 Kupfern.

In dem ersten Capitel wird man die Beschreibung eines neuen Apparates finden, mittelst welches man am Tage wie bei Nacht den Gehörgang und das Trommelfell gleich gut untersuchen kann.

In dem Artikel über das Einspritzen in den Gehörgang sind die Regeln, wie man diese Operation zu machen habe, durch Abbildungen, welche die natürliche Lage der Theile und des Instrumentes darstellen, erläutert.

Obgleich die Idee von dem Ohrpolster neu ist, so wird man ihn doch bei einem Versuche von grossem Nutzen finden, indem dadurch die Ränder des verwundeten Ohres zusammengehalten werden und somit die Heilung beschleunigt und das Ebenmaass der Theile erhalten wird.

Die von mir empfohlene Methode, verhärtetes Ohrenschmalz und fremde Körper aus dem Gehörgange zu entfernen, ist dieselbe, welcher ich mich in vorgekommenen Fällen mit dem besten Erfolge bedient habe.

In der Behandlung des eiterartigen Ohrenflusses mit vermindertem Gehör habe ich ein neues Mittel aufgeführt, das die schätzbare Eigenschaft hat, den üblen Geruch, welcher gewöhnlich mit den chronischen Ausflüssen, sie mögen nun von Verschwärung oder Knochenfrass herrühren, verbunden ist, zu vertreiben und zugleich das Organ während der Dauer der Behandlung für den Eindruck der Schallwellen empfänglicher als irgend ein anderes mir bekanntes Mittel zu machen.

Die folgenden Bemerkungen, hoffe ich, werden für Solche, welche mit der chirurgischen Behandlung der Gehörkrankheiten bekannt zu sein wünschen, nicht ohne Interesse sein. Man betrachte sie als Erläuterung zu den Grundsätzen, nach welchen die tabellarische Uebersicht der Gehörkrankheiten entworfen ist. Auch lässt sich ver-

muthen, dass sie für Diejenigen, welche mit ihnen bekannt sind, von grossem Nutzen sein wird.

Erstes Capitel.

Ueber die Art und Weise, den Gehörgang zu untersuchen, nebst der Beschreibung des *Inspector auris*.

Da nichts mehr als eine genaue Kenntniss des Sitzes einer Krankheit und des Zustandes der afficirten Theile die Heilung derselben zu beschleunigen im Stande ist, so ist es auch höchst nothwendig, sogleich bei dem ersten Besuch eines Kranken, der über eine Störung in den Functionen des Ohres klagt, den äussern Gehörgang zu besichtigen.

Zu diesem Ende muss der Kranke auf einem niedrigen Sessel so sitzen, dass das leidende Ohr den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, und er selbst muss von aller Kopfbedeckung, allen Bandagen oder was sonst der Besichtigung der erkrankten Theile hinderlich sein könnte, entblösst sein. Hierauf ergreife der Wundarzt mit der linken Hand das äussere Ohr, indem er den Daumen in die Muschel und den Zeige- und Mittelfinger derselben Hand hinter den Ohrknorpel bringt, ziehe es nach auf- und auswärts, um den knorpligen Theil des Gehörgangs zu verlängern, und achte zugleich darauf, dass der Gehörgang mit den Sonnenstrahlen in eine gleiche Richtung gebracht werde.

Auf diese Weise und mittelst einer etwas gekrümmten Sonde in der rechten Hand, womit man den Tragus etwas nach aussen schiebt, um den Durchmesser des Gehörganges zu vergrössern, kann der ganze Gehörgang und das Trommelfell deutlich übersehen werden, wenn nicht verhärtetes Ohrenschmalz, Anhäufung von eiteriger Materie, zu grosse Krümmung des Gehörgangs oder

Verminderung des Durchmessers in Folge von Missbildung der Besichtigung im Wege stehen.

Obgleich diese Regeln dem erfahrnen Ohrenarzte unwichtig scheinen mögen, so werden sie doch dem angehenden Arzte von grossem Nutzen sein, weil er auf diese Weise die Ausdehnung und Natur der Krankheit, sobald sie in dem äussern Gehörgang ihren Sitz hat, genau zu bestimmen vermag.

Ich habe mehrere sehr beschäftigte Wundärzte gekannt, welche mir versicherten, dass sie nie im Stande gewesen wären, das Trommelfell bei einem lebenden Subjecte zu sehen; und doch hatten diese Herren Kranke zu behandeln, welche an Krankheiten des Ohres litten. Dieser Umstand allein möge ein Beweis von dem Nutzen der gegebenen Vorschriften sein.

So leicht es nun scheinen mag, bei günstigem Wetter und der angegebenen Lage des Kranken von diesen Vorschriften Gebrauch zu machen, so ist doch nach Sonnenuntergang und bei trübem Wetter kein Theil des menschlichen Körpers so schwer zu untersuchen, als der Gehörgang nahe am Trommelfell, — selbst in einem wohlgebildeten Ohre. Stellt man die Besichtigung bei Kerzenlicht an, so kann kaum die eine Hälfte des Gehörganges deutlich gesehen werden, denn die andere Hälfte scheint tief in die Schädelhöhle einzudringen und mit ihrem Ende in fast undurchdringliche Finsterniss sich zu verlieren.

In einem solchen Falle giebt es nun kein sicheres Mittel, sich von dem Dasein und dem gesunden Zustande des Trommelfells zu überzeugen, wenn man etwa das hinlänglich bekannte Experiment, das Trommelfell anzuschwellen, ausnimmt, indem man den Kranken Mund und Nase verschliesen lässt, während er einen Theil der

in der Brusthöhle enthaltenen Luft in die Trommelhöhle zu treiben sich bemüht.

Ist jedoch eine vorübergehende oder anhaltende Verschliessung der Eustachischen Röhre vorhanden, so ist dieser Versuch ohne Nutzen, und der Wundarzt, der die Theile zu besichtigen nicht vermag, sieht sich genöthigt, dem Kranken solche Medicamente zu geben, die ihn für die Nacht hinhalten, oder er muss ihn ersuchen, sich wieder bei ihm einzufinden, wenn das Wetter günstiger ist und die Sonne hoch steht. Da der Zustand der Gesellschaft jetzt von der Art ist, dass viele Classen von Künstlern abgehalten werden, sich nach diesem billigen Gesuch zu richten, so sind auch die Folgen davon für den gesunden Zustand des Gehörorgans zuweilen traurig.

Dies ist jedoch nicht Alles. Die Geschicklichkeit des Arztes wird oft von Denen in Zweifel gezogen, welche anstatt der erwarteten Hülfe ihre Hoffnungen nun so lange vereitelt sehen, bis die glänzenden Strahlen der Sonne an einem der kommenden Tage dazu beitragen, die Untersuchung zu begünstigen. Sollten aber Berufsgeschäfte die Gegenwart des Wundarztes zu der für die Untersuchung bestimmten Zeit anderswo nothwendig machen, so entfernt sich der Kranke, der zu seiner eigenen grossen Unbequemlichkeit vielleicht schon lange vergeblich gewartet, und geht bekümmert, ärgerlich und getäuscht entweder zu einem andern Wundarzt oder greift zu Mitteln, die auf seine Gesundheit und sein Gehör nachtheilig einwirken.

So geschickt nun der Arzt auch sein mag, so haben doch ähnliche, oft wiederkehrende Fälle, sie mögen nun die Folge von Nachlässigkeit, Geschäftsdrang oder unpassender Zeit zur Untersuchung sein, die Nachtheile, seinen Ruf und seine Kundschaft zu schmälern.

Es war mir oft sehr unangenehm, wenn Gehörkranke, ie bis zum späten Abend ihre Geschäfte zu besorgen enöthigt waren, erst dann meine Hülfe in Anspruch ahmen. Ich gab mir zwar Mühe, das leidende Ohr mittelst Hülfe eines Lichtes zu besichtigen, allein im Allgeeinen fand ich es doch unmöglich, von dem wahren ustande der Krankheit mir Gewissheit zu verschaffen; a an düstern und bewölkten Tagen war ich oft genöthigt, ie Kranken zu bitten, bei günstigerem Wetter wieder u mir zu kommen.

Da ich nun nicht Willens war, diesen mit dem chnellen Geschäftsgange zo unverträglichen Schlendrian n meiner Praxis (von welchem ich mich jedoch in Beug der Pflichten, welche ich meinen Kranken und meinem ufe schuldig war, bisher nicht losmachen konnte) fortusetzen, so beschloss ich, einen Apparat zu construiren, ittelst dessen die von einem Lichte ausgehenden Strahen in dem Gehörgange concentrirt und der Gehörgang o wie das Trommelfell erleuchtet wurden, um auf diese eise eine vollkommene Uebersicht der Höhle zu erhalen. In diesem Vorsatze ward ich durch den glücklichen rfolg eines Versuchs bestärkt, den ich einst Abends achte, um mittelst eines doppelt convexen Linsenglases on beträchtlicher Stärke das Ohr eines Freundes zu beichtigen. Es wurde zwar der ganze Gehörgang sichtbar, och nicht so deutlich, wie ich wünschte. Ein an und ür sich beschwerlicher Umstand war noch der, dass ich it der einen Hand den Leuchter zu halten hatte, während ch mit der andern bemüht war, den knorpeligen Theil es Gehörganges zu verlängern.

Nun erkannte ich den Vortheil, wenn ich mein beabsichtigtes Instrument so stellen könnte, dass meine beilen Hände völlig frei wären, um sie zu jedem Zwecke bei

der Untersuchung beliebig gebrauchen zu können. Auf der zweiten Tafel befindet sich ein Umriss des Instruments, dem ich den seinen wirklichen Gebrauch bezeichnenden Namen *Inspector auris* gegeben habe *).

Man wird finden, dass dieser *Inspector auris* bei trübem und umwölktem Himmel wesentliche Dienste leistet. Verschliesst man die Fensterladen, um das Tageslicht ab-

*) Erklärung des auf *Taf.* II. *Fig.* 1 und 2 abgebildeten *Inspector auris.*

Fig. 1 zeigt das ganze Instrument in verkleinertem Maassstabe.
Fig. 2 stellt den Durchschnitt der Laterne dar.

A. Eine runde Laterne von Blech mit einer weiten Thür an der Seite.

B. Eine auf der innern Seite polirte eiserne Röhre, die an die Laterne befestigt ist.

C. Eine ähnliche aber kürzere Röhre, welche an das Ende der Röhre B angeschraubt wird.

a. Eine biconvexe Linse von etwa drei Zoll Brennweite und drei Zoll Durchmesser.

b. Eine concave Linse, um die von d ausgehenden Strahlen zu sammeln und nach a zu leiten, — die Focalentfernung wie bei a.

c. Eine biconvexe Linse von geringerem Durchmesser als a welche die Strahlen in der Entfernung von etwa sieben bis acht Zoll von der Linse a sammelt.

d. Ein Leuchter in gleicher Entfernung von a und b, auf welchen ein Wachslicht kommt.

e. Kopf der Laterne mit Oeffnungen, um den Rauch abzuleiten.

f. g. Cirkelförmige Stücke Blech, welche an dem obern und untern Theile der Laterne angefügt sind, um zu verhindern, dass in dieser Richtung keine Lichtstrahlen hervordringen und das Auge blenden.

h. Eine eiserne Schraube etwa zehn Zoll lang und oben in einen Ring ausgehend, an welchen die Röhre B befestigt ist.

i. Der Träger, von Eisen gefertigt, ist seinem perpendiculären Theile nach zwölf Zoll lang, hat im Innern eine Schraubenmutter, in welche die Schraube h passt. Der Fuss ist rund und breit genug, um nicht leicht umzufallen.

Mittelst der männlichen und weiblichen Schraube kann die Laterne mit dem Rohre je nach der Grösse der Person, deren Gehörgang untersucht und erleuchtet werden soll, höher oder tiefer gestellt werden.

zuhalten, bringt man ein angezündetes Licht in die runde Laterne und kehrt man den Brennpunct des Apparats dem innern Theile des Gehörganges zu, so kann man den Gehörgang und das Trommelfell genau in Augenschein nehmen und die Theile so gut sehen, als wenn sie den Strahlen der Sonne ausgesetzt wären.

Im Sommer, wenn der Himmel recht hell ist und die Sonne beinahe ihre Höhe erreicht hat, ist die Concentrirung der Strahlen derselben zuweilen mit dem Umstande verbunden, dass die Augen des Arztes geblendet werden, während er sich bemüht, die Theile zu besichtigen. Bei dem Gebrauche des *Inspector auris* kann jedoch dieses nie Statt finden, weil die von ihm ausgehenden Strahlen so hell und doch so gemässigt sind, dass das Auge nur wenig angegriffen wird. Auch steht es stets in der Macht des Operateurs, die Intensität der Strahlen zu schwächen oder zu verstärken, indem er den Abstand des *Inspector auris* von dem Kopfe des Kranken demgemäss bestimmt.

Auch auf die Besichtigung der Mundhöhle in Fällen von *Scarlatina maligna* oder Ulzeration der in der Mundhöhle befindlichen Theile, woher sie auch entstanden sein mag, kann der Gebrauch dieses Instruments ausgedehnt werden. Von wesentlichem Nutzen wird der *Inspector auris* sein, wenn die ärztliche Hülfe eine augenblickliche und genaue Besichtigung wünschenswerth macht, zumal da solche Patienten häufig während dieser Zeit das Bett hüten müssen und der Arzt oder Wundarzt oft in der Nacht gerufen wird.

Auch bei der Exstirpation der Nasenpolypen kann man sich seiner bedienen, um nach der Operation zu sehen, ob noch ein Theil der Geschwulst zurückgeblieben ist. Der Mangel eines solchen Instruments war oft die

Ursache der Wiederkehr des Uebels oder der Entlassung des Arztes.

Bei grossen und tiefen Geschwüren, und ganz vorzüglich bei grossen Geschwülsten, die geöffnet worden sind, ist es zuweilen wünschenswerth, den wirklichen Zustand der Höhlung zu kennen; und dann dürfte auch hier der *Inspector auris* seine Anwendung finden.

Ferner könnte man sich desselben zur Untersuchung der Mutterscheide und des Muttermundes bedienen, wenn diese Theile in einem krankhaften Zustande sich befinden *); kurz in den Händen eines geschickten und unternehmenden Wundarztes dürfte er zur Untersuchung von Höhlen aller Art, die bei lebenden Subjecten vorkommen, von allgemeinem Nutzen sein.

Weil ich dieses Instrument nur zur Besichtigung des äussern Gehörganges bestimmt habe, so nannte ich es *Inspector auris*; eine Benennung, die den speciellen Gebrauch desselben bezeichnet, und für welchen es alle Wundärzte, die eine ausgedehnte Praxis in der Behandlung der Krankheiten des menschlichen Ohres haben, ganz geeignet finden werden.

Zweites Capitel.

Ueber das Sondiren des Trommelfells, nebst einer Beschreibung der Ohrsonden.

Diese Operation erheischt grosse Vorsicht und Gewandtheit von Seiten des Operateurs, um eine Verletzung

---

*) Zu diesem Zwecke würde ich den *Dilatator* von Weiss empfehlen, wobei der *Inspector auris* als eine nützliche Beihülfe befunden werden wird. Ob man gleich mittelst dieses verbesserten *Dilatators* die Mutterscheide zu untersuchen im Stande ist, so wird sie doch nie ganz deutlich bei der alleinigen An-

der Theile und Erregung von Schmerz des Kranken zu vermeiden. Zu diesem Zwecke würde ich ein Instrument empfehlen, das man Ohrsonde nennen kann, und wovon die Beschreibung folgende ist:

Die Sonde selbst muss aus feinem Silber bestehen, ungefähr 3 Zoll lang und $\frac{1}{10}$ Zoll dick sein, allmählig gegen den Griff zunehmen und in ein rundes Knöpfchen von $\frac{1}{20}$ Zoll im Durchmesser übergehen. Der Griff muss etwa die Länge von 4 Zoll und einen Durchmesser von 2 Linien haben, aus einer dünngeschlagenen Silberplatte gemacht, mit dem Körper der Sonde verbunden, inwendig hohl und achteckig sein. Er muss zwei längliche Oeffnungen von 1 Linie Länge und $\frac{1}{4}$ Linie Breite haben, die eine etwa 1 Zoll von dem Ende, die andere etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von dem Körper der Sonde entfernt. Von einer Oeffnung zur andern muss er rauh und durch Kreuzhiebe eingekerbt sein, so dass er einer gewöhnlichen Sonde gleicht.

Der Ohrenarzt muss zwei solche Instrumente besitzen, das eine gerade und das andere gebogen, wie *Taf.* II. *Fig.* 3. und 4. zeigt.

Bevor man das Trommelfell sondirt, muss man den Gehörgang mit lauem Wasser ausspritzen und nachher die Untersuchung vornehmen. Das laue Wasser vermindert die ausserordentliche Reizbarkeit des Trommelfells und entfernt fremde Substanzen oder Eiter. So kann man nun diejenigen Theile des Gehörganges sehen, welche nicht durch eine bedeutende Krümmung verdunkelt sind.

Sollte der Wundarzt es für nöthig halten, das Trom-

---

wendung desselben in Augenschein genommen werden können, und man wird des *Inspector auris* bedürfen, um die Theile zu erleuchten, und die Natur und Ausdehnung der Krankheit genau auszumitteln.

melfell zu sondiren, so muss er vorher die Ohrsonden in erwärmtes Mandelöl tauchen und sie so lange darin lassen, bis sie die Wärme des Blutes angenommen haben. Er lasse hierauf den Kranken jene Lage annehmen, welche bei der Untersuchung des Gehörganges angegeben worden ist, fasse die gerade Sonde mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder, und suche nun vorsichtig zu erforschen, ob in dem Trommelfell eine Oeffnung befindlich sei.

Sollte das Sondiren nicht ausreichen und Grund zur Vermuthung vorhanden sein, dass die innern und untern Theile des Gehörganges bloss liegen oder theilweise der Oberhaut und anderer Häute beraubt sind, so muss sich der Arzt der krummen Sonde bedienen, und er wird wegen ihrer Krümmung nun im Stande sein, das Knöpfchen an dem äussersten Ende derselben beliebig nach allen Seiten des Gehörganges und nach allen Puncten des Trommelfells hinzurichten.

Diese Art der Untersuchung empfehle ich jedoch nur in den Fällen, wenn die Krümmung des Gehörganges so bedeutend ist, dass das Trommelfell trotz der Sonnenstrahlen oder der Anwendung des *Inspector auris* zum Theil verdunkelt wird.

Ist der Kranke nicht im Stande, das Trommelfell anzuschwellen, weil sich eine beträchtliche Menge Eiter täglich aus dem Gehörgange entleert, und ist der Gehörgang sehr gekrümmt, dann muss sich der Wundarzt mit Hülfe der Ohrsonden von dem Sitz und der Ausdehnung der Krankheit Gewissheit verschaffen.

Wollte der Operateur eine gewöhnliche plumpe Sonde dazu gebrauchen, so würde er die Ausdehnung des Uebels mit derselben nicht so genau erforschen können, als mit einer der eben beschriebenen, wegen der in Vergleich zu der Zartheit der Operation zu grossen Dicke und Plump-

heit, es sei denn, er wolle sich ihrer auf eine Weise bedienen, wodurch, wie natürlich, die dabei interessirten Theile gereizt und schmerzhafte Empfindungen erregt würden.

Reizung muss bei jeder Operation, der ein Organ unterworfen wird, und ganz vorzüglich bei dem Sondiren des Trommelfells vermieden werden; denn es können, wenn auch ein Theil dieser Haut durch Eiterung zerstört sein mag, doch die Gehörknöchelchen mit dem Griff des Hammers, wenn dieser noch mit dem übriggebliebenen Theile des Trommelfells verbunden ist, in ihrer Lage erhalten sein, und der Kranke kann, wenn der Fall geschickt behandelt wird, sein Gehör weit besser wieder erhalten, als von dem Zustande der Theile vor der Behandlung zu erwarten war.

Der Kopf des Kranken muss wegen der ausserordentlichen Empfindlichkeit des Trommelfells, die bei manchen Personen so bedeutend ist, dass sie von der Anwendung einer fremden Substanz convulsivische Anfälle bekommen, während der Operation festgehalten werden; denn davon hat das Trommelfell zuweilen einen unersetzlichen Schaden erlitten.

Drittes Capitel.

Ueber die Art, den Gehörgang einzuspritzen.

Diese Operation wird häufiger am menschlichen Ohre als an irgend einem andern uns bekannten Theile vorgenommen, und die Regeln, nach welchen sie gemacht werden muss, werden ungeachtet ihrer Einfachheit mit geringerer Aufmerksamkeit beachtet, als es bei einer complicirteren Operation der Fall ist.

Eine Ohrspritze muss von Silber, Elfenbein oder Knochen, der Cylinder oder Körper derselben 4 Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll dick und die Spritze ungefähr 2 Zoll lang

sein, an ihren obersten Ende $\frac{3}{8}$ einer Linie im Durchmesser haben, und drei Drachmen Flüssigkeit in sich aufnehmen können *).

Die Spritze muss in der linken Hand zwischen Daumen und Zeigefinger nahe in der Mitte gehalten und in dieser Lage durch den Mittelfinger längs des Cylinders unterstützt werden, während die zwei andern Finger dicht an die Handfläche gelegt sind und so dem Körper der Spritze zum Stützpunct dienen.

Wenn der Gehörgang eingespritzt werden soll, so muss ein Gehülfe den Kopf des Kranken mit der einen Hand, indem er das Kinn unterstützt und den seitlichen Theil des Kopfes in einer fast horizontalen Lage hält, fixiren, und mit der andern Hand den knorpeligen Theil des Gehörganges verlängern, indem er das äussere Ohr etwas auf- und rückwärts zieht.

Der Operateur fasst alsdann die gefüllte Spritze auf die angegebene Weise, legt den Rücken der linken Hand an den Winkel der untern Kinnlade, um das Instrument in seiner Lage fest zu erhalten, bringt die Spitze der Spritze etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tief in den äussern Gehörgang und hält sie etwas gegen den obern Theil desselben, damit sie so wenig Raum als möglich einnimmt. Der Stempel wird hierauf nach innen gedrückt und die Flüssigkeit mit so viel Kraft, als der Chirurg für nöthig erachtet, in die Tiefe des Gehörgangs hineingespritzt.

Sind die einzuspritzenden Flüssigkeiten medicamentöser Art und besitzen sie reizende oder besänftigende Eigenschaften, so müssen sie 1 bis 3 Minuten im Gehör-

*) Dieses ist die Beschreibung einer alten aus Horn gemachten Spritze, die ich so nützlich und zweckmässig fand, dass ich ihr einen Platz unter den Ohrinstrumenten eingeräumt habe.

gange bleiben, was der Operateur dadurch leicht bewerkstelligen kann, dass er die entleerte Spritze schnell herauszieht, hierauf den Daumen der linken Hand stark auf den Tragus drückt, somit den Gehörgang verschliesst und die äussere Luft abhält.

Hat die injicirte Flüssigkeit hinlängliche Zeit in dem Gehörgange verweilt, so lege man ein reines Handtuch auf, um dieselbe, wenn sie aus dem Ohre ausläuft, aufzufangen. Die Mündung des Gehörganges wird nach abwärts geneigt, indem man die entgegengesetzte Seite des Gesichts erheben lässt.

Sehr zweckmässig ist es, den Kranken mit einem grossen Stück Wachstuch, welches man um den Hals herum führt und befestigt, zu bedecken, um nicht durch die Flüssigkeit die Kleider nass zu machen oder zu verderben.

Den Vortheil, die Spritze auf die angegebene Weise zu handhaben, wird selbst eine minder einsichtsvolle Person deutlich einsehen; denn hält der Wundarzt die Spritze so, wie eben beschrieben wurde, so ist nicht zu befürchten, dass, wenn der Kranke in Folge der sonderbaren Empfindung, die ihm durch die Einspritzung des lauen Wassers verursacht wird, zurückfähret, das Trommelfell mit der Spitze der Spritze verletzt wird. Hält indessen der Wundarzt die Spritze beim Injiciren der Flüssigkeit in den Gehörgang nicht vorsichtig genug in der Hand und fährt der Kranke auf oder wendet er seinen Kopf auf die Seite, dann kann die Spitze der Spritze heftig gegen das Trommelfell gedrängt und wegen der unvorsichtigen Ausübung dieser scheinbar unbedeutenden Operation das Trommelfell zerrissen werden, woraus dann sehr bedenkliche Folgen für die Gehörknöchelchen entstehen. Wird die Spritze aber auf die beschriebene Weise gehalten, so kann dieses nie Statt finden, indem durch den

Zeigefinger und Daumen nothwendig das weitere Eindringen der Spritze in den Gehörgang verhindert wird. So gewinnt nun diese Operation für den Kranken an Sicherheit und bringt den Arzt in keinen übeln Ruf.

Will man verhärtetes Ohrenschmalz oder fremde Körper entfernen, so muss die Flüssigkeit mit einem bedeutenden Grade von Kraft in den Gehörgang eingespritzt werden, und wenn sie dann das Trommelfell erreicht, so wird sie einen fast eben so starken Gegenstrom, wie der aus der Spritze kommende ist, bilden, welcher alle losen fremden Körper auswärts drängen wird. Selbst aus dem engern Theile des Gehörganges, welchen die Spitze der Spritze einnimmt, können Perlen, Erbsen und andere fremde Körper ohne grosse Mühe und Gefahr und ohne auf ein Hinderniss durch die Spitze der Spritze zu stossen, ausgeleert werden.

Wendet man Pincetten an, um Perlen oder andere runde Körper aus dem Gehörgange zu ziehen, so ist sehr zu fürchten, dass diese noch tiefer in den Gehörgang hineinschlüpfen und gegen das Trommelfell gepresst werden. Durch eine Spritze mit dünnem Röhrchen wird dieses jedoch vermieden und es werden alle losen fremden Körper, mit Ausnahme derer, welche in dem Gehörgange eingekeilt sind und auf eine andere Weise ausgezogen werden müssen, durch den Gegenstrom herausgetrieben. Aus diesem Grunde missbillige ich auch die von einem ausgezeichneten Wundarzt zu London empfohlene Spritze, weil ihre Röhre einen so grossen Durchmesser hat, dass dadurch der Gehörgang völlig verstopft wird; und sollte Der, welcher die Injection macht, den Stempel der Spritze zu stark hineindrücken, so könnte man sehr Gefahr laufen, dass durch die Menge der in den Gehörgang injicirten Flüssigkeit das Trommelfell durchbohrt und die Gehörknöchel-

chen aus ihrer Lage gebracht würden, weil durch die Röhre der Spritze der Gegenstrom verhindert wird, einen Ausweg zu finden.

Die Spritze fasst vierzehn Drachmen Flüssigkeit und darf von dem Kranken wegen der mit der Operation verbundenen Gefahr nicht ohne den Beistand eines Chirurgen oder Gehülfen angewendet werden.

Auf der zweiten Tafel, *Fig.* 5. befindet sich ein Durchschnitt von dem Gehörgang A, so wie von der Spritze B, deren Röhrchen den Gehörgang vollkommen ausfüllt. Wird nun der Stempel C mit Gewalt hineingedrückt, so muss die in der Spritze enthaltene Flüssigkeit in den Gehörgang getrieben werden, welcher nicht den zehnten Theil der Flüssigkeit, die eine Spritze von solcher Grösse fasst, aufzunehmen vermag. Es muss also nothwendigerweise eine Zerreissung des Trommelfells D erfolgen, wenn man nicht die Spitze zurückzieht; und ganz unmöglich ist es, verhärtetes Ohrenschmalz oder runde Körper mit derselben herauszutreiben.

Figur 6. derselben Tafel zeigt, wie die Spritze bei Injectionen in den Gehörgang angewendet werden muss. Das Röhrchen derselben ist so dünn, dass der Gegenstrom frei ausfliessen und so alle losen fremden Substanzen mit sich herausführen kann.

Nichts hat die Injectionen mehr in Misscredit gebracht, als ihr unbedachtsamer Gebrauch in allen Fällen von Taubheit oder Verminderung des Gehörs. Fast durchgängig findet man, dass Ohrenärzte die Gewohnheit haben, Einspritzungen in die Ohren ihrer Kranken zu machen, indem sie behaupten, dadurch die Sensibilität der Theile wieder herzustellen und so die Schärfe des Gehörs zu vermehren. Wenn nun auch in manchen Fällen, nachdem durch laue Injectionen der Gehörgang gereinigt wor-

den ist, der Kranke besser als vor der Operation gehört haben mag, ist wohl aber daraus der Schluss zu ziehen, dass sie allemal helfen und dass das Organ in der Ausübung seiner Functionen bleibend hergestellt werde? Als Resultat dieser Verfahrungsweise findet sehr häufig das Gegentheil Statt; denn unter hundert Kranken, die wegen Verminderung des Gehörs die Gewohnheit hatten, den Gehörgang mit lauem Wasser auszuspritzen, mag wohl kaum Einer gefunden werden, der durch sie für immer hergestellt worden ist.

Ich bin daher der Meinung, dass die Einspritzungen von einfachem lauwarmen Wasser weiter keinen Nutzen haben, als die Irritation zu vermindern, den Gehörgang von fremden Körpern, verhärtetem Ohrenschmalz oder Eiter zu reinigen, und mithin die Untersuchung der Theile zu erleichtern, oder dass sie diese rein erhalten und die Anhäufung von Eiter verhindern, um bei erodirter, exulcerirter oder callöser Oberfläche des Gehörganges medicamentöse Injectionen oder Arzneistoffe unter dieser oder jener Form zu appliciren.

Viertes Capitel.

Von den Wunden des äussern Ohres.

Grosse Wunden des äussern Ohres kommen in der Privatpraxis selten vor. Nach einer genauen Berechnung verhält sich ihr Vorkommen zu dem anderer Krankheiten dieses Organs etwa wie 1 zu 200. Im Militair- oder Seedienste mögen sie verhältnissmässig häufiger vorkommen. Ungeachtet der Seltenheit dieser Zufälle hoffe ich doch, dass einige Bemerkungen über diesen Gegenstand nicht als überflüssig angesehen werden mögen.

Rührt die Wunde von einem Stock oder Knüppel her, und ist die Haut getrennt und der Knorpel gestreift

oder verletzt, so müssen diese Theile mit lauem Wasser abgewaschen, die Ränder der Haut einander genähert und durch schmale Heftpflasterstreifen in Berührung gehalten werden. Ist hingegen irgend ein Theil des äussern Ohres abgeschnitten, so muss dieser unmittelbar nachher mit lauem Wasser sorgfältig abgewaschen, die Ränder mit denen des Ohres in Berührung gebracht, und die Theile mittelst ein oder zwei Hefte durch die Haut so wie durch Heftpflasterstreifen in ihrer Lage gehalten werden. Nähte von Seide verursachen geringere Reizung als von gewöhnlichem Zwirn.

Bei bedeutenden Wunden des äussern Ohres ist die Anwendung der Nähte unumgänglich nothwendig. Wenn auch die Ränder der Wunde durch Heftpflaster und Bandagen während des Tages in der gewünschten Lage erhalten werden, so ist doch ohne Beihülfe der Nähte und eines Kissens, welches so geformt ist, dass die Theile dadurch unterstützt werden, grosse Gefahr vorhanden, dass der Kranke in der Nacht durch irgend eine Bewegung im Schlafe die Bandagen und interessirten Theile so in Unordnung bringt, dass der ganze Verband abgenommen und die Wundränder von Neuem wieder in Berührung gebracht werden müssen, um die Entstellung des Ohres zu verhindern. Mittelst der Nähte, Heftpflaster, Kissen und Bandagen kann jedoch die natürliche Form der verwundeten Theile erhalten und die Heilung ohne irgend eine andere Verunstaltung, als die durch eine schmale Narbe bewerkstelligt werden.

Das Kissen kann aus Wolle oder Baumwolle gemacht werden und zwar so, dass es den leeren Raum zwischen dem Kopfe und hintern Theile des Ohres ausfüllt. Es muss eine halbmondförmige Gestalt und die dem Ohre entsprechenden Erhabenheiten und Vertiefungen haben,

und muss durchnäht und gepolstert sein, damit es die zur Unterstützung der Theile nöthige Form behält. Auch kann es sehr passend aus Korkholz, das leicht und ohne Mühe zu erhalten ist, gemacht werden. Ein solches behält die Form, welche es zur Zeit der Anwendung hat, dauernder als ein baumwollenes oder wollenes Kissen, und trägt dazu bei, die natürliche Gestalt des Ohres zu erhalten, — ein wesentliches Erforderniss, um eine vollständige Heilung zu erzielen.

Ein Abguss von Gyps, welcher von dem zwischen der hintern Seite des Ohres und dem Kopfe befindlichen Raume genommen wird, könnte zum Modell dienen, wie das Korkpolster ausgeschnitten werden muss. Dieses muss aber immer dünner als das Modell selbst sein. Hat man nun die Form des Polsters, so überzieht man es mit einer dünnen Lage von Leim und umwickelt es unmittelbar darauf mit feiner Baumwolle. Ist der Leim gut getrocknet, so kann die lose Baumwolle, welche nicht an dem Polster haftet, abgezupft oder wenn sie zu sehr aufträgt, mit der Scheere abgeschnitten werden *).

Die Vortheile eines solchen Kissens sind nicht zu berechnen, — es ist leicht, bald gemacht, weich, für den Kranken behaglich und unterstützt nicht blos die Theile, sondern trägt auch dazu bei, sie während der Behandlung in Annäherung zu erhalten.

Der Ohrenarzt sollte verschiedene Polster haben, die für die Ohren von Personen jedes Alters passen, um alles Aufsehen und alles Geräusch, welches während der Anfertigung derselben Statt findet, zu vermeiden, wenn ein solcher Kranker gebracht wird, um sich verbinden zu lassen. Die Ausgaben dafür sind unbedeutend, und die

*) S. *Taf.* III. *Fig.* 1.

Vortheile gross, besonders weil dadurch die Zeit zum Verbinden abgekürzt und mithin die Heilung beschleunigt wird.

Um das Kissen in der gehörigen Lage zu erhalten, führe man eine Binde horizontal rings um den Kopf, einen Zoll weit vom Ohre entfernt, und verhindere das Herabrutschen derselben dadurch, dass man das Ende über den Kopf schlägt und an der entgegengesetzten Seite befestigt. Mitten an dem obern Theile des Kissens muss ein schmales Stück Band befestigt sein, dessen Enden etwa in der Entfernung von anderthalb Zoll, so dass sie eine dem Buchstaben V ähnliche Form bilden, an die horizontale Binde angenäht werden. An das untere Ende des Kissens muss ebenfalls noch ein breites Stück Band oder Borde von hinreichender Länge angenäht sein, um unter dem Kinn weggeführt und an der entgegengesetzten Seite der horizontalen Binde befestigt werden zu können. Ein anderes Stück schmales Band muss an dem hintern und untern Theile des Kissens angenäht sein, dessen freies Ende unter dem am Hinterhaupte befindlichen Höcker weggeführt und auf der andern Seite an das Band, welches unter dem Kinn weggeht, befestigt wird. Dieses Band verhindert das Kissen, einen Druck auf das Ohr in der Nähe der Muschel auszuüben *).

Während der Behandlung darf der Kranke sein Zimmer nicht verlassen, und sein Unterleib muss durch die Mixtur Nro. I. offen erhalten werden. Den zweiten oder dritten Tag nach geschehenem Vorfalle können die Nähte ausgezogen werden, um die Vereiterung der durchstochenen Stellen zu verhindern und somit zur Erhaltung des Ebenmaasses der Theile beizutragen.

Der beschäftigte Arzt denkt vielleicht, dass seine

*) S. *Taf.* III. *Fig.* 2.

Zeit und seine Geduld vertändelt wird, wenn er bei Dingen, die ihm geringfügig erscheinen, so genau zu Werke geht. Er bedenke aber, dass das äussere Ohr eben so leicht und beinahe häufiger als irgend ein anderer Theil des Kopfes oder Gesichts dem Anblick ausgesetzt ist, und frage sich selbst, ob er wohl wünsche, einen so hervorstehenden Theil durch seine Unachtsamkeit entstellt zu haben, der beständig ein Beweis seiner Unwissenheit und seines Mangels an Geschicklichkeit in manueller Ausübung der Grundsätze seiner Kunst sein wird. Es ist daher durchaus nothwendig, dass jeder Wundarzt auch in Dingen Gewandtheit sich erwerbe, die von Andern als geringfügig betrachtet werden, aber demungeachtet berechtigt sind, in der Wundarzneikunst eben so einen Platz einzunehmen, wie diejenigen Operationen, welche man gewöhnlich zu den bedeutenden zählt.

Der junge Arzt wird bei der Behandlung der Wunden des Ohres in dieser Anleitung einen Beistand finden. Allein in dem Falle, wo das Ohr seit einer Reihe von Jahren abgetrennt ist, kann keine Behandlung Statt finden; abgesehen von der Wahrscheinlichkeit der Verwachsung eines von einer lebenden Person frisch abgeschnittenen Ohres mit dem Gehörgange des Kranken, nachdem zuvor die Mündung desselben mit einem Messer wund gemacht worden ist. Und wenn auch die Ausführung dieser Heilart nicht unmöglich ist, so möchten sich, nicht allein wegen der Eigenthümlichkeit dieses Versuchs, sondern auch wegen Mangel eines dazu nöthigen Ohres von einem Gesunden, doch wohl nur wenige Personen bereitwillig zeigen, dem Schmerze und Zufalle sich zu unterwerfen.

Um den Verlust dieses nothwendigen und schönen Anhangs zu ersetzen und die Symmetrie an dem Profil des Kopfes wiederherzustellen, sind mancherlei sinnreiche

Erfindungen gemacht worden. Der Zweck derselben ist, so viel wie möglich das natürliche Ohr so nachzubilden, dass die Schallwellen auf eine ähnliche Weise, wie es bei dem gesunden Ohre Statt findet, aufgefangen und in den Gehörgang geleitet werden.

Fehlt das rechte oder linke Ohr allein, so nehme man einen Gipsabdruck von dem der entgegengesetzten Seite, der zum Modell des zu substituirenden dienen kann, fertige nach diesem eins von Silber oder anderm tönenden Metall und bemale es, damit es dem andern Ohre ähnlich wird. Ist es fertig, so kann es auf eine leichte Weise mittelst einer Stahlfeder, die unter den Haaren weg über den Kopf bis zur entgegengesetzten Seite läuft, befestigt werden. Auch könnte man sich eine Perücke machen lassen, die mit elastischen Federn versehen ist, um mittelst dieser das Ohr an der Mündung des Gehörganges in seiner Lage zu erhalten, die Perücke an den Kopf zu befestigen und zugleich verhindern, dass das künstliche Ohr von dem wirklichen unterschieden werde.

Fünftes Capitel.

Ueber die Art und Weise, fremde Körper und verhärtetes Ohrenschmalz aus dem Gehörgange zu ziehen.

Zuweilen trifft es sich, dass Kinder die Neigung haben, ihre Ohren mit Dingen zu verstopfen, welche für sie den meisten Werth haben. Oft ahmen sie auch hierin Erwachsenen nach, wenn sie sehen, dass diese ihre Ohren mit Wolle oder Baumwolle verstopfen. Diejenigen, welchen die Obhut von Kindern anvertraut ist, sollten daher vermeiden, in deren Gegenwart Medicamente oder andere Stoffe in den Gehörgang einzuführen, und aus deren Nähe Alles entfernt halten, womit sie den Gehörgang oder das Trommelfell, mag es nun durch Einführung oder Zerreissung geschehen, verletzen könnten.

Der zuerst genannte Zufall ereignet sich häufig mit Perlen, kleinen Kieselsteinen oder Fruchtkernen. Ist die Perle oder der runde Körper klein, so werden Einspritzungen von lauem Wasser das beste Mittel sein, sie auszuleeren. In dieser Absicht lege man die Spitze der Spritze sanft an den Rand des Gehörganges an, so dass sie in demselben so wenig Raum wie möglich einnimmt, und es wird dann, wenn die eingespritzte Flüssigkeit das Trommelfell erreicht hat, der sich bildende Gegenstrom die Perle oder den Körper mit sich herausführen. Wäre der Körper zu gross und bliebe er am Eingange des Gehörganges stecken, so könnte man ihn mit einer Pincette herausziehen. Wird er aber durch diese nach innen gedrängt, so muss man die Einspritzung noch einmal anwenden, um den Körper hervorzutreiben, und bleibt dieser wieder am Eingange stecken, so muss der Operateur sich bemühen, ihn mit mehr Geschicklichkeit als das erste Mal auszuziehen *).

*) Wenn die Spitzen der Pincetten ein wenig nach innen gekrümmt sind, so wird dadurch das Entschlüpfen der Perle oder des fremden Körpers aus den Schenkeln des Instruments verhindert. Um dieses zu erläutern, so mögen a a der siebenten Figur auf der zweiten Tafel die Schenkel der Pincette, b b deren Spitzen oder Enden und c den runden Körper, welcher ausgezogen werden soll, vorstellen. Nun ist klar, dass, wenn der Druck bei a a geschieht, um die Perle auszuziehen, der Körper c gegen die Endpuncte b b getrieben wird und den Schenkeln der Pincette entschlüpft, wenn nicht die Spitzen nach innen, wie bei e, umgebogen sind und so die Perle jenseit der perpendiculären Linie, die durch den Mittelpunct derselben geht, umfassen. Kein Wundarzt sollte runde Körper aus dem Innern des Gehörganges mit Pincetten entfernen, selbst in dem Falle, dass das Instrument auf die beschriebene Weise umgebogen wäre, nicht blos wegen der grossen Gefahr,

Ein Gehilfe muss den Kopf des Kranken gut fixiren, während ein anderer sich der Hände desselben versichert, damit der Operateur mit seinen Händen frei und wie er es am zweckmässigsten für die Ausführung der Extraction findet, agiren kann.

Einige Chirurgen empfehlen Pincetten, um Perlen herauszuholen; mir jedoch glückte es immer, sie blos durch lauwarme Injectionen zu entfernen, selbst dann, wo es andern Wundärzten mit Hülfe der Pincette oder Sonde nicht gelungen war.

In einem dieser Fälle bemühte sich ein Wundarzt vergeblich, eine Perle von gewöhnlicher Grösse aus dem Gehörgange eines dreijährigen Kindes zu ziehen, und obgleich er in seinen Versuchen fortfuhr, trotz dem dass der Gehörgang blutete und die Perle zwischen dem Trommelfell und der innern Krümmung eingekeilt wer, so war er doch nicht im Stande, die Extraction der Perle zu bewerkstelligen. Er stand von jedem weitern Versuche ab und rieth, auch fernerhin keine weiter vorzunehmen. Die Blutung wurde in kurzer Zeit gestillt und das Kind zu mir gebracht, um meine Meinung über diesen Fall anzuhören.

Als ich die Untersuchung des Gehörganges vornahm, war ich zweier Gehülfen benöthigt, die den Kopf des Kranken fest halten mussten. Wie er nun fixirt war,

---

der das Trommelfell durch den nach innen getriebenen Körper ausgesetzt ist, sondern auch wegen der Schmerzen, die der Kranke bei dieser Operation auszustehen hat. Befindet sich die Perle zum Theil in der Muschel und zum Theil in der äussern Mündung des Gehörganges, so kann vielleicht eine umgebogene Pincette mit Vortheil angewendet werden, vorausgesetzt, dass der Operateur mit Vorsicht und Geschicklichkeit zu Werke geht. In einem andern Falle ist sie unzulässig.

entfernte ich die Perle auf eine ganz leichte Weise blos durch lauwarme Injectionen und ohne irgend einen Schmerz dem Kranken, der sich überdies während der Operation ganz ruhig verhielt, zu erregen.

Ist der zu entfernende Körper von Holz und steckt er sehr fest im Gehörgange, so wird eine gewöhnliche anatomische Pincette von grossem Nutzen bei der Extraction sein, sobald er sich nur in der Nähe der Muschel befindet. Steckt er aber tiefer im Gehörgange nahe am Trommelfelle, so wird eine feinere Pincette, wie die auf *Taf.* II. *Fig.* 8 abgebildete und von mir als Ohrpincette bezeichnete, recht zweckmässig sein, weil der Chirurg wegen ihrer Form nun im Stande sein wird, den Körper zu fassen und fest zu halten, ohne die Mündung des Gehörganges zu verletzen, was wohl geschehen könnte, wenn man sich dazu einer gewöhnlichen Pincette, die im Verhältniss zu der Weite des Gehörganges zu breit ist, bedient.

Die Pincette muss an der innern Seite ihres Endes mit gut ineinander passenden Zähnen versehen und wohl gehärtet sein, damit sie sich nicht während der Operation umbeugt.

Haben Insecten, Würmer oder anderes Ungeziefer ihre Wohnung im Gehörgange aufgeschlagen, so ist die beste Art, sie zu entfernen, die, eine Injection von einem Tabaksinfusum nach der dritten Formel zu machen. Diese tödtet sie schnell und thut der Reizung des Gehörganges Einhalt. Unmittelbar darauf muss man jedoch das Ohr auswaschen und einige Tropfen Mandelöl in dasselbe träufeln, um eine etwaige Erkältung des Kranken nach der warmen Einspritzung zu verhüten.

Wenn der Gehörgang mit Ohrenschmalz angefüllt ist,

so beklagt sich der Kranke über Schwerhörigkeit, bisweilen selbst über Taubheit, und zumal beim Kauen über mancherlei Geräusche in dem afficirten Ohre. Auch klagt der Kranke, dass er beim Gähnen oder irgend einer Erweiterung der Mundhöhle plötzlich ein Geräusch im kranken Ohre vernehme, welches einem Knalle gleiche, und dass unmittelbar darauf das Gehör wieder hergestellt sei, allein das Geräusch noch fortdaure.

Bei der Untersuchung findet man nun in dem Innern des Gehörganges eine Menge Ohrenschmalz, welches denselben verstopft und das Trommelfell verdunkelt, mit Ausnahme des obern Theiles, wo es den Gehörgang nicht einnimmt, sondern eine horizontale Lücke lässt. Durch diese Oeffnung nun dringen die Schallwellen bis zum Trommelfell, und von hier aus werden die Erschütterungen den Nervenbündeln mitgetheilt. Das Hören wird in kurzer Zeit immer undeutlicher, jedoch nur allmählig, und als unausbleibliche Folge der Nichtbeachtung obiger Symptome stellt sich eine bedeutende Schwerhörigkeit, ja selbst Taubheit ein.

Durch die Untersuchung der Theile kann man sich nun leicht von der Natur des Leidens Gewissheit verschaffen, indem eine grosse Menge von Ohrenschmalz sichtbar wird, die den Gehörgang verstopft, die Einsicht in denselben unmöglich macht, und die Schwingungen des Trommelfells verhindert.

Oft habe ich gefunden, dass mit diesem Uebel behaftete Personen die Gewohnheit gehabt haben, die Oeffnung des Gehörganges mit Wolle oder Baumwolle zu verstopfen und dass diese auf die eine oder andere Art nach innen gedrängt worden und so einen Kern für das verhärtete Ohrenschmalz abgegeben hatte.

Zuweilen haben Wundärzte die Gewohnheit, das

Ohrenschmalz mit dem Ende einer silbernen Nadel oder Sonde aus dem Gehörgange zu entfernen, — ein Verfahren, das wegen der Gefährdung des Trommelfells bei einer plötzlichen Bewegung des Kopfes des Kranken gewiss Tadel verdient.

Die folgende Verfahrungsweise führt weit schneller und sicherer zum Ziele als das unvorsichtige Manoeuvriren in dem Gehörgange mit irgend einem spitzigen Instrumente. Wenn bei der Untersuchung das Ohr theilweise mit Ohrenschmalz angefüllt gefunden wird, so muss eine Spritze voll lauwarmen Wassers von ohngefähr 90 Gr. Fahr. in den Gehörgang eingespritzt werden, und wenn unmittelbar darauf die Spritze ausgezogen ist, der Daumen auf die Mündung des Gehörganges gesetzt werden. Die injicirte Flüssigkeit muss ungefähr 3 bis 4 Minuten in dem Gehörgange bleiben. Das äussere Ohr wird dann rückwärts uud vorwärts geschoben, und dann und wann ausgestreckt, damit sich der Ohrenschmalz von den Wänden des Gehörganges lostrennen kann. Noch eine Spritze voll lauwarmen Wassers muss dann mit grösserer Kraft als die erstere Portion eingespritzt werden, und dieses kommt dann gewöhnlich mehr oder weniger von Ohrenschmalz gefärbt heraus und führt oft kleine verhärtete Stücke mit sich.

Auf diese Weise muss nun der Operateur mit lauwarmen Einspritzungen fortfahren, bis der Gehörgang ganz von Ohrenschmalz gereinigt ist und bei der Besichtigung die Seitenwände desselben nebst dem Trommelfelle deutlich zu sehen sind. Manchmal erlangt das Ohrenschmalz einen solchen Grad von Härte und Zähigkeit, dass es diejenigen, welche mit den Krankheiten des Ohres nicht vertraut sind, kaum glaublich finden.

In einem solchen Falle wird nun die Hauptursache

des Leidens trotz der häufigen Einspritzungen selten, oder wenigstens für längere Zeit, entfernt. Bei näherer Besichtigung findet man sie aus einer festen Masse von Ohrenschmalz bestehend, die, wenn sie aufgelockert oder durch die wiederholten Injectionen zum Theil verkleinert wird, vielleicht ihre ursprüngliche Lage verlässt, sich in den mittlern Theil des Gehörganges einzwängt und den aus dem Gehörgange ausfliessenden Wasserströmen widersteht. Es ist daher manchmal nöthig, die Ohrpincette anzuwenden, um diese verhärteten Massen auszuziehen, wenn sie sich nahe an der Mündung des Gehörganges befinden.

Beim ersten Anblick scheint es vielleicht sonderbar, dass nach den wiederholten und augenscheinlichen Ablösungen einzelner Theile der Masse, diese dennoch so gross ist, dass sie der Gewalt des Gegenstroms der injicirten Flüssigkeit widersteht. Beachtet man aber die inneren Dimensionen des Gehörganges, so wird man diese Schwierigkeit bald erklärlich finden *).

Der gewöhnlich von der verhärteten Masse eingenommene Raum ist verschlossen und befindet sich vor dem Trommelfell, welches mit der Mittellinie des Gehörganges beinahe einen Winkel von 45 Grad macht. Der untere und innere Theil des Gehörganges beschreibt eine kreisförmige Krümmung, die etwas nach oben gerichtet ist, wodurch der Umfang dieses Theils beträchtlich erweitert und dem Trommelfell gestattet wird, weit grösser zu sein, als wenn es mit der Mittellinie einen rechten Winkel bildet. In der durch die kreisförmige Krümmung des Gehörganges gebildeten Vertiefung bildet nun das Ohren-

*) Siehe die auf der ersten Tafel befindliche Abbildung des Gehörorgans und Figur 5 und 6 der zweiten Tafel.

schmalz gewöhnlich seinen Kern, häuft sich nachher langsam, jedoch allmählig an, dehnt sich quer durch den Gehörgang aus und verstopft denselben.

Der Leser wird nun nicht mehr länger darüber erstaunen, dass, wenn sich auch einzelne Theilchen von der Masse durch die lauwarmen Einspritzungen abgelöst haben, diese doch noch so gross sein kann, um dem Gegenstrom der injicirten Flüssigkeit zu widerstehen, bis sie völlig aufgelöst oder ausgezogen worden ist.

Die durch diese Anhäufung verursachte Reizung regt die Ohrenschmalzdrüsen zu einer thätigern Absonderung wie gewöhnlich auf und es bilden sich Schichten, welche sich zu der bereits vergrösserten Masse gesellen. So sind wir nun im Stande, uns die ungeheure Menge von verhärtetem Ohrenschmalz zu erklären, welche man zu verschiedenen Zeiten aus den Ohren der Kranken entfernt hat.

Wenn die Reizung durch das verhärtete Ohrenschmalz lange anhält, so werden die Theile entzündet und es entsteht, wenn keine zweckmässige Behandlung vorgenommen wird, Absorption und oft Ulceration der Integumente und manchmal selbst des Trommelfells, als Folge der Vernachlässigung oder Unbekanntschaft mit der Natur des Uebels.

Hat die Masse ihre ursprüngliche Lage verlassen und ist sie so bedeutend, dass dadurch die Mündung des Gehörganges verschlossen wird, so habe ich dieselbe oft und mit der grössten Leichtigkeit, sobald sie nahe am Eingange des Gehörganges lag, mit einem Instrumente herausgezogen, dessen Beschreibung folgende ist.

Das Instrument ist aus einer dünnen Silberplatte gemacht, hat fast die Form einer Schreibfeder, läuft jedoch nicht ganz so spitz zu und ist an einen achteckigen Griff von Ebenholz oder schwarz gebeiztem Mahagony befestigt, der die Länge von ohngefähr vier Zoll hat.

Man bringt das vordere Ende des Instruments, welches Extractor genannt werden könnte *), mit Vorsicht zwischen das Ohrenschmalz und die Wände des Gehörganges ein, senkt den Griff desselben etwas, je nach den Umständen, und entfernt nun das Ohrenschmalz aus dem Gehörgange **).

Der Gehörgang muss nachher mit einer Einspritzung von lauem Wasser ausgewaschen werden, und um die üble Einwirkung der einströmenden atmosphärischen Luft auf die gereizte Oberfläche des Gehörganges zu verhüten, träufele man einige Tropfen Mandelöl in denselben.

Diese Methode sollte unveränderlich und allemal befolgt werden, nachdem die Theile durch Einspritzungen von lauwarmem Wasser ausgewaschen worden sind; es müsste denn der Arzt die Absicht haben, medicamentöse Injectionen zu machen, die zuweilen erforderlich sind, wenn sich die Theile in einem entzündeten oder eiternden Zutsande befinden.

Zu diesem Behufe würde ich rathen, eine Einspritzung der als zweite Formel angegebenen Mischung Morgens und Abends zu machen, bis dass die Theile geheilt sind. Zugleich halte man den Leib durch ein salziges Abführmittel offen.

---

*) S. *Taf.* II. *Fig.* 9.

**) Kinder werden bisweilen durch die Anhäufung von zähem Ohrenschmalz in dem Gehörgange taub, weil man es nicht entfernt. Sie werden dann nicht blos am Hören, sondern auch an der Erlangung des Gebrauchs der Sprache gehindert. Es ist daher nöthig, dass der Gehörgang von Kindern unmittelbar nach der Geburt besichtigt wird, und findet man, dass das Ohrenschmalz oder eine andere fremde Masse den Gehörgang verstopft, so muss der Weg zum Trommelfell durch laue Einspritzungen frei gemacht werden.

Taubheiten und Verminderungen des Gehörs, welche von verhärtetem Ohrenschmalz entstehen, sind die häufigsten und zugleich unter allen andern Krankheiten, die das Gehörorgan befallen, die am leichtesten heilbaren *).

Sechstes Capitel.

Von der Verminderung des Gehörs aus unvollkommener Absonderung von Ohrenschmalz.

Die Behandlung dieses Uebels erfordert Umsicht und Ausdauer des Arztes, denn die geringste Unregelmässigkeit von Seiten des Kranken veranlasst häufig einen Rückfall, der mehr zu fürchten ist, als das ursprüngliche Leiden.

Kranke, welche mit Verminderung des Gehörs aus unvollkommener Absonderung von Ohrenschmalz geplagt sind, klagen besonders beim Kauen über ein trockenes und rasselndes Geräusch, was mit dem verglichen werden kann, wenn man die Wände einer aufgetriebenen Blase gegeneinander reibt, oder manchmal über ein Klingen im Kopf, womit kein eigentlich heftiger Schmerz, sondern nur eine dumpfe Empfindung im Ohre verbunden ist. Zu Zeiten findet ein völliger Nachlass aller dieser Symptome Statt. Kranke dieser Art sind gewöhnlich frostig, mager, verstopft und oft biliös und ihr Drüsensystem ist, der geringsten Veränderung der atmosphärischen Temperatur ausgesetzt, zum Erkranken geneigt.

Da dieses Uebel häufig nur ein Symptom anderer constitutioneller Leiden ist, so ist es nothwendig, nicht nur die Theile genau zu untersuchen, sondern auch, wo

---

*) Ist der Arzt mit der Chirurgie des Ohres bekannt, so wird er auch im Stande sein, eine genaue Prognose der Beschwerden sogleich nach der Besichtigung der Theile festzustellen.

**) Die besondere Species kann stets durch eine sorgfältig angestellte Untersuchung bestimmt werden.

möglich, die nächste Ursache der localen oder allgemeinen Krankheit zu erforschen und die Symptome, das Alter, die Constitution, die Gewohnheiten und die Krankheiten, welchen der Kranke, gemäss diesen Umständen, ausgesetzt war, aufzuzeichnen, ehe man dazu schreitet, ihm etwas zu verschreiben.

In der tabellarischen Uebersicht der Ohrenkrankheiten, gehört diese Krankheit zu dem *Genus Secretio imperfecta*, das wieder in drei Species zerfällt, nämlich:

1) in veränderte Quantität,
2) in veränderte Qualität, und
3) in veränderte Quantität und Qualität des Ohrenschmalzes.

Bei der ersten Art ist die Absonderung des Ohrenschmalzes zuweilen so gering, dass man sich nur durch eine vollkommene Ansicht und sorgfältige Untersuchung der Theile von dem Dasein derselben versichern kann, und selbst dann bemerkt man, dass die innern Theile des Gehörganges nur mit einem dünnen Ueberzuge bedeckt sind. So gering indessen die Quantität sein mag, so ist doch die Qualität gut.

Kranke, welche von dieser Art befallen sind, hören, wenn das Wetter schön und der allgemeine Zustand ihrer Gesundheit gut ist, gewöhnlich leidlich, allein bei der geringsten Unregelmässigkeit der Atmosphäre sind sie geneigt zu erkranken, und ist dieselbe feucht, trübe und nebelich, so veranlasst sie manchmal eine bedeutende Verminderung des Gehöres. Weil sich die Schärfe des Gehöres beim Wechsel des Wetters gewöhnlich wieder einstellt, so beachtet auch der Kranke diese Symptome wenig, vielleicht mehrere Jahre hindurch, bis endlich das Uebel so ausgebildet ist, dass die zu Zeiten an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit ihm empfindlich wird. Er wird

nun beunruhigt und sucht ärztliche Hülfe, die, wenn sie nicht bald den gewünschten Erfolg hat, oft grosse Verdrüsslichkeit herbeiführt und zur Verzögerung der Heilung beiträgt.

Bei der zweiten Art findet eine stärkere Absonderung des Ohrenschmalzes Statt, als bei der ersten; allein, was die Färbung und Qualität betrifft, so ist sie häufig so verändert, dass man wieder zwei Fälle unterscheiden kann, nämlich:

1. Das Ohrenschmalz ist weiss und dünn, einer Auflösung von arabischem Gummi ähnlich.
2. Nur einige Drüsen sondern Ohrenschmalz ab, so dass man oft kleine, Inseln bildende Partien Ohrenschmalz im Innern des Gehörganges vertheilt findet, die eine viel dunklere Farbe als gewöhnlich haben.

Diese Varietät hat eine besondere Neigung zur Verhärtung, und das Ohrenschmalz bildet, wenn die Absonderung in den Drüsen beträchtlich ist, deutliche Klumpen, gewöhnlich von ziemlicher Grösse.

Rührt die Schwerhörigkeit von verhärtetem Ohrenschmalz her, so findet man das Innere des Gehörganges stets von einer grossen Menge desselben verstopft. Man bemerkt aber auch, dass schon eine kleine Quantität Ohrenschmalz, ähnlich der zweiten Varietät, das Gehör zuweilen beträchtlich vermindert, zumal wenn es dicht an oder auf dem Trommelfell liegt *).

Bei der dritten Art findet man den Gehörgang rein und trocken, und besichtigt man ihn so, dass man eine vollkommene Ansicht der Theile erhält, so erscheint das Trommelfell hell und glänzend. Weil die dünne Ober-

*) Ueber die Ursache der Erzeugung von verhärtetem Ohrenschmalz siehe Seite 41.

haut oft so trocken wird, dass sie sich leicht in Schuppen, ähnlich denen eines Fisches, ablöst, so ist der Gehörgang gefährdet, vom Scorbut ergriffen zu werden. Die Haut ist zuweilen geschwollen und rothblau. Bei manchen Personen findet man den Gehörgang mit Haaren dicht besetzt, so dass durch sie der Weg zum Trommelfell fast ganz verstopft wird, und die Epidermis ist in diesem Falle trocken und schuppig. Diese Art ist mit der Gattung *Infirmitas* oder Nervenschwäche des Ohres verbunden und endet in Folge unrichtiger Behandlung häufig mit diesem Uebel.

Bei diesen drei beschriebenen Arten befinden sich die Ohrenschmalzdrüsen in einem krankhaften Zustande und die allgemeine Indication ist, sie zu ihrer normalen Thätigkeit wieder zurück zu führen.

Die Behandlung der ersten Art ist die leichteste und besteht darin, die Thätigkeit der Drüsen im Gehörgange zu beleben, und mithin die Quantität der Absonderung zu vermehren. In dieser Hinsicht werden warme und reizende Mittel von beträchtlichem Nutzen sein. Zwei Tropfen von der Mischung Nro. IV. sind alle Abende beim Schlafengehen in den Gehörgang zu bringen, und den Kranken lasse man zugleich einen Esslöffel von der Mixtur Nro. V. nehmen. Der Zustand der Eingeweide des Kranken muss ebenfalls berücksichtigt werden, und ist der Kranke hartleibig, so müssen ihm die *Pilulae rhei c.* in solcher Menge gegeben werden, dass dadurch diesem Uebelstande abgeholfen und die Verdauungskraft unterstützt wird.

In der zweiten Art muss die Qualität der Absonderung umgeändert und oft auch die Quantität derselben vermehrt werden; denn man findet, dass, wenn die Absonderung krankhaft ist, auch die Quantität häufig fehler-

haft ist. Der Arzt muss daher nicht blos das inselartig abgesonderte Ohrenschmalz herausziehen, sondern sich auch bestreben, in den Drüsen des Gehörganges eine normale Thätigkeit zu erwecken; denn wenn sich auch der Kranke nach Entfernung des abnormen Secrets sehr erleichtert fühlt, so ist dieses doch sehr schnell wieder erzeugt und allmählig vermindert sich auch wieder die Schärfe des Gehörs.

Die dritte Art rührt am häufigsten vom Baden her, wenn man den Gehörgang dem Einflusse des kalten salzigen oder frischen Wassers (am häufigsten des erstern) aussetzt. Ich bin geneigt, zu glauben, dass sie nicht so häufig vom Wasser allein, wie man angiebt, herrührt, sondern oft dem Kranken selbst, der zu der Zeit, wo er in die See tauchte, schwitzte, zuzuschreiben ist. Denn hat das Wasser einen freien Zutritt zum Trommelfell, so wird die Ausdünstung plötzlich gehemmt, die Circulation in diesem Theile hört auf, und die Absonderung wird somit unterdrückt, wonach nun der Gehörgang trocken und später für gewöhnliche Reize unempfindlich wird. Dieser torpide Zustand im Gehörgange, dem zuletzt Schwerhörigkeit folgt, theilt allmählig dem Trommelfelle und den benachbarten Theilen seinen üblen Einfluss mit, wofern nicht bei Zeiten den Fortschritten desselben durch eine vernünftige Behandlung Einhalt gethan wird.

Manchmal habe ich diese Art bei Frauen angetroffen, deren Regeln plötzlich unterdrückt worden waren, und womit gewöhnlich auch Harthörigkeit verbunden ist.

Bei der Behandlung der zweiten und dritten Art muss man für einen gesunden und thätigen Zustand der chylopoëtischen Eingeweide Sorge tragen und zu diesem Zwecke regelmässig ein- oder zweimal täglich von der Mixtur Nro. X. nehmen lassen. Die Wohnung des Kran-

ken sei luftig, trocken, frei von allen sumpfigen Exhalationen und dem plötzlichen Temperaturwechsel nicht ausgesetzt.

Ist die Atmosphäre trocken und hell und befinden sich die Eingeweide in einem gesunden Zustande, so ist auch das Gehör schärfer als bei trübem Wetter und der Kranke ist für den Eindruck der Schallwellen empfänglicher, zumal wenn er sich vorher in freier Luft Bewegung gemacht hat. Aus dieser Ursache ist auch das Gehen oder Reiten, so dass es eine gelinde Ausdünstung hervorbringt, für eine grössere Thätigkeit des Drüsensystems sehr zuträglich. Das warme Bad muss der Kranke wöchentlich ein- oder zweimal des Abends, ehe er zu Bette geht, und gleich darauf das Pulver Nro. VII. nehmen, so wie das Sitzen in einem feuchten und kalten Zimmer vermeiden und den ganzen Tag so viel wie möglich in Bewegung sein. Da jede Temperaturveränderung, besonders die Abwechselung einer trockenen mit einer feuchten Atmosphäre auf den Kranken nachtheilig einwirkt, so muss er hauptsächlich darauf achten, sich nicht dem Abendthau im Sommer und Herbst auszusetzen, oder im feuchten Grase sich niederzulegen; denn jede plötzliche Hemmung der Ausdünstung könnte sehr nachtheilig auf die Absonderung der Ohrenschmalzdrüsen einwirken.

Mir sind mehrere Beispiele bekannt, wo die dritte Art ihren Entstehungsgrund darin hatte, dass sich der Kranke einer nasskalten Witterung zu der Zeit ausgesetzt hatte, als er wegen Syphilis eine Mercurialcur brauchte. Die Schwerhörigkeit widerstand den verschiedenen Behandlungen, bis dass der Körper wieder zu dem Zustande zurückgeführt worden war, wo er sich befand, als der Fehler begangen wurde. Endlich wurde auch die Heilung erzielt.

Jeden zweiten oder dritten Tag muss die Mischung

Nro. II. als Reizmittel für die Ohrenschmalzdrüsen eingespritzt werden. Will nun der Arzt die Theile reizen, so muss die einzuspritzende Flüssigkeit allemal zu der Zeit, wo sie angewendet werden soll, gemacht, die Canüle der Spritze in einer Entfernung von etwa 5 bis 6 Zoll von dem äussern Ohre gehalten und dann die Flüssigkeit mit Kraft in den Gehörgang eingespritzt werden. Die Reizung, welche dadurch entsteht, wird, wenn sie sich auf den Gehörgang beschränkt, von einem bessern Erfolge sein, als die zehnfache Quantität der Flüssigkeit in den Gehörgang blos eingegossen.

Auch muss der Gehörgang dreimal wöchentlich kurz vor dem Schlafengehen mit der Mischung Nro. VI. geräuchert werden. Diese Räucherung kann mittelst einer gläsernen Retorte mit einem langen dünnen Halse geschehen; allein man muss mit vieler Sorgfalt darauf sehen, dass der Kolben nicht zu schnell erhitzt wird und der Dampf nicht in den Gehörgang eindringt, wenn seine Temperatur so hoch ist, dass irgend ein unangenehmes Gefühl von Hitze davon entsteht. Das Ohr muss man darauf mit etwas Baumwolle verstopfen, wie denn auch der Kranke wohlthut, mit einer wollenen Nachtmütze zu schlafen. Auch muss der Kranke seine Füsse mit warmem Wasser waschen und ungefähr eine Pinte Molken mit weissem Weine bereitet im Bette trinken, wenn er den nächsten Morgen länger liegen bleiben kann als gewöhnlich.

Diese Behandlungsweise muss eine längere Zeit fortgesetzt werden, doch nicht so lange, dass der Körper dadurch geschwächt wird; im Gegentheil die Diät sei leicht und nahrhaft und nach Tische kann ein Glas Portwein oder geistiger Flüssigkeit getrunken werden *).

*) Halbmondförmige Zugpflaster hinter die Ohren gelegt sind bis-

Das Gemüth sei stets heiter, und befindet sich der Kranke in einem Alter, das ihm den Besuch eines Ballsaales erlaubt, so sei ihm das Vergnügen des Tanzens gestattet, weil dadurch der Körper gestärkt und die Absonderungen befördert werden; doch verwahre er sich sorgfältig gegen die Wirkungen der Atmosphäre, und setze sich derselben nicht plötzlich aus *).

Siebentes Capitel.

Von den Polypen im Gehörgange.

Diese Krankheit ist häufig die Folge einer Entzündung des Gehörganges und kommt besonders bei zarten und scrophulösen Subjecten vor, die einer feuchten und kalten Atmosphäre ausgesetzt sind.

Der unlängst entstandene Polyp besteht aus einer weichen, schwammigen, röthlichen Substanz und ist mit einer dünnen Flüssigkeit überzogen, welche von den kranken Ohrenschmalzdrüsen und dem Auswuchse abgesondert wird **). Im Verlaufe der Zeit bekommt die Textur der Geschwulst einen beträchtlichen Grad von Zähigkeit und Dichtigkeit, und anstatt der dünnen Flüssigkeit, welche im ersten Stadium abgesondert wird, findet man nun im Allgemeinen eine purulente Materie.

---

weilen von grossem Nutzen gewesen und abwechselnd mit diesen kann die Formel Nro. VII gebraucht werden.

*) Man hat als Reizmittel bei diesem Uebel verschiedene Präparate gebraucht, und zuweilen mit gutem Erfolge. Bei der Anwendung von Mitteln dieser Art muss man indessen darauf sehen, dass sie den äussern Gehörgang nicht zu sehr reizen und auf diese Weise Entzündung erregen oder denselben durch ihre zu häufige Wiederholung callös machen.

**) Gewöhnlich findet man die Ohrenschmalzdrüsen in einem krankhaften Zustande, wenn sich im Gehörgange oder auf dem Trommelfelle polypöse Auswüchse befinden.

Hat der Polyp schon eine lange Zeit hindurch bestanden, ohne dass Jemand versucht hätte, seinem Fortschreiten Einhalt zu thun, so findet man ihn bei der Untersuchung von der Haut entblösst, mit Ausnahme seines äussersten Endes, welches dem Einflusse der Atmosphäre ausgesetzt und deshalb verhärtet ist. Der übrige Theil des Körpers so wie sein Hals hat eine eiternde Oberfläche. Die Eiterung entsteht daher, weil der Auswuchs beständig mit der abgesonderten Feuchtigkeit des Gehörganges in Berührung ist, und sie selbst nimmt wegen Mangel an Reinlichkeit später eine ungesunde und verderbte Beschaffenheit an.

Die Form des Polypen ist im Allgemeinen der einer Birne sehr ähnlich. Der Hals des Auswuchses, der mit den Wänden des Gehörganges oder manchmal auch mit dem Trommelfell verbunden ist, stellt den Stiel der Frucht dar. Obgleich dieses die gewöhnlichste Form des Polypen ist, so findet man ihn doch oft ohne Hals, wenn nämlich seine Wurzel einen eben so grossen Umfang hat wie der Körper; ja manchmal ist diese noch viel breiter, so dass dann der Auswuchs eine konische Gestalt hat.

Von den Krankheiten, welchen der Gehörgang unterworfen ist, giebt es nur eine, die fälschlich für einen Polypen gehalten werden könnte, nämlich die Anschwellung der Ohrenschmalzdrüsen. Diese Drüsen sind zuweilen so vergrössert, dass durch sie der Gehörgang vollkommen verschlossen ist und der Kranke während der Dauer der Krankheit taub wird. Befindet sich nun dieser Theil in einem solchen Zustande, so haben gewöhnlich eine oder zwei Drüsen einen grössern Umfang als die andern, was ihnen nun das Ansehen von einem Polypen giebt. Um nun von der Natur dieser Krankheit in Ermangelung der Besichtigung Gewissheit zu erhalten, muss

der Arzt versuchen, eine Sonde rings um die Geschwulst zu bringen, und ist es ein Polyp, so wird sie vollkommen um dieselbe gebracht werden können. Sollte er aber, mit Ausnahme einer Seite der Geschwulst oder in der Mitte des Gehörganges, nicht im Stande sein, die Sonde herumzuführen, wäre die Geschwulst trocken, sehr empfindlich bei der Berührung und fände er die benachbarten Theile ebenfalls angeschwollen und entzündet, so kann er versichert sein, dass die Krankheit kein Polyp ist, sondern in einer Anschwellung der Drüsen und Integumente des Gehörganges besteht.

Polypen im Gehörgange oder am Trommelfelle können manchmal eine Reihe von Jahren bestehen, ohne irgend eine andere Störung im Körper als Taubheit und Eiterung zu veranlassen. In einem mir anvertrauten Falle hatte die Krankheit schon sieben Jahre, bevor ich den Kranken das erste Mal sahe, bestanden. Dieser Kranke hatte auf beiden Seiten in dem Gehörgange einen polypösen Auswuchs, welcher denselben ganz verstopft hatte, so dass er völlig und zwar in einem solchen Grade taub war, dass, wenn er das Leder, welches er als Schuster gebrauchte, auf dem auf seinen Knieen liegenden Steine mit dem Hammer behandelte, er unfähig war, die Schläge desselben zu hören, selbst wenn er absichtlich auf den Stein schlug. Ich muss erwähnen, dass während dieser sieben Jahre mancherlei Behandlungsweisen angewendet worden waren, allein gerade diejenige nicht, welche am wahrscheinlichsten den Kranken hergestellt haben würde, nämlich die Ausrottung des Gewächses. Waschungen und Arzeneien waren in grosser Menge angewendet und eingenommen worden, ohne die erwünschte Erleichterung zu verschaffen. Ihrer Wirkung, welche in der Reinhaltung der Theile bestand, schreibe ich die Erhaltung des

Gehörorgans zu, das ich in so weit unversehrt fand, um ihn auf kurze Zeit zu befähigen, sich mit seiner Frau und seinen Freunden zu unterhalten. Ich hatte gegründete Hoffnung, die Heilung zu vollenden; allein da der Kranke in eine missliche Lage kam, die ihn ausser Stand setzte, die vorgeschriebenen Verordnungen zu befolgen, so nahm das Gewächs an Grösse von Neuem zu und es stellte sich ein Rückfall der Taubheit wieder ein.

Die Polypen im Gehörgange sind jederzeit eine fürchterliche Krankheit, und um so mehr, wenn mit ihnen Eiterung in den benachbarten Gebilden verbunden ist. Obgleich Fälle wie der obige vorhanden sein mögen, wo das Gewächs in dem Gehörgange eine Anzahl von Jahren bestanden hat, ohne das Trommelfell zu verletzen oder die Gehörknöchelchen zu zerstören, sobald diese Theile nur reinlich gehalten worden sind, so ist es doch selten, wenn Polypen, die mit Eiterung vergesellschaftet sind und ihren Sitz seit langer Zeit im Gehörgange haben, das Organ nicht in dem Grade verletzen, dass eine vollständige Heilung möglich ist.

Hat die zerstörende Natur dieser bösartigen Krankheit eine solche Höhe erreicht, und ist früher oder später durch den langsamen aber sichern Ulcerationsprocess der gesunde Zustand des Organs untergraben worden, dann gebietet die Pflicht einem jeden Arzte, sich zu bestreben, den Auswuchs auszurotten, sobald man sich von der Lage und dem Sitze des Halses des Polypen Gewissheit verschafft hat.

Die beste Methode, den Polypen im Gehörgange zu zerstören, ist, meiner Meinung nach, die, ihn an der Wurzel mit einer Pincette herauszuziehen und nachher die Theile mit einem ätzenden oder reizenden Mittel zu betupfen. Manche Aerzte ziehen der Pincette die Aetz-

mittel vor; ist indessen das Gewächs gross und wird es diesem operativen Verfahren unterworfen, so geht die Heilung langsam vor sich, der Schmerz ist für den Kranken oft unausstehlich und ausserdem haben die benachbarten Theile gewöhnlich von der zerstörenden Gewalt des Aetzmittels zu leiden.

Aus diesem Grunde nun ziehe ich die Exstirpation des Polypen mit der Pincette vor, und bediene mich zu diesem Endzwecke einer etwas gekrümmten, wie die, welche sich auf *Taf.* II. *Fig.* 8. dargestellt befindet.

Mit diesem Instrumente vermag ich den Hals des Polypen besser als auf eine andere Weise zu fassen. Ehe man jedoch trachtet, den Polypen auszurotten, ist es nöthig, die Lage seiner Wurzel genau auszumitteln und zu dem Ende ist eine sorgfältige Untersuchung der Theile durchaus erforderlich. Die Untersuchung kann im Sonnenlichte oder mittelst des *Inspector auris* und der Ohrsonden vollzogen werden.

Hat man die Ursprungsstelle des Polypen genau ausgemittelt, hat der Patient dieselbe Lage wie bei andern Operationen am Ohre eingenommen und ist sein Kopf wohl befestigt, dann ergreife der Operateur mit der linken Hand das Ohr und bringe den Gehörgang in eine Linie mit den Strahlen der Sonne oder denen, welche vom *Inspector auris* ausgehen, führe dann die Pincette mit der rechten Hand vorsichtig in den Gehörgang, die Schenkel derselben nach jeder Seite des Gewächses hingerichtet, so tief ein, bis er den Hals desselben ergriffen hat. Hierauf schliesse er die Pincette fest, gebe ihr eine halbe Drehung und ziehe sie zugleich nach sich hin. Auf diese Weise wird der Polyp im Allgemeinen an seiner Ursprungsstelle abgerissen und aus dem Gehörgange entfernt.

Ein frisch entstandener Polyp ist sehr gefässreich und

mit einer solchen Menge von Blutgefässen versehen, dass, wenn der Operateur sich bemüht, ihn auszurotten und dabei nur einen Theil desselben entfernt, der Gehörgang sogleich mit Blut überschwemmt wird; ein Zufall, der sehr geeignet ist, den jungen Arzt in Verlegenheit zu bringen.

Ich habe gesehen, dass ein Patient nach der Operation nahe an fünf Unzen Blut aus dem Gehörgange verloren hat, was ihm, anstatt seinen Körper zu schwächen, beträchtliche Erleichterung gewährte, ihn von einem schmerzhaften Kopfweh befreite und endlich die Heilung beschleunigte.

Die Länge des Gehörganges und die Lage des Halses der Geschwulst muss abgemessen und auf der Pincette mit Dinte bemerkt werden, um den Wundarzt während der Operation zu leiten, zumal wenn der Polyp eine solche Grösse hat, dass er den Gehörgang ausfüllt.

Nachher muss der Gehörgang mit der Einspritzung Nro. II. ausgewaschen, und, wollte der Polyp neu hervorwachsen, die Stelle mit einem Aetzmittel vermittelst eines kameelhärenen Pinsels touchirt werden. Das *Unguentum hydrarg. nitrat.* oder die *Tinctura ferri muriat.* haben, mit Vorsicht angewendet, eine gute Wirkung.

Fast ist es unnöthig, hinzuzufügen, dass der Kranke bis zur Vollendung der Cur sein Zimmer hüten muss.

Bei frischen Polypen ist es mir häufig gelungen, die Excrescenz dadurch zu vertilgen, dass ich mit einem, in die *Tinctura ferri muriat.* eingetauchten, kameelhärenen Pinsel dieselbe täglich einmal touchirte, damit so lange fortfuhr, bis sie zerstört war, und nachher die Theile mit Charpie, welche ich mit *Unguentum hydrarg. nitrat.* bestrich, verband. Die Mixtur Nro. I. liess ich die Cur hindurch nehmen, regelmässig jeden Tag dreimal.

Was die Ausrottung der Polypen durch die Unterbindung betrifft, so muss ich bemerken, dass es wegen des so kleinen Durchmessers des Gehörganges bei den meisten Personen, und wenn der Auswuchs nur irgend einigen Umfang hat, kaum möglich ist, ein sonst völlig geeignetes Instrument anzuwenden, um die Ligatur um den Hals oder die Basis desselben zu legen. Und wäre auch der Polyp so klein, dass man seinen Stiel bei der Besichtigung sehen könnte, so würde ich doch für diesen Fall die Pincette wegen der Einfachheit ihrer Construction und der Leichtigkeit ihrer Anwendung geeigneter als das Ligaturwerkzeug finden.

Achtes Capitel.

Von der Behandlung des eiterartigen Ohrenflusses.

Selten wird der practische Arzt bei dem ersten Auftreten von Entzündungssymptomen in dem Gehörgange gerufen. Gewöhnlich überlässt man die Krankheit der lindernden Hand der Zeit, und erfolgt keine Besserung, so greift man zu Hausmitteln, um Erleichterung zu verschaffen. Obgleich nun diese manchmal zu den schärfsten gehören, so werden sie aus Vorurtheil und ohne Rücksicht auf die Gefühle der Kranken zu nehmen, dennoch in Anwendung gezogen. So weiss ich, dass man die *Aqua ammonia*, Branntwein und andere reizende Flüssigkeiten in den Gehörgang des unglücklichen Kranken gegossen hatte, wodurch dann unmittelbar darauf Schmerz und endlich Ulceration der Theile verursacht wurde.

Aus diesem Grunde ist es nun nothwendig, dass der Chirurg bei seinem ersten Besuche sich genau nach den Symptomen erkundigt, ob schon ein Versuch gemacht worden, dem Kranken Erleichterung zu verschaffen, und welche Mittel etwa angewendet worden sind. Hat er sich nun

gehörig unterrichtet, so untersuche er gleich darauf die Theile im Sonnenlicht oder mit Hülfe des *Inspector auris.*

Häufig findet man die Entzündung des Gehörganges bei Kindern während der Dentition und in allen Fällen, deren Geschichte mir genau erzählt wurde, scheint die ursprüngliche Ursache der Krankheit eine Reizung, die besonders durch Erkältung bedingt wurde, gewesen zu sein.

Nach der tabellarischen Uebersicht der Krankheiten des menschlichen Ohres gehört die Entzündung des Gehörganges zu der Ordnung *Inflammatio externa*, wovon es wieder drei Arten giebt; nämlich:

1. *Inflammatio auditu permanente*, Schmerz ohne Verminderung des Gehöres;
2. *Inflammatio diminuta*, Schmerz mit Verminderung des Gehöres; und
3. *Inflammatio suppurata*, Schmerz mit Verminderung des Gehöres und eiterartigem Ausflusse.

In dieser Classification habe ich es unterlassen, die Entzündung des äussern Ohres mit aufzuführen, da die Behandlung derselben von der an irgend einem andern Theile vorkommenden nicht verschieden ist. Man kann vielleicht glauben, dass diese drei Arten eher als Grade der Krankheit hätten bezeichnet werden können, allein mir sind häufig Fälle vorgekommen, wo der Kranke heftige Schmerzen in dem Gehörgange hatte und im vollen Besitz des Gehöres war; und obgleich der Ausgang Eiterung war, so fand doch keine merkliche Verminderung des Gehöres während der Dauer der Behandlung Statt. Eben so habe ich Fälle gesehen, wo die Entzündung gleich vom Anfange an mit Verminderung des Gehöres verbunden war, und dann wieder welche, wo ein so geringer Abstand zwischen den Symptomen des Schmerzes mit und

ohne Verminderung des Gehöres und der Bildung von eiterartiger Materie zugegen war, dass ich zu Folge der Kenntniss dieser Umstände veranlasst wurde, drei Arten dieser Gattung aufzustellen. Da die Behandlungsweise der ersten und zweiten Art einander ziemlich ähnlich ist, so wird diese Unterscheidung auch keinen nachtheiligen Einfluss auf die Heilanzeige haben.

Symptome. Zu den wenigen Symptomen der ersten Art gehören: Empfindlichkeit der Theile und unangenehme Empfindungen im Gehörgange, verbunden mit einem grössern oder geringern Grade von Schmerz, je nach der Beschaffenheit der Entzündung.

In der zweiten Art ist der Schmerz gewöhnlich heftiger als bei der ersten und mit Harthörigkeit verbunden; der Gehörgang ist geröthet, die Integumente und die Ohrenschmalzdrüsen sind geschwollen und der Durchmesser des Gehörganges ist kleiner und zuweilen so, dass seine Oeffnung fast unzugänglich ist. Die Verschliessung des Gehörganges wird durch die Anschwellung der Ohrenschmalzdrüsen und der Häute veranlasst.

In der dritten Art sind die Symptome gewöhnlich nicht so heftig, wie in der ersten und zweiten. Zu dem Schmerze und den unbehaglichen Empfindungen im Gehörgang gesellt sich ein eiterartiger Ausfinss. Der Puls ist im Allgemeinen schneller wie gewöhnlich und mit Schauder und andern Fiebersymptomen verbunden. Diese lassen, so wie die Bildung von Eiter vor sich geht, nach, nehmen aber, wenn der Kranke verstopft ist, mit dem allgemeinen Uebelbefinden und dem Schmerz im Ohre zu. Die Ohrenschmalzdrüsen werden dabei immer afficirt und das Secret wird allmählig in einen dünnen, gelben und bisweilen grünlichen Eiter verwandelt. Dauert der Ausfluss lange, ohne dass irgend ein Versuch gemacht wird,

dem Kranken Erleichterung zu verschaffen, so erhält er bald einen höchst unangenehmen, stinkenden Geruch, die Haut wird erodirt und ein grosser Theil des Gehörganges verwandelt sich in eine eiternde Oberfläche. Weil sich das Secret in der innern Vertiefung des Gehörganges ansammelt und daselbst verweilt, so entsteht dadurch manchmal, besonders bei scrophulösen Kranken, wo die abgesonderte Materie gewöhnlich dick und geronnen, oder dünn, scharf und mit Blut vermischt ist, eine beträchtliche Verminderung im Gehör.

Ursachen. Jede Reizung des Gehörganges ist im Stande, die Theile in Entzündung zu setzen, wie fremde Körper, gewaltsame Entfernung derselben, Erkältung, hauptsächlich wenn der Kranke zart gebaut und scrophulös ist *).

Behandlung. Die Heilanzeige in der ersten Art besteht darin, den Schmerz zu verringern und die Entzündung zu dämpfen. Zu diesem Zweck müssen zehn bis zwanzig Blutegel rings um das Ohr gelegt und die Mischung Nro. I vorschriftsmässig genommen werden. Von grossem Nutzen ist ein Fussbad am Abend, besonders wenn zu gleicher Zeit das Pulver Nro. VII genommen wird **). In allen den Fällen, wo die Entzündung einen hohen Grad erreicht hat, ist es nothwendig, dass der

*) Zuweilen rührt die Krankheit von einem herpetischen Leiden des Gehörganges her, das im Anfange leicht durch zusammenziehende Mittel hätte geheilt werden können; allein wenn sich in Folge von Vernachlässigung oder mangelhafter Behandlung die dünne, aus Bläschen hervorsickernde Feuchtigkeit im Gehörgange anhäuft, so führt sie Verschwärung der Theile mit schnell darauf folgendem eiterartigen Ausflusse herbei.

**) Sind die Symptome schwer, so müssen dem Kranken 10 bis 16 Unzen Blut aus den Arme gelassen werden.

Kranke bis zu seiner völligen Herstellnng das Zimmer nicht verlässt.

In der zweiten Art sind die Ohrenschmalzdrüsen oft sehr vergrössert, so dass sie den Schallwellen nicht gestatten, bis zu dem Trommelfell zu kommen. Aus diesem Grunde beklagt sich der Kranke über Taubheit oder wenigstens über bedeutende Schwerhörigkeit auf dem kranken Ohre.

Diese Krankheit des Gehörganges hat zuweilen Aehnlichkeit mit den polypösen Excrescenzen, deren bestimmte Natur man aber nach den Seite 52 dieser Abhandlung gegebenen Regeln leicht erkennen wird.

Hat man sich durch die Untersuchung die Gewissheit verschafft, dass die Krankheit in einer Anschwellung besteht, so muss ein Streifen Leinewand vorsichtig in den Gehörgang eingebracht werden, um die Oeffnung zu erweitern, einen gelinden Druck auf die Drüsen hervorzubringen und mithin die Geschwulst und Verhärtung zu zertheilen *). Wird das Einbringen des Leinewandstreifens alle Morgen, 5, 6 oder selbst bisweilen 10 Tage hintereinander erneuert, so erhält der Gehörgang gewöhnlich seinen natürlichen Durchmesser wieder. Auch wird der Druck, wenn er bedeutend ist, die gute Wirkung haben, die Bildung von Sinuositäten zwischen der Haut und dem Knochen zu verhüten. Manchmal muss man anstatt des Leinewandstreifens eine elastische Röhre in den Gehörgang einlegen, um den Schallwellen einen freien Zutritt zu dem Trommelfell zu verschaffen **).

*) Der Leinewandstreif muss mit *Unguentum cetacei* bestrichen werden, um das Anhängen desselben an die Wände des Gehörganges zu verhindern.

**) In ähnlichen Fällen habe ich mich eines Stückes von einem elastischen Katheter bedient.

Lauwarmes Wasser oder ein *Infusum* von Mohnköpfen muss drei bis viermal täglich in den Gehörgang eingespritzt werden, um den oft marternden Schmerz zu lindern. Als Zugabe der topischen und allgemeinen Blutentleerungen habe ich gewöhnlich ein Haarseil hinten in den Nacken gelegt, da es ausserordentlich dazu beiträgt, die Entzündung des Gehörganges zu heben. Von der Mixtur Nro. I muss reichlich genommen und damit aller vier Stunden fortgefahren werden, bis alle Symptome der Entzündung und Anschwellung verschwunden sind. Nachher lasse man sie noch eine Woche hindurch täglich ein bis zweimal nehmen, um die Cur zu beschleunigen.

Werden im Anfange der Behandlung kräftige Mittel gebraucht, so ist auch weniger Gefahr vorhanden, dass sich die Entzündung und Anschwellung bis auf das Trommelfell erstreckt, und beachtet man die obige Behandlungsweise, so wird man auch leicht die erste und zweite Art beseitigen können. Wird der Arzt indessen, wie ich früher bemerkt habe, nicht eher gerufen als bis schon Ausfluss von eiterartiger Materie da ist, so ist es nothwendig, den Gehörgang mittels Einspritzungen von lauwarmem Wasser zu reinigen, damit bei einer etwaigen Untersuchung und Besichtigung der Theile die Einsicht nicht durch Eiter versperrt wird.

Bei der Behandlung der *Inflammatio suppurata* müssen wir suchen, den Ausfluss so schnell als möglich zu heben, damit nicht die umliegenden Theile durch Ansammlung des Eiters afficirt werden.

Untersucht man den Bau des Ohres, so wird man finden, dass der Gehörgang das Segment von einem Kreise bildet, dessen innerer Theil eine kleine Vertiefung hat *).

*) S. *Taf.* I. und *Taf.* II. *Fig.* 6.

Werden nun nicht schnell kräftige Mittel angewendet, um die von dem Ausfluss herrührende Ulceration zu heben, so wird der in der vertieften Stelle des Gehörganges befindliche und angehäufte Eiter nicht blos Harthörigkeit verursachen, sondern auch das Trommelfell in einen Reizungs-, Entzündungs- und Verschwärungszustand versetzen, und so in Folge einer palliativen und fehlerhaften Behandlung eine Krankheit des Trommelfells hervorrufen. Die Heilung dieser Ulcerationen sollte daher der erste Gegenstand des Kranken sein.

In frischen Fällen von eiterartigem Ausflusse aus dem Gehörgange, die mit Schmerz verbunden sind, muss der Gehörgang mit Einspritzungen von lauwarmer Milch und Wasser vier- bis fünfmal täglich ausgewaschen und die Mischung Nro. I zu gleicher Zeit gereicht werden *).

Wenige Fälle von eiterartigem Ausflusse werden dieser Behandlung widerstehen, sobald sie nur sorgfältig und regelmässig fortgesetzt werden und der Kranke auf sein Zimmer beschränkt bleibt. Setzt er sich dem Einflusse einer kalten und rauhen Witterung oder der Nachtluft zu der Zeit aus, wo gewöhnlich der Gehörgang mit den lauwarmen Einspritzungen ausgewaschen wird, dann könnte durch diese Vernachlässigung eine heftige Entzündung der Theile sich entwickeln und auf das Trommelfell ausdehnen.

Befindet sich der Kranke in einer solchen Lage, dass er genöthigt ist, sich dem kalten und feuchten Wetter

*) Manchmal wird das Trommelfell von dem fortdauernden Contact des in der Vertiefung im innern Theile des Gehörganges befindlichen Eiters verdickt und erschlafft, wodurch häufig selbst nach beseitigtem Ausflusse Schwerhörigkeit entsteht. Um diesen unangenehmen Folgen vorzubeugen, ist es daher durchaus nöthig, die Einspritzungen oft vorzunehmen.

auszusetzen, so müssen die lauwarmen Injectionen eingestellt, anstatt ihrer die Formeln Nro. XIII, XIV oder XV täglich dreimal gebraucht und regelmässig die Mixtur Nro. I genommen werden, um den Leib offen zu erhalten und gelindes Abführen zu bewirken. Auch muss der Kranke während der ganzen Dauer der Cur ein antiphlogistisches Regim beobachten und nach dem Verschwinden aller Symptome mit dem Gebrauche der Einspritzungen noch mehrere Tage fortfahren.

Ist die Verminderung des Gehöres und der eiterartige Ausfluss bedeutend, so bediene ich mich der Formel Nro. IX, bis der Organismus etwas davon afficirt ist.

Dieses war im Allgemeinen das Verfahren, welches ich bei der Behandlung der eiterartigen Ausflüsse aus dem Gehörgange befolgte, bis ich später veranlasst wurde, auch die Wirkung anderer Mittel bei Kranken, die umsonst behandelt wurden, aus folgenden Gründen zu versuchen.

Obgleich es mir oft gelungen ist, die verschiedenen Symptome der *Inflammatio suppurata* zu beseitigen, so wurden doch in mehrern Fällen die Kranken während der zur Bewirkung der Cur nöthigen Zeit ungeduldig, zumal wenn das Gehör sich nicht besserte, was wegen der Verkühlung und des Gebrauches der lauwarmen Einspritzungen nur zu häufig der Fall war *). Hierzu kam noch, dass, wenn der Organismus sich unter dem Einflusse des Kalomel befand, der Ausfluss wiederkehrte. Die Kranken wurden unruhig und geriethen in Schreck, wenn keine andauernde Heilung ihres Leidens erzielt werden konnte.

*) Ein grosser Theil der folgenden Beobachtungen wurde hauptsächlich an Kranken in dem *Dispensary for Diseases of the Eye and Ear* zu Hull gemacht, die sich wegen der verschiedenen, zu ihrem Unterhalte erforderlichen Beschäftigungen allen Witterungsveränderungen aussetzen mussten.

Ich sah mich nun genöthigt, ein wirksameres Arzneimittel als die oben erwähnten zu entdecken. Nach hinreichender Ueberlegung beschloss ich, bei Ausfluss eiterartiger Materie mit Gehörsverminderung die reizenden Eigenschaften der Jodine zu versuchen. Die Form, der ich den Vorzug gab und die mir in verschiedenen Fällen Genüge leistete, war die der Mixtur Nro. VIII. Bei scrophulösen Subjecten, die an Verminderung des Gehöres litten *), nachdem die Ulceration im Gehörgange geheilt war, oder auch noch während der Behandlung derselben, scheint die *Mixtura jodinae* unter allen den bisherigen Mitteln eine herrliche Acquisition zu sein, wie ich wenigstens nach den wiederholt fehlgeschlagenen Versuchen mit dem Kalomel häufig gefunden habe. Ich will zwar keineswegs die Eigenschaften des Kalomels zu gering anschlagen, da es in manchen der obigen Fälle mit dem besten Erfolg angewendet worden ist; doch bitte ich zu beachten, dass man vor der Anwendung jener reizenden Mittel einen Unterschied zu machen hat. Zuweilen finden sich so ausserordentlich reizbare Constitutionen, dass schon einige Gran Kalomel Unwohlsein und Speichelfluss in einem sehr bedenklichen Grade hervorbringen. Solche Personen sind es nun, bei denen die Jodine die wohlthätigsten Wirkungen hervorbringen wird.

Obgleich ich in der Anwendung der Jodine als Reizmittel zur Hebung von Ausflüssen bei empfindlichen Personen glücklich war, so war mir, weil die meisten Kranken eine unmittelbare Erleichterung wünschen, doch noch ein Mittel zu wünschen übrig, das den Ausfluss in kurzer Zeit zu heilen und das Gehör augenblicklich wieder

*) Der Ausfluss wurde in diesen Fällen durch stark adstringirende Einspritzungen beseitigt.

herzustellen vermöchte. Nach einer sorgfältigen Prüfung der Eigenschaften verschiedener, bei der Behandlung der *Inflammatio suppurata* anwendbaren Mittel, deren Wirkung ich bei Kranken, die mit dieser Krankheit behaftet waren, beobachtet hatte, war ich so glücklich, unter ihnen eins zu finden, das zwar zu mercantilischen und chemischen Zwecken in einem sehr ausgedehnten Gebrauch ist, allein bisher nie bei der Heilung solcher Krankheiten des Ohres in Anwendung gekommen war.

In einem sehr hartnäckigen Falle von eiterartigem Ausflusse auf beiden Ohren mit beträchtlicher Gehörsverminderung, wo verschiedene Mittel ohne alle bleibende Wirkung angewendet worden waren, sah ich mich veranlasst, eine schwache Mischung von Holzsäure in der Form einer Einspritzung zu versuchen und fand, dass meine höchst sanguinischen Erwartungen, in Betreff der Verminderung des Ausflusses und der fast augenblicklichen Wiederherstellung des Gehöres, übertroffen wurden. Nach wenigen Tagen wurde die kranke Frau, bei der der Versuch gemacht wurde, angenehm überrascht, dass sie Alles zu ihr Gesprochene vernehmen konnte, obgleich dieses in einem leisen Flüstern bestand. Der Ausfluss verlor seinen üblen Geruch ganz, seine Menge wurde nach und nach geringer und die Kranke wurde von einem ekelhaften und anstössigen Uebel befreit.

Ich habe wiederholt diese Einspritzung versucht und gefunden, dass sie das Gehör in jedem Falle von eiterartigem Ausflusse mit Verminderung des Gehöres herstellt. Ich wage es daher, zu behaupten, dass weder in diesem noch im letzten Jahrhunderte kein schätzbareres Mittel in die Chirurgie des Ohres eingeführt worden ist, als das *Acidum pyroligneosum*.

Einige Male hatte ich schon die Idee, die Geschichte

einer Anzahl von Fällen zu erzählen, wo durch die Anwendung dieses schätzbaren Mittels das Gehör wiederhergestellt wurde. Jetzt will ich nur folgende davon anführen.

G. L. Esquire, 56 Jahre alt, kam zu mir, um Erleichterung zu erhalten. Er litt an grosser Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, begleitet von eiterartigem Ausfluss aus dem Gehörgange beider Ohren. Seit 42 Jahren war er auf dem linken Ohre taub, und auf dem rechten Ohre konnte er nur dann hören, wenn er sich eines Hörrohres bediente, und auch in diesem Falle mussten die Personen laut schreien, wenn er Das, was sie sprachen, verstehen sollte. Nachdem ich das Ohr untersucht hatte, machte ich die Einspritzung auf die Seite 43 angegebene Weise, und unmittelbar darauf hörte er Das, was ich zu ihm in einem leisen und sanften Tone sprach. Zwei Herren, die sich eben im Zimmer befanden und die Einspritzung machen sahen, waren über die Wirkung des Mittels erstaunt. Bei der dritten Einspritzung in das linke Ohr hörte er das Schlagen einer Uhr, was seit 41 Jahren nicht der Fall gewesen war, mit Ausnahme eines einzigen Males, wo vor zwei oder drei Jahren einige Tropfen ins Ohr geträufelt worden waren.

Demoiselle F..., 19 Jahre alt, litt seit 14 Jahren an eiterartigem Ausflusse des Gehörganges beider Ohren mit beträchtlicher Verminderung des Gehöres. Bei der täglich einmal vorgenommenen Einspritzung und dem Gebrauch der *Pilul. rhei comp.* der Edinburger Pharmacopoe hörte sie nach etwa drei Wochen viel schärfer als je in ihrem Leben.

E. R., 13 Jahre alt, litt seit 11 Jahren an bedeutender Schwerhörigkeit und eiterartigem Ausfluss aus dem rechten Ohre. Bei der Untersuchung des Gehörganges fand ich denselben mit dunkler eiterartiger Materie von

scharfem, übelriechendem und widrigem Geruch angefüll
Nachdem derselbe mit lauem Wasser ausgewaschen un
gereinigt worden war, sah ich das Trommelfell und über
zeugte mich, dass der Ausfluss seine Quelle im innern Theil
des Gehörganges hatte. Ich machte eine Einspritzung vo
50 Tropfen Holzessig auf 6 Unzen destillirtes Wasser, täg
lich zweimal, und befahl, regelmässig ebenso viele Mal
von der Mixtur Nro. I zu nehmen. In drei Tagen war da
Gehör wiederhergestellt, der Ausfluss vermindert un
das Wenige, was noch abgesondert wurde, frei von alle
unangenehmen Geruch. Einige Tage darauf zeigte sic
ein kleiner Polyp nahe am Rande des Trommelfells. Ic
verstärkte die Einspritzung durch 4 Drachmen Holzsäu
auf 6 Unzen Wasser, wodurch dem Wachsthum der E
crescenz Schranken gesetzt wurde, so dass sie in wen
gen Tagen verschwand. Da der Ausfluss aus dem G
hörgange noch anhielt, so verordnete ich zweimal täglic
die *Mixtura jodinae* und liess die Einspritzung Nro. I
gebrauchen. Nach drei Monaten war der Kranke hergestel

Gewöhnlich bediene ich mich zu den ersten Injection
in den Gehörgang der Formel Nro. II, die aber je nach d
Reizbarkeit des Kranken schwächer oder stärker gemac
werden kann. Am besten ist es, wenn man mit ein
Einspritzung von lauem Wasser den Gehörgang auswäsc
und so den Eiter entfernt, bevor man die medicamentö
Einspritzung macht, indem dann diese ihre eigenthü
lichen Kräfte auf der erodirten und ulcerirten Oberfläc
zu entfalten im Stande ist.

Häufig habe ich durch die lauen Injectionen gros
Stücken der innern Haut des Gehörganges ausgespült, d
verdickt und verhärtet waren und sich zum Theil von d
Knochenwänden des Gehörganges losgelöst hatten. I
bewahre gegenwärtig einige Stücke von mehr als ein

Linie Dicke in Spiritus auf, die ich auf diese Weise entfernt habe. Es ist also vortheilhaft, bei Ulceration im Gehörgange diesen vor der Anwendung der arzneihaltigen Flüssigkeiten mit lauem Wasser zu reinigen.

Die Symptome, welche der Einspritzung von Holzsäure folgen, sind Schwindel mit einigen Minuten darauf folgender angenehmer Wärme, Gefühl von Leichtigkeit im Kopfe und in der Regel eine zum Erstaunen des Kranken schnelle Wiederkehr des Gehöres. Bisweilen wirkt die eingespritzte Flüssigkeit so kräftig ein, dass sich aus den letzten Enden der an der exulcerirten Haut vertheilen Arterien Blut ergiesst.

Sollte der Gehörgang durch die Einwirkung der Injectionen zu reizbar werden, so kann man der Mischung Nro. XI einige Gran *Plumb. acet.* zusetzen, wodurch in den meisten Fällen die Reizung beseitiget wird. Der Arzt mag vielleicht glauben, dass die für die im Anfange zu gebrauchende Einspritzung bestimmte Formel Nro. II zu schwach sei; allein da zuweilen der Gehörgang des Kranken sehr empfindlich ist, so halte ich es für zweckmässiger, stets mit einer schwachen Injection den Anfang zu machen, und diese dann gemäss den Umständen zu verstärken.

Während der Anwendung der adstringirenden und reizenden Injectionen muss man den Leib des Patienten offen erhalten und die Verdauungsorgane gelind erregen. Zu diesem Zwecke habe ich auch einige andere Mittel aus der *Materia medica* angewendet, die eben so passend sind wie die Mixturformeln Nro. I und X. Die guten Wirkungen, welche sie bei den meisten Kranken, die einen regelmässigen Gebrauch von ihnen machen, hervorbringen, sind schon nach wenigen Tagen zu bemerken, besonders bei scrophulösen Constitutionen, die von der Zahl der mit

eiterartigem Ohrenfluss behafteten Kranken acht Zeh
tel ausmachen.

Durch diese Mixturen werden die Eingeweide in eine
normalen Zustande erhalten, der Appetit stellt sich wied
ein und wird so hoch gesteigert, wie es beim besten Woh
sein der Fall ist, — kurz das ganze Nervensystem wi
gestärkt und das durch dieses Uebel niedergeschlage
Gemüth wird heiterer, so dass, wenn der Kranke z
gleich durch die reizenden Injectionen das so hochgeachte
aber verminderte Gehör wieder erlangt, die Lage dess
ben wirklich behaglich wird, weil er nun wieder zu de
Genuss der häuslichen Glückseligkeit und des gesel
gen Vergnügens gekommen ist.

Receptformeln.

No. I.

℞. Magnes. sulph. ℥j/ß
Ligni quassiae ℈j
Aquae bullient. ℥vj
Post horam colat. f. mixtura, cujus capi
cochl. ij quartis horis.

No. II.

℞. Acid. pyrolignos. ℥ij
Aquae destillat. ℥vj
F. injectio bis in die applicanda.

Nach den verschiedenen Versuchen, welche ich, nac
dem der erste Theil dieses Werkes schon ausgearbei
war, anstellte, scheint zu den Einspritzungen eine s
berne Spritze vor den knöchernen und elfenbeinernen d
Vorzug zu verdienen. Thierische Substanzen werden nä
lich durch die in der Einspritzung enthaltene Holzsäu
angegriffen und verdorben, auf silberne hingegen hat
keine Wirkung. Um mich von dieser Thatsache zu üb

zeugen, legte ich einen Schilling in 3 Unzen Holzsäure und liess ihn gegen 4 Monate darin liegen. Als ich ihn aus der Säure nahm, konnte ich keine Spur von Corrosion an ihm entdecken, dagegen ward die Canüle der zur Injection in den Gehörgang gebrauchten Spritze angegriffen und binnen wenigen Wochen zu fernerem Gebrauch unnütz.

In der neuen Ausgabe der Londoner Pharmacopoe wird diese Säure in der *Materia medica* zum ersten Male unter dem Namen *Acidum aceticum fortius* eingeführt; da aber dieser Name sonst den gewöhnlichen Weinessig bezeichnete, und die Holzsäure weit andere Eigenschaften als die Essigsäure besitzt, so habe ich, um ihn besser zu erkennen und Missgriffen vorzubeugen, die Benennung *Acidum pyrolignosum* beibehalten.

Besteht die Indication darin, den Ausfluss zu hemmen, so bediene ich mich zur Injection folgender Formeln 4 bis 5 mal täglich mit gutem Erfolg.

℞. Extr. catech. gr. xij
Aquae bullientis ℥vj
M. f. injectio.

No. III.

℞. Fol. nicot. tabaci conc. ℈j
Extr. aloes spic. gr. x
Aquae bullientis ℥x
Post horam colat. f. injectio.

No. IV.

℞. Acid. pyrolignos.
Spirit. sulphurico-aetherei
Olei terebinthinae ā ā
M.

No. V.

℞. Tinct. sem. colchici ℥iij
Aquae destillatae ℥vj
M. f. mixtura, de qua sumat cochl. ij magna quartis horis.

No. VI.

℞. Acid. pyrolignos.
Aquae destillat. ää
M. f. mixtura.

No. VII.

℞. Pulv. ipecac. comp. ℈j
Hydrarg. muriat. mit. gr. ij
M. f. pulvis, omni nocte sumendus.

No. VIII.

℞. Tinct. jodinae ʒj
Mucil. gummi arab. ℥ij
Aquae destillat. ℥vj
M. f. mixtura, cujus capiat cochl. ij quartis horis.

Bei den Versuchen, die ich über die Wirksamkeit der Jodine bei der Cur der Ulcerationen im Gehörgange angestellt habe, litt keiner der Kranken an den Symptomen, welche von den Schriftstellern in ihren Nachrichten über diesen Arzneistoff angeführt werden; jedoch ist es nöthig, dass der Unterleib durch die Formel Nro II, wöchentlich 1 bis 2 mal genommen, offen erhalten wird. Das Gummi arabicum trägt dazu bei, der Reizung im Darmcanale vorzubeugen. Ich würde indessen den Rath geben, den Kranken während der Anwendung dieses Mittels sorgfältig zu beobachten und ihn täglich 1 bis 2 mal zu besuchen. Die gewöhnliche Stärke, welche ich der Tinctur gebe, ist folgende.

℞. Jodinae gr. xx
Spirit. rectif. ℥j
M. f. tinctura.

No. IX.

℞. Hydrarg. mur. mit. gr. xij
Tartari stibiati gr. j
Opii gr. iij
Micae panis ʒj
Syrup. cort. aurant. q. s.
M. fiant pilul. xij quarum sumat aeger ij omni nocte hora decubitus.

No. X.

℞. Ligni quassiae ℈j
Aquae bullient. ℥vj
Post. hor. colat. adde
Pulv. rad. rhei ℥j/ß
Magnes. ℥ij
Sacchari puriss. ℥ß
Essent. menth. piperit. gtt. xx
M. f. mixtura, cujus sumat. cochl. ij ter quaterve in die.

No. XI.

℞. Plumbi acet. gr. x
Acid. pyrolignos. gtt. xx
Aquae destillat. ℥vj
M. f. injectio.

Dieser Formeln habe ich mich auch bei Entzündungen der Bindehaut des Auges scrophulöser und reizbarer Subjecte mit dem besten Erfolge bedient.

No. XII.

℞. Olei sabinae ℥ß
Tart. stibiati ℈j
Unguenti sperm. ℥iij
M. f. unguentum, omni nocte hora decubitus applicandum.

No. XIII.

℞. Argenti nitric. gr. j
Aquae destillat. ℥x
M. f. injectio.

No. XIV.

℞. Zinci sulphur. gr. iv
Aquae rosar. ℥vj
M. f. injectio.

No. XV.

℞. Zinci sulphur. gr. iij
Plumbi acetici gr. vj
Aquae destillat. ℥vj
M. f. injectio.

Starke Injectionen verursachen Schmerz und werden deshalb häufig von den Kranken bei Seite gesetzt oder nur einmal täglich gebraucht, da doch die Einspritzungen 4 bis 5 mal täglich angewendet werden müssen, wenn sich eiterartige Materie in dem Gehörgange anhäuft. Deshalb muss auch die Ohrenmuschel mit einem Stück feiner Leinewand ausgetrocknet werden. Noch muss ich bemerken, dass, je öfter der Gehörgang ausgewaschen wird, um so schwächer die Einspritzung sein muss, um eine Reizung der Theile oder Entzündung des Trommelfells zu vermeiden.

Seit ich den ersten Theil dieses Werkes geschrieben habe, fand ich es für nöthig, an dem *Inspector auris* mehrere Veränderungen vorzunehmen, die zu seiner Vervollkommnung beträchtlich beitragen. Die perpendiculäre Schraube *h* hat dieselbe Länge, wie früher angegeben worden ist, doch einen etwas grössern Durchmesser, ist an dem Ring nicht befestigt und hat an ihrem obern Ende ein viereckiges, etwa 3 Zoll tiefes Loch. An dem Ring *b* befindet sich ein viereckiger, etwa 3 Zoll langer und oben mit einem schmalen Rande umgebener Zapfen, welcher genau in das viereckige Loch der Schraube *h* passt. Mittelst einer andern Schraube, welche durch diese beiden Theile geht, werden sie mit einander befestigt.

Will ein Wundarzt die Mundhöhle oder Scheide einer Kranken, die bettlägerig ist und nicht aufstehen kann, besichtigen, so würde es sehr unbequem sein, sich des Inspector mit dem Gestelle oder nur mit der Schraube, welche sich nach der frühern Beschreibung an der Kugel und Röhre befindet, zu bedienen. Entfernt man jedoch die kleinere Schraube, so kann das Instrument von dem übrigen Apparat isolirt werden und mit Hülfe eines Assistenten ist der Wundarzt im Stande, dasselbe, ohne dem

Kranken eine Unbequemlichkeit zu verursachen, überall, wo er die Besichtigung von Höhlungen im Körper für nöthig erachtet, zu gebrauchen. Man kann sich ein kleines Gestell von etwa 4 Zoll Höhe und 6 Zoll Breite machen lassen, um es auf einen Tisch stellen zu können. Bei der Besichtigung selbst entfernt der Wundarzt dieses und hält das Instrument mit der einen Hand oder lässt es von einem Gehülfen halten.

Der concave Spiegel kann vermittelst einer Schraube an die Kugel befestigt, der eine Theil der Röhre, in deren Mitte sich die grosse convexe Linse befindet, ebenfalls durch eine Schraube mit dem Ringe und der andere Theil derselben nach der schon gegebenen Beschreibung, verbunden werden. Auf diese Art können die Spiegel wie die Linsen viel leichter als vorher gereinigt, oder, wenn sie zerbrechen sollten, ersetzt werden.

Das Licht kann ebenfalls durch eine im Leuchter befindliche Schraube erhöht und erniedrigt werden, um die Flamme in das Centrum des reflectirenden Spiegels und der convexen Linsen zu bringen.

Wegen der Schrauben muss die so verbesserte Kugel und Röhre von Messing gemacht und inwendig mit Silber plattirt und polirt sein, kann aber einen etwas kleinern Umfang wie die zu Anfange dieses Werkes beschriebene haben. In einem Mahagonykasten kann die Kugel, die Röhre und der Ring aufbewahrt werden. Durch diese Veränderungen nun ist der Inspector tragbarer geworden und für den Arzt von grösserem und allgemeinerem Nutzen wie der ursprüngliche.

Wird die Kugel nebst der Röhre durch die kleine Schraube auf das grosse Gestell befestigt, so kann der Ohrenarzt seinem Zweck gemäss und nach dem im ersten Capitel angegebenen Verfahren zur Besichtigung des Ge-

hörganges Gebrauch von dem Inspector machen. Wenn ich in der Beschreibung der an diesem Instrumente vorgenommenen Veränderungen etwas umständlich und genau zu Werke gegangen bin, so geschah es aus keinem andern Grunde, als weil Manche, sobald sie für uns und nach den Vorschriften des Erfinders ein Instrument machen sollen und einen Nagel oder die geringste Veränderung, sei es nur im Umfange, anbringen, sogleich, als wenn das Instrument von ihnen verbessert worden wäre, ihren Namen darauf setzen, und dadurchd em Urheber die Ehre der Erfindung entreissen.

Nomenclatur der Krankheiten des menschlichen Ohres.

Ordo I. Morbi externi.

Krankheiten des äussern Ohres.

Genus I. Defectus.

Fehler des äussern Ohres.

Species 1. *Auricula egena.* Mangel des äussern Ohres.
— 2. *Auricula plana.* Flachheit und Dünnheit des äussern Ohres.

Genus II. Imperfossio.

Imperforation des äussern Gehörganges.

Species. *Meatus deficiens.* Mangel des Gehörganges.

Genus III. Deformitas.

Fehlerhafte Gestalt des äussern Gehörganges.

Species 1. *Meatus perminutus.* Enger Gehörgang.
— 2. *Meatus peramplus.* Weiter Gehörgang.

Species 3. *Meatus tumidus.* Geschwollene und verdickte Ohrenschmalzdrüsen und Häute.

Genus IV. Impedimentum externum.

Verstopfung des äussern Gehörganges.

Species 1. *Impedimentum extraneum.* Durch fremde Körper.

— 2. *Impedimentum induratum.* Durch verhärtetes Ohrenschmalz.

— 3. *Impedimentum polyposum.* Durch Polypen.

— 4. *Impedimentum excrescens.* Durch Auswüchse.

Genus V. Secretio imperfecta.

Fehlerhafte Absonderung des Ohrenschmalzes.

Species 1. *Secretio imperfecta (quantitate).*

— 2. *Secretio imperfecta (qualitate).*

— 3. *Secretio imperfecta (utrisque).*

Genus VI. Inflammatio externa.

Entzündung der äussern Theile des Ohres.

Species 1. *Inflammatio auditu permanente.* Schmerz ohne Verminderung des Gehörs.

— 2. *Inflammatio auditu diminuto.* Schmerz mit Verminderung des Gehörs.

— 3. *Inflammatio suppurata.* Schmerz mit Verminderung des Gehörs und eiterartigem Ausfluss.

Ordo II. Morbi intermedii.

Krankheiten des mittlern Ohres.

Genus VII. Inflammatio intermedia.

Entzündung im mittlern Theile des Ohres.

Species 1. *Inflammatio intermedia (simplex).* Schmerz ohne Verringerung des Gehörs.

Species 2. *Inflammatio intermedia febrilis.* Schmerz mit Verringerung des Gehörs und Fieber.

— 3. *Inflammatio intermedia febrilis et clausa.* Schmerz mit Verringerung des Gehörs, Fieber und Verschliessung der Eustachischen Röhre.

— 4. *Inflammatio intermedia purulenta.* Schmerzliche Empfindungen mit Eiterausfluss aus der Trommelhöhle, bedeutende Verminderung des Gehörs mit Fieber und zuweilen mit Polypen und Schwämmen begleitet.

Genus VIII. Spasmus.

Spastischer Schmerz, der plötzlich in der Trommelhöhle gefühlt wird.

Species. Spasmus subitus. Plötzlicher heftiger Schmerz in der Trommelhöhle.

Genus IX. Impedimentum intermedium.

Verstopfung der Eustachischen Trompete.

Species 1. *Impedimentum intermedium ulcerosum.* Durch Ulceration.

— 2. *Impedimentum intermedium adhaesum.* Durch Adhäsion.

— 3. *Impedimentum intermedium arctum.* Durch Stricturen.

— 4. *Impedimentum intermedium induratum.* Durch Induration.

— 5. *Impedimentum intermedium polyposum.* Durch Polypen.

Ordo III. Morbi interni.

Krankheiten des innern Gehörorgans.

Genus X. Inflammatio interna.

Entzündung der innern Theile des Gehörorgans.

Species 1. *Inflammatio labyrinthi.* Schmerz im Labyrinth, Taubheit und Fieber.

— 2. *Inflammatio labyrinthi et cerebri.* Schmerz im Labyrinth, Gehirn und dessen Membranen, begleitet mit völliger Taubheit und Fieber.

Genus XI. Infirmitas.

Schwäche des Gehörnerven mit Entzündung.

Species 1. *Infirmitas casu.* Mit Abnahme.

— 2. *Infirmitas violata.* Mit zufälliger Verletzung.

Genus XII. Inhabilitas.

Unfähigkeit des Gehörnerven für Empfindungen.

Species 1. *Inhabilitas juvenis.* Angeborene Taubheit, begleitet mit Stummheit.

— 2. *Inhabilitas senilis.* Abnahme der Gehörs, vorzüglich bei bejahrten Leuten.

— 3. *Inhabilitas violata.* Mit Verletzung.

III.

Bemerkung über eine eigenthümliche, bis jetzt nicht erkannte Ursache von Taubheit,

vom

Baron Larrey *).

(Hierzu Taf. III. Fig. 3 bis 5.)

Obgleich Monographieen und einzelne Abhandlungen, welche in der neuesten Zeit über Ohrenkrankheiten erschienen sind, in Hinsicht der Aetiologie, Symptomatologie und Therapie ohne Zweifel wenig zu wünschen übrig lassen, so scheint doch allen Denen, welche sich mit dem besondern Studium dieser Krankheiten beschäftigt haben, eine Ursache entgangen zu sein, die sich bei manchem tauben Personen vorfindet. Diese Ursache besteht in einer abnormen Richtung der Wände des Gehörganges, die sich in einem mehr oder minder vorgerückten Alter einfindet oder durch äussere Veranlassungen hervorgebracht wird. Folgende Bemerkungen sollen der Gegenstand über die Natur und Entwickelung dieses Fehlers sein.

I. Bei Personen, welche die Backenzähne aus der einen oder der andern Kinnlade verlieren, bekommen allmählig die Gelenkfortsätze der untern Kinnlade eine Richtung nach hinten und oben, indem sie sich jenseit der Glaserschen Spalte und vor den Gehörgang in die Gelenkgrube der Schläfenbeine einsenken und in dieser Lage

*) *Notice sur une cause particulière de surdité, inconnue jusqu'à ce jour, suivie d'observations; par M. le Baron Larrey*, im *Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales. Tome XIII.* Paris, 1822. p. 308 bis 312.

bleiben. Dadurch werden nun die Wände des Gehörganges zusammengedrückt und dieser Canal wird entweder verschlossen oder erhält eine solche schiefe Richtung, dass die Schallstrahlen nicht zum Trommelfell gelangen können und mithin Taubheit entstehen muss. Obgleich die Schallstrahlen von den gewundenen Vertiefungen des äussern Ohres aufgefangen und in der Ohrmuschel, in deren Tiefe sich der Eingang zum Gehörgange befindet, concentrirt werden, so findet dessen ungeachtet keine Wahrnehmung der Töne durch das innere Ohr Statt. Die Veränderung, welche die Gelenkfortsätze der Kinnlade auf die Mündung und Richtung der Gehörgänge in Folge des Verlustes aller Backenzähne oder des grössten Theils derselben ausüben, ist die einzige und unmittelbare Ursache dieser Deformität.

Sind die in der Nachbarschaft der Gehörgänge gelegenen Drüsen angeschwollen, so sind sie gleichfalls im Stande, diese Abweichung und folglich Taubheit zu veranlassen. Ich habe diese Art von Taubheit bei mehrern scrophulösen Subjecten beobachtet.

Missgestaltete Narben nach Wunden der Gehörgänge können dieselben Folgen haben. Um daher die Integrität des Gehörs zu bewahren, muss man zur Zeit der Vernarbung solcher Wunden sehr darauf Acht geben, dass die natürliche und normale Mündung und Richtung des Gehörganges erhalten werde. Am Ende dieser Bemerkungen werde ich den Fall von einem Soldaten anführen, der durch einen Schuss am Ohre verwundet wurde, und wo der völligen Obliteration der Oeffnung des Gehörganges nicht vorgebeugt worden war.

Um die in Rede stehende Deformität zu erkennen, ist es hinreichend, wenn man die äussere Oeffnung des Gehörganges mit der innern Mündung des knorpeligen

Theiles desselben vergleicht, den Canal genau untersuch und sich zugleich überzeugt, ob sich ein fremder Körpe in ihm befinde, welcher den Schallstrahlen den Weg ver sperren könnte.

Ist eine widernatürliche, durch eine der oben ange gebenen Ursachen bedingte Richtung vorhanden, so be greift man leicht, dass durch das Missverhältniss zwische der Mündung und der äussern Oeffnung des Gehörgange der Eintritt der Schallstrahlen, welche die Ohrmusche sammelt, verhindert wird, und dass diese je nach dem Grade der Abweichung des Gehörganges entweder ganz oder zum Theil entweichen. In demselben Verhältnisse findet nun auch Taubheit Statt.

Mittelst eines aus einem Kartenblatt geformten klei nen Trichters kann man sich von dem Vorhandensein dieses Fehlers überzeugen. Das Hören der Töne durch dieses Instrument verhält sich nämlich eben so wie im natürlichen Zustande, — eine Erfahrung, die dem Arzte ein Merkmal sein muss, welche Indication er zu erfüllen habe. Diese besteht nämlich darin, das Hinderniss, wel ches sich den Schallstrahlen von den Vertiefungen am äussern Ohr bis zum Gehörgange entgegenstellt, durch ein Hörrohr zu beseitigen. Die Schwierigkeit bei dem Gebrauche dieses Instruments besteht darin, wie man das selbe am Ohre befestigen soll, ohne dass äusserlich ein Band nöthig ist und ohne dass der Kranke es mit der Hand zu halten braucht. Unter allen den grossen Unan nehmlichkeiten ist für den Kranken ohne Zweifel die am empfindlichsten, allen Menschen seine Schwäche bemerk lich machen zu müssen.

Aus diesem Grunde musste nun ein Hörrohr erfunden werden, welches die in die Ohrmuschel einfallenden Schall strahlen aufzufangen und direct in den Gehörgang zu lei

ten vermochte, und in seiner Lage so befestigt erhalten werden konnte, dass dadurch der Kranke auf keine Weise belästigt wurde.

Die Versuche, welche ich im Anfange mit metallenen Hörröhren anstellte, lieferten kein günstiges Resultat. Ihre Berührung mit der innern Haut des Gehörganges verursachte dem Kranken ein höchst unangenehmes Gefühl, welches gesteigert wurde, so wie die Temperatur stieg oder man sich einem Feuerheerde näherte, weil das Instrument als vortrefflicher Wärmeleiter in demselben Maasse erhitzt wurde. Ich liess daher Hörröhre aus elastischem Gummi verfertigen und ihnen eine solche Form geben, dass ihr Rand in die Furchen, welche vom *Anthelix*, *Tragus* und *Antitragus* des äussern Ohres gebildet werden, passte, und sie äusserlich weder durch ein Band noch durch eine Feder, sondern einzig und allein durch die Ausdehnung des elastischen Gummi unter dem Einfluss der Wärme im Innern des Gehörganges in ihrer Lage erhalten wurden. Auch liess ich ihnen eine etwas abwärts geneigte konische Form geben und ihre innere Oberfläche mit einem fleischfarbenen Firniss überziehen. Lassère, ein geschickter Künstler in Arbeiten aus elastischem Gummi, machte nach einem Modell, das ich ihm gab, ein solches Hörrohr, welches ich zum ersten Male bei dem Herrn de P... mit vollkommen gutem Erfolge anwandte. Dieser etwa 65 Jahre alte Mann litt seit 15 Jahren an einem hohen Grade von Taubheit. Es war ganz offenbar, dass dieselbe eine Folge von dem Verlust der meisten in dem feuchten und sumpfigen Klima Belgiens nekrotisch gewordenen Backenzähne beider Kinnladen war. Die Schneide- und Hundszähne waren zwar nicht cariös, allein von dem immerwährenden Frottiren und Aufeinanderliegen der Kinnladen abgenutzt. Die untere Kinnlade war allmählig

nach hinten und oben gezogen und deren Gelenkfortsätz
in demselben Maasse und in derselben Richtung gege
die untere und vordere Wand des Gehörganges beide
Ohren, der nicht mehr mit der Oeffnung in der Tie
der Ohrmuschel in Verbindung stand, gedrängt worde
Alle Schallstrahlen mussten sich vor dieser Oeffnung i
der schiffförmigen Grube verlieren, und daher war auc
ihre Wahrnehmung für das Trommelfell Null.

Dieses war die Ursache der Taubheit des Herr
de P.... Kleine Hörröhre von elastischem Gummi un
mit farbigem Firniss überzogen, so wie sie auf *Taf. III*
Fig. 3, 4 und 5 abgebildet sind, heilten diese Deformitä
vollkommen, und das Gehör wurde so gut wiederherge
stellt, dass er ganz genau Alles, was man in dem gr
wöhnlichen Conversationstone mit ihm sprach, zu höre
vermochte, während er ohne diese nicht ein Wort ve
nahm, wenigstens wenn man mittelst eines Rohrs ih
nicht in die Ohren schrie.

II. Eine andere Ursache ist ohne Zweifel viel gr
wöhnlicher als man denkt, und ich glaube nicht ohn
Grund, dass sich eine grosse Anzahl von Beispielen unte
Invaliden, die an der Kinnlade verwundet wurden, vo
finden. Folgender Fall bestätigt einigermassen dies
Idee; und da ich das Individuum auf dem Schlachtfeld
verbunden hatte und später seine Behandlung, die lan
samer als es die Wunde erheischte, vor sich ging, beob
achten konnte, so habe ich auch Alles, was ich über di
gedachte Ursache gesagt habe, bestätigt gefunden.

Der Souslieutenant Schmit vom ersten Grenadier
regiment zu Pferde, 48 Jahre alt, wurde den 18. Jun
1815 durch einen Kartätschenschuss an der linken Wang
verwundet. Die Kugel zerstörte die linke Commissur de
Lippe, riss einen Theil der Zunge und Weichtheile de

Mundes, sämmtliche Backenzähne, so wie den Alveolarrand beider Kinnladen hinweg, zerschmetterte den *Processus coronoïdeus* und nahm ihren Weg durch die Parotis und durch die über dieser Drüse gelegenen Bedeckungen.

Da diese Wunde so sehr complicirt war, so war ich verpflichtet, den Verwundeten fast mitten im Gefecht der unglücklichen Schlacht bei Mont Saint-Jean zu verbinden. Wenige Augenblicke nachher wurde ich selbst schwer verwundet und gefangen. Die Wangen- und Zungenwunde wurde durch zweckmässige Incisionen und Excisionen vereinfacht und ihre Ränder mittelst mehrerer blutiger Hefte vereinigt. Da die in der Gegend der Ohrspeicheldrüse befindliche Wunde für die vielen Knochensplitter einen Ausgang gebildet hatte, so blieb sie lange Zeit hindurch fistulös und schloss sich nur sehr langsam. Während sich nun die harten und weichen Theile einander näherten und vernarbten, wurde der Gelenkfortsatz der Kinnlade auf dieser Seite in die Höhe gezogen und entwich so weit nach hinten, dass die untere und vordere Wand des äussern Gehörganges völlig verschlossen und auf diese Weise der Officier ganz taub auf diesem Ohre wurde. Mit Hülfe des Hörrohrs, das in den Gehörgang eingebracht wurde, konnte er aber sogleich wieder hören.

Werden diese Hörröhre genau angelegt, so sind sie kaum von dem äussern Ohre zu unterscheiden. Damit jedoch die Ränder ihrer weiten Oeffnung überall genau anschliessen, so muss man, wie gesagt, ein Modell von dem Ohre des Tauben nehmen und darnach das Hörrohr fertigen lassen, weil die Ohren eines jeden Menschen eine eigenthümliche Form haben. Des Abends werden sie aus dem Ohre genommen und früh wieder eingelegt, jedoch stets mit der Vorsicht, dass, wenn der Kranke zwei Hörröhre für beide Ohren nöthig hätte, sie nicht

mit einander verwechselt werden. Sind sie einmal i ihrer Lage, so bleiben sie aus den angeführten Gründe auch unbeweglich in derselben. Uebrigens können dies akustischen Röhren auch bei allen den Arten von Taub heit, deren Ursache auf einer Asthenie des Trommelfell beruht, mit Nutzen angewendet werden; nur gebe ma der Röhre in diesem Falle keine so grosse Länge wi im erstern, damit das Trommelfell von ihnen nicht be rührt werde.

Bringt schon eine zufällige Abweichung oder Ver bildung des Gehörganges Taubheit hervor, um so ehe muss sie bei einer gänzlichen Zerstörung oder Obliteratio derselben entstehen. Ich habe jedoch einen Soldaten von de Linie gesehen und der philomatischen Gesellschaft vorge stellt, dem eine Kugel die Wurzel des rechten Ohres nah am Zitzenfortsatze und Eingange in den Gehörgang i einer etwas schiefen Richtung von der Schläfe weggeris sen hatte, und wo durch die darauf erfolgende Eiterun der Gehörgang bis zum Trommelfell zerstört worden wa Es bildete sich eine zarte und tiefe Narbe, welche au den Bedeckungen bestand und die Oeffnung des Gehör ganges gleich einem Deckel verschloss. Dennoch ver mochte der Soldat durch diese häutige, sehr dünne, elast sche, etwas vertiefte und ausserordentlich empfindlich Membran die Töne wahrzunehmen. Sie umschloss da Ende des von den krummen Windungen des äussern Ohre gebildeten Kegels wie die Röhre eines Trichters, und e schienen sich die Schallstrahlen auf ihr wie auf einer Trommelfell zu concentriren.

Es ist wahrscheinlich, dass die Natur das Trommel fell, welches durch die Folgen der Schusswunde zerstör worden war, hat ersetzen und in der Bedeckung der Trommelfell analoge Eigenschaften entwickeln wollen

weil der Soldat aussagte, dass er durch das Ohr mehrere Knöchelchen verloren habe.

In dem Capitel über die Moxa in dem fünften Bande meiner Mémoires befinden sich ähnliche merkwürdige Fälle von Taubheit, die für unheilbar gehalten worden waren. Die Heilung erzielte ich vorzugsweise durch die Anwendung der ägyptischen und chinesischen Moxa, der ich mich mit verschiedenen Modificationen je nach der Natur der Krankheit, dem Geschlechte und dem Alter des Patienten bediente.

Erklärung der auf *Taf. III.* befindlichen und hierher gehörigen Abbildungen.

Fig. 3. Das Ohr, versehen mit dem Hörrohre.

Fig. 4. Das Hörrohr in Verbindung mit dem äussern Ohre.

Fig. 5. Gestalt des Hörrohrs.

IV.

Bemerkungen über die Durchbohrung des Trommelfells,

von

Vincenz Ritter von Kern *).

Die Durchbohrung des Trommelfells zeichnete sich in neuern Zeiten im Gebiete des operativen Heilkünstlers ganz vorzüglich aus. Von allen Seiten erscholl der Ruf ihrer Wirksamkeit gegen ein den froheren Lebensgenuss des Menschen so sehr trübendes Uebel, die Taubheit. Auch mich hat dieser Ruf ergriffen, und schon vor zwanzig Jahren strebte ich in der Natur von der Wahrheit dieser Angabe mich zu überzeugen. Zu diesem Zwecke versuchte ich schon vor zwanzig Jahren an zwei sonst vollkommen gesunden taubstummen Knaben von fünf und neun Jahren, wovon der erstere nach einem im dritten Jahre erlittenen Falle auf den Kopf, der zweite hingegen nach einem mehrere Jahre gedauerten, feuchtenden Kopfgrinde taub und endlich auch stumm geworden sein sollte, die Durchbohrung des Trommelfells. Ersterem floss gleich nach erlittenem Falle etwas Blut aus den Ohren. Letzterem rann durch mehrere Jahre eine eiterähnliche, öfters sehr übelriechende Feuchtigkeit ebenfalls aus beiden Ohren. An dem Aeussern des Gehörwerkzeuges war bei beiden Individuen nicht das geringste Abnorme zu entdecken.

Alle Beide verriethen auch nicht eine Spur von Gehörvermögen mehr, welches sie doch vorher, nach Aus-

---

*) Aus dessen Beobachtungen und Bemerkungen aus dem Gebiete der practischen Chirurgie. Wien, 1828. S. 307 bis 326.

sage der Angehörigen, vollkommen besassen. Ich verrichtete damals die Durchbohrung mit dem Stachel eines gewöhnlichen, zur Punction des Hydrocele bestimmten Troikarts. Die Kranken äusserten keinen bedeutenden Schmerz bei der Operation. Dass jedoch die Durchbohrung vollkommen gelungen sei, davon überzeugte mich das eigene, sich hierbei ergebene, dem Durchstechen eines feinen Papierblattes ähnliche Geräusch und das Gefühl eines überwundenen Widerstandes. Bei beiden Individuen war der Erfolg derselbe, — sie blieben wie sie waren — taub. — Andere ungünstige Ereignisse haben sich bei diesen zwei ersten Versuchen nicht ergeben. Seit dieser Zeit mangelte mir die Gelegenheit, diese Versuche zu wiederholen. Schon im Jahre 1806 schlug ich der Direction des hierortigen Taubstummen-Instituts die Perforation des Trommelfells an den Zöglingen zu versuchen, vor. Allein erst im Juni 1812 wurde mir die Gelegenheit, diese Operation zu verrichten, auf Ansuchen eben dieses Instituts, gleichsam amtlich verschafft. Es wurden aus der Summe der Zöglinge des genannten Instituts drei, übrigens gesunde Individuen gewählt, und vorher in Gegenwart der ärztlichen Commissions-Glieder verschiedene Versuche mit den gewählten Zöglingen angestellt, um den Grad der individuellen Taubheit zu bestimmen. Die mechanische Bewegung der Luft schienen sie wohl zu empfinden; allein vom Vernehmen des Schalles verrieth sich keine Spur. Von dem Nächstursächlichen der Taubheit war nicht das Geringste auszumitteln. Ich liess mir zu diesen Versuchen ein eigenes Instrument verfertigen, dem Stachel eines gewöhnlichen Troikarts zur Punction des Hydrocele gleich an Dicke und an Länge und vorn ohne Spitze, statt dessen einen sehr scharfen Rand und hohl. Nachdem der äussere Gehörgang voll-

kommen gereinigt war, gab ich dem Kranken eine solche bequeme sitzende Lage, dass das Licht frei und ungehindert bis an das Trommelfell einfallen konnte, stellte an die entgegengesetzte Seite einen Gehülfen, der mit einer Hand den Kopf des Kranken an seine Brust drückte und festhielt, mit dem Daumen und Zeigefinger der andern Hand das Ohr fasste und rückwärts zog, um so den äussern Gehörgang zu erweitern. Nun führte ich am linken Ohre mit meiner rechten Hand, mit der linken am rechten Ohre des Kranken, während ich mit der andern Hand den vordern Theil des Ohres gegen das Gesicht anzog, dieses Instrument am untern Rande des äussern Gehörorgans bis an das Trommelfell, und durchstiess dasselbe in einer schiefen Richtung nach vorwärts. Es bedarf keiner grossen Gewalt, um das Trommelfell zu durchstossen, und das eigene Geräusch, als hätte man ein Blatt feines Papier durchstochen, welches auch für die Umstehenden vernehmlich ist, überzeugte mich von der erfolgten Durchbohrung. Dieser Versuch wurde nur an zwei männlichen Zöglingen von zwölf und vierzehn Jahren, und an einem weiblichen von dreizehn Jahren auf dieselbe Art angestellt, — allein leider ohne den geringsten günstigen Erfolg.

Nur das Mädchen äusserte, und zwar auch nur an dem einen Ohre, etwas Schmerz, die übrigen hingegen nicht das Geringste. Diese drei Individuen blieben nach der Operation, wie sie vor derselben waren, — vollkommen gehörlos.

Bald nachher ergab sich auf der chirurgischen Klinik eine neue Gelegenheit, die Durchbohrung des Trommelfelles zu unternehmen. Es befand sich daselbst ein Knabe von 12 Jahren, an dem ich einen Blasenschnitt verrichtete. Er hatte vor einigen Jahren einen Typhus überstanden,

und dabei das Gehör an beiden Ohren gänzlich verloren, die Sprache jedoch noch beibehalten. Hier wurde die Operation an beiden Ohren, in Gegenwart des Herrn Vicedirectors der medicinischen Studien, Dr. Matoschek, und ein paar hundert Hörern der Chirurgie, öffentlich auf die schon oben beschriebene Weise vorgenommen.

Auch dieser Knabe äusserte keinen bedeutenden Schmerz bei der erfolgten Durchbohrung. Allein leider hatte diese Operation auch hier keinen günstigern Erfolg, als bei den übrigen. Auch dieser Kranke blieb, so wie alle übrigen, an welchen von mir diese Operation verrichtet wurde, vollkommen taub.

Um jeden Zweifel des Nichtgelungenseins der Durchbohrung in der Natur zu widerlegen, wurde sogleich in Gegenwart aller Anwesenden an einem Cadaver die Operation von mir wiederholt, die beiden Schläfenknochen sodann mit der Trommelhöhle hinweggesägt, und jeder Anwesende überzeugte sich mit seinen Augen von dem Dasein einer runden Oeffnung an dem vordern untern Winkel des Trommelfells, gerade unter dem Stiele des Hammers.

Viele Monate später wurde im hiesigen Taubstummen-Institute neuerdings an drei Zöglingen von dem Herrn Professor Edlen von Rudtorffer, mit einem anders gestalteten, von Cooper zu dieser Operation vorgeschlagenen und in Arnemanns Chirurgie abgezeichneten Instrumente die Operation gleichsam amtlich wiederholt, allein der Erfolg war eben nicht günstiger als bei meinen Versuchen.

So weit das Geschichtliche. —

Um nun zu bestimmen, unter welchen Verhältnissen einer bestehenden Taubheit durch die Durchbohrung des Trommelfells ihre Beseitigung erwartet und das Gehör

wieder zurückgeführt werden könne, wollen wir folgende Reflexionen voraussenden.

Im normalen Zustande beruht das Hören darauf, dass die durch den schallenden Körper in schwingende Bewegung gesetzte Luft von den äussern Ohren aufgenommen, concentrirt, durch den äussern Gehörgang bis an das Tympanum geleitet und dasselbe ebenfalls in eine schwingende Bewegung versetzt werde. Diese zitternde Bewegung des Trommelfells theilt sich dem an die Fläche desselben verbundenen Hammer mit, dieser theilt sie dem Ambos, dieser dem Steigbügel mittels des runden Gehörknochens mit, und so gelangt diese zitternde Bewegung an das eirunde Fenster, an welchem der Steigbügel befestigt ist, der seine Schwingungen der in dem Labyrinthe befindlichen dunstartigen Flüssigkeit mittheilt; diese schlägt nun an die von der weichen Portion des Gehörnervens gebildeten, nervigen Wände des Labyrinths, von wo aus der erhaltene Eindruck durch den Gehörnerven selbst bis zu dem eigentlichen Sitze des Gehörs im Gehirne überbracht und so endlich der Schall empfunden wird. Auch die Bewegung der Gehörknochen setzt die in der Paukenhöhle befindliche Luft ebenfalls in Bewegung, und das Anprallen derselben an die nervigen Wände bewirkt und vermehrt den Eindruck auf den Gehörnerven. Nur von einem freien Zutritte der gehörig bewegten atmosphärischen Luft und von vollkommen gesunder Beschaffenheit des Gehörorgans resultirt ein vollkommenes Gehör. Der Grund einer zugegenseienden Taubheit liegt also entweder in der fehlerhaften Beschaffenheit der Gebilde, welche dazu bestimmt sind, die von dem schallenden Körper hervorgebrachten Schwingungen fortzupflanzen, oder er liegt in der abnormen Beschaffenheit jener Gebilde, welche den durch die Schwingungen verursachten Eindruck aufzu-

nehmen haben, oder er ist tiefer, nämlich in jener Partie des Organs gegründet, welches gleichsam über den erhaltenen Eindruck zu reflectiren hat.

Zu den ersteren gehören das Tympanum, die Gehörknochen, als Hammer, Ambos, rundes Gehörbeinchen und Steigbügel, mit ihren Muskeln und Bändern, das eirunde Fenster, die Eustachische Ohrtrompete, die in der Paukenhöhle befindliche Luft, und die dunstartige Feuchtigkeit in dem Labyrinthe u. s. w.

Zu den zweiten gehören die aus der Verästelung des Gehörnervens entstandenen nervigen Umkleidungen der Höhle des Labyrinthes, und endlich zu den letzten das eigentliche Organ des Gehöres im Gehirne selbst. Aeusserst mannigfaltig kann daher die erlittene krankhafte Veränderung jedes dieser einzelnen Gebilde sein, wodurch sie den Grund zur Taubheit abgeben. Oft ist sie das Resultat einer ursprünglichen Verbildung, oder, mit andern Worten, oft ist diese fehlerhafte Beschaffenheit der Gehörwerkzeuge angeboren.

In jedem vorliegenden Falle mit Bestimmtheit auszumitteln, in welchem von den genannten Gebilden eigentlich der Grund der Taubheit liege und von welcher Art die bestehende Abnormität derselben sei, ist, meines Erachtens, eine Aufgabe, die nicht so leicht zu lösen ist, und auch wohl schwerlich je so leicht gelöst werden wird, mag auch die reinste Reflexion mit Erfahrung hierbei stets gleichen Schritt halten. Und doch sollten wir dies, wenn wir nicht auf dem Standpunkte der gemeinsten Empirie jedes Mittel, und somit auch die Durchbohrung des Trommelfelles, aufs Gerathewohl anwenden wollen.

Dem vorgesteckten Zwecke zu Folge auszumitteln, unter welchen Verhältnissen einer bestehenden Taubheit durch die Durchbohrung des Trommelfelles ihre Besei-

tigung möglich gedacht werden könne, wollen wir zuerst das Wesen dieses operativen Verfahrens festsetzen. Die Durchbohrung des Trommelfells ist demnach nichts Anderes, als die mit einem schneidenden Instrumente an einer bestimmten Stelle verursachte Eröffnung desselben. Der Zweck dieses operativen Verfahrens, den Schwingungen der atmosphärischen Luft durch diese künstliche Oeffnung des Trommelfelles einen unmittelbaren Zutritt in die Paukenhöhle, zu dem runden und eirunden Fenster zu verschaffen, damit durch sie jene zitternde Bewegung ersetzt werde, wozu das Trommelfell, die Gehörknochen und die in der Paukenhöhle befindliche Luft im normalen Zustande bestimmt sind. Also nur im Falle einer, durch ein zu dickes Trommelfell, durch unbewegliche Gehörknochen, oder gänzlichen Mangel derselben, oder durch ein zu dickes, unbewegliches, rundes und eirundes Fenster, durch Verstopfung oder Verwachsung der Eustachischen Ohrtrompete bedingten Taubheit, kann dieselbe, durch die Perforation des Trommelfells, gehoben werden; in jedem anderen Falle, wo die Taubheit bedingt ist durch eine krankhafte Beschaffenheit der innern nervigen Umkleidungen der Paukenhöhle und des Labyrinthes, oder krankhaft veränderter Zustand der in dem Labyrinthe befindlichen dunstartigen Feuchtigkeit, durch Lähmung des Gehörnervens oder gänzlichen Mangel desselben, wie Valsalva beobachtete, oder wenn die Taubheit ihren Grund hat in was immer für einem krankhaft veränderten Zustande des reflectirenden Gehörorgans im Gehirne selbst, da nützt gewiss keine Durchbohrung des Trommelfells, und kann auch schlechterdings nie in diesen Fällen nützen. — Bedenken wir noch überdies, dass bisher weder durch Erfahrung, noch durch Reflexion die diagnostischen Erscheinungen, welche das Dasein dieser so mannigfaltigen,

die Taubheit begründenden, krankhaften Zustände der einzelnen Partien des Gehörorgans beurkunden, nicht weniger als ausgemittelt sind, wie bereits gezeigt worden, gegen welche die Durchbohrung nie frommen kann; — wenn ferner einleuchtet, dass das krankhafte Verändern der einen Partie des Gehörorgans, wegen der Nähe und Zartheit der übrigen, sich so leicht und gleichsam unvermeidlich auch über die übrigen verbreiten wird, mithin die krankhafte Veränderung des Gehörorgans noch äusserst selten so vereinzelt dastehen dürfte, wie wir sie uns vorstellen; so kann es uns nicht befremden, wenn dieses operative Verfahren nur äusserst selten einen günstigen Erfolg hat.

Endlich müssen wir noch annehmen, dass selbst da, wo die Taubheit durch eine fehlerhafte Beschaffenheit der die Schwingungen propagirenden Partien des Gehörorgans bedingt ist, bei voller Normalität der sowohl den Eindruck aufnehmenden als auch den Schall vorstellenden Partien desselben, wo allein von der Perforation des Tympani etwas zu erwarten ist, die, mit was immer für einem Instrumente gebildete Oeffnung durch den stets regen Bildungstrieb in den meisten Fällen sich wieder schliessen, und zwar gewiss ebenso sich wieder verschliessen werde, als es tausendmal bei der Paracentesis des Bauches, der Harnblase, der Hydrocele und dergl. erfolgte.

Also auch dies vermehrt die Seltenheit eines günstigen Erfolgs von der Durchbohrung des Trommelfelles.

Allein trotz dieser Seltenheit eines zu erwartenden günstigen Erfolges von der Durchbohrung des Trommelfells, wie es die aus Theorie und Erfahrung abstrahirten Reflexionen hierüber beweisen dürfen, glaube ich doch, dass wir sie in jedem Falle, wo auch nur die Möglichkeit, das Gehör wiederherzustellen, hervorleuchtet, unternehmen

sollen; indem, wenn sie auch unter einer grossen An zahl der Operirten nur einem Einzigen das Gehör ver schafft, es immer unendlicher Gewinn für denselben Kran ken ist, und weil sie übrigens, auf die vorgezeichnet Weise verrichtet, ganz gefahr- und schmerzlos ist, mithi der Kranke hierdurch in Bezug auf seine Taubheit nu gewinnen und nie verlieren kann. Alles, was dem Kranke nach der Operation geschehen kann, ist, dass er bleibt was er schon vor derselben war, — taub.

Beobachtung. Taubheit durch Perforation des Trommelfells geheilt.

Ein von der Polizeiwache auf der Gasse bettelnd be tretener, in das Arbeitshaus geschaffter, und von da we gen Obstructionen in das allgemeine Krankenhaus über brachter gehörloser Knabe wurde am 3. Juli 1821 au die chirurgische Klinik als Gegenstand des Versuchs ge nommen, ob seine Taubheit nicht durch die Perforation des Trommelfells zu beseitigen wäre.

Wenn die Auffindung und Erkenntniss des Nächst ursächlichen einer Krankheit *in concreto* schwer ist, s findet dieses bei den Gehörfehlern um so mehr Statt, weil jene Zeichen, die auf das Causalverhältniss hindeu ten sollen, nichts weniger als unfehlbar, im Gegentheil blos empirisch aufgefasst sind, dass wir (bei der Unzu länglichkeit unserer Kenntnisse in Sinneskrankheiten) den wesentlichen und nothwendigen Antheil des Einen oder Andern anzugeben wüssten. Wie steht es aber bei diesem Kranken, der ohne Nationale, weder von seiner Herkunft von seinem Namen, noch weniger von seinem Alter und andern anamnestischen Thaten etwas anzugeben wusste Es ist einer von den Fällen, wo der Heilkünstler (wie nur gar zu oft) blos versuchsweise und empirisch verfahren muss

Der Knabe war seiner Grösse und dem übrigen Aussehen nach beiläufig zwischen zwölf und vierzehn Jahren, von guter Leibesbeschaffenheit, schien sonst gesund; sein Angesicht blöde, die Stimme schwach, die Articulation der Töne sehr mangelhaft; dem Gemüthe nach war er scheu, furchtsam, schlau; die Verstandesbildung verwahrloset. Es konnte etwas sprechen; ein Beweis, dass er nicht taub geboren sei, da das Sprechen nur durch Nachahmung gehörter Töne erlernt werden kann. Indessen war er sehr wortkarg, verstand auch etwas zu lesen und zu schreiben. Bei der Besichtigung des äussern Ohres und Gehörganges bis ans Trommelfell und in der Mundhöhle an der Mündung der *Tuba Eustachiana* konnte nichts Krankhaftes oder die letztere Verschliessendes entdeckt werden. Von der Entstehungsgeschichte seiner Taubheit wusste er, wie überhaupt auf die meisten Fragen, gar nichts anzugeben.

Mit der Diagnose stand es also recht misslich, denn Taubheit ist wohl keine Krankheitsform für sich, sondern nur ein Symptom, eine Wirkung einer Gehörskrankheit. Wenn wir eine Function verletzt oder ganz fehlen sehen, so schliessen wir richtigerweise auf unterbrochene Integrität des ganzen Organism oder seiner einzelnen Systeme, *uno verbo*, auf Krankheit selbst. Aber das Fehlen dieser Function ist nicht die Krankheit selbst, sondern das durch sie Bedingte, und gehört zum Ausdrucke derselben. Man würde sich wohl entblösten, Schweisslosigkeit als Krankheitsform aufstellen zu wollen, weil sie nur ein Symptom der ihr zum Grunde liegenden Krankheit sein kann; aber noch immer giebt es Blindheit, Stummheit, Taubheit und dergl., welche in eben dieselbe Kategorie gehören. Bei einer solchen strengen Reform nosologischer Systeme müssten diese freilich geplündert und nur wenige eigenthümliche Krankheitsformen stehen bleiben; der Schein

der Nominalgelehrsamkeit ginge darüber verloren, abe
die Wissenschaft gewönne; und giebt es denn daru
wirklich so viele Krankheitsformen, weil die Nosologe
so viele aufzählen? Es ist ein Glück, dass die Natu
sich nicht nach unsern Systemen richtet, und auch dan
unwandelbar einfach bleibt, wenn die Sucht, mit Wor
gepränge zu glänzen ihre Vielfachheit aufdringen wil
Wie oft mag eine Erscheinung zur Würde einer eigene
Krankheitsform gelangt sein, — blos weil man nic
wusste, auf welche Rechnung sie zu schreiben sei.

Es ist bekannt, dass nach zufälligen Verletzunge
der *Membrana tympani* oder nach Eiterungsprocesse
wodurch ein Theil derselben verloren ging, das Geh
nicht beschadet wurde, welche Erfahrung Anlass zu d
Idee gab, man könne durch künstliche Durchstechung d
Felles eine gewisse Art von Taubsein, die durch U
wegsamkeit der Eustachischen Trompete gesetzt ist, h
len, und wirklich fand sich diese Vermuthung schon l
in England, Frankreich und andern Orten gemacht
Operationen dieser Art bestätigt. Im gesunden Zustan
nämlich wird durch die Eustachische Röhre der Tromm
höhle Luft zugeführt und stets erneuert, damit das F
Freiheit zu zittern habe und der Schall durch Zurüc
prallung in den Zellen des Warzenfortsatzes vermeh
werde. Das übrige Physiologische dieser Function an
setzen ist nicht Aufgabe einer Krankengeschichte u
wurde auch in dem früher angeführten Aufsatze dargeste

Wenn nun die Eustachische Röhre durch Ansam
lung von Schleim, fremden Körpern, Herabsinken ein
Nasenpolyps in den Rachen, Anschwellung der Tonsill
u. s. w. mechanisch verstopft, oder als Folge Statt geha
ter Geschwüre in der sogenannten *Cynanche maligna* od
anderer Processe organisch verschlossen ist, mithin

Luft auf dem natürlichen Wege nicht mehr in die Trommelhöhle gelangen kann; so ist von der Durchstechung desselben allerdings etwas zu erwarten, indem die atmosphärische Luft von aussen durch den Gehörgang unmittelbar zu dieser Höhle gelangen und als vermittelnder Propagationskörper des Schalles dienen kann.

Auch dann ist eine Herstellung der Gehörfunction zu hoffen, wenn das Trommelfell doppelt vorhanden, mit einer Pseudomembran verbunden, oder zu dick, oder ohne den gehörigen Grad der Spannung (den wir aber gar nicht kennen), mithin in allen diesen Fällen der nöthigen Vibration unfähig wäre.

Aber eben weil die Ausmittelung der im gegenwärtigen Falle zu Grunde liegenden Taubheitsursache nicht geschehen konnte, so wird die Prognose sehr zweifelhaft; denn bei krankhafter Beschaffenheit der Gehörsnerven, bei einem auf Metastasen erfolgten Missverhältnisse der Exhalation und Resorption des Dunstes im Labyrinthe, bei Mangel der Destructionen der zur Function des Hörens nothwendigen Fortpflanzungs- oder Aufnahme- und Reflexionsgebilde etc., welche Verhältnisse doch bei diesem Knaben Statt haben könnten, würde diese Operation ohne die geringste Heilwirkung bleiben; und solche Zustände scheinen auch wirklich bei den sechs vergeblich operirten Individuen (siehe den frühern Aufsatz) zum Grunde gelegen zu haben, denn es zeigte sich keine Spur eines wiedererlangten Gehörs.

Auch ist nicht leicht anzunehmen, dass der der Taubheit zum Grunde liegende krankhafte Zustand immer so einfach sei, wie er in den Büchern dargestellt wird, und dies verschlimmert die Vorhersage ebenfalls. Alle diese Organe stehen nicht blos in anatomischer, sondern auch in dynamischer Verbindung. — Krankhafte Veränderung

des Einen zieht Anomalie des Andern nach sich, und die Wirkung kann ja wieder neue Ursache werden; die zweit ergriffene Partie kann wieder schädlich auf die erst ergriffene influiren, und so entstehen wohl häufig Com plicationen *).

Allein da die Durchstechung des Felles eine an sic gefahrlose und unschmerzhafte Operation ist, bei welche der Kranke nichts zu verlieren hat, indem er beim Miss lingen derselben blos bleiben würde was er schon war, — nämlich taub, so berechtiget die Möglichkeit des gute Erfolges und nöthigt der zu gewinnende Vortheil für de Knaben, den Versuch an demselben zu machen.

Er wurde auch wirklich, obwohl erst am 30. Jul operirt, weil ein Ausfluss aus dem einen entzündlich affi cirten Ohre, der längere Zeit dauerte, und sein un bändiges Sträuben bei dem ersten vergeblichen Versuch das Verschieben der Operation bis zum angeführten Tag nothwendig machten.

Der Kranke, dessen äusserer Gehörgang an beide Ohren zuerst vom Ohrenschmalze gereinigt wurde, beka eine sitzende Lage, so gestellt, dass das Tageslicht fr bis an das Trommelfell gelangen konnte. Mehrere G

*) Ueberhaupt möchte man Anstand nehmen, die von der Path logie als einfach dargestellten Krankheitsformen wirklich f einfach anzunehmen. Die sogenannten nicht pathognomische ausserwesentlichen Symptome (*accidentialia*), die im Bilde vo kommen, machen das Zusammengesetztsein mehr als wah scheinlich. Im Gemälde der wirklich einfachen Krankheit da kein Zug zu wenig noch zu viel sein; woher also die zufäll gen Symptome? Dem Individuo gehören sie auch nicht a denn die Eigenthümlichkeit der Individuen kann nur quantit tive Verschiedenheit darbieten! Dürfte nicht in vielen Fäll auf Rechnung der unbekannten Zusammengesetztheit das Mis lingen der rationellsten Cur kommen? —

hülfen bemächtigten sich seiner, um alle willkührliche Bewegung abzuwehren; einer derselben zog das äussere Ohr auf- und rückwärts, um die Krümmung des äussern Gehörganges zu vermindern. Der Operateur, der mit dem Zeigefinger der linken Hand den entgegengesetzten Theil des äussern Ohres anzog, führte das Instrument (s. *Taf. III. Fig.* 6.) behutsam gegen den vordern und untern Theil der *Membrana tympani*, und stach es unter dem *Manubrio* des Hammers so ein (s. *Taf. III. Fig.* 7), dass weder dieser, weder die *Chorda tympani*, noch das Periosteum der Trommelhöhle verletzt wurde, und der aufgehobene Widerstand nebst einem Geräusche wie vom Zerreissen eines dünnen Papierblättchens überzeugte ihn von der Vollendung der Operation.

Aus dem linken Ohre flossen nur einige Tropfen, aus dem rechten gar kein Blut. Der Knabe empfand weder während noch nach der Operation den geringsten Schmerz; auch war die gewöhnlich nach dieser Operation beobachtete Empfindlichkeit des Gehörs gegen den Schall bei ihm nicht anzutreffen.

Am 21. Juli, das ist den folgenden Tag, hatte der Kranke schon das Getöse der auf dem Spitaldache beschäftigten Ziegeldecker vernommen; auch wusste er die Schläge zu zählen, die auf ein Trinkglas mit einem Messer hinter seinem Rücken gemacht wurden. Das Seltene eines so glücklichen Erfolges dieser Operation überraschte die Schule sehr angenehm.

In der Folge zeigte sich von Tag zu Tag das Zunehmen des Gehörs. Er hörte das Läuten der Krankenhausglocke, das Schlagen der Thurmuhren und in beträchtlicher Entfernung das klingelnde Spiel der militairischen Musikbande. Auch vernahm er das laute Sprechen der ihm nahe stehenden Personen, sprach selbst häufiger

und wohlklingender als zur Zeit der Gehörlosigkeit und zeigte sich sehr munter.

Die in diesen Tagen sich ziemlich gleich gebliebene Witterungsbeschaffenheit gab uns keine Gelegenheit, die qualitative und quantitative Veränderung der Gehörsfunction zu beobachten, die eine kalte, warme, trockene und feuchte Atmosphäre darbietet.

Da wir uns schon von dem wiedererlangten Gehör überzeugt hatten und der Knabe als völlig gesund kein Gegenstand der Schule mehr sein konnte, so wurde er am 9. August 1821 auf dieselbe Abtheilung geschafft, von welcher ihn die Klinik übernommen hatte.

Dass derselbe nicht gleich nach der Operation vollkommenes Gehör äusserte, ist wohl sehr natürlich. So wie für das Auge des lange Zeit Staarblinden nach der Operation, der schon das Sehen gleichsam verlernt hatte die Objecte der sichtbaren Aussenwelt ein Chaos zu bilden scheinen, dessen einzelne Theile in einander laufende ununterscheidbare Gränzen haben; so auch mit dem Gehör. Beide dieser höhern Sinne brauchen Uebung, um die für sie bestimmten Qualitäten aufzufassen und über die sinnlichen Merkmale des Einzelnen zu reflectiren und diese ist nur in der Zeit gegeben.

Was die Möglichkeit der Wiederverwachsung der Tympani betrifft, so findet sie allerdings Statt, wie die Analogie mit dem Bauch-, Harnblasen- und Hydrocele sich solches lehrt; daher Richerand die Eröffnung des Felles mit Aetzmitteln vorschlug und Saunders hingegen die Oeffnung enorm gross haben will.

Wenn das Erste wegen anderer zu befürchtender Nachtheile des Aetzmittels im Ohre und Schwierigkeit der Anwendung nicht thunlich ist; so wird dies der Fall mit der grossen Oeffnung um so eher sein, weil es dabei

fast nicht zu vermeiden wäre, den Hammer aus seiner Verbindung zu bringen, und die *Chorda tympani* zu verletzen, woraus üble Zufälle entstehen dürften.

Nicht so viel von dem Eindringen der atmosphärischen Luft, als vielmehr von der consecutiven Bewegung des übriggebliebenen Theiles vom Felle liesse sich ein Widerstreben gegen die Bemühung des Bildungstriebes hoffen.

In dem von Valsalva beobachteten Falle der Wiederverwachsung war das Fell durch Ruptur getrennt; in andern Fällen war es durch einen feinen Stich künstlich geöffnet; aber in beiden fand Annäherung und Berührung der Wundränder Statt, und so konnte freilich leicht Verwachsung folgen. Allein das beschriebene Instrument ist dem Hydrocele-Troikart an Länge und Dicke gleichkommend, nicht gespitzt, sondern an dieser Stelle rund, mit scharfen Rändern und hohl. Die gemachte Oeffnung bildet also weder eine Linie noch einen Punct, sondern eine Kreisfläche, wo sich also die Ränder selbst im Erschlaffungszustande des Felles nicht einmal berühren.

Und so bleibt noch der Wunsch, dass, durch diese gelungene Operation angeeifert, der Versuch an Mehrern, die eben so nichts zu verlieren haben, gemacht werde; nicht sehr aus der Absicht, um ihnen den frohen Lebensgenuss wieder zu geben, den sie allerdings entbehren, als vielmehr um sie in den Stand zu setzen, durch gegenseitige Gedankenmittheilung Belehrung zu erhalten, und das grosse Werk ihrer ethischen und intellectuellen Bestimmung als Menschen zu erreichen; — und geschähe dies nur an einem Einzigen, so würde der Gewinn gewiss die vergebliche Mühe an Tausenden überwiegen.

V.

Die Ohrentzündung,

von

Herrn Professor Dr. Krukenberg *).

Zuweilen war nur der äussere Gehörgang entzündet. Die Kranken klagten über Schmerz im leidenden Theile. Dieser war bald mässig, bald heftig, juckend, stechend, brennend, reissend; meistens anhaltend; er vermehrte sich, wenn man den knorpeligen Theil des Gehörganges von aussen zusammendrückte, oder diesen Canal von innen auch noch so leise mit der Sonde berührte, zuweilen auch beim Kauen. Zuweilen verbreitete sich der Schmerz vom Ohr aus über die ganze Hälfte des Kopfes der leidenden Seite. Ganz junge Kinder verriethen diesen Schmerz dadurch, dass sie ohne bekannte Ursache sehr unruhig und schlaflos wurden, gewaltig schrieen, oft zum Ohre griffen oder dasselbe zu scheuern suchten. Bei näherer Untersuchung erschien die leidende Schleimhaut ungewöhnlich roth, heiss, geschwollen, blutete leicht; auf der vordern Fläche des Trommelfells sahen wir einige Mal schöne Netze von ungewöhnlich stark entwickelten Blutgefässen. Am äussern Ohre bemerkte man oft gar nichts, nur zuweilen war es mit geröthet und etwas geschwollen. Die Hitze verbreitete sich zuweilen nicht nur über das ganze äussere Ohr, sondern auch über die Wange der leidenden Seite. Hierzu gesellten sich oft Klingen, Sausen und Brausen vor dem Ohre, mehr oder weniger Schwerhörigkeit. Die Krankheit trat zuweilen mit Frösteln oder

---

*) Aus dessen Jahrbüchern der ambulatorischen Klinik zu Halle. Bd. II. S. 203 — 252. Halle, 1824.

mit starkem Froste ein, der wohl eine Stunde lang anhielt; hierzu kamen Hitze, ein frequenter, gespannter, voller Puls, Eingenommenheit des Kopfes, gelblich belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Durst, Unruhe, Angst, Schläfrigkeit, Delirium, Stuhlverstopfung, Erbrechen, sparsamer Abgang des Urins, jagender Athem und andere Symptome eines sehr lebhaften Gefässfiebers mit hervorstechendem Kopfleiden. — Diese Beschwerden hielten oft nur einige Stunden, zuweilen einen oder ein paar Tage an; dann erfolgte ein heller, wässeriger, seröser, zuweilen etwas blutiger, in andern Fällen ein dünner, gelblicher, scharfer Ausfluss aus dem Ohre, der die benachbarten Theile roth und wund machte. Häufiger war der Ausfluss gelb, dicklich, klumpig, käsicht, gehackt, zuweilen ohne merklichen Geruch, zuweilen sehr stinkend. Anfangs erfolgte dieser Ausfluss sparsamer, in den folgenden Tagen reichlicher; in demselben Maasse minderten sich die Symptome der Entzündung und der allgemeinen Reizung. Die Schleimhaut behielt, so lange dieser Ausfluss dauerte, häufig ein rothes schwammig aufgelockertes, sammetartiges Ansehen. — Bei einem zweckmässigen Verhalten wurde der Ausfluss in den meisten Fällen nach sechs bis acht Tagen sparsamer, gewann eine mehr molkig-käseartige Beschaffenheit, hörte zuletzt ganz auf, und machte der Absonderung eines normal beschaffenen Ohrenschmalzes wieder Platz. Wirkten nachtheilige Einflüsse auf solche Kranke, so verstärkten sich alle Symptome der Entzündung von neuem, der Ausfluss wurde plötzlich sparsamer, hörte wohl ganz auf, und erschien erst dann wieder, nachdem die Entzündung gemässigt war. — In ungünstigen Fällen wurde der Ausfluss langwierig; er war dann bald stärker, bald sparsamer, blieb zuweilen auf eine Zeit lang ganz aus, war zuweilen wässerig-serös, blutig, zu

andern Zeiten dick, gelblich, eiterartig, nicht selten sehr stinkend, zuweilen so scharf, dass er die benachbarten Theile entzündete. Die Schleimhaut war dabei oft aufgelockert, empfindlich, blutete leicht, verengte den Gehörgang und machte die Untersuchung desselben und des Trommelfells sehr beschwerlich. Die meisten dieser Kranken hörten schwer; höchst wahrscheinlich wegen gleichzeitiger Auflockerung und Anschwellung des Theiles der Schleimhaut, der die vordere Fläche des Trommelfells bedeckt. — Bei Andern entstanden Polypen im Ohre, die selten hart wie Knorpel, meistens weich waren und leicht zusammengedrückt werden konnten. Sie sassen in der Regel mit einem dünnen Stiele auf einer Wand des Gehörganges, nur Einmal auf der Schleimhaut des Trommelfells. Bei einem Kranken fanden sich zwei solcher Polypen in einem Ohre, beide auf der Schleimhaut des Gehörganges. Die Schwerhörigkeit wurde durch diese Auswüchse um Vieles vermehrt. — Zuweilen entzündete sich auch das Zellgewebe der das Ohr umgebenden Theile; die Gegend hinter dem Ohre, oberhalb desselben, vor demselben, wurde empfindlich, roth, geschwollen, fluctuirte; die Augenlider und die Wange der leidenden Seite wurden ödematös, die benachbarten lymphatischen Drüsen schwollen an und wurden empfindlich. — In bösen Fällen zerstörte die Krankheit das Trommelfell; die purulente, oft sehr scharfe Feuchtigkeit bahnte sich einen Weg in die Paukenhöhle, in die Zellen des Zitzenfortsatzes, und der Entzündung und dem Schleimfluss des äussern Gehörganges gesellte sich Entzündung und Blennorrhoe des innern Ohres hinzu. — So verhielt sich die Entzündung des äussern Gehörganges in den meisten Fällen. — Zuweilen hatten die Kranken ursprünglich eine Gesichtsrose, woran das äussere Ohr und der äussere Gehörgang Theil nahmen.

In letzterem erhoben sich dann eine Menge Blasen, die eine wässerig-eiterartige Feuchtigkeit enthielten, bald platzten und sich mit gelblichbraunen Schorfen bedeckten, unter denen sich ein blutiges, dünnes, stinkendes Eiter anhäufte. Dieser Ausfluss dauerte selbst noch mehrere Monate fort, nachdem die Gesichtsrose bereits ganz verschwunden war. Etwas ganz dem Aehnliches sahen wir zuweilen in solchen Fällen, wo *porrigo larvalis* den äussern Gehörgang befiel. — Bei einem Kranken, der über die heftigsten Schmerzen im Ohre klagte, fanden wir nahe an der Oeffnung des äussern Gehörganges einen Furunkel in diesem Canale, etwa von der Grösse einer Erbse. Dieser öffnete sich, leerte theils blutiges Eiter, theils einen Pflock abgestorbenes Zellgewebe aus, und heilte dann schnell.

Bei der Entzündung des innern Ohres war gewöhnlich nur die Schleimhaut entzündet, welche die Paukenhöhle, die innere Fläche des Trommelfells, die Zellen des Zitzenfortsatzes und die Eustachische Trompete bekleidet. — In bösen Fällen litten aber auch das Labyrinth, die benachbarten Schädelknochen, die Häute des Gehirns, ja dieses selbst, bald mehr, bald weniger mit an der Entzündung und ihrem Gefolge. — Diese Krankheit verhielt sich also: Es entstanden meistens plötzlich mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Tiefe des leidenden Ohres; diese waren zuweilen dumpf und spannend, in andern Fällen lebhaft, brennend, stechend, reissend, klopfend; sie verstärkten sich anfallsweisse, waren zuweilen anhaltend, in der Regel aber des Nachts heftiger, am Tage etwas gelinder. Die Gegend des *processus mastoideus* war nicht selten besonders schmerzhaft und gegen äussern Druck empfindlich. Häufig verbreiteten sich die Schmerzen über den Kopf der leidenden Seite; beim Kauen, Husten,

Niesen, Schnauben, beim Bücken des Körpers wurden sie stärker; mitunter waren sie so heftig und quälend, dass die Kranken ganz ausser sich kamen. Zu diesen Schmerzen gesellten sich grosse Empfindlichkeit des leidenden Ohres gegen Geräusch, schmerzhaftes Sausen und Brausen vor demselben, Schwerhörigkeit, Schwindel. — Im äussern Gehörgange war dabei nichts Abnormes zu entdecken. Einige Kranke klagten über Kitzel und Brennen im Halse, in der Gegend der Mandel der leidenden Seite; die Schleimhaut der Rachenhöhle war hier geröthet. — Zu diesen örtlichen Beschwerden gesellten sich oft Fiebersymptome, Frost, starke Hitze, ein voller, harter, gespannter Puls, der neunzig-, hundert und zehn-, bis hundert und zwanzigmal in der Minute anschlug, lebhafter Durst, Mangel an Appetit, bitterer Geschmack, weiss belegte Zunge, träger Stuhlgang, Kopfschmerz in der Stirn, Angst, Unruhe u. s. w. — In gelinden Fällen und bei übrigens gesunden Subjecten verminderten sich diese Symptome, nachdem sie einige Tage gedauert hatten, und verschwanden zuletzt ganz. Ein gewisser Grad von Schwerhörigkeit und etwas Sausen und Brausen blieb am hartnäckigsten zurück, vermehrte sich periodisch bei nasskaltem Wetter, und verlor sich erst allmählig. Es entstand hier weder ein Ausfluss aus dem Ohre, noch konnten wir irgend einen Erguss aus der Eustachischen Trompete bemerken. — Andere litten periodisch an den Symptomen einer gelinden *otitis interna* mit Schwerhörigkeit, die nach acht bis zwölf Tagen ohne allen Ausfluss wieder verschwanden. — Nachdem in gewöhnlichen Fällen die heftigsten Schmerzen in der Tiefe des Ohres vier, sechs bis acht Tage angehalten, die Ruhe des Kranken bei Tage und bei Nacht gestört und sich nicht selten bis zu einem fürchterlichen Grade gesteigert hatten, erfolgte plötzlich ein gelber, eiterartiger,

oft von einigen Blutstreifen gefärbter Ausfluss aus dem kranken Ohre. Hiernach liessen die Schmerzen sogleich nach, verloren sich aber keineswegs ganz. Im guten Falle war der Ausfluss weisslich, gelblich, dünn, nicht stinkend, mässig, mit einiger Schwerhörigkeit verbunden — Symptome, die sich im Verlaufe von vier bis sechs Wochen ganz verloren. Bei andern Kranken der Art erneuten sich die Zeichen der *otitis interna* von Zeit zu Zeit, bald in einem gelindern, bald in einem heftigern Grade; der Ausfluss wurde habituell, mit seinem Eintritte nahmen die Schmerzen ab; die ausfliessende Feuchtigkeit war grünlich-gelb, dicklich, in andern Fällen wässerig, blutig, meistens übelriechend, zuweilen unausstehlich stinkend, mit kleinen abgestorbenen Knochenstückchen vermengt, und so scharf, dass sie die benachbarten Theile wund machte. Nicht selten war des Nachts der Schmerz lebhafter, der Ausfluss sparsamer, am Tage liess der Schmerz im Ohre nach, und dann verstärkte sich der Ausfluss. Die meisten Kranken der Art waren schwerhörig, besonders bei nasskalter Witterung, zuweilen ganz taub auf dem leidenden Ohre, und hatten beständiges Sausen vor demselben. Das Trommelfell war mehr oder weniger zerstört, beim Schnäuzen mit fest verschlossenem Munde trat keine Blase vors Ohr. Die hierbei durch die Eustachische Trompete in die Paukenhöhle gedrängte Luft fuhr, nicht selten mit einem pfeifend schnarrenden Geräusch, aus dem äussern Gehörgange, bewegte die Haare des Kranken oder die Flamme einer vors Ohr gehaltenen Kerze; Einspritzungen ins Ohr gemacht drangen, obgleich nicht immer, in den Mund; die Sonde drang ungewöhnlich tief durch den äussern Gehörgang bis zur Paukenhöhle ein; man fühlte ganz deutlich die festen Wandungen derselben, die bald noch mit ihrer Schleimhaut bedeckt, bald von derselben entblösst, rauh

und cariös waren, so dass die silberne Sonde sich braun oder schwarz färbte. — Zuweilen blutete das kranke Ohr ungemein leicht, bei der geringsten Berührung, beim leisesten Sondiren, bei dem vorsichtigsten Einspritzen, oft auch ganz von selbst. Nicht selten erhoben sich bald blässere, bald braunrothe, festere oder lockere, fast immer sehr leicht blutende polypöse Auswüchse, bald aus der Paukenhöhle, bald aus dem äussern Gehörgange. Da, wo das Uebel syphilitischen Ursprungs war, hatten diese Auswüchse ganz das Ansehen von Feigwarzen. — Die Kranken wurden hierbei nicht selten fieberhaft, klagten über heftige reissende Schmerzen im Kopfe, hatten ein trübes unheimliches Ansehen, und starben apoplektisch. Bei Andern entzündete sich die ganze Umgebung des leidenden Ohres; die Haut wurde hier roth, geschwollen, heiss, schmerzhaft, fluctuirte; die Wange und die Augenlider der kranken Seite wurden dabei ödematös, die Bewegungen des Unterkiefers ungemein schmerzhaft, gleichzeitig floss sehr viel einer gelblich-grünen ungemein stinkenden Feuchtigkeit aus dem Ohre; hierzu gesellten sich Frostschauer, fliegende Hitze, schlaflose Nächte, grosse Mattigkeit, Neigung zu Ohnmachten, heftige Delirien u. s. w. Am Ende erfolgte der Aufbruch, oder die am deutlichsten fluctuirende Stelle wurde geöffnet. Im guten Falle wurden hierdurch alle Symptome schnell gemildert und die Kranken bald geheilt. Bei andern zeigte sich der *processus mastoideus* cariös; die Sonde drang tief in die Zellen desselben hinein; es erfolgte eine profuse Eiterung im Zellgewebe der ganzen Umgebung des Ohres; ein häufiger, eiterartiger, stinkender Ausfluss aus dem Gehörgange dauerte dabei fort; die Kranken wurden hektisch, äusserst angegriffen, erlitten des Nachts profuse Schweisse, selbst die Geisteskräfte litten. Dergleichen Kranke wurden nur

mit grosser Mühe am Leben erhalten, und nur langsam, im Verlauf von zehn bis zwölf Monaten, genasen sie so weit, dass nur ein gewisser Grad von Taubheit auf dem kranken Ohre zurückblieb. Zuweilen stockte der habituelle Ausfluss aus dem Ohre plötzlich; dann erfolgten heftige Kopfschmerzen, besonders in der Stirn; beim Bücken war es den Kranken, als wolle Alles zur Stirn heraus; hierzu kamen Frost, Hitze, Delirium, Erbrechen, lebhaftes Fieber, Bewusstlosigkeit, Verdrehen der Augen, stolpernder, schwankender Gang und andere Symptome, die auf Hirnentzündung hinwiesen. Mehrere Kinder der Art starben sehr schnell unter allen Symptomen des acuten Wasserkopfes; Erwachsene wurden unter diesen Umständen zuweilen apoplektisch oder von den Symptomen einer sehr leicht tödtlich ablaufenden Hirnentzündung befallen. Bei einer Kranken, die viele Jahre von Zeit zu Zeit an heftigen Schmerzen im rechten Ohre gelitten hatte, die sich immer durch einen sehr stinkenden Ausfluss entschieden, blieb dieser Ausfluss nach einer heftigen Anstrengung des Körpers plötzlich aus. Hiernach entstanden heftige Kopfschmerzen, reissende Schmerzen in der rechten Hälfte des Nackens; die ganze rechte Seite des Halses vom Zitzenfortsatze bis zum Brustbein schwoll gewaltig an, und die Kranke starb unter heftigem Schmerz und Delirium apoplektisch.

Die Sectionen der an Entzündung des innern Ohres Gestorbenen gaben folgende Resultate. Das Trommelfell war in den meisten Fällen mehr oder weniger zerstört; die Gehörknöchelchen fehlten meistens ganz und gar, die Pauke war mit blutigem Eiter gefüllt, an ihren Wandungen cariös. Nicht selten verbreitete sich diese cariöse Zerstörung von der Paukenhöhle aus zum Vorhof, zu den Bogengängen und zur Schnecke, so dass das ganze Felsenbein in eine cariöse Höhle verwandelt und mit brandiger

Jauche angefüllt war. Da, wo der Zitzenfortsatz mit ge-
litten hatte, fanden wir die Zellen desselben von Carie
angegriffen. In einem ganz verkannten und vernachläs-
sigten Falle hatte sich das jauchige Eiter durch den *pro-
cessus mastoideus* einen Weg nach aussen gebahnt un
sich längs dem *musculus sternocleidomastoideus* bis zur
Brustbein im Zellgewebe verbreitet. Einmal fanden wi
den Zitzenfortsatz angeschwollen und in eine weiche
käsichte, ganz gleichförmige Masse verwandelt, die sich
sehr leicht zerschneiden liess. Zuweilen erschien uns da
ganze Felsenbein ungewöhnlich weich. Die allgemeine
Bedeckungen des Kopfes, die Häute des Gehirns, di
Gehirnsubstanz selbst waren an der kranken Seite nich
selten ungewöhnlich blutreich; zwischen den Hirnhäute
fanden wir oft Ausschwitzungen von Wasser oder plasti-
scher Lymphe, in den Seitenventrikeln einen Ueberzu
von plastischer Lymphe, oder eine Anhäufung von gan
klarem oder von gelblichem Wasser, die in mehrere
Fällen vier bis acht Unzen betrug. Aehnliche Ergies-
sungen, die aber meistens etwas blutig waren, zeigte
sich an der Basis des Schädels und im Canale der Wirbel-
säule. — In mehreren Fällen fanden wir das kleine Ge-
hirn an der Seite des vorzüglich leidenden Ohres gan
und gar vereitert; es stellte dann einen Balg dar, etw
von der Grösse eines Borstorfer Apfels, der eine gelblich
eiterartige Feuchtigkeit enthielt. In einem Falle, w
dieser Eiterbalg durch eine cariöse Oeffnung mit de
Zellen des Zitzenfortsatzes communicirte, war das Eite
in demselben ungemein stinkend. Da, wo das ganz
innere Ohr durch Caries zerstört war, fanden wir de
Theil der harten Hirnhaut, der den kranken Felsenthei
bedeckte, merklich verdickt, mit vielen Tuberkeln be-
setzt, und das Gehirn an dieser Stelle sehr weich und

livide. — Mitunter fanden wir eine cariöse Oeffnung im Felsentheile des Schlafbeins, wodurch sich die Jauche einen Weg in die Schädelhöhle gebahnt, die Häute und die Substanz des benachbarten Gehirns stark entzündet, in Brand versetzt und die Knochen an der Basis des Schädels cariös gemacht hatte.

Ueber die ursächlichen Verhältnisse der otitis haben wir Folgendes bemerkt. Am häufigsten kam das Uebel bei Kindern vor, doch auch oft genug bei Erwachsenen, selbst bei Greisen; bei männlichen Subjecten nicht seltener als bei weiblichen. Nur selten schien die Krankheit durch äussere Schädlichkeiten bedingt zu sein, die unmittelbar auf den Gehörgang einwirkten, durch eine Contusion, die die Gegend des Ohres erlitten hatte, durch Erbsen, kleine Bohnen, Pflaumen- und Kirschkerne, die sich Kinder ins Ohr steckten, durch den Staub von Braunkohlen, der sich im äussern Gehörgange anhäufte und hier eine Reizung verursachte, durch grosse Hitze, die bei Feuerarbeitern mitunter nachtheilig einwirkte. Gelinde Grade von otitis schienen nicht selten durch Erkältung des Kopfes begünstigt zu sein, und kamen bei nasskalter Witterung neben andern katarrhalischen Beschwerden häufig vor. Sehr oft hing die Krankheit, namentlich die *otitis interna*, mit Allgemeinleiden zusammen; vorzüglich mit Dyskrasien, Skrofeln, Rheumatismus, Gicht, Syphilis. Oft gaben unregelmässig verlaufene exanthematische Fieber, besonders Scharlach und Masern, mitunter auch Varicellen, häufiger die Gesichtsrose, *porrigo larvalis*, die den äussern Gehörgang afficirten, schnell unterdrückte *porrigo favosa* u. s. w. zur Entstehung der Krankheit Anlass. Fast immer hing die otitis, die sich in eine langwierige Blennorrhoe des äussern Gehörganges oder in langwierige Blennorrhoe in der Pauke und in den

Zellen des Zitzenfortsatzes verlor, und so oft Zerstörung des Trommelfells und Caries im innern Ohre veranlasste, mit Kachexien zusammen. Sehr langwierig und leicht sehr verderblich war die otitis, die sich im Gefolge eines anomal verlaufenden Scharlachs entwickelte. Sehr gefährlich war es, wenn Kranke, die an chronischer Entzündung im Ohr litten, das kranke Organ nicht sorgfältig genug vor der Einwirkung äusserer Schädlichkeiten und namentlich vor Erkältungen schützten. Die otitis verstärkte sich unter diesen Umständen von Neuem, der Ausfluss aus dem Ohre stockte gerade deshalb oft ganz, die entzündliche Reizung verbreitete sich nicht nur über das ganze Ohr, sondern sehr leicht auch zum benachbarten Gehirn, und gab so zu den traurigsten Folgen Anlass.

Bei der Behandlung berücksichtigten wir vor Allem den dynamischen Charakter der Krankheit. War sie synochischer Art, noch frisch, heftig, mit Zeichen von starkem Blutandrange zum Kopfe, mit synochischem Gefässfieber verbunden, so wurden entscheidende Blutentziehungen nothwendig; bei Erwachsenen ein oder ein paar Aderlässe, gleich nachher Blutegel in gehöriger Anzahl in die Nähe des kranken Ohres. Bei Kindern reichten Blutegel allein aus. Nach diesen Blutentziehungen wurden nicht selten abführende Pulver von Jalappe mit Kalomel, Neutralsalze, kalte Essigklystiere angewandt, um schnell vom Kopfe abzuleiten. Späterhin gaben wir Salmiak, kleine Gaben Kalomel mit Digitalis, um den Rest der Entzündung oder die etwaigen Folgen derselben, Exsudationen, Auflockerung der Membranen u. s. w. noch vollends zu tilgen. Zugleich liessen wir warme Dämpfe von Kamillenthee, Fliederthee u. s. w. ins Ohr gehen und in der Zwischenzeit das Ohr mit einem trockenen, warmen aromatischen Kräutersäckchen, bei grosser Empfindlich-

keit der Theile auch wohl mit einem gewöhnlichen warmen, erweichenden Breiumschlage von Semmel mit Milch gekocht oder mit einem warmen Brei von Hafergrütze u. s. w. bedecken. — Dabei berücksichtigten wir auch die Schädlichkeiten, welche die otitis veranlasst hatten. Fremde Körper im äussern Gehörgange zogen wir behutsam aus, ein etwa vorhandenes Allgemeinleiden suchten wir seiner verschiedenen Natur gemäss zu beseitigen, sobald die Entzündung im Ohre so weit gemässigt war, dass sie die bekannten hierzu nöthigen Mittel ertragen konnte. Bei diesem Verfahren nahm die Krankheit immer mehr und mehr ab, und entschied sich in vielen Fällen ganz vollständig zum Guten. Dieser günstige Ausgang schien durch den Gebrauch äusserlicher Mittel befördert zu werden. Da, wo das Uebel rheumatischen Ursprungs zu sein schien, legten wir ein Vesikator in den Nacken. Da, wo es mit gestörten Kopfausschlägen zusammenhing, suchten wir diese durch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in die Kopfhaut wieder hervorzurufen. Da, wo der äussere Gehörgang und die Umgebung desselben geschwollen oder Verdacht vorhanden war, dass sich plastische Lymphe in die Pauke ergossen haben möchte, liessen wir nicht ohne Vortheil graue Quecksilbersalbe in die Umgebung des Ohres einreiben. — Entschied sich die Entzündung des äussern Gehörganges durch Erguss einer schleimig-eiterartigen Feuchtigkeit, so empfahlen wir vorsichtige, lauwarme Einspritzungen von Kamillenthee, Fliederthee u.s.w., theils um das Ohr zu reinigen, theils um gelind tonisirend auf die kranke Schleimhaut einzuwirken. Dabei suchten wir das kranke Organ durch ein aromatisches Kräutersäckchen oder durch etwas Baumwolle vor jeder Erkältung zu schützen. Wurde der Ausfluss langwierig, so wandten wir Einspritzungen von einer allmählig verstärk-

ten Auflösung von *mercurius sublimatus corrosivus* oder von Alaun, *Lapis divinus*, *Zincum sulphuricum* oder von *Lapis infernalis* an, der wir oft noch *Laudanum liquidum Sydenhami* oder *Tinctura opii simplex* zusetzten, um der übermässigen, secernirenden Thätigkeit im Gehörgange Schranken zu setzen. Zuweilen thaten auch Salben von rothem Präcipitat, mit *Flores zinci* und etwas Mohnsaft versetzt, mittelst eines Pinsels in den äussern Gehörgang eingestrichen, gute Dienste; besonders da, wo wir Bläschen und nachher Krusten, unter denen sich ein wässeriges Eiter anhäufte, in diesem Canale bemerkten. — Die etwa vorhandenen Polypen liessen sich in manchen Fällen dadurch zerstören, dass wir sie häufig mit der Pincette zusammendrückten. Andere berührten wir von Zeit zu Zeit mit Höllenstein, wobei sie allmählig verschwanden. Waren wir sicher, dass der Polyp nicht auf dem Trommelfelle, sondern auf den Wandungen des äussern Gehörganges aufsass, so haben wir ihn durchs Abdrehen schnell entfernt, die Stelle, wo er sass, ein paar Mal mit Höllenstein betupft und schnell zur Heilung gebracht. Sympathisch entstandene Vereiterungen im Zellgewebe der Umgebung des Ohres wurden auf die gewöhnliche Weise maturirt, geöffnet, geheilt. — Bei Ueberfüllung der Pauke mit eiterartigem Schleim würden wir bei Zeiten das Trommelfell durchbohrt haben, um der verhaltenen Feuchtigkeit freien Abfluss zu schaffen. Hierzu fanden wir aber bis jetzt keine Gelegenheit. Die meisten Kranken, die an *otitis interna* litten, suchten erst dann Hülfe, nachdem das Trommelfell längst zerstört und nur noch ein langwieriger, schleimig-eiterartiger Ausfluss aus dem kranken Ohre vorhanden war. Meistens waren dabei die Gehörknöchelchen bereits verloren gegangen, die Pauke cariös, mit polypösen Auswüchsen ge-

illt. Wir verfuhren hier nach ähnlichen Regeln wie
n den letzten Stadien der *otitis externa*. Vor Allem
uchten wir Rückfälle der Entzündung zu verhüten oder
ie bereits vorhandenen schnell zu beseitigen. Den lang-
ierigen, eiterartigen Ausfluss, die etwa vorhandenen
olypösen Auswüchse behandelten wir auf die bereits vor-
in angegebene Weise. Die Cur gelang aber meistens
ur sehr langsam. Bei Caries in der Pauke haben wir
nerlich nicht ohne Vortheil die *Asa foetida* mit Phos-
horsäure benutzt. Einige Kranke wurden bei dieser
angwierigen Eiterung im Ohre hektisch. Dies verlor
ich aber wieder beim fortgesetzten Gebrauche nährender
nd stärkender Mittel. Abscesse, die im Umfange des
)hres sympathisch entstanden, wurden zeitig geöffnet. —
Eiteranhäufungen über dem *processus mastoideus* müssen
nit grosser Vorsicht geöffnet werden; sie sind meist Folge
on cariöser Verderbniss oder gänzlicher Entartung des
rocessus mastoideus zu einer ganz homogenen, speck-
rtigen oder käseartigen Masse. Würde man hier keck
is auf den Knochen einschneiden wollen, so könnte man
Gefahr laufen, eher die Hirnhäute als einen festen, dem
Messer widerstehenden Knochen zu treffen. Eben so
orsichtig sollte man bei einer alten vernachlässigten
titis interna mit reizenden Einspritzungen verfahren.
Man weiss Anfangs nicht, wie tief die Verderbniss ein-
ringt, ob das innere Ohr nicht schon mit der Schädel-
öhle oder wohl gar mit der Gehirnsubstanz durch Fistel-
gänge in Verbindung steht. Sehr rathsam ist es unter
liesen Umständen, anfänglich sehr vorsichtig ganz milde
Flüssigkeiten in mässiger Quantität ohne grosse Gewalt
inzuspritzen und dabei auf den Erfolg zu achten. Man
kann in solchen Fällen nicht viel wesentlich nutzen, und
sollte sich wohl hüten, durch plumpe und unverständige

Maassregeln unersetzlichen Schaden zu stiften. Sehr böse war es, wenn cariöse Vereiterung im innern Ohre zu encephalitis und deren Folgen, acutem Wasserkopf, Vereiterung der Gehirnsubstanz u. s. w. Anlass gab. Uns blieb in solchen Fällen meistens nichts übrig, als diese Zustände bei Lebzeiten des Kranken mit Sicherheit zu erkennen, den schlimmsten Ausgang zu verkünden, und die Wahrheit unsers Urtheils durch die Section zu bestätigen.

Krankheitsgeschichten.

1.

Am 20. Januar 1822. Ein acht und zwanzigjähriger Tuchmachergeselle von schwächlicher Constitution, der schon seit seinen Kinderjahren häufig an Ohrenschmerz, langwierigem Ausflusse aus den Ohren, an habitueller Schwerhörigkeit und später an syphilitischen Affecten und Rheumatismen gelitten hatte, ärgerte sich vor einigen Wochen heftig. Einige Tage nachher entstanden Schmerzen im linken Ohre; sie waren anfänglich gelind, wurden aber bald sehr heftig, reissend, hatten ihren Sitz in der Tiefe des Ohres und verbreiteten sich von hier über die ganze linke Seite des Kopfes. Der Gehörgang war theils mit verhärtetem Ohrenschmalz, theils mit verhärtetem Eiter überfüllt. Nachdem diese Hindernisse weggeräumt waren, drang die Sonde mit Leichtigkeit in die Paukenhöhle ein, die Schleimhaut derselben war sehr empfindlich und aufgelockert. Der früher vorhandene Ausfluss fehlte jetzt ganz. Im Uebrigen fühlte sich der Kranke gesund. Es wurden sogleich vierzehn Blutegel in die Umgebung des Ohres gelegt, nachher lauwarme Dämpfe ins Ohr geleitet, und in der Zwischenzeit wurde das kranke Ohr aufs sorgfältigste durch Baumwolle und ein Kräuter

säckchen vor jeder Erkältung bewahrt. Hierbei nahmen die Schmerzen im Ohre ab; es erfolgte am 2. Februar ein gelblicher, eiterartiger, nicht übelriechender Ausfluss aus dem äussern Gehörgange. — Es wurden lauwarme Einspritzungen von Kamillenthee ins Ohr gemacht und in die Umgebung desselben graue Quecksilbersalbe eingerieben. Am 12. Februar. Patient schont sich nicht, setzt sich häufig der rauhen Witterung aus, klagt wieder über heftige Schmerzen, vorzüglich in der Gegend des *processus mastoideus*; die Haut, welche denselben bedeckt, ist etwas entzündet, der Ausfluss aus dem äussern Gehörgange dauert fort; aus der Pauke erhebt sich eine weiche, sehr leicht blutende, polypöse Masse. Es wurden wiederum zwölf Blutegel ums Ohr gesetzt. Zugleich bekam der Kranke eine Purganz von Jalappa mit Kalomel. Die warmen Dämpfe, die lauwarmen Einspritzungen von Fliederthee, das Kräutersäckchen, die Einreibungen von Quecksilbersalbe wurden fortgesetzt. Am 28. Februar. Keine entscheidende Besserung. Die Schmerzen in der Gegend des *processus mastoideus* liessen zwar anfänglich nach, hörten aber nicht ganz auf und vermehrten sich bald wieder von neuem. Jetzt hat der Kranke die heftigsten Schmerzen, die ihm Tag und Nacht keine Ruhe lassen; besonders heftig sind sie des Nachts: sie verbreiten sich über die ganze linke Seite des Kopfes; der ganze Umfang des linken Ohres, die linke Seite des Halses ist geschwollen, hart und schmerzhaft; der polypöse Auswuchs füllte den ganzen äussern Gehörgang aus; der Kranke ist auf dieser Seite ganz taub, dabei schlaflos, sehr angegriffen, hat häufig Frösteln, fliegende Hitze, fieberhaften Puls, wenig Appetit; jede Bewegung des Kiefers beim Kauen vermehrt die Schmerzen im Ohre. Eine Vereiterung im *processus mastoideus* war nicht zu

verkennen. Wir bedeckten das ganze Ohr mit einem warmen erweichenden Brei von Semmel mit Milch. Am 28. März. Beim Gebrauch der erweichenden Umschläge dauerten die Schmerzen Anfangs mit grosser Heftigkeit fort; aus dem Ohre hatte ein profuser Ausfluss einer gelblichgrünen, eiterartigen, jetzt ungemein stinkenden Feuchtigkeit Statt; der polypöse Auswuchs im äussern Gehörgange trat immer mehr hervor, die fieberhaften Bewegungen hielten an; hierzu gesellten sich Nachtschweisse; die Verdauungskräfte lagen darnieder, der Geschmack war bitter, die Zunge dick braun belegt; selbst die Geisteskräfte des Kranken waren merklich angegriffen; er war mitunter verwirrt, besonders aber schien sein Gedächtniss zu leiden. Endlich erschien am 7. und am 12. März Fluctuation; zuerst in der Gegend des *processus mastoideus*. Diese Stelle wurde vorsichtig geöffnet und gab einige Theelöffel voll grünlich-gelblichen, sehr stinkenden Eiters. Später floss hier eine Menge unerträglich stinkenden Eiters ab. Die Sonde drang tief in den *processus mastoideus* ein, ohne auf einen festen Grund zu kommen; die Zellen des Zitzenfortsatzes waren von ihrer Schleimhaut entblösst und rauh. Später entstand eine grosse fluctuirende Stelle, die sich über die ganze Schuppe des kranken Felsenbeins, längs der *linea semilunaris* des Scheitelbeins bis zum linken Jochbeine verbreitete; die Augenlider waren auf dieser Seite ödematös verschwollen. Diese Stelle wurde durch einen freien Einschnitt hinlänglich geöffnet; es floss eine Menge blutigen Eiters ab, der mit Flocken von abgestorbenem Zellgewebe vermengt war. Die Sonde fühlte die Schuppe und die benachbarten Knochen entblösst. Neben einem leichten Verbande der geöffneten Stellen wurde Anfangs wegen des gastrischen Leidens ein Brechmittel, nachher eine

Auflösung von gelind bittern Extrakten in einem aromatischen Wasser, und eine leichte nahrhafte Kost, um die Kräfte gelind zu heben, und der Gebrauch von Phosphorsäure mit *Asa foetida* in Pillen verordnet, um vortheilhaft auf den Vegetationsprocess der kranken Knochen einzuwirken. — Bei diesem Verfahren erholte sich der Patient zusehends. Die Schmerzen im und am kranken Ohre verminderten sich täglich; es floss immer weniger und ein dicker, gelber, nicht mehr stinkender Eiter aus; die Nächte wurden ruhig, der Kranke bekam Schlaf, Appetit, war ohne Fieber, wurde heiter, gewann die verlorenen Kräfte wieder. — Am 28. April. Fortschreitende Besserung. Man fühlt keine Caries mehr; die Abscesse am *processus mastoideus* und an der Schuppe schliessen sich täglich mehr, der Ausfluss aus dem äussern Gehörgang wird sparsamer, der polypöse Auswuchs in demselben zieht sich zurück. Die Pillen von *Asa foetida* und Phosphorsäure werden fortgesetzt; dabei wurden Einspritzungen ins kranke Ohr gemacht, Anfangs von einer Auflösung des Quecksilbersublimats, nachher von *Lapis infernalis*, mit etwas *Tinctura opii* versetzt. In den Monaten Mai, Juni, Juli, August, September, October u. s. w. dasselbe Verfahren: fortschreitende Besserung. Der Polyp im Ohre war jetzt ganz verschwunden, der Ausfluss wurde immer sparsamer. Im Februar des Jahres 1823 konnte der Kranke aus der Cur entlassen werden. Der Ausfluss hatte jetzt ganz aufgehört, auch hörte der Kranke auf diesem Ohre jetzt besser als früher.

2.

Am 16. Juli 1822. Ein vierjähriges, früher gesundes Mädchen überstand vor fünf Monaten das Scharlachfieber, wozu sich otitis gesellte; nachher erfolgte ein gelinder Ausfluss aus dem rechten Ohre, der sich auch in der Folge

von Zeit zu Zeit erneuete. Vor etwa vier Wochen soll das Kind auf den Kopf gefallen sein, ohne dass darnach erhebliche Zufälle entstanden. Heute wurde das Kind ohne bekannte Ursache sehr unruhig, erbrach einigemal, wurde heiss, hatte einen kleinen, härtlichen Puls, der hundert und zehnmal in der Minute schlug, eine heisse Haut, trägen Stuhlgang, schrie von Zeit zu Zeit laut auf, griff mit der rechten Hand zum Kopfe; der Leib schien etwas empfindlich zu sein; Urin soll gehörig abgehen. Etwas eiterartige Feuchtigkeit zeigte sich in beiden Ohren. Der *processus mastoideus* schien nicht besonders empfindlich zu sein. — Wir nahmen den Fall für eine chronische otitis, zu der sich Entzündung der Hirnhäute und vielleicht auch des Gehirns gesellt habe. Es wurden bei diesen schlimmen Verhältnissen sechs Blutegel an die rechte Seite des Kopfes, ein Essigklystir und abführende Pulver von Jalappe mit Kalomel verordnet. Am 17. Juli. Es war einigemal Stuhlgang erfolgt, die Schmerzen im Leibe waren verschwunden, das Kind schien freier und munterer, die Hitze war sehr gemässigt. Am 18. Juli. Das Kind hat sechs dünne Stuhlgänge gehabt, war aber in der Nacht sehr unruhig gewesen, hatte delirirt, zuweilen laut aufgeschrieen. Der Puls schlug hundertmal in der Minute, war klein und härtlich, der Kopf war heisser als der übrige Körper. Es wurden wieder sechs Blutegel an den Kopf gesetzt und zweistündlich ein Gran Kalomel gegeben. Am 19. Juli. Nach der Blutentziehung war das Kind ruhiger, munterer, der Puls langsamer, die Hitze am Kopfe vermindert. Das Auge war aber trübe, die Pupillen erweitert, die Nase trocken; das Kind schreit noch zuweilen plötzlich auf, der Ausfluss aus dem Ohre dauert fort. Es waren zwei grüne Stuhlgänge erfolgt. Die Kalomelpulver werden fortgesetzt und kalte Umschläge über den

Kopf gelegt. Am 20. und 21. Juli keine Veränderung, dieselbe Behandlung. Am 22. Juli. Die Hitze am Kopfe ist sehr gemässigt; es erfolgten drei Stuhlgänge, Urin geht gehörig ab, der Bauch ist schlapp, das Kind isst und trinkt wenig. Es bekommt zweistündlich einen halben Gran Kalomel, und kalte Umschläge über den Kopf. Am 24. Juli. Aus dem rechten Ohre fliesst heute nichts mehr aus; der Puls klein, ungleich, langsam, schlägt nur sechzig- bis siebzigmal in der Minute. Es schien eine Effusion zwischen den Häuten des Gehirns oder in die Gehirnhöhlen erfolgt zu sein. Das Kind hat bis jetzt vierzig Gran Kalomel genommen. Dieser wurde daher ausgesetzt, statt dessen Salmiak und ein schleimiger Thee verordnet. Am 25. Juli. Die Zeichen von Effusion innerhalb des Schädels vermehren sich. Am 26. und 27. Juli. Das Kind befindet sich leidlich, scheint etwas munterer zu sein, Stuhlgang und Urin waren gehörig erfolgt; die Haut scheint feucht werden zu wollen, der Puls bleibt aber ungleich und ungewöhnlich langsam. Am 2. August. Heute war das Kind ausser Bett, schien ziemlich munter zu sein, und sprach ganz ordentlich. Am 3. August. Wie gestern, nur ging der Urin etwas sparsamer ab. Es wurde zweistündlich ein halber Gran Kalomel verordnet. Am 4. und 5. August befand sich Patientin ziemlich munter, redete ganz vernünftig, auch floss der Urin reichlicher. Am 7. August. Das Kind hat in der vorigen Nacht wieder delirirt, sich im Bette hin und her geworfen, öfters aufgeschrieen. Heute Morgen lag das Kind soporös da; das Auge war wie gebrochen; dann und wann erfolgten hydrocephalische Schreie; Stuhlgang und Urin gingen unwillkührlich ab, und gegen zehn Uhr Vormittags erfolgte der Tod unter leichten Convulsionen. — Nur den Kopf zu öffnen ward uns gestattet. — Wir fanden die Gehirn-

höhlen sämmtlich erweitert, sie enthielten ungefähr sechs Unzen ganz helles Wasser; der rechte Lappen des kleinen Gehirns stellte einen Eiterbalg von der Grösse eines kleinen Borsdorfer Apfels dar, der aber nicht mit den Gehörwerkzeugen communicirte. Auf der rechten Seite war das Trommelfell zerstört, die Gehörknöchelchen waren, bis auf den Steigbügel, nicht mehr vorhanden, die Wandungen der Pauke von Caries angegriffen.

3.

Am 9. April 1823. Ein Kutscher, 26 Jahre alt, robuster Constitution, litt im Jahre 1813 an Entzündung des innern linken Ohres. Das Uebel wurde ganz vernachlässigt, und hinterliess Taubheit auf dem linken Ohre und eiterartigen Ausfluss aus demselben. Seit etwa vier Wochen stockte der Ausfluss; es entstanden Schmerzen im Ohre, die bald den ganzen Kopf einnahmen, aber in der Gegend des Scheitels am heftigsten wütheten. Hierzu gesellte sich Fieberhitze. Zuletzt wurde der Kranke ganz unbesinnlich, soporös, war nur mit Mühe zu erwecken. Man hatte ihn für nervenfieberkrank gehalten, und aus Furcht, er möchte seine Hausgenossen anstecken, ihn ins klinische Spital bringen lassen. Wir fanden die linke Ohrmuschel mit bräunlichen Schorfen von hier eingetrocknetem Eiter besetzt; der äussere Gehörgang enthielt sehr übelriechendes gelbliches Eiter; das Trommelfell war zerstört, die Pauke cariös. Der ganze Kopf war sehr schmerzhaft, besonders aber die Scheitelgegend; der Kranke, sich selbst überlassen, greift oft nach derselben; die Pupillen waren erweitert, das Auge war stier auf einen Fleck gerichtet. Die Zunge war weisslich belegt, der Geschmack säuerlich, der Durst mässig, der Leib etwas gespannt, aber nicht schmerzhaft; Stuhlgang ist auf ein Klystir zweimal erfolgt, der Kranke liess ihn aber unter sich gehen. Der abge

gangene Urin war roth, ohne Bodensatz. Der Athem war etwas beschleunigt, flach, und man hört dabei ein gelindes Röcheln auf der Brust, auch hustet der Kranke dann und wann ein wenig, als ob er angehäuften Schleim entfernen wollte. Der Puls war mässig frequent, gefüllt und hart, die Kräfte schienen äusserst schwach, die Glieder wie gelähmt zu sein, so dass der Kranke nicht im Stande ist, sich ohne fremde Hülfe aufzurichten. Der ganze Körper war warm, Gesicht und Kopf heisser, roth und mit Schweiss bedeckt. Der Kranke liegt beständig soporös da; rüttelt man ihn auf, so antwortet er zwar vernünftig, scheint sich aber erst lange auf die Antwort besinnen zu müssen. An ein Nervenfieber war hier gar nicht zu denken. Es lag am Tage, dass wir es mit einer *otitis interna* zu thun hatten, der sich Hirnentzündung hinzugesellt hatte, die vier Wochen lang nicht nur versäumt, sondern auf eine sehr unzweckmässige Weise mit allerlei reizenden und erhitzenden Mitteln behandelt worden war. Unter der schlimmsten Prognose versuchten wir noch ein Aderlass von sechzehn Unzen am Arme, liessen funfzehn Blutegel an den Kopf setzen und aller zwei Stunden einen Gran Kalomel nehmen. Hiernach hatte sich des Abends gar nichts gebessert, nur war der Puls etwas weicher geworden. Neben dem Kalomel, wozu noch mässige Gaben Digitalis gesetzt wurden, wurden Sinapismen an die Waden, kalte Umschläge auf den Kopf verordnet. Am 10. April. Derselbe Zustand: der Kranke liegt unbesinnlich da, nur gegen Abend schien er etwas besinnlicher zu werden. Weil heute kein Stuhlgang erfolgt war, wurde noch ein Klystir gesetzt; sonst dieselben Mittel. Am 11. April Nachts derselbe Zustand; Stuhlgang war Einmal erfolgt. Gegen Morgen hob sich der Kranke ganz allein im Bette auf, war vollkommen bei sich, forderte zu trinken, sprach

vernünftig, und kannte seine Umgebung. An den Lippen zeigte sich ein kleiner Ausbruch von *herpes labialis*. Dieser Schein von Besserung dauerte nicht lange. Schon gegen Mittag lag der Kranke wieder ganz besinnungslos da, gewann ein hippokratisches Ansehen, und starb in der nächsten Nacht. — Bei der Section fanden wir auf der linken Hemisphäre des grossen Gehirns hie und da Ausschwitzungen von plastischer Lymphe; die linke Hälfte des Gehirns war blutreicher als die rechte; die Seitenhöhlen des Gehirns enthielten fünf bis sechs Unzen klares Wasser; die linke Hälfte des kleinen Gehirns stellte einen Balg dar, der ein stinkendes Eiter enthielt und durch eine cariöse Oeffnung mit den Zellen des linken *processus mastoideus* communicirte. Die harte Hirnhaut über dem linken Felsenbeine war erweicht, und hing nur locker mit diesem Knochen, der ein schwarzfleckiges, krankes Ansehen hatte, zusammen. — Vom Trommelfell und von den Gehörknöchelchen fanden wir auf dieser Seite keine Spur. Die Pauke, die Zellen des Zitzenfortsatzes und die übrigen Theile des innern Ohres boten eine gemeinschaftliche cariöse Höhle dar. — Sonst fand man nichts Erhebliches in der Leiche.

4.

Ein drei und vierzig Jahre alter Zimmermann litt als Kind an skrofulösen Beschwerden, seit seinem zwei und zwanzigsten Jahre an Hämorrhoiden. In seinem neun und dreissigsten Lebensjahre kamen die Hämorrhoiden in Unordnung; statt ihrer entstanden starke Hämorrhoidaltriebe mit Blutcongestionen zum Kopfe. Im Februar 1820 wurde der Kranke von starken Schmerzen im rechten Ohre befallen. Als diese acht Tage gedauert hatten, fing das Ohr an stark zu fliessen. Dieser Ausfluss dauerte den ganzen Sommer durch, bis er im November stockte. Es

enstanden hierbei neue Schmerzen im Ohre, starker Blutandrang zum Kopfe, ein apoplektischer Anfall. — Blutentziehungen, ableitende Mittel hoben diesen Schlagfluss; das Ohr fing wieder an stark zu fliessen; der Kranke erholte sich, nur behielt er einen schiefstehenden Mund. In diesem Zustande meldete er sich am 5. Mai 1821 in der Klinik. Er war sehr abgefallen und schwach geworden; aus dem rechten Ohre floss noch immer viel stinkendes, blutiges, zuweilen auch mit kleinen Knochenstückchen vermengtes Eiter. Der äussere Gehörgang war mit Eiter angefüllt; der Kranke klagte über gelinde Schmerzen in der Tiefe des Ohres. Am *processus mastoideus* war eine livide, röthliche, angeschwollene Stelle; hier wurde ein Einschnitt gemacht, der aber dem Kranken durchaus keine Schmerzen verursachte und gar kein Blut gab. Der Kranke war fast ganz taub. Der äussere Gehörgang wurde mit lauwarmem Wasser ausgespritzt und vorsichtig sondirt, wobei man kein Trommelfell, aber deutliche Caries im innern Ohre fühlte. Unter schlechter Prognose wurden Pillen von *asa foetida* und Phosphorsäure, öftere Reinigung des Ohres und Verwahrung desselben vor jeder Erkältung, empfohlen. Am 8. Mai wurde der Einschnitt hinter dem *processus mastoideus* erweitert und gewiss einen halben Zoll tief eingeschnitten, ohne dass dies blutete oder dem Kranken Schmerz verursachte. Aus dem Ohre floss viel Eiter, aus dem Einschnitt nichts. Am 14. Mai. Das Ohr stinkt fürchterlich, durch den Einschnitt dringt etwas Eiter. Am 19. Mai schien der Kranke wieder apoplektisch zu werden. Er schlief beständig, war schwer zu erwecken, antwortete aber, wenn er die an ihn gerichteten Fragen mit vieler Mühe verstanden hatte, ziemlich richtig. Er klagte über verstärkte Schmerzen im Ohre, über heftige Kopfschmerzen,

Schwindel, schwitzte stark, besonders am Kopfe; die Haut war heiss, der Puls voll, langsam, prall. Der Stuhlgang fehlte seit einigen Tagen. Der Kranke trank viel, ass nichts, liess wenig Urin. Sowohl aus dem äussern Gehörgange als auch durch den Einschnitt über dem *processus mastoideus* entleerte sich viel Eiter, der fürchterlich stank. Aus dem linken Ohre floss auch, aber nur wenig eiterartige Feuchtigkeit. Es wurden sogleich ein Aderlass von vierzehn Unzen Blut am Arme, abführende Pulver von Jalappe mit Kalomel und ein Seifenklystier verordnet. Am 20. Mai. Es war zweimal harter Stuhlgang erfolgt; der Kranke schien etwas besinnlicher, glaubt auch, dass die Schmerzen im Ohre und im Kopfe etwas nachgelassen hätten. Er bekam wieder zwei Seifenklystiere und das Ohr wurde ein paar Mal täglich mit lauwarmem Kamillenthee ausgespritzt. Am 22. Mai. Träger Stuhlgang; der Kranke klagt wieder sehr über den Kopf, schlummert beständig; der Puls schlägt funfzigmal in der Minute; es fliesst aus dem *processus mastoideus* und aus dem äussern Gehörgange sehr viel Eiter ab. Es wurden zwölf Unzen Blut am Arme gelassen und Glaubersalz verordnet. Am 23. Mai. Es ist noch kein Stuhlgang erfolgt, der Leib ist nicht schmerzhaft, auch nicht aufgetrieben. Der Kranke ist schwer zu erwecken und schwitzt viel. Der Kopf ist sehr heiss. Es wurde eine Purganz von Jalappe mit Kalomel gegeben. Am 24. Mai. Es ist nur wenig Stuhlgang erfolgt; das Ohr giebt sehr viel Eiter. Es wurden ein Seifenklystier und Pillen von *Extractum rhei compositum* zur Beförderung des Stuhlganges verschrieben. Am 25. Mai. Kein Stuhlgang; der Kranke schlummert beständig, schreckt zuweilen auf. Es wurden Sinapismen an die Waden gelegt, einige Klystiere gesetzt und *Infusum sennae compositum* mit *Tartarus*

tartarisatus verordnet. Am 26. Mai. Der Kranke spricht gar nicht mehr, ist äusserst schwer zu erwecken; sein Puls ist ziemlich gefüllt, und schlägt gegen sechzigmal in der Minute. Die Haut ist mässig heiss und mit Schweiss bedeckt; Stuhlgang ist mehrmals unwillkührlich erfolgt, der Ausfluss aus dem Ohre hat sich sehr vermindert. Die Senfteige an die Waden und Schenkel wurden erneuet. Aber schon in der Nacht gegen drei Uhr erfolgte der Tod unter gelinden Zuckungen. — Bei der Section konnte man auf der rechten Seite die Sonde sehr tief, sowohl durch den äussern Gehörgang, als auch durch den Einschnitt über den *processus mastoideus*, ohne allen Widerstand, bis ans Gehirn einführen. Der ganze Zitzenfortsatz war angeschwollen und in eine weiche, käsichte, homogene Masse verwandelt, die sich sehr leicht durchschneiden liess. Das ganze Felsenbein war durch und durch von Beinfrass zerstört; die harte Hirnhaut über demselben war verdickt, verdichtet und mit einer Menge Knoten besetzt, welche die Grösse einer Linse hatten. Das Gehirn war an dieser Stelle sehr matschig, und sah livide aus. Ueberhaupt war das Gehirn sammt seinen Membranen sehr blutreich; auf der Oberfläche desselben lag hier und da plastische Lymphe; in den Hirnhöhlen waren gegen acht Unzen einer gelblichen wässerigen Feuchtigkeit angehäuft; auch auf der Basis des Schädels fanden sich einige Unzen blutiges Wasser. Im linken Ohre fanden sich Spuren anfangender Entzündung und ein geringer Eiterguss in der Pauke. Das Trommelfell war hier unverletzt. Im äussern Gehörgange trafen wir etwas eiterartigen Schleim. Sonst bot die Leiche nichts Regelwidriges dar.

5.

Am 17. Dec. 1821. Ein dreivierteljähriger, früher gesunder Knabe wurde im October von Erbrechen, Durch-

fall und Leibschmerz befallen, verlor den Appetit, magert ab, wurde sehr unruhig, hatte Abends Hitze. Die Ab gänge mit dem Stuhlgange waren schleimig, zuweile gingen Askariden mit weg. Nach etwa vierzehn Tage blieb das Erbrechen aus, der Durchfall minderte sich das Fieber verlor sich; aber das Kind blieb sehr ange griffen, ass wenig, war bald verstopft, bald durchfällig bekam einen harten, gespannten Leib, und magerte an übrigen Körper immer mehr und mehr ab. — In diesem Zustande wurde dasselbe heute in der Klinik gemeldet Es hatte eben profusen Durchfall, ausserdem eine leichte *porrigo favosa* auf dem Kopfe. Wir verordneten ein zweckmässiges Regimen, ein leichtes Decoct von *Rad columbo* mit einigen Tropfen *Tinctura opii simpl.* und ein paarmal des Tages einen halben Gran Kalomel mit etwas kohlensaurer Magnesia, Abends ein kleines Kamil lenklystier mit weisser Stärke. — Zugleich liessen wi eine Salbe mit *Tartarus emeticus* versetzt in die Kopfhau reiben, um den Ausbruch der Porrigo zu befördern. — Diese Behandlung schien dem Kinde wohlzubekommen der Durchfall verminderte sich so, dass täglich nur drei bis vier, und zwar breiartige, Stühle erfolgten; auch wa ein Ausbruch von den gewöhnlichen Pusteln am Kopfe aber ein weit stärkerer sympathischer Ausbruch von einer zahllosen Menge ganz kleiner Pusteln erfolgt, der sich mehr oder weniger über den ganzen Körper verbreitete Das Kind wurde hierbei ruhiger, bekam Esslust, wurde heiter, schlief gut, und schien sich merklich zu erholen Doch dieser Schein von Besserung dauerte nicht sehr lange. — Der kleine Kranke wurde schlecht gepflegt und häufigen Erkältungen ausgesetzt. Dies mochten die Ur sachen sein, dass Anfangs Februar 1822 lebhafte Schmer zen im linken Ohre entstanden, die dem Kinde sehr be

chwerlich zu sein schienen. — Man konnte dabei im ussern Gehörgange nichts Bestimmtes bemerken. Es urden warme Dämpfe ins kranke Ohr geleitet und in en Zwischenzeiten ein warmes Kräuterkissen aufgelegt. ach acht Tagen fing das Ohr an stark zu stinken; es rgoss sich eine Menge stinkenden Eiters. Das Kind lagte immer noch über Schmerz im Ohre, und bald nach- er fing auch das rechte Ohr an zu laufen. Zugleich ehrte die Neigung zu profusem Durchfall wieder zurück, obei das Kind sehr elend wurde und aufs Aeusserste ab- agerte. Der Schmerz in den Ohren hörte nie ganz auf; uweilen verschwand der eiterartige Ausfluss auf einige age, dann pflegten die Ohren sehr leicht zu bluten. as Kind hatte Heisshunger, einen harten gespannten Leib, urde immer magerer, unruhiger, eigensinniger, liess ch immer ganz kalt anfassen; hierzu gesellten sich dann d wann Zuckungen, Verdrehen der Augen u. s. w. — n März schien sich das Kind beim Gebrauch einer Auf- sung von *Extr. taraxaci in Aqua menthae crispae*, zu r noch etwas *Kali carbonicum acidulum* und *Liq. anod. ineral. Hoffm.* gefügt war, und beim Eintritt einer wärmern itterung merklich zu bessern. Es war ruhiger, weniger gensinnig, nicht mehr so gefrässig, hatte regelmässig uhlgang; der Leib wurde weicher und dünner, die Kräfte hrten wieder, so dass es den ganzen Tag über ausser tt bleiben konnte. Auch der Ausfluss aus den Ohren tte sich beim Gebrauch einer Einspritzung von einer hwachen Auflösung von Höllenstein ganz verloren, aber r üble Geruch aus den Ohren dauerte fort. — So hien die Besserung fortzuschreiten, bis zum 19. April. n diesem Tage wurde das Kind ohne bekannte Ursache nz still, in sich gekehrt, apathisch; gegen Abend zuckte heftig mit dem rechten Fusse und Arme, verdrehte das

rechte Auge, verzog den Mund stark nach der rechte Seite. Der linke Arm und Schenkel waren gelähmt, da linke Auge stand offen und starr, die Pupille desselbe war sehr erweitert. Am 20. April erlahmte auch die recht Seite, und so erfolgte der Tod am 21. April ganz ruhi und still. Bei der Section ergab sich Folgendes. Da Trommelfell war in beiden Ohren zerstört. Die Pauk auf der rechten Seite war unversehrt, nur enthielt sie ei wenig schleimig-eiterartige Feuchtigkeit. Die linke Pauk war mit einem blutigen Eiter angefüllt, hie und da cariö die Gehörknöchelchen fehlten, bis auf den Steigbüge Zwischen der *arachnoidea* und der *pia mater* fand sie ziemlich viel Wasser und hier da ein Anflug von plas scher Lymphe. In den Seitenhöhlen des Gehirns war wen Wasser, aber sie waren mit einer zarten Membran v plastischer Lymphe ausgekleidet. Aus der Wirbelsäu floss ziemlich viel Wasser aus. Die linke Lunge w nach oben zu mit dem Rippenfell verwachsen und enthi einige Tuberkeln. Die meseraischen Drüsen waren a geschwollen und hart.

6.

Am 19. Juli 1821. Ein vierjähriger, wohlgenähr Knabe, mit scrofulöser Anlage, früher gesund, auss dass er vor einem halben Jahre an Ausfluss aus dem link Ohre gelitten, fiel vor etwa vier Wochen aufs Steinpflast wodurch eine blaue suggilirte Stelle oberhalb des inn Winkels des linken Auges entstand, die noch bemerkl ist. Seit vier Tagen wurde das Kind von lebhaftem Fieb Hitze, starkem Durst befallen; der Puls war härtli schlug hundert und zwanzig- bis hundert und vierzig in der Minute, die Esslust fehlte nicht ganz; die Zun war weiss belegt, der Leib etwas gespannt; hierzu sellte sich ein wässerig-schleimiger Durchfall. Zugle

lagte das Kind über lebhafte Kopfschmerzen, und delirirte itunter. — Es wurden sogleich sechs Blutegel an die irn gesetzt und mässige Gaben Salpeter mit Salmiak erordnet. Am 20. Juli. Der Knabe liegt im halben Sopor , nur zuweilen schreit er auf, schlägt um sich; der urchfall war vorüber, das Fieber geringer, die Hitze bedeutend, der Puls that hundert und zwanzig Schläge der Minute; die Harnsecretion schien ganz normal zu folgen; der Kopf war aber heisser als der übrige Körper. s wurden vier Blutegel an den Kopf, ein kaltes Essig- ystir und zweistündlich ein Gran Kalomel mit etwas *Mag- esia carbonica* verordnet. Nachmittags erfolgten einige ässerig-schleimige Stuhlgänge, häufige Zuckungen; die ähne waren fest auf einander gebissen. Am 21. Juli. in Schein von Besserung: das Kind öffnet die Augen, eigt die Zunge, das Fieber ist sehr gemässigt, der Durst ch lebhaft, der Durchfall gehoben, der Urin normal, r Leib weder gespannt, noch eingefallen. Dann und ann zeigen sich noch Zuckungen. Am 22. Juli. Nei- ng zu Sopor, Eigensinn; das Fieber lebhafter, der ls etwas ungleich, der Leib eingefallen; der Stuhlgang folgt täglich drei- bis viermal, ist schleimig-wässerig; n Zeit zu Zeit fährt das Kind mit Geschrei auf. — Es urde der Kalomel fortgesetzt, und ausserdem noch ein lber Gran Digitalispulver täglich zu nehmen verordnet. m 23. Juli. Nur dann und wann schlägt das Kind die ugen auf, spricht aber gar nicht; das Fieber ist ziemlich bhaft, der Bauch wird platter, Stuhlgang und Urin sind folgt, aus dem linken Ohre fliesst eine schleimig-eiter- tige Feuchtigkeit. Das Ohr soll von Zeit zu Zeit mit liederthee ausgewaschen werden. Am 24. Juli. Der hrenfluss hat wieder aufgehört; es zeigten sich wieder uckungen. Am 25. Juli. Heute fliessen beide Ohren

ziemlich stark; sonst nichts verändert. Am 26. Juli. Das Kind schien etwas besinnlicher zu sein, zuckte nicht mehr, schrie aber von Zeit zu Zeit auf; der Bauch ist eingefallen, der Puls klein, leer, ungleich, schlägt hundert und zwanzigmal in der Minute. — Der Kalomel, wovon das Kind bis jetzt vierzig Gran genommen hat, wurde ausgesetzt. Die Pulver von Digitalis wurden fortgebraucht, und ein Vesicator in den Nacken gesetzt. Am 28. Juli. Das Kind wirft sich unruhig und stöhnend im Bette umher, war nicht unbesinnlich, erlitt aber Krämpfe in der Kehle und in der Zunge, die das Reden und Schlingen erschwerten. Der Stuhlgang musste durch Klystire befördert werden. Am 31. Juli. Heute konnte das Kind wieder schlingen und auch die Zunge vorzeigen, das Reden war aber noch erschwert. Uebrigens konnte es sich ohne fremde Hülfe aufrichten, schien auch viel munterer als früher zu sein, war aber sehr matt und merklich abgemagert; die Haut war sehr welk, Stuhlgang und Urin normal, das rechte Ohr floss noch. Am 3. August. Das Kind kann schlingen, aber noch nicht reden; es ist sehr matt und angegriffen, fährt die Nacht zuweilen mit Geschrei auf. Es wurde eine schwache Infusion von *Valeriana* mit etwas *Liq. C. succinat.* verordnet. Am 6. August. Die Nächte unruhig, das Kind sehr eigensinnig, der Leib zusammengefallen, starker Appetit, selten ruhiger Schlaf. Am 9. August. Das Kind spricht wieder, aber stark durch die Nase; der Stuhlgang träge, die Abmagerung nimmt sehr zu; richtet man das Kind auf, so zittert es am ganzen Körper. Am 14. August. Das Kind redet nicht, verlangt nichts, zittert stark, wimmert des Nachts, erleidet dann und wann Anfälle eines hohlen Hustens mit Erstickungsgefahr. Am 17. August. Dann und wann ruhiger Schlaf; heute lag das Kind ganz ruhig, war aber ödematös im Gesicht

Am 18. August. Der Knabe war gestern Nachmittag und in der Nacht sehr unruhig, und starb heute Morgen unter schwachen Zuckungen, hat aber bis auf den letzten Augenblick seine Besinnung behalten. Bei der Section fanden wir auf der Oberfläche des Gehirns unter der harten Hirnhaut, und eben so auch an der Basis des Schädels, sehr viel Wasser angehäuft. Der *processus falciformis* war an einigen Stellen mit den Hemisphären des grossen Gehirns verwachsen. Die Seitenventrikel des Gehirns waren stark mit Wasser gefüllt, dessen Menge wenigstens sechs Unzen betragen mochte. Das Trommelfell war auf beiden Ohren durchlöchert; die Paukenhöhle, das Labyrinth und die Gehörknöchelchen waren cariös, stärker aber auf der linken Seite als auf der rechten. Die Lungen waren gesund, nur die rechte nach oben zu etwas mit dem Rippenfell verwachsen. Auch in den gastrischen Organen fand sich gar nichts Abnormes.

7.

Am 20. Januar 1821. Ein kleines Mädchen, sechs Wochen alt, das von seiner sehr leidenschaftlichen Mutter gestillt wurde, erlitt einige Wochen nach der Geburt einen Ausbruch von Strophulus an den untern Extremitäten, der sich von hier aus allmählig über den ganzen Körper verbreitete, und sich abwechselnd verminderte und wieder verstärkte. Seit zwei Tagen wurde das Kind ungewöhnlich unruhig, schrie sehr viel, zog die Schenkel gegen den etwas harten gespannten Unterleib, kniff die Hände zusammen, fuhr oft plötzlich auf, griff zum Kopfe, warf diesen umher; die Augen waren dabei gläsern und stier. Solcher Anfälle traten täglich gewöhnlich zwei ein; sie hielten etwa eine Viertelstunde an, nachher wurde das Kind etwas ruhiger. Der Strophulus war nicht verschwunden, die Haut mässig warm und feucht, der Puls nicht

sehr fieberhaft. Der Stuhlgang war grün, erfolgte nich
zu häufig. Fieber war nicht zu bemerken. Dann un
wann brach das Kind eine schleimig-wässerige Masse aus
Der Mutter dieses Kindes waren bereits zwei Kinder i
einem Alter von zwei bis vier Monaten unter Krämpfe
gestorben. Bei sehr misslicher Vorhersage wurde ein Blut
egel an den Kopf gesetzt, und zweistündlich $\frac{1}{4}$ Gra
Kalomel mit etwas kohlensaurer Magnesia, und Abends un
Morgens ein Klystier von starkem Kamillenthee verord
net. — Bei dieser Behandlung besserte sich das Kin
im Verlaufe des Februars auffallend; die Krämpfe bliebe
ganz weg, das Kind wurde ruhiger, der Ausschlag ver
schwand allmählig, die Stuhlgänge wurden normal, s
dass alle Arznei ausgesetzt werden konnte. Am 8. Mär
wurde das Kind wieder unruhig, bekam Durchfall, grün
gehackte Stuhlgänge, schreit viel, hustet etwas, sieht un
gewöhnlich blass aus, hat Hitze. Mässige Gaben Kalome
mit Zinkblumen schafften Ruhe und minderten den Durch
fall. Ein Brustsaft mit etwas *Sulph. aur. antim.* hob auc
den Husten, so dass sich das Kind Anfangs Mai voll
kommen wohl befand. Im Junius wurde es entwöhn
dabei überfüttert; es entwickelte sich sehr bald Atrophi
mit Heisshunger, dickem, hartem Bauch mit Neigung z
Durchfall. — Es wurden ein besseres Regimen un
mässige Gaben Salmiak mit *Magnes. carb.* verordnet. —
Hierauf verlor sich die Gefrässigkeit bald; die Stuh
gänge wurden normaler, der Bauch weicher. Das Kin
nahm jetzt eine kleine Auflösung von *Extractum te*
raxaci, wobei es sich sichtlich erholte. Im Juli beka
das Kind einen eiterartigen, zuweilen etwas blutigen Aus
fluss aus beiden Ohren, besonders aus dem linken; a
den Ohren liess sich weiter nichts bemerken; die Neigun
zu Durchfall, zu Husten nahm wieder zu, die Atrophi

wurde wieder stärker. Gelind bittere Extrakte in Verbindung mit etwas *Terra fol. tart.* oder Salmiak wurden fortgebraucht, und die Ohren fleissig mit Kamillenthee ausgewaschen. Im August wurden der Durchfall und der Husten sehr mässig, der Ausfluss aus dem Ohre verlor sich ganz, die Atrophie entwickelte sich aber immer mehr. Vom 30. August an wurde das Kind wieder sehr unruhig; am 2. September zeigte es ungewöhnliche Neigung zu schlafen, beugte den Kopf etwas nach hinten über, der Stuhlgang erfolgte noch gehörig. In den folgenden Tagen bildete sich dieser gefährliche Zustand immer mehr aus; der Leib, der bis jetzt aufgetrieben war, fiel sehr zusammen, die Haut wurde kalt, und so starb das Kind am 5. September. Bei der Oeffnung des Schädels drang das Gehirn stark hervor; in den Seitenhöhlen desselben fand sich eine grosse Menge eines ganz hellen, klaren Wassers. Sämmtliche Höhlen des Gehirns waren stark erweitert, das Paukenfell fehlte auf der linken Seite, die Pauke war hier cariös. Im rechten Ohre fand sich nichts Abnormes. In den Lungen fanden sich einige Tuberkeln, in der Bauchhöhle gar nichts Krankhaftes.

VI.

Versuch einer Pathologie des Gehörs,

vom

Professor Dr. Rosenthal *).

Wenn wir mit aller bisher erlangten bessern Kenntniss in der Optik, Dioptrik und Katoprik, und bei dem weniger verwickelten Bau des Auges nicht einmal im Stande sind, alle Phänomene desselben als Sehorgan vollkommen zu lösen; so wird es erklärbar, dass wir, bei unserer geringern akustischen Kenntniss und bei dem weit schwerer zu enthüllenden Bau des Ohres, in der Physiologie dieses Organs noch weit tiefer stehen.

Wäre es je möglich, in der Akustik zu einem solchen Grad der wissenschaftlichen Kenntniss zu gelangen, dass wir hier eben so bestimmte Gesetze für den Schall wie in der Optik für das Licht auszusprechen im Stande wären, so würde hiermit auch die vollkommnere Physiologie des Gehörs begründet sein.

So schätzenswerth daher auch die Fortschritte sind, welche wir in der neuern Zeit durch die vortrefflichen Arbeiten eines Chladni **) in diesem Theile der Physik gemacht haben, so ist doch auch unverkennbar, dass wir von jenem höheren Standpunkte noch weit entfernt sind und dass es nur dem fortdauernden wissenschaftlichen Streben aufbehalten bleibt, künftig den Forderungen

---

*) Aus dem Archiv für medicinische Erfahrung im Gebiete der practischen Medicin und Staatsarzneikunde. Herausgegeben von Dr. Horn, Dr. Nasse und Dr. Henke. Jahrg. 1819. Juli und August. Seite 1 bis 26.

**) Akustik, 4. Leipzig 1802.

zu entsprechen, welche zum Behuf einer vollkommneren Physiologie des Gehörs nöthig werden.

Bis jetzt sind nicht einmal die Lehrsätze des mechanischen als des vollkommneren Theiles der Akustik ohne grosse Lücken, da hiernach für uns kaum das Quantitative des Schalles bekannt und messbar wird. Lernen wir hieraus zwar, dass der Ton auf mechanischen Schwingungen der Körper beruht, dass diese vom Mittelpunkte des schallenden Körpers nach allen Richtungen gleichförmig ausgehen und nach den verschiedenen Medien, durch die sie sich verbreiten, Convergenz und Divergenz erleiden, und hiervon Stärke und Schwäche des Schalles abhänge; so bleibt hiernach doch die Berechnungsweise für die Brechung der Schallstrahlen unbestimmt, und noch weniger befriedigend sind die Erklärungen der Eigenthümlichkeit des Schalls — Klanges — und der artikulirten Töne.

Da nun aber die Kenntniss der Bedingungen, unter denen diese eigenthümlichen Töne — Klang und Sprache — entstehen, für die Erklärung der Phänomene der Gehörfunction von ganz besonderer Wichtigkeit ist, so darf es hier wenigstens nicht ununtersucht bleiben, wie weit der jetzige Stand der Akustik uns hierüber Aufschluss gewährt. Nur mit einiger Gewissheit lehrt sie uns über diese Phänomene so viel, dass dieselben weder aus der Zeit der Schwingungen, worauf der reine Ton beruht, noch aus der Grösse derselben, noch aus der Entfernung des schallenden Körpers erklärbar sei, sondern in einer von diesen ganz verschiedenen Modification des Schalles bestehe.

Chladni erklärt diese Modification — Klang — sehr undeutlich durch Beimischung eines Geräusches zu dem reinen Tone, und an einer andern Stelle durch ungleichartige Schwingungen einzelner kleinster Theile des schallenden Körpers, wornach die Schallwellen, welche von

dem in Schwingung gesetzten Körper ausgehen, nicht mehr als einfach zu betrachten sein würden. Diese letztere Erklärung bekommt dadurch grosse Wahrscheinlichkeit, weil die Klangfiguren zeigen, dass sie wirklich durch eine zusammengesetzte Bewegung hervorgebracht werden und ferner mit den verschiedenen Dichtigkeitsgraden der schallenden und leitenden Körper eine Verschiedenheit des Klanges entsteht.

Was die articulirten Töne betrifft, so scheinen diese, da sie nur durch mannigfaltige Stellung der zum Sprechorgan gehörenden Theile hervorgebracht werden, in den Modificationen der Luftschwingungen allein begründet, welche vielleicht auf kleinen Verschiedenheiten des Grades der Verdichtung und Geschwindigkeit der Lufttheilchen beruhen *). Welche Differenz aber den einzelnen Modificationsgraden zum Grunde liege, wird wohl schwer auszumitteln sein, da wir es hier mit den weniger deutlichen Lebenserscheinungen zu thun haben, wofür sich keine genaue Berechnung finden lässt. So viel wissen wir hierüber jedoch mit Gewissheit aus der Erfahrung, dass sich die Selbstlauter anders als die Mitlauter zur Perception verhalten, und mithin zwischen beiden eine Verschiedenheit Statt finden müsse.

Mit Anwendung dieser unvollkommenen Kenntniss des Schalles finden wir uns in dem physiologischen Theile um so verlassener, da die aus dem eigenthümlichen Bau und Leben des Organs hervorgehenden Modificationen noch weniger bekannt sind, und hier jede Berechnung der Refraction, die bis jetzt nicht einmal für ein grösseres akustisches Gebäude feststeht, bei einem, auf einen so engen Raum zusammengedrängten Werkzeuge, in ein

*) Chladni a. a. O. S. 218.

Minimum verschwinden muss. Dass indessen die Form und Lage jedes einzelnen Theiles des Gehörorgans Modificationen der Function zur Folge habe, lässt sich mit Grund aus der Vergleichung der Verschiedenheit im Bau mit der parallel laufenden Verschiedenheit in der Function desselben, in der Thierreihe nachweisen. Vor Allem müsste daher die Function jedes einzelnen Theiles dieses Organs, in sofern sie vom Bau und Leben desselben abhängt, zu erforschen und zu bestimmen versucht werden.

Das Leben des Organs, indem es sich durch Sinnesempfindung eigenthümlicher Art charakterisirt, ist in einem gewissen Grade der Sensibilität begründet, der zwar als ein höherer bezeichnet werden müsste, jedoch dem der Sehfunction unterzuordnen sein möchte; denn offenbar steht das Ohr, im Vergleich zum Auge, weniger selbstständig da; mehr einem Fühlorgan analog ist es mit dem Gemeingefühl inniger zusammengeflossen. In der Regel ist daher jede bedeutende Nervenaffection nicht ohne Einfluss für die Gehörfunction, und eben so wenig sind die krankhaften Veränderungen derselben ohne Folgen für die übrige sensible Function.

Ueber die besondere Function jedes einzelnen Theiles, in sofern sie durch den Bau desselben begründet wird, lässt sich sehr Weniges mit Bestimmtheit angeben, und nur die richtige Benutzung der Facta, welche die vergleichende Anatomie und die vergleichende Experimental-Physiologie liefern, ferner genauere Beobachtungen pathologischer Erscheinungen lassen hoffen, diesen Theil künftig mehr aufgeklärt zu sehen. Am sichersten würden solche Resultate aus der vergleichenden Anatomie und Physiologie durch genaue Vergleichung der Verschiedenheit der Gehörfunction mit der Coexistenz der Modificationen im Bau des Organs, oder durch Experimente, vermittelst

welcher man die für jeden Grad der Abweichung im Bau gegebene Modification der Function auf der Stufenreihe der Thiere zu erforschen suchte, hervorgehen; jedoch würden die hieraus gefolgerten Schlüsse auf das menschliche Ohr und dessen Function nur mit der grössten Vorsicht und mit genauer Berücksichtigung des vollkommenen ausgebildeten menschlichen Organs als analog geltend gemacht werden können. Was bereits hierüber auf diesem Wege ausgemittelt wurde, ist zwar nur sehr unvollständig, indessen erweist es doch hinlänglich, dass wir mit Benutzung dieser Hülfsmittel sehr zweckmässige Beiträge zur genauern Kenntniss dieses Sinnes erhalten können. Vorzüglich gehören die von Autenrieth und Kerner zu diesem Ende angestellten Versuche *) hierher, die, wenn sie gleich nur über die Function der leidenden Partie dieses Organs einige Klarheit verbreiten, für die Physiologie doch von unverkennbarem Werthe sind. Deutlich geht hieraus hervor, dass durch die Verschiedenheit der Länge und Weite des Gehörganges, durch die Form des Paukenfelles, durch die Bildung der Paukenhöhle u. s. w. der Schall Modificationen erleide, nämlich auf die Weise, dass das äussere Ohr und der äussere Gehörgang, in so fern sie blos zur Auffassung der gegebenen Schallwellen, unverändert wie sie von dem schallenden Körper ausgeht, dienen, durch die Verschiedenheit in ihrem Bau nur quantitative Modificationen, als Stärke und Schwäche des Schalles, bedingen; dass hingegen mit dem verschiedenen Bau der Paukenhöhle und des Paukenfelles nicht mehr ganz reine quantitative Modificationen des Schalles entstehen, sondern mit der Fortpflanzung der Schallwellen durch das Paukenfell nach ihrem höhern oder geringern Grade der

*) Reils Archiv für Physiologie. Bd. IX. St. 2. S. 313 — 376.

Spannung und nach dem grössern oder geringern Umfange der Paukenhöhle, die Eigenthümlichkeit des Schalles — des Klanges oder Lautes — selbst mehr oder minder verändert zu werden scheint.

Nach diesem hier angegebenen Standpuncte unserer physiologischen Kenntniss wird es auch leicht begreiflich, dass wir in der Pathogenie dieses Sinnes so geringe Fortschritte gemacht haben und dass wir ohne eine richtige Nosologie der vorkommenden Gehörkrankheiten uns begnügen müssen, nur einzelne Symptome durch empirische Mittel zu beseitigen und so weder für die Pathologie noch Therapie dieser Function Frucht bringende Erfahrungen zu machen im Stande sind.

Wenn gleich die pathologische Anatomie ein grosses Verzeichniss von den Abnormitäten dieses Organs liefert, so sind doch nur sehr wenige Fälle für die Physiologie und Pathologie von Werth, weil die wenigsten eine ausführliche Krankengeschichte begleitet und bei den meisten die Störungsgrade willkührlich und ohne Unterschied angegeben werden. Die Pathologie dieses Sinnes wird daher mit Hülfe der Anatomie nur dann sichere Fortschritte machen können, wenn sie vor Allem erst der hier herrschenden verworrenen Bestimmung der verschiedenen Krankheitsformen durch eine festgegründete nosologische Eintheilung der vorkommenden Störungsgrade sich wird entzogen haben. Besonders entsteht diese Verwirrung daher, weil man keinen allgemein geltenden bestimmten Eintheilungsgrad wählte, sondern bald den reinen, bald den artikulirten Ton als Maass zur Unterscheidung dieser Störungsgrade annahm. Es wird aus diesem Grunde hier auch nicht überflüssig sein, nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss einen auf die abnorme Modification der artikulirten Töne gegründeten Versuch

der Eintheilung dieser Störungsgrade der Prüfung der Nosologen zu unterwerfen.

Alle Störungsgrade scheinen diesem nach unter folgende drei Hauptformen gebracht werden zu können:

1) Gänzliche Taubheit *(Surditas, Cophosis)*, wo die Gehörempfindung für artikulirte Töne gänzlich mangelt.

2) Schweres Gehör *(Dysecoia)*, wo die Gehörempfindung für artikulirte Töne so geschwächt ist, dass sie nur mittelst künstlicher Verstärkung hervorgebracht werden kann.

3) Gestörtes oder vermindertes Gehör *(Paracusis)*, wo die Gehörempfindung für artikulirte Töne auf dem natürlichen Wege durch Undeutlichkeit leidet.

Bei der gänzlichen Taubheit lassen sich wieder zwei Grade unterscheiden, wovon der erste und höchste *) durch einen gänzlichen Mangel aller Gehörempfindungen bezeichnet wird, und der zweite sich durch Empfänglichkeit für gewisse Töne **), z. B. Pfeifen, Selbstlauter ***) u. s. w. charakterisirt.

Die Unterscheidung dieser beiden Grade ist sowohl für den Arzt als auch besonders für den Taubstummenlehrer von sehr grosser Wichtigkeit, und fordert die grösste Aufmerksamkeit des Diagnostikers, weil er hier nur zu leicht getäuscht wird, das diesen Kranken in

---

*) Dieser Grad ist gewöhnlich angeboren und hat Stummheit zur Folge.

**) Fr. Hoffmann führt ein Beispiel von einem jungen Manne an, der weiter keinen Schall als von einem Kuhhorn vernahm. Siehe Kritter und Lentin über das schwere Gehör, herausgegeben von Nicäus, Leipzig 1794. S. 2.

***) Pfingstens vieljährige Erfahrung über die Gehörfehler der Taubstummen. Kiel 1802. S. 32.

einem höhern Grade eigen verfeinerte Gefühl für wirkliches Gehör zu halten. Dies erweisen vorzüglich einige mit grosser Sorgfalt von Pfingsten*) gemachte Beobachtungen an Taubstummen, von denen wir hier ein Paar Fälle mittheilen.

Ein taubstummes Mädchen, welches sich in einer Stube neben der Hausthür mit Nähen beschäftigte, zeigte jedesmal an, wenn die Thüre auf- und zugemacht wurde. Da sich an der Thüre eine Glocke befand, die beim Auf- und Zumachen ein so starkes Geklingel machte, dass sie deutlich in der Stube zu hören war, und ausser diesem Geklingel hier weder Knarren noch Erschütterung vernommen wurde, so war dies Phänomen Herrn Pfingsten sehr auffallend. Um nun zu erfahren, was die Taubstumme eigentlich empfinde, liess er mit der Glocke ein starkes Geklingel machen, ohne die Thüre zu öffnen. Hierbei empfand die Taubstumme gar nicht. Es musste hierauf einer die Glocke festhalten und ein Anderer die Hausthür mässig auf- und zumachen, was so unmerklich geschah, dass selbst Pfingsten davon nichts empfand; allein die Taubstumme zeigte sogleich an, dass Jemand in die Hausthür gekommen sei. Bei genauer Nachforschung über ihre Empfindung erfuhr man, dass der Stuhl, auf dem sie sass, ihrem Beine und ihrer Lende eine gewisse Erschütterung mitgetheilt hatte, wodurch sie zu dieser Empfindung gelangt war.

Ein anderes taubstummes Mädchen besass dies feine Gefühl in einem noch höhern Grade, so dass selbst Pfingsten, obgleich er von der Taubheit desselben überzeugt war, an ihr irre wurde. Diese Taubstumme schlief mit dem Dienstmädchen in einer Kammer zusammen, mit der sie fast an jedem Abend im Bette, nach

*) In der angeführten Schrift.

Auslöschung des Lichts, lange Gespräche über den Putz und andere Gegenstände führte. Dies machte sie dadurch möglich, dass sie ihre Hand in den Busen auf die blosse Brust des Dienstmädchens brachte, wobei diese auf dem Rücken, jene auf der Seite lag. Um sich von dieser sonderbaren Art der Mittheilungen vollkommen zu überzeugen, mussten beide Mädchen in Pfingstens Gegenwart auf diese Weise ein Gespräch führen, und hierbei wurde, nachdem die Taubstumme ihre Hand in den Busen des Dienstmädchens gebracht hatte, fast jedes Wort, was von letzterer gesprochen wurde, richtig wiederholt.

Aus diesen und mehrern andern von Pfingsten erzählten Fällen lernen wir auch noch, dass wir bei der Diagnosis dieser Grade die Vorsicht gebrauchen müssen, alle leitenden Körper zu entfernen und daher alle Versuche, welche wir zur Ausmittelung der vorhandenen Gehörsempfindung anwenden, nie in einem Gebäude, sondern immer in freier Luft auf einem weniger leitenden Boden anzustellen haben.

Forschen wir nun den Ursachen dieses Störungsgrades nach, so ergeben sich aus manchem Befund vorzüglich in den Leichen von Taubstummen hierüber nicht ganz unsichere Resultate, wenn gleich bei allen Sectionen nach dieser Krankheit eine genauere Untersuchung nicht überflüssig gewesen wäre. Ueberblicken wir hier die aufgezeichneten Fälle *), so erhellt daraus deutlich, dass sowohl die angeborne als erworbene Krankheit von diesem Grade häufiger durch krankhafte Modificationen der weichen Theile als durch den abnormen Bau der festen Theile begründet werde. So fand nämlich Fr. Hoff

*) Klinische Annalen der herzogl. Krankenanstalt in Jena, von Ackermann und Fischer. Jena, 1805. S. 96 — 102.

mann in einem Taubstummen bei übrigens ganz normalem Bau die Nerven geschwunden, Arnemann dieselben härter als gewöhnlich, und Haighton bei geschwundenen Nerven eine käsige Materie im Vestibulum. Duverney und Sandifort bemerkten ein Steatom, wodurch der Nerv sehr stark gedrückt wurde. Mit diesen Beobachtungen stimmen auch die Resultate überein, welche Itard *) durch die Section mehrerer Taubstummen erhielt. Bei seiner ersten Untersuchung fand er alle Theile des Organs so gesund, dass er nur die Lähmung des Nerven für den Grund der Taubheit halten konnte. In einem andern Falle war eine wirkliche Obstruction des Organs die Ursache. Einmal bemerkte er kleine kalkartige Concremente in der Paukenhöhle und dem Vestibulum; ein andermal fand er in der Paukenhöhle eine gelbliche dicke Lymphe; auch einmal Wasser, welches in mehreren aus einer verdickten Haut gebildeten Zellen eingeschlossen war.

Ganz ähnliche Resultate habe auch ich bei Zergliederung der Leiche eines Taubstummen erhalten. Ich muss aber bedauern, dass ich der grössten Mühe ungeachtet von dem Krankheitszustande nur Weniges **) erfahren konnte, und nicht einmal mit Sicherheit anzugeben vermag, ob der hier beobachtete Störungsgrad angeboren oder später entstanden war. Indessen wird die ausführliche Mittheilung dieses Sectionsbefundes hier um so mehr

*) *Moniteur universel, Nro.* 274.

**) Der Leidende hatte, nach der Aussage seiner Bekannten, artikulirte Töne durchaus nicht vernommen, so dass man, wenn man ihm zurufen oder durch Zeichensprache etwas bedeuten wollte, mit dem Fuss stark auf die Erde stampfen musste, um sich so seiner Aufmerksamkeit zu bemächtigen, indem er nur gegen Erschütterungen dieser und anderer Art Empfindung äusserte.

von Nutzen sein, da derselbe wenigstens auf manche bisher nicht berücksichtigte Momente bei solchen Untersuchungen aufmerksam macht.

Ausser der genauern Zergliederung des Gehörorgans und des Gehirns schien mir, bei dem gänzlichen Mangel einer Krankengeschichte, auch noch der Kehlkopf mit seinen Muskeln und Nerven einer besondern Untersuchung werth. Es fand sich jedoch in diesem wenig Abnormes; denn ausser dem *Nervus vagus*, der etwas dünner als gewöhnlich erschien, waren die Muskeln des Kehlkopfes und die übrigen Nerven, als der Hypoglossus, die *Rami laryngei* und der *Ramus recurrens*, von ganz natürlicher Beschaffenheit. Dagegen ergab sich aus der genauern Zergliederung des Gehirns eine frühere krankhafte Affection desselben nur zu deutlich. Gleich unter der harten Hirnhaut war ein klares etwas gelb gefärbtes Wasser ergossen; die Schleimhaut *(T. arachnoidea)* erschien an einigen Stellen durch Lymphergusz verdickt; in den Hirnhöhlen war gleichfalls Wasser enthalten, und das hier liegende Adergeflecht war missfarben, fast blutleer. Der *Nerv. hypoglossus*, der *N. glossopharyngeus* und der *N. acusticus* nahmen ihren Ursprung wie gewöhnlich; doch erschien der letztere zwar nicht dünner, aber so ungewöhnlich hart, dass er hierin sogar den *N. facialis* übertraf. Ueberdies war die ganze *Medulla oblongata* von abnormer harter Consistenz.

Bei näherer Untersuchung des Gehörorgans fand sich Folgendes. Die *Tuba Eustachii* war an beiden Seiten normal und enthielt in ihrem bis zur *Cavitas tympani* offenen Canal ein gelblich gefärbtes klares Wasser. Der *Meatus auditorius externus* war in Hinsicht seiner Weite, Länge und Richtung regelmässig gebildet, die *Membrana tympani* aber unverkennbar dicker als gewöhnlich.

Da ich nun hierauf zur Untersuchung der Paukenhöhle, welche ich in der Regel von der Schädelhöhle aus da öffne, wo die *pars petrosa* mit der *pars squamosa* des Schlafbeins zusammenstösst, überging, fand ich gleich nach Wegnahme der *dura mater* die Stelle, welche das Gewölbe für die Paukenhöhle bildet, nicht dicker als ein Papierblatt, und an einer kleinen Stelle, gerade über der Verbindung des *Malleus* mit dem *Incus* ganz absorbirt, so dass hier der Knochen erweicht und häutig schien. Nach Wegnahme dieser dünnen Platte, die im linken Ohre von einem beträchtlichen Umfange war, bemerkte ich in den grössern der Paukenhöhle zunächst liegenden Zellen des Zitzenfortsatzes, wie auch in der Paukenhöhle selbst, Wasser von eben der Farbe und Consistenz, wie in der Tuba. Das Periosteum war hier entzündungsartig verdickt und bildete kleine Zellen, welche die natürlich geformten Gehörknochen einhüllten.

Im Labyrinthe fand ich nichts Ungewöhnliches; die Schnecke sowohl als auch die halbzirkelförmigen Canäle waren von regelmässigem Bau; auch bemerkte ich in der Ausbreitung des Nerven zur Schnecke und zum Vorhof keine Abweichung.

Wenn wir nun Alles, was in diesem Befund als krankhaft aufgezeigt ist, erwägen, so scheint die Gehirnaffection und besonders die abnormale Beschaffenheit der *Medulla oblongata* von vorzüglicher Wichtigkeit zu sein; denn es lässt sich wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das Leiden der Sprachwerkzeuge mit dem des Gehörorgans aus einer Quelle entsprungen sei. Auch ist gewiss nicht ohne Grund zu vermuthen, dass hier die Wassersucht der Paukenhöhle als natürliche Folge des frühern Gehirn- und Nervenleidens entstand, da ja bei keinem Organ die abnorme Erregung eines Factors auf

längere Zeit bestehen kann, ohne den andern später oder früher in Mitleiden zu ziehen.

Ausser diesen hier angeführten Beobachtungen sind von den Anatomen noch viele Fälle verzeichnet, wo man diesen Grad der Krankheit in dem abnormalen Bau der festen Theile begründet fand. Indessen ist ihre Zahl doch weit geringer *), da man nur die Fälle hierher rechnen kann, in denen der Störungsgrad bestimmt, nämlich durch Taubstummheit bezeichnet ist. Auch sind diese in Hinsicht des Befundes weit weniger übereinstimmend. So fand Mundini **) die Schnecke nur aus 1½ Windungen bestehend, Baillie dreimal kleinere Gehörknochen ***) als gewöhnlich, Valsalva †) den Steigbügel mit dem ovalen Loch ankylosirt, und Reimarus ††) vermisste die Gehörknochen ganz.

Wird zwar bei diesen Graden des Leidens von der Therapie nur wenig Hülfe zu erwarten sein, so ist doch für die Prognosis der Sitz des Uebels nicht unwichtig. Da aber aus der Erscheinung der Krankheit die Bestimmung desselben unmöglich wird, weil hier für diesen ersten Grad beim gänzlichen Mangel der Formverschiedenheit sich kein Kriterium auffinden lässt, und im zweiten Grade bis jetzt die begründete Abnormität nicht

*) Nicht unwichtig ist daher auch wohl die Beobachtung, welche ich bei der Zergliederung mehrerer sogenannten Katzenköpfe zu machen Gelegenheit hatte, dass selbst bei dieser monströsen Bildung des ganzen Kopfes der Bau des innern Gehörwerkzeuges fast gar nicht abnorm verändert erschien, was vermuthen lässt, dass hier weit weniger als in den übrigen Sinnesorganen ursprüngliche Bildungsfehler vorkommen.

**) *Opusc. Acad. Bonon. Tom. VII.* 1791.

***) Siehe auch *Bonet. Sepulchr. anat.* L. 1. Sect. 11. §. 3.

†) *Tractatus de aure humana;* Cap. II. §. 10.

††) Kunsttriebe der Thiere. S. 57.

nachgewiesen ist; so wird hierüber nur allein aus der Entstehungsart der Krankheit und aus dem allgemeinen Gesundheitszustande des Leidenden etwas mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgemittelt werden können. Am übelsten wird hiernach wohl die Prognosis beim ersten Grade zu machen sein, der, wenn er angeboren, eine gänzliche Missbildung des Organs und Störung des Nerveneinflusses, oder, wenn er später entstanden, doch eine gänzliche Functions-Laesion der Nerven vermuthen lässt. Eben so übel möchte dieselbe beim angebornen zweiten Grade dieses Leidens zu stellen sein, obgleich hier nur eine partielle Missbildung des Organs und Nervens anzunehmen sein dürfte. Weniger übel würde dagegen die erworbene *) Krankheit von diesem Grade zu schätzen sein, da diese, wenn sie nach einem vollkommenen Gehör entstand, nur eine partielle Erregungs-Modification der weichen Theile ahnen lässt.

Schweres Gehör. Auch hier sind mehrere Grade der Störung zu unterscheiden. Im ersten Grade hört der Kranke nicht zu entferntes Geräusch und besonders hohe Töne, artikulirte Töne aber nur undeutlich bei grösster Verstärkung derselben. Im zweiten Grade hört und unterscheidet er sowohl hohe als tiefe Töne deutlich **) und

*) Unlängst hatte ich in Breslau Gelegenheit, die Leiche eines Taubstummen zu untersuchen, wo die Taubheit nach den Blattern entstanden war. Ich fand das Paukenfell schlaff, mehr verdickt als gewöhnlich, auch schien der Gehörnerve etwas härter, übrigens war der Bau des innern Organs allen seinen Theilen nach vollkommen normal.

**) Ich kannte einen Musiker, der nur bei sehr verstärkter Stimme Worte deutlich vernahm, dagegen in einem vollständig besetzten Concert jeden falschen Ton sogleich bemerkte. Er war nach dem Zeugniss der Kenner, Virtuose im Violinspiel und ertheilte hierin auch sogar einen sehr guten Unterricht.

vernimmt Worte, jedoch nur bei erhöhter Verstärkung der Stimme.

Die Bedingungen dieser Grade der Krankheit sind weniger unbekannt, da die nächsten Ursachen derselben bereits mit einiger Sicherheit in der Abnormität der schallleitenden Partie des Organs oder in der krankhaften Erregbarkeit des Nerven bei normaler Bildung der zum innern Gehörorgan gehörenden Theile anzunehmen sind.

Zu den Abnormitäten der schallleitenden Organe gehören:

1) Gänzliche Verstopfung des äussern Gehörganges durch fremde Körper, oder Atresie, oder auch gänzlicher Mangel desselben. Diese Fälle werden grösstentheils schon äusserlich bemerkt oder sind doch dadurch erkennbar, dass der Kranke nur durch feste, zwischen den Zähnen gehaltene Körper hört und das Gehör durch Verstopfung des äussern Gehörganges nicht vermindert wird.

2) Fehler der Paukenhöhle, als Entzündung der häutigen Begleitung, Karies, oder Blut-, Eiter- und Wasseranhäufung in derselben. Entzündung und Eiterung kommt gewiss häufiger vor, als man bisher geahnet hat, da erstere als ein leichter Rheumatismus sehr oft übersehen wird. Nicht selten habe ich in den Leichen alter Personen eine Verdickung der sonst so dünnen, fast durchsichtigen Haut der Paukenhöhle gefunden, und ich weiss diese Abnormität nicht anders als aus einer vorhergegangenen Entzündung zu erklären.

Besonders verdient hier wohl ein Fall angeführt zu werden, da er, der genauern Krankengeschichte wegen, womit ich den Befund begleiten kann, ein nicht geringes Interesse für diese Grade der Gehörstörung bekommt.

August Degener, invalider Jäger, 40 Jahre alt, hatte früher an Syphilis mit Chanker am Gliede und Geschwüren im Halse gelitten und wurde im Jan. 1816 von heftigem Kopf- und Ohrenschmerz, mit Fieber befallen, so dass er das Bette hüten musste; die Schmerzen waren im rechten Ohre am heftigsten, doch damals konnte er nach seiner Aussage gut hören und bemerkte kein Sausen vor den Ohren. Nach einiger Zeit floss beinahe neun Wochen hindurch viel Blut und Eiter aus den Ohren. Es wurden in dieser Zeit Blasenpflaster hinter die Ohren und in den Nacken gelegt, bei deren Anwendung der Ausfluss abnahm; aber drei Wochen nachher verging ihm plötzlich binnen 24 Stunden — den 14. März 1816 — das Gehör insoweit, dass er zwar jeden starken Schall, auch laut gesprochene Worte, selbst wohl leiseres Geräusch vernahm, aber wegen eines beständigen Sausens und Brausens vor den Ohren nichts deutlich hörte, kein Wort deutlich verstand. Da dieser Zustand fortdauerte, so wurde er in die Charité aufgenommen. Hier ergab sich aus der genauern Untersuchung dieses Zustandes, dass der Leidende zwar die gesprochenen Worte hörte, aber nicht verstand. Dies war auch der Fall, wenn man abgewandt von ihm sprach, so dass er die Bewegungen des Mundes nicht bemerken konnte. Geräusch, z. B. Klopfen, entging ihm nicht. Er empfand ein starkes Sausen und Summen vor den Ohren, auch zuckte es, wie er sich ausdrückte, vom rechten Ohre zum linken, über den Kopf mit vorübergehenden Stichen und Schmerz im rechten Ohre. Zugleich wollte er bemerkt haben, dass das Ohrenschmalz in geringerer Menge da sei, als sonst; auch fand sich, dass der äussere Gehörgang beider Ohren fast ganz trocken war.

Da der Kranke am 10. Januar 1817 an einem Leberleiden nach kurzer Krankheit starb, so wurde die Section

des Kopfes mit genauer Untersuchung des Gehörorgans von mir vorgenommen.

Die Rachenhaut war überall gesund und nirgends eine Spur von Vernarbung ehemaliger Geschwüre sichtbar. Die Haut an dem Ausgange der Tuba war gleichfalls natürlich. Der äussere Gehörgang, die Paukenhöhle des linken Ohres waren normal gebildet und enthielten nichts Krankhaftes, wenn man nicht etwa die stärkere Röthe der Gefässe hierher rechnen will. Bei Oeffnung der Paukenhöhle des rechten Ohres erschien das Periosteum derselben aufgelockert, schmuzig und verdickt; auch war diese Haut in den der Paukenhöhle zunächstliegenden Zellen des Zitzenfortsatzes von eben dieser Beschaffenheit. Ueberdies waren die von dieser Haut gebildeten Zellen mit einer gelben krümlichten eiterartigen Materie angefüllt; auch bemerkte ich einen ähnlichen gelblichen Ueberzug an der innern Fläche des Paukenfells. Die *Tuba Eustachii* dieses Ohres war so zusammengezogen, dass sie in ihrer grössten Weite kaum $\frac{1}{2}$ Linie maass; auch war die Haut derselben an ihrem Paukenfellende eben so wie die der Paukenhöhle verändert. Uebrigens war weder im Labyrinth des Ohres noch im Gehirn etwas Abnormes zu entdecken.

Für die Diagnosis ist dieser Fall wohl in mehr als einer Rücksicht bemerkenswerth, da er nicht allein die Form, wodurch die Entzündung der Paukenhöhle charakterisirt wird, recht deutlich ausdrückt, sondern auch klar erweiset, dass mehrere Symptome, als Sausen und Brausen vor den Ohren, die man sonst von der Verstopfung der Eustachischen Röhre ableitete, in der Entzündung und Verdickung der Paukenhöhlenhaut begründet sein können; denn wenn hier gleich diese Röhre verengerter als gewöhnlich erschien, so war sie doch nicht ganz verstopft, indem man ohne Hinderniss eine mässig dicke Sonde durch

ihren ganzen Canal bis zur Paukenhöhle hindurchführen konnte. Ueberdies habe ich auch schon in mehrern Fällen, wo diese Symptome bemerkt wurden, immer nur Fehler der Paukenhöhle und nie gänzliche Verstopfung der Eustachischen Röhre gefunden.

Weniger schwer als die Entzündung wird Caries sich erkennen lassen, da hier der Kranke von einem besonders heftigen, engenden, auf einer Stelle bleibenden Schmerz längere Zeit hindurch gepeinigt wird.

In die Paukenhöhle ergossenes Blut oder andere Flüssigkeit erkennt man aus den Empfindungen von Spannung, Schwere und einem eigenen Geräusch im Innern des Ohres; auch geben hierüber vorhergegangene Krankheiten *) und Verletzungen nicht selten deutlichen Aufschluss.

Ist dieser Grad des Uebels in der Erregbarkeit des Nerven begründet, so würde wohl für die Therapie vorzüglich die Untersuchung der Art der krankhaften Erregung nothwendig. Da indessen hierüber nichts mit einiger Gewissheit auszumitteln ist und sich nur aus einigen Leichenbefunden vermuthen lässt, dass diese Affection entweder in einer vermehrten Blutcongestion oder in einer partiellen Lähmung des Nerven bestehe, deren Unterscheidung in der Form aber bis jetzt unmöglich ist: so sind wir hier nur allein auf die Diagnosis des Nervenleidens überhaupt beschränkt, welches sich weniger schwierig mit Berücksichtigung der Entstehung der Krankheit und des Gesundheitszustandes des Leidenden wird erkennen lassen, 1) aus der frühern Empfindlichkeit des Kranken für gewisse Töne oder für den Schall überhaupt; 2) aus dem plötzlichen Verschwinden des Gehörs, ohne vorher be-

*) So bemerkte man nach Fieber eine Anhäufung von Wasser in beiden Trommelhöhlen. Valsalva.

merkte Symptome der Entzündung, und 3) aus der Verbindung dieses Leidens mit andern Nervenübeln des Kranken.

Vermindertes oder gestörtes Gehör. Von dem höchst verfeinerten Gehör, welches angeboren oder durch Uebung erworben sein kann, bis zu diesem Grade des verminderten undeutlichen Gehörs, giebt es viele Abstufungen, von denen das Begründende um so schwieriger aufzuzeigen ist, da wir bis jetzt den Normalbau, wodurch die normale Function jedes einzelnen Theiles möglich wird, noch nicht genau kennen. Wäre eine solche Normalform für jeden einzelnen Theil bestimmt, so hätten wir hiermit ein richtiges Maass für die Abnormität der Function, und es würde sich dann die Abänderung in der Function durch die Nüancen im Bau mit eben der Deutlichkeit, wie beim Auge nachweisen lassen, wo wir z. B. schon aus der grössern oder geringern Convexität der Hornhaut oder der Linse oder der Consistenz der übrigen Flüssigkeiten, die Modification in der Darstellung des Bildes zu beurtheilen im Stande sind.

Was daher nach dem jetzigen Stande der Physiologie und Pathologie des Gehörorgans für die Pathogenie dieses Grades der Taubheit geleistet werden kann, wird also nur fragmentarisch sein können.

Wenn wir aus dem früher mitgetheilten Inhalt des physiologischen Theils mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen haben, dass die Paukenhöhle mit ihren Theilen besonders die Quantität des Schalls modificirt und mithin bei Leitung der articulirten Töne von grosser Wichtigkeit ist, so wird sie hier vor Allem ihrer fehlerhaften Bildung nach zu betrachten sein. Aus dem beträchtlichen Verzeichniss, welches die pathologische Anatomie über die Abnormitäten dieser Höhle liefert, gehören besonders hierher:

1) Fehler des Paukenfells, welche in der ursprünglich abnormen Form und Lage oder in der später entstandenen Verdickung, Verknöcherung, Durchlöcherung und Zerreissung desselben bestehen können. Es giebt jedoch für alle diese Abnormitäten in der Krankheitsform bis jetzt kein sicheres Unterscheidungsmerkmal.

2) Anfüllung der Paukenhöhle durch Flüssigkeit. Die Kennzeichen hierfür sind schon vorhin angegeben. Nur verdient hier noch in Hinsicht ihrer Entstehung bemerkt zu werden, dass sie häufiger, als man glaubt, durch die Verstopfung der Eustachischen Röhre verursacht wird; denn da in der Paukenhöhle wie in jeder andern Cavität des Körpers ein thierischer Dunst abgesondert wird, so wird sich dieser ohne Ableitung durch die Oeffnung der Tuba sehr leicht zur tropfbaren Flüssigkeit verdichten und anhäufen können. Ferner ist hier noch bemerkenswerth, dass ich bei mehrern neugebornen Kindern die Paukenhöhle mit einer dicken, fast gallertartigen Flüssigkeit angefüllt fand, die erst nach einiger Zeit absorbirt zu werden scheint, und die höchst wahrscheinlich als Ursache der fast gänzlichen Unempfänglichkeit anzunehmen ist, welche in diesem Lebensalter für stärkere und gellende, den Erwachsenen oft sehr empfindlich afficirende Töne bemerkt wird.

3) Fehler der Haut des runden Fensters, von denen die abnorme Lage, Form und Verdickung desselben hierher zu rechnen sind.

Da aber auch durch die verschiedene Intensität des Schalles Modificationen der Gehörempfindungen hervor-

gebracht werden können, so dürfen hier die blos leitende Werkzeuge, als das äussere Ohr und der Gehörgang in sofern durch sie die Quantität der zum Ohre gelangenden Schallschwingungen bedingt ist, nicht unbeachtet bleiben, wenn gleich auch nur ihre Abnormitäten für die Gehörstörung von geringer Bedeutung sein werden. Wie wenig z. B. der gänzliche Mangel des äussern Ohres auf das Gehör nachtheilig wirkt, zeigt ein Beispiel bei Wepfer*), wo das ganze rechte Ohr durch ein Geschwür zerstört war und das Gehör beinahe dasselbe blieb. Von weit nachtheiligerm Einflusse scheint dagegen der abnorme Bau des Gehörganges und die krankhafte Absonderung des Ohrenschmalzes **) in demselben.

Ausser diesen fordert nun noch die Nervenwirksamkeit eine genaue Berücksichtigung. Diese kann entweder durch zu hohe oder durch zu geringe Empfindlichkeit eine Undeutlichkeit der Gehörempfindungen begründen. Lassen sich zwar diese Verschiedenheiten in der Form nicht genau unterscheiden, so wird man sich doch hierüber aus dem allgemeinen Sensibilitätszustande des Leidenden einiges Licht verschaffen können.

---

*) Siehe Kritter und Lentin a. a. O. S. 19.

**) Ebendaselbst.

VII.

Beitrag zu der Diagnostik und Cur der Gehörkrankheiten.

von

Dr. Hesse *).

Vorgelesen in der Medicinisch-Chirurgischen Gesellschaft zu Berlin den 10. Juni 1814.

Es sei mir erlaubt, im Kreise der höchstzuverehrenden Anwesenden einige mir wichtig scheinende Fälle aus meiner seit mehreren Jahren häufig geübten Militairpraxis vorzutragen.

Die Kenntniss und Behandlung der Krankheiten des Gehörorgans ist unstreitig mit zu den schwierigsten Lehrbranchen der gesammten practischen Heilkunde zu rechnen. Denn obgleich die Anatomie und Physiologie der Gehörwerkzeuge durch Scarpa und mehrere rühmlichst bekannte Anatomen und Physiologen in ein helleres Licht gestellt sind, so ist dennoch die Physiologie der mehr oder weniger einzelnen Organe als Mitstimmung zum Ganzen noch in ein grosses Dunkel gehüllt, und wenn wir einen Blick auf die Lage und den so höchst complicirten Bau der zum Ganzen des Gehörorgans zu vereinigenden Theile werfen, so finden wir die Lage sehr versteckt und den Bau höchst verschiedenartig und bewundernswürdig, deshalb aber auch für den Heilkünstler bei Fehlern dieses Sinnes um so schwerer, darauf vortheilhaft einzuwirken.

Sehr häufig bleiben uns die ursächlichen Momente

*) Aus Hufeland's und Himly's Journal der practischen Heilkunde. 1814. August. S. 63 — 77.

des krankhaft afficirten Gehörorgans unbekannt, eben so auch der wahre Sitz des Uebels, und endlich noch spricht die Unzulässigkeit der Entfernung organischer Fehler aus dem Innern des Gehörganges gegen alle Kunst, und wir können uns glücklich schätzen, ursächliche Momente der Krankheiten des Gehörs, in sofern sie organisch und zum Besten des Gehörorgans zu entfernen sind, aufgefunden zu haben.

Höchst angenehm würde es mir sein, wenn ich einen kleinen Beitrag, aus der Erfahrung hergenommen, zur Beseitigung der Schwerhörigkeit liefern könnte.

Es ist hinlänglich bekannt, dass Rachenpolypen, grosse Nasenpolypen, Balggeschwülste, verhärtete und vergrösserte Tonsillen, Entzündung, Abscesse und dergl. weiche Massen in der innern Mundhöhle, ein verändertes und schweres Gehör durch Verengerung und Verschliessung der Eustachischen Trompete bewirken können, und wo nach Entfernung dieser organischen Fehler das Gehör vollkommen wiederhergestellt ist.

Eben solchen Einfluss haben auch die harten Theile der Mundhöhle auf das Gehör und besonders die Back- und Weisheitszähne des Unterkiefers, aber nicht durch Einwirkung und Veränderung der Function auf die *Tuba Eustachii*, sondern durch mechanische Reizung ihrer Nerven selbst und deren Consensus mit den Nerven des Gehörorgans.

Sobald ein cariöser Back- oder Weisheitszahn des Unterkiefers schmerzhaft wird, so entstehen nicht selten die heftigsten Schmerzen im Ohre der leidenden Seite, ja wohl gar Schwerhörigkeit (und wer hat wohl dies nicht schon selbst erfahren); dasselbe geschieht auch oft beim Hervorbrechen eines Weisheitszahns, verliert sich nach dem Durchbruche desselben wieder, oder bei mehrerm

Wachsthum des Unterkiefers und daher entstehendem grössern Raum für den Zahn. In seltenen Fällen bleibt aber so lange Schwerhörigkeit, bis der Weisheitszahn oder der benachbarte grosse Backzahn fortgenommen wird.

Die heftigen Ohrenschmerzen beim Zahnweh der Back- oder Weisheitszähne des Unterkiefers kannten schon die ältern Aerzte und Wundärzte, als: Nuck, Solingen, Deckers, Valsalva u. A., so dass sie, wenn alle ihnen bekannte Mittel gegen Zahnweh dieser Zähne nichts fruchteten, hinten am Ohre, den Theil über dem Ohrläppchen, der *Antitragus* genannt wird, mit einem eigenen in einer Scheide steckenden Brenneisen, in Heister's Chirurgie *Tab. XIX. Fig.* 1. abgebildet und beschrieben, brannten, welches in den meisten Fällen gefruchtet haben soll. Sie schrieben diesen guten Effect einem ihnen unbekannten Nerven, der zwischen dem Ohre und den Zähnen des Unterkiefers Communication haben sollte, zu.

Valsalva bediente sich statt des Brennens nur einer Incision an der genannten Stelle, und Scultetus berichtet, dass der berühmte Spigelius dieses Schneiden jederzeit durch ein glühendes Messer mit Success verrichtet habe. Ueber den glücklichen Erfolg dieses bei den Alten so sehr gepriesenen Hülfsmittels habe ich bis jetzt noch keine Erfahrung, und möchte wohl den Effect mehr der Alteration des Patienten beim Brennen, als der Zerstörung oder Zerschneidung eines communicirenden Nerven dieses Theiles zuschreiben.

Die Anatomie und insbesondere die Nervenlehre hat uns den Verbindungsweg der Nerven des Ohres mit denen der Zähne im Unterkiefer anschaulich dargelegt, welchen ich der mehrern Vollständigkeit wegen nur kurz citiren will.

Die Zähne des Unterkiefers jeder Seite erhalten für jede ihrer Wurzeln einen Nervenzweig vom 3ten Aste des

5ten Paares der Gehirnnerven, *Ramus maxillaris inferior* genannt. Dieser *Ramus maxillaris inferior quinti paris* giebt, nachdem er durch das *Foramen ovale* zum Schädel herausgegangen, kleine Aeste an die Kaumuskeln ab, theilt sich aber dann in den *Ramus maxillaris inferior* und in den *Ramus lingualis;* ersterer geht in den *Canalis inframaxillaris* zu den Zahnwurzeln der Unterkieferzähne, tritt mit seiner Fortsetzung durchs *Foramen mentale* ans Gesicht hervor, verbreitet sich am Kinn und in der Unterlippe, aber anastomosirt zugleich hier mit dem *Nervus communicans faciei;* letzterer, der *Ramus lingualis*, schickt einige Fäden an die Schlundmuskeln, nimmt dann sogleich die *Chorda tympani* auf, als Verbindungsnerve von dem *Nervus durus septimi paris* mit dem *Ramus tertius quinti paris*, giebt noch einige Zweige an die Bewegungsmuskeln der Zunge ab, und zertheilt sich endlich gegen die Oberfläche der Zunge in mehrere Geschmackswärzchen.

Die *Chorda tympani* selbst geht vom *Nervus durus* im Faloprischen Canal ab, beugt sich durch die *Cavitas tympani* zur *Fissura Glaseri*, wo sie an die kleinen Muskeln der Gehörknöchelchen einige Fäden abgiebt, hindurch und verbindet sich endlich mit dem *Nervus lingualis quinti paris*, wie ich früher angeführt habe.

Den durch die Verbindung dieser Nerven erzeugten Consens der Nerven der Unterkieferzähne mit denen des Gehörorgans werde ich durch folgende Fälle, in Bezug auf die Fehler des Gehörs mehr zu bestätigen mich bemühen; obgleich ich weiss, dass der *Nervus durus* und mithin die *Chorda tympani*, als Zweig von ihm, kein eigentlicher Gehörnerve ist, so glaube ich doch, dass wir einmal seinen bestimmten Einfluss aufs Gehör nicht hinreichend kennen, und da er ferner durch die *Chorda tympani* Fäden an die Muskeln der Gehörknöchelchen abgiebt, und da

durch Bewegungsnerve dieser Theile wird, und endlich mit den Schwingungen der Luft in der *Cavitas tympani* in innige Berührung tritt; so ist es höchst wahrscheinlich, dass, sobald die *Chorda tympani* krankhaft afficirt ist, auch die Theile, mit denen sie in genauer Verbindung steht, es sein müssen, und dann auf den *Nervus acusticus* im *Vestibulum* ebenfalls die Schwingungen modificirt einwirken müssen.

1. Der Landwehrmann Joh. Hinze des Crossener Kreises befand sich, wegen bei Dennewitz erhaltener Schusswunde durch die rechte Wade, im hiesigen Provinziallazareth Nro. 2. in meiner Behandlung.

Er klagte zugleich über Schwerhörigkeit, welche seit seinem 18. Jahre ohne vorhergegangene Krankheiten oder sonstige ihm bekannte Ursachen, nach und nach entstanden sei, wobei er anfänglich immer heftiges Spannen und Schmerzen im Munde an den untern Backzähnen aushalten, welches letztere endlich nachgelassen, er aber schwerhörig geblieben, und dessen ungeachtet gern Soldat geworden sei, da er zu Hause auch nichts zu verlieren habe.

Obgleich die Aussagen dieses Mannes die grösste Wahrscheinlichkeit zu haben schienen, so liess ich ihn doch erst längere Zeit unbemerkt prüfen und prüfte ihn selbst, um mich genau zu überzeugen, ob es nicht von ihm Simulation sei.

Allein jede Prüfung bestätigte, mit der eigenthümlichen, dem schwerhörigen Kranken eigenen Physiognomie dieses Patienten zusammengenommen, dass er wirklich schwerhörig sei.

Da nach seiner eigenen Aussage die Entstehung der Schwerhörigkeit mit Schmerz der Backzähne im Unterkiefer vergesellschaftet gewesen war, machte mich dies auf

die Form dieser Zähne und auf die Entwickelung der Weisheitszähne aufmerksam.

Ich untersuchte die Zähne, fand 16 sehr nahe an einander stehende vollkommen gebildete starke Zähne im Unterkiefer, den Raum zwischen den Weisheitszähnen und der Wurzel des *Processus coronoidei* sehr beschränkt, so dass ich einsahe, dass das Hervorstreben der Weisheitszähne gewiss beschwerlich gewesen sein musste, und dieselben dieserhalb eine hakenförmige Wurzel, von hinten nach vorne gekrümmt, haben müssten.

Zwischen dem Weisheitszahne und dem letzten Backzahne hatte sich an der Krone eine cariöse schon schmerzhafte Stelle gebildet, die, sobald dadurch Zahnweh entstand, durch den mitgetheilten Ohrenschmerz die Schwerhörigkeit vermehrte.

Um genau die Wirkung dieser Zähne aufs Gehörorgan zu prüfen und die Zahnschmerzen zu mindern, rieth ich, einen dieser beiden kranken Zähne ausnehmen zu lassen.

Der letzte grosse Backzahn, der weniger beschwerlich auszunehmen zu sein schien, wurde entfernt, die Zahnschmerzen liessen nach mehrern Stunden nach, fingen mit derselben Heftigkeit wieder an, und ich nahm den folgenden Tag auch noch den Weisheitszahn der rechten Seite heraus; wobei Patient versicherte, einen Knall im Ohre verspürt zu haben, der sowohl gestern als heute Statt gefunden habe. Dass dieses mit der Aussage mehrerer Kranken übereinstimmt, habe ich häufig erfahren.

Nach 4 Stunden endete jeder Zahn- und Ohrenschmerz, und Patient äusserte noch eine besondere Empfindung im rechten Ohre zu haben, die er nicht beschreiben könne, und selbst sei es ihm, als höre er mit dem rechten Ohre etwas besser als mit dem linken, welches sonst nie der Fall gewesen sei.

Ich beobachtete den Kranken täglich, der mir endlich nach 4 Wochen die Versicherung des völlig hergestellten Gehörs der rechten Seite gab, und zugleich bat, mit den Zähnen der linken Seite, obgleich sie gesund wären, doch eben so zu verfahren.

Auf der linken Seite nahm ich nur den Weisheitszahn fort, mit demselben nach und nach erzielten glücklichen Erfolg und gänzlicher Herstellung des Gehörs.

2. Ein Mädchen von 26 Jahren litt ebenfalls an Schwerhörigkeit, welche durch das Hervortreten der Weisheitszähne erzeugt und ebenfalls durch das Ausziehen erst eines Weisheitszahnes mit Erfolg und dann des zweiten ebenfalls glücklich, ihr vollkommenes Gehör wieder erhielt.

Dieses Mädchen hatte vom Augenblicke des Ausziehens des Zahnes bis nach 24 Stunden noch die unerträglichsten Ohrenschmerzen, sowohl des ersten als des letzten Zahns, welches sich aber nicht selten weniger heftig ereignet.

3. Einem reisenden Amsterdammer Kaufmann empfahl ich dieses Hülfsmittel gegen seine Schwerhörigkeit, nachdem ich mich zuvor von dem Entstehen derselben überzeugt und die Zähne untersucht hatte. Er entschloss sich sehr gern zu dieser Operation, mit dem Bemerken: er habe dessen ungeachtet noch gesunde Zähne genug, und würde gern mit 2 derselben das Gehör erkaufen.

Mit dem Weisheitszahne der einen Seite wurde der Anfang gemacht, mit nach und nach erwünschtem Erfolge, und nach 3 Wochen wurde der 2te Weisheitszahn ebenfalls entfernt, so dass der Mann nach 2 Monaten bei seiner Durchreise hierselbst mir die Versicherung gab, er sei vollkommen geheilt.

4. Noch 3 Fälle dieser Art könnte ich anführen (und aus der vieljährigen Zahnpraxis meines Schwiegervaters,

des Königl. Hofzahnarztes Lautenschläger, viele mit meinen Beobachtungen gleich lautende Fälle citiren), will aber der beschränkten Zeit wegen nur kurz einen Fall erzählen, der darthun wird, dass das Ausziehen eines Weisheitszahns aus dem Unterkiefer auch auf das Sprachorgan sehr einwirken und die Bewegungsnerven der Zunge auf einige Zeit in ihrer Function hemmen kann.

5. Eine Predigerstochter aus der Nähe von Alt-Landsberg bei Berlin wurde wegen der heftigsten Zahn-, Ohren- und Halsschmerzen mir zugewiesen. Sie hatte schon einige Wochen an mehr oder weniger heftigen Schmerzen, anfänglich nur in dem Weisheitszahn der linken Seite gelitten, von wo aus sich späterhin der Schmerz auf die genannten Organe propagirt hatte. Den Weisheitszahn der kranken linken Seite fand ich cariös, beim Berühren empfindlich schmerzhaft, und war deshalb mit Patientin über das Herausnehmen dieses Zahnes einverstanden; indess zeigte mir einmal die Form des so sehr flachen Unterkieferkörpers und der übrigen Zähne, zweitens die sehr nahe an einander stehenden noch alle vorhandenen Zähne, und endlich drittens der enge Raum zwischen diesem Zahne und dem *Processus coronoideus*, dass der Zahn nur mit vieler Schwierigkeit und dem Gebrauche eines besonders dafür bestimmten Instrumentes herauszunehmen sein würde. Hierzu kam noch, dass Patientin den Mund wegen Anschwellung der leidenden Theile nahe am Kinnbackengelenke nicht gehörig öffnen konnte, welches vorzugsweise bei diesem so sehr nach hinten stehenden Zahne nothwendig wurde.

Ungeachtet dieser genannten Schwierigkeiten nahm ich den Zahn gänzlich und ohne Verletzung eines benachbarten Theiles heraus, allein fand auch zu meinem grössten Erstaunen, dass Patientin von diesem Augenblicke an kein

Wort sprechen konnte, sondern nur unvernehmliche Töne lallte. Patientin war auch sehr von diesem Ereignisse ergriffen, glaubte ihre Sprache auf immer verloren zu haben, und ich hatte Mühe, sie einigermassen, theils durch meine simulirte Unbefangenheit, und theils durch Erzählung einiger solcher schon erfahrner Fälle, wo nach einiger Zeit die Sprache ohne irgend einen Mangel wiedergekehrt, zu beruhigen.

Diesen Vorgang suchte ich mir durch die heftige Erschütterung beim Abreissen des Zahnnerven vermöge des innigen Consensus mit den Zungennerven und daher eingetretener unvollkommenen Lähmung derselben zu erklären, welches sich wieder heben würde.

Die weichen Theile der *Fauces* entzündeten sich bald, schwollen an und erschwerten das Schlucken. Dieserhalb verordnete ich erweichende und erschlaffende Mittel für diese Theile, suchte durch entziehende und ableitende Mittel der Entzündung vorzubeugen, um bald für die leidenden Zungenbewegungsnerven reizende Mittel anwenden zu können.

Die Entzündung, Schmerz und Anschwellung hoben sich nach 4 Tagen, allein die Sprache kehrte noch nicht wieder. Durch den fortgesetzten Gebrauch reizender Mittel für die Zungennerven, kehrte nach und nach die Sprache zurück, so dass, doch erst nach 6 Wochen, der gänzliche Mangel derselben gehoben war.

Ein Jahr nachher sah sich Patientin in die Verlegenheit gesetzt, auch den Weisheitszahn der rechten Seite des Unterkiefers fortnehmen zu lassen, weil sie durchaus die heftigsten schon lange erduldeten Schmerzen nicht mehr ertragen konnte.

Patientin befragte sich dieserhalb bei mir, allein ich weigerte mich, den Zahn herauszunehmen, wandte alle

nur durch die Erfahrung bestätigte Mittel gegen Zahnweh an, musste aber endlich doch zum Ausziehen schreiten.

Auch dieses Mal ging das Sprachvermögen verloren, welches aber schon nach 23 Tagen völlig wiederkehrt war.

Ob Patientin während dieser Zeit selbst auch am Geschmack gelitten habe, ist mir entgangen, und werde ich nur bei einem sich wieder ereignenden Fall der Art bestätigen können.

Ich wage nicht, zu entscheiden, ob auch nicht beim vorher Statt gefundenen vollkommenen oder unvollkommenen Mangel der Sprache, wenn dieses Uebel beim Entwickeln der Unterkieferzähne entstanden, und im Mangel der Beweglichkeit der Zunge begründet ist, durch das Entfernen einiger Zähne gehoben werden könne, eben sowohl als auf einige Zeit dadurch das Vermögen zu sprechen gestört wurde?

VIII.

Miscellen.

1. Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit bei alten Leuten, von Ph. Pinel *).

Im vergangenen März kam in die Infirmerie de la Salpêtrière eine Frau von 82 Jahren, die im Hause als eine der Taubsten bekannt war. Es war unmöglich, sich ihr, weder durch das Hörrohr noch durch eindringendes Schreien, verständlich zu machen; auch konnte man keine Nachricht von der Entstehung oder von der Ursache ihrer Taubheit erhalten. Nachdem die Frau einige Tage in einem vollkommenen Zustande von Schwäche zugebracht hatte, verlor sie ihr Bewusstsein und starb. Ihr Tod bot mir eine sehr günstige Gelegenheit dar, den Zustand der innern Theile des Gehörorgans zu untersuchen. Ich öffnete das Felsenbein mit vieler Vorsicht; das Trommelfell, verglichen mit dem einer nicht tauben Frau von 54 Jahren, bot nichts Besonderes dar, und eben so verhielt es sich mit den Gehörknöchelchen. Als ich das Labyrinth und die Bogengänge eröffnete, bemerkte ich keine Spur von Flüssigkeit und wurde daher veranlasst, die Taubheit dem Mangel derselben in diesen Theilen zuzuschreiben.

Um eine Bestätigung meiner Meinung über diesen Gegenstand zu erhalten, untersuchte ich das innere Ohr mehrerer Personen, bei denen das Gehör unverletzt ge-

*) *Recherches sur les causes de la surdité chez les vieillards par Ph. Pinel. In Archives générales de médecine. Octobre.* und im *Journal complémentaire du Dictionnaire des scienc. médic. T. XX.* Paris 1824. Pag. 78 — 80.

blieben war, und beständig fand ich es mit Flüssigkeit angefüllt. Da es im Laufe des Monats ziemlich kalt geworden war, so liess ich mehrere gesunde Ohren nebst dem andern noch nicht untersuchten Ohre der 82 Jahre alten Frau frieren. In den Bogengängen und in der Schnecke der erstern fand ich kleine bröckliche Eisstückchen, in dem zweiten bemerkte ich nichts davon. Diese Untersuchung bestätigte meine erste Meinung; doch konnte immer noch einiger Zweifel obwalten, der nur durch neue Beobachtungen beizulegen war. — Eine Frau von 62 Jahren, seit 30 Jahren, besonders auf dem linken Ohre, taub, wurde von einem Anfall von Apoplexie heimgesucht, in Folge dessen sie am dritten Tage starb. Mit Begierde ergriff ich diese neue Gelegenheit, um meine Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit zu verfolgen. Die äussere Fläche des Trommelfells am rechten Ohre fand ich im gewöhnlichen Zustande; aber bevor ich in das innere Ohr der linken Seite eindrang, bemerkte ich eine weissliche, wie purulente Materie, die das Trommelfell bedeckte, oder vielmehr zerstört hatte. Der Hammer schien von Caries ergriffen zu sein, da nur ein sehr kleiner Theil davon übrig war; die ganze Trommelhöhle war von derselben purulenten Materie angefüllt, die sie auskleidende Schleimhaut geröthet, entzündet und mit kleinen Geschwüren bedeckt; die Eustachische Röhre zeigte dieselben Veränderungen. Das Vorgebirge war von Caries ergriffen, und das runde Fenster in eine beträchtliche Oeffnung umgewandelt. Bei meiner weitern Untersuchung fand ich die Haut der Bogengänge und der Schneckentreppe blutig, entzündet und von Blut angeschoppt. Man wird nicht verkennen, dass in diesem Falle die Ursache der Taubheit in einer chronischen Entzündung der Schleimhaut des ganzen innern Ohres der linken Seite bestand,

und dass die schleimige Absonderung ein mechanisches Hinderniss für die Verrichtung des Ohres war. Denselben Tag hatte ich Gelegenheit, das innere Ohr einer 84jährigen Frau zu untersuchen, die zwar nicht völlig taub, doch schwerhörig war, und ziemlich gut Das vernahm, was man mit starker Stimme zu ihr sprach. Ich fand nichts Bemerkenswerthes in dem Innern beider Ohren, wenn man die geringe Menge von Flüssigkeit ausnimmt, die in ihr eingeschlossen war. Ich machte noch eine sehr beachtungswerthe Beobachtung an einer Scorbutischen, die vorzüglich auf der rechten Seite taub war. Das linke Ohr zeigte keine Spur von einer bemerkenswerthen Veränderung, dagegen bemerkte man nach Eröffnung des rechten Ohres im Innern desselben die Schleimhaut verdickt, opak und weisslich, und nicht die geringste Spur von seröser Flüssigkeit in den Bogengängen. Das Innere des andern Ohres hingegen war von einer hellen und ziemlich reichlich vorhandenen Flüssigkeit feucht.

Ich habe mehrere Male Gelegenheit gehabt, dasselbe in vielen andern Fällen zu bemerken, und ich weiss nicht, welcher Gattung von Veränderungen der Schleimhaut man den Mangel der Flüssigkeit im innern Ohre zuzuschreiben hat. Ich glaubte, dass die Taubheit manchmal ihre Ursache in jenen mehr oder weniger harten Pfropfen von Ohrenschmalz, die oft das Ohr der Greise verschliessen, habe; allein eine genauere Untersuchung belehrte mich, dass die Anhäufung von Ohrenschmalz, obgleich sie zuweilen bei bejahrten Personen, die die Sorge für Reinlichkeit vernachlässigen, ziemlich beträchtlich ist, doch nur wenig Einfluss auf die Taubheit habe. Aus diesen Bemerkungen geht nun zur Genüge hervor, dass man, um die Ursache dieser Krankheit zu erkennen, mit den Verletzungen, die ihren Sitz im Innern des Ohres und

dessen verschiedenen Theilen haben, so wie mit den Alterationen des Gehirns oder der Nerven, die hauptsächlich diesen Vorrichtungen vorstehen, bekannt sein muss.

---

2. Einige Anomalien im Baue des Hörorgans beim Menschen, von Dr. Joseph Schallgruber*).

„So lange wir," sagt J. H. F. Autenrieth (Handbuch der empirischen menschlichen Physiologie. Tübingen, 1801. 3. Bd. p. 249.) „schwerhörende Personen, in Hinsicht auf ihr besseres oder schlechteres Wahrnehmen von Stärke, Richtung und Laut des Schalles, nicht genau beobachtet, und dann mit Sorgfalt nach ihrem Tode die einzelnen Theile des Labyrinthes untersucht haben, wo oft der Vorhof und die Canäle unentwickelt erscheinen, während es die Schnecke nicht ist, und umgekehrt; so lange wird man vom Gehörsinn nichts Bestimmtes wissen." Dieser einzig zweckfördernde Vorschlag wird aber immer ein frommer Wunsch bleiben, bis ein unermüdlicher Anatom sich in einem grossen Spitale befindet, wo er Gelegenheit hat, solche Subjecte zu beobachten und nach dem Tode zu untersuchen. Aber auch hierzu sind nicht alle Individuen geeignet. Bei allen Personen sind die Theile des Labyrinthes mit der Masse des Felsenbeins schon in Eins verschmolzen, und ihre kunstgemässe Entwickelung ist nur, wie Haller (Element. Physiol. Liber. XV. Sect. I. §. 29.) sehr wahr bemerkt, *ex arbitrio artis*, möglich. Doch würde sich auch noch bei diesen ein pathologischer Zustand entdecken lassen.

Eine besondere Vorliebe für dieses so ausgezeichnete Organ hat mich schon frühzeitig zu seiner Bearbeitung

---

*) Aus dessen Abhandlungen im Fache der Gerichtsarzneikunde. Grätz, 1823. S. 131 — 138.

angeeifert, und ich habe den wichtigsten Theil desselben, das Labyrinth, in allen Lebensaltern untersucht. Bei Embryonen liegen die Bogengänge und die Schnecke ganz abgesondert von der übrigen Substanz des Felsenbeins da, und man darf nur die sie bedeckende Diploe etwas vorsichtig wegnehmen. Auch gleich nach der Geburt geht es noch leicht; doch weniger bei der Schnecke als bei den Bogenröhren, und unter diesen scheint sich der hintere am längsten vor dem Verwachsen zu erhalten. Je später nach der Geburt, je mehr fliessen die Gebilde des innersten Ohres mit dem Felsenbeine zusammen, das auch immer an Härte zunimmt. Doch sind die einzelnen Bestandtheile von aussen zu unterscheiden, und lassen sich bis gegen Anfang der Mannbarkeit noch mit ziemlichem Glücke präpariren. Am besten gelingt es bei Rhachitischen. Ich besitze die Schnecke eines dreizehnjährigen Knaben von solcher Krankheitsanlage, wo mir die hin und wieder nur leicht bedeckte und an einigen Puncten fast nackte Schale sehr gut den Bau ihrer Windungen anzeigte.

Die Beobachtung, die sich an meinem Aufenthalte sehr bald selbst aufdringt, dass es auch unter jüngern Menschen so viele Schwerhörige giebt, und dass dieser Zustand öfters mit Stammeln verbunden ist, hat mich auf den Gedanken geführt, denselben von einer Anlage zu dem, in diesem Lande, sogar bei der Hauptstadt, nicht seltenen Cretinismus herzuleiten, und eine Prüfung der innern Sinne bei einigen dieser Subjecte hat mich in meiner Ansicht bestärkt. Wahrscheinlich ist darum auch das musikalische Talent, nach dem Zeugniss der Musikmeister, bei einer bedeutenden Bevölkerung hier so selten.

Ich habe demnach neuerdings angefangen, so viel ich konnte, Schläfebeine zu untersuchen, und fand in kurzer Zeit mehr sonderbare und auffallende Abweichungen

daran, als bei allen meinen frühern Arbeiten. Ich will nur die wichtigern genau beschreiben, da anatomische Zeichnungen hier schwer zu erwirken und einige Stücke nicht einmal dazu geeignet sind.

Schon das äussere Ohr, wie mannigfaltig ist es nicht bei verschiedenen Menschen gebildet? Die Windung fehlt oft gänzlich, oder ist zum Theil wie weggeschnitten. Das Ohrläppchen und bisweilen das ganze äussere Ohr ist sehr gross, bei Manchem wieder sehr klein. Ein kleines, fein gebildetes Ohr gehörte bei den Griechen, diesem Mustervolke der Welt, zu den Erfordernissen weiblicher Schönheit. Der äussere Hörgang variirt sehr an Länge, Weite, Krümmung. Die Trommelhöhle ebenfalls an Geräumigkeit. An ihrer Bildung, besonders der Schneckenerhabenheit, erkennt ein geübter Zergliederer ziemlich, was für ein Lohn seinen tiefern Arbeiten zu erwarten stehe. Bisweilen fehlt das runde Fenster oder ist sehr klein; wie ich gleichfalls Beispiele vor mir habe. Das eiförmige Fenster habe ich noch nie mangeln gesehen. Der Mannigfaltigkeit der Hörknochen an Grösse, Gestalt u. s. w. nicht zu gedenken. Das wichtigste aber bleibt der Labyrinth; und hier folgen die Anomalien, die ich gefunden und aufbewahrt habe.

Die Schnecke ist in ihrer Normalform gross, tief, rund. Dergestalt besitze ich sie von obigem dreizehnjährigen Knaben. Ein anderes Mal dehnt sich die erste Windung eine Strecke gerade fort, und der übrige Theil ist klein, flach. Bei einem fast jährigen Kinde sehe ich sie so klein, wie bei einem Embryo von sechs Monaten. Auch die Bestandtheile des Labyrinths wachsen verhältnissmässig nach der Geburt wie jeder andere Körpertheil.

Der Vorhof scheint seltener abzuweichen. An einem achtzehnjährigen Jünglinge finde ich ihn ganz klein und undeutlich in seine zwei Gruben abgetheilt.

Die meisten Verschiedenheiten habe ich aber an den Bogengängen gesehen. Im Durchschnitte bleibt der obere der grösste und ist am meisten gewunden. Bisweilen ist der hintere Canal der grösste, wenigstens der längste; seltener und meistens nur bei seinem Anfange gewunden. Ich habe ihn aber auch sehr klein, kleiner als den äusseren. Dieser ist in der Regel der kürzeste, aber weiteste; auch meistens etwas gewunden.

Grössere Abweichungen gehören wohl schon zum pathologischen Zustande. So fehlte einem Mädchen von 7 Jahren die innere Hälfte des obern Bogenganges, und ist deutlich das stumpfe, blinde Ende des übrigens durchgängigen Stückes dargestellt. Das hintere Bogenrohr wird ganz vermisst. Bei obigem achtzehnjährigen Jünglinge liegt der obere, ganz kleine Canal sehr nahe am Boden des Vorsaales, fast ohne Zwischenmasse, was ich auch an einem andern Subjecte schon sah. Der äussere ist sehr klein und stark elliptisch gekrümmt. Der hintere geht nicht, wie in der Regel, um jenen herum, sondern nahe dem Vorhofe, unter selben und dem obern Bogengange weg, mit dem er sich doch zu dem gemeinschaftlichen Rohre vereinigt. Diese Bildungsfehler müssen, wie auch der Abgang des runden Fensters, mit merkbaren Gebrechen des Hörsinnes vergesellschaftet sein. Gänzliche Taubheit aber, meines Erachtens, keine nothwendige Folge des letztern Fehlers; denn die Schnecke öffnet sich auch in den Vorsaal.

In der Paukenhöhle eines zwölfjährigen, taubstummen Knaben fehlte das runde Fenster und die Schneckenerhabenheit. Der Zitzenfortsatz des Schläfebeins ist sehr flach. Seine Zellen mangeln gänzlich, so wie die Oeffnung in der Trommelhöhle, die zu ihnen führt. Ueberhaupt ist diese ganz rauh und uneben, besonders um das

eiförmige Fenster, und ansehnlich weit, gleich wie der äussere Hörgang. Auch das obere Bogenrohr ist sehr weit. Es scheint, als ob die Natur den Mangel der Schnecke durch Vergrösserung dieser Theile ersetzen wollte. Allein der Raum ist nicht genug; es fehlt die Einrichtung, wovon nicht nur die Schärfe, sondern auch die Richtigkeit des Gehörs abhängt. Der musikalische Sinn scheint in der Schnecke seinen vorzüglichen Sitz zu haben.

---

3. Ein Knabe ohne Ohren, beobachtet von Dr. Steinmetz *).

Ein 1½ Jahr alter, sonst schön gebildeter Knabe, aus Ratsiek im Lippischen gebürtig, dessen Eltern und Geschwister von makelloser körperlicher Bildung sind, hat gar keine eigentliche *Auricula externa*, ausser rechts drei kleine, wenig zusammenhängende, verdickte, häutige Erhabenheiten, und links eine der Art, welche als *Lobus auriculae* gelten kann, obgleich dieselbe viel höher gelegen ist. Alle diese Erhabenheiten sind ohne Knorpel. Der *Meatus auditorius externus* fehlt entweder ganz oder ist doch wenigstens von der äussern Haut vollkommen geschlossen, indem man trotz der genauesten Untersuchung durchaus keine Oeffnungen auffinden kann. Das Kind hörte dennoch recht genau, sei es nun durch die *Tuba Eustachii*, oder dass die äussere Haut die Function der *Membrana tympani* übernommen hat.

---

*) Aus v. Graefe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XIX. Heft 1. Berlin, 1833. S. 118.

4. Ueber die Sorge für das Gehör, von Dr. J. D. W. Sachse *).

Nach meinen Beobachtungen ist es ganz gewiss, dass das Seewasser die Gehörkraft mindert, und wo es das bei jüngern Subjekten nicht thut, macht es doch ein unangenehmes mehrstündiges Sausen; um dies nun zu verhüten, lasse ich die Ohren mit Baumwolle füllen. Galen hat diese Wirkung wahrscheinlich schon gekannt, denn unter seinen Baderegeln findet sich auch die, dass man die Ohren zustopfen solle. Auch Agathinus sagt: *In usu tamen frigidae, habenda ratio est aurium, ne frigida in eas clam influat (in Oribasii Collect. L. X. C. 7. p. 441).* Ferro (vom Gebrauche des kalten Bades S. 167) merkte eine kleine, aber vorübergehende Taubheit, und räth empfindlichen Personen, Baumwolle einzustecken, welche in Oel getaucht und wieder ausgedrückt worden. Ein einfacher Pfropfen von Baumwolle hält aber das Wasser genug ab. Wer das nicht will, suche den Abfluss des Wassers durch abwechselnde Seitenlagen des Kopfes zu befördern. — Ob hier das reizende Salz oder die Kälte nachtheiligen Einfluss haben? Titius *(de frigoris extremi in C. H. effectibus)* beobachtete in der starken Winterkälte 1791, dass ein alter Landmann sein Gehör verlor.

*) Aus dessen medicinischen Beobachtungen und Bemerkungen. Erster Band. Berlin, 1835. §. 98. S. 213 — 214.

5. Beobachtung einer Entzündung des linken Ohres, durch mehrere Maden veranlasst, deren vollständige Verwandlung nach ihrem Abgange gelang, von Dr. Kuntzmann *).

Es gehört nicht zu den ganz ausserordentlichen Fällen, Würmer in dem äussern Gehörgange zu finden, die durch ihre Bewegung und Kratzen mancherlei Krankheitserscheinungen herbeiführen, und wir finden mehrere solcher Fälle bei den Schriftstellern verzeichnet. Dennoch halte ich folgenden Fall in Hinsicht seines Erfolges der Aufzeichnung nicht unwerth, da es mir gelang, die in diesem Falle zum Vorschein gekommenen Würmer zur vollständigen Verwandlung zu bringen, welches, so viel mir bekannt, bis jetzt noch nicht gelungen war.

Doch ich will die Krankengeschichte vorausschicken und sie so mittheilen, wie sie mir von unserm geschickten Wundarzte, Herrn Mohr, dem der Fall zur Behandlung vorkam, mitgetheilt worden ist.

Der 6jährige Sohn der Wittwe Deutschmann, einer armen Arbeitsfrau, suchte am 17. Juli 1811 Hülfe gegen einen heftigen Schmerz im linken Ohre, der bereits 14 Tage unausgesetzt anhielt und täglich an Heftigkeit zunahm. Bei der Untersuchung fand sich nicht allein das ganze äussere Ohr, sondern auch der äussere Gehörgang selbst angeschwollen, und es floss ein mit Blut gemengter Eiter aus; im Uebrigen war der Knabe gesund. Einspritzungen von einem Infuso aus Chamillenblumen mit Rosenhonig und Myrrhentinctur, und Umschläge von dickgekochter Hafergrütze wurden dagegen angewendet. Schon nach Verlauf von 24 Stunden ward Herr Mohr beim Ein-

*) Aus Hufelands Journal der practischen Heilkunde. 1824. August S. 108 — 111.

spritzen mehrere lebende Körper im Ohre gewahr, und er zog sechs an Gestalt und Grösse sich völlig gleiche Maden mit der Pincette heraus. Hierauf liessen bald die Schmerzen nach, und bei der fortgesetzten Anwendung der Mittel wurde das Uebel in wenigen Tagen gehoben, ohne dass Taubheit oder sonst ein anderes Uebel zurückblieb.

Jede dieser Maden hatte, wenn sie sich in dem höchsten Grade ihrer Ausdehnung befand, eine Länge von etwas über 7 Linien, und dann die Stärke einer Linie; ihre Farbe war weissgelblich; sie bestanden aus mehrern weichen Ringen, die sich in einander schoben; am Kopfe zeigten sich 2 nach unten gekrümmte braune hornartige Haken, in deren Mitte sich der Wurfpfeil *(dard)*, wie Réaumur ihn nennt, fand; der aber nicht gerade wie bei der Made der gemeinen Stubenfliege, sondern gekrümmt war, obgleich nicht in dem Grade wie die beiden Haken; dies war übrigens das einzige Unterscheidungszeichen von der Made dieser Fliege, mit der diese Würmer vollkommen übereinkamen.

Durch die Güte des Herrn Mohr erhielt ich 2 dieser Maden. Ich setzte sie sogleich in ein Zuckerglas, in welches ich trockene, durchgesiebte Erde gethan, und ein Stückchen Fleisch, so wie etwas Mist zur Fütterung hineingelegt hatte; sie rührten indess keins von beiden an, vergruben sich sogleich in die Erde, und am zweiten Tage fand ich beide verpuppt. Die Farbe der Puppen war braun, ihre Gestalt cylindrisch, an beiden Enden sich verjüngend und stumpf abgestutzt, unbeweglich, aus mehrern Ringen bestehend, wie dies bei allen Fliegenpuppen der Fall ist.

Am 14ten Tage nach ihrer Verpuppung hatte ich die Freude, meine Vermuthung, dass jene Würmer Fliegenmaden wären, bestätigt zu finden, indem an diesem Tage das vollkommene Insekt seine Hülle verlassen hatte,

und ich 2 sehr schöne, grau und schwarz gezeichnet Fliegen mit silbergrauem Kopf und schönen hellzinnober rothen Augen erhielt; die schöne Röthe der Augen verl sich aber nach dem Tode und wurde dunkelbraun. Ic übergab diese beiden Fliegen nebst den Puppenhülse dem Herrn Grafen v. Hofmannsegg, in dessen gross Sammlung sie sich gegenwärtig befinden.

Sonderbar genug war es, dass diese Fliegen zu ein Species gehörten, die sich noch nicht in der Sammlu des Grafen fand, auch in keinem Systeme beschrieben wa Unser Professor Illiger erklärte sie für eine neue Specie die zu der Gattung *Tachina* gehöre, nannte sie *Tachi signata*, und hatte die Güte, mir folgende charakteristische Bestimmungen und Beschreibung derselben zu geben:

Tachina signata Mus. Hofmansegg.

T. cinerascens; thorace subvittato, abdominis ter glauco: segmentis tribus anticis vitta media maculaq utrinque marginali, anoque atris.

Longitudo insecti quinque linearum. Habitus fe Tachinae (Muscae) marmoratae Fabr. Caput grise argenteum, oculis (viventi) cinnabarinis, centenuis nigri articulo tertio ovato, seta simplici basi incrassata. Th rax cinerascens, vittis tribus dorsalibus denudatis obsc ris. Scutellum cinerascens. Abdomen supra glaucum, pi punctatum, tergum vitta media lateribus repanda a ba usque ad marginem segmenti tertii continuata, ibid abrupta. Segmenta tria antica singula ad utrumque vitt mediae latus maculam atram gerunt marginalem, in mea inter vittam et tergi marginem lateralem; segmenti quartum apice late atrum macula antrorsum lobata; se mentum quintum anale atrum. Corpus subtus nigru ventre glaucescente. Alae hyalinae, nervis fuscis; h terum squama lactea. Pedes nigri.

Ueber den Ursprung dieser Würmer, dass nämlich eine Fliege ihre Eier in den äussern Gehörgang des Knaben gelegt hatte, konnte um so weniger ein Zweifel obwalten, da dieser Knabe häufig im Freien in dem vor dem Thore gelegenen Elsenbusche schlief.

---

6. Lebende Thiere im Ohre, von Dr. Heine *).

Sie verursachten in den Fällen, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, stets überaus heftige, die Kranken bis zur Verzweifelung ängstigende Schmerzen, so dass die Geplagten gewöhnlich mit blutenden Ohren zu mir kamen, weil sie bereits die gewaltsamsten Anstrengungen zur Entfernung des lästigen Gastes gemacht hatten.

In der Regel waren es Landleute, welche auf der Erde liegend geschlafen und längere Zeit in dieser Lage zugebracht hatten. In einem Falle brachte man mir ein 2jähriges Mädchen, die ein laufendes und sehr übelriechendes Ohr hatte und in der Sonnenhitze mit dem kranken Ohr nach oben liegend eingeschlafen war, wobei eine Schmeissfliege ihre junge Brut ins Ohr gelegt hatte. Nach einigen Tagen sah ich die dicken, weissen, mit schwarz punctirten Köpfen versehenen Maden, welche den Honigmaden glichen, ganz in der Tiefe des Ohres sitzen. Da bekanntlich das Oel keine Luft aufnimmt und folglich kein Thier im Oele athmen kann, so beseitigte ich alle im Ohre sitzende lebende Thiere sehr leicht dadurch, dass ich den Kranken auf dem gesunden Ohre liegen liess, das kranke ganz mit Mandelöl anfüllte, und mit einer Pincette bewaffnet, wartete, bis das Thier, um Luft zu schöpfen, an die Oberfläche des Oels hervorkam (was

---

*) Medicinische Zeitung, herausgegeben v. d. Verein für Heilk. in Preussen. 1835. Nro. 44. S. 201.

stets in wenig Minuten geschieht), worauf ich es mit de Pincette ergriff und auszog.

---

7. Von einer ins Ohr gerathenen und bei Brechen herausgekommenen Nadel. Au einem Briefe vom Hrn. Dr. Albers. London den 8. März 1797 *).

Margareta Godfey war so unvorsichtig, de 7. Febr. d. J. eine Stecknadel, mit welcher sie ihr Oh reinigte, in dasselbe fallen zu lassen. Einige Tage nach her kam sie in das Eathern-Dispensary. Der Wundarz Herr Thurnbull, konnte bei der genauesten Unter suchung nicht die geringste Spur von der Nadel entdecken Die Person klagte über äusserst heftige Schmerzen in Ohre, weshalb ihr ein Breiumschlag von Brod und Wasser nebst Einspritzungen von lauwarmem Wasser verordne wurden. In der folgenden Woche war die ganze link Seite des Kopfes und Nackens entzündet und sehr ge schwollen, und es schien sich eine Fluctuation dabei z offenbaren. Die Kranke kam erst den 6. März wieder und erzählte uns nun, sie habe, weil es ihr übel geworden aus eigener Bewegung ein Brechmittel genommen, wel ches sehr heftig gewirkt, und wobei sie zu ihrem grosse Erstaunen die Nadel, die sich ganz gekrümmt hatte, aus gebrochen habe. Auf mein Befragen versicherte sie, das das Gehör auf diesem Ohre fast gänzlich mangele, un dass der Schmerz in demselbem noch fortdaure, dass si aber beim Schlingen und Athemholen wenig Beschwer den fühle. Die Entzündung sowohl als die anscheinend Fluctuation hatte sich beinahe ganz verloren. Für di

---

*) Aus Loders Journal für die Chirurgie, Geburtshülfe und ge richtliche Arzneikunde. Bd. I. St. 1. S. 151 — 152.

Wahrheit dieser Geschichte kann ich, da ich in dem Dispensary wohne, als Augenzeuge bürgen.

---

8. Geräusch im Ohre, veranlasst durch einen fremden Körper in der Eustachischen Röhre, von Prof. Dr. Fleischmann sen. *)

Ein Tagelöhner von 56 Jahren klagte mehrere Jahre lang über ein beständiges Geräusch im linken Ohre und über eine ganz eigenthümliche Empfindung hinten im Rachen links. Er selbst verglich diese mit dem Gefühle, nur stärker, welches ein zufällig in die Mund- oder Rachenhöhle gekommenes Haar veranlasst. Die öftern Untersuchungen ergaben nichts. Der Mann ertrug diese Unannehmlichkeit und mir kam er ganz ausser Acht. Einige Jahre später starb er an der Auszehrung und ich erhielt die Leiche auf die hiesige Anatomie. Bei dem Namen des Verstorbenen erinnerte ich mich gleich des früher mir geklagten Zufalles. Ich fragte nach und erfuhr, dass dieser Mensch fortwährend über die bemerkten Beschwerden geklagt hatte. Dies bewog mich, die Rachenhöhle und den obern Theil der Schlundkopfhöhle einer besondern Untersuchung zu unterwerfen. Ich fand einen ungefähr 1 Linie langen fremden, sehr dünnen Körper aus der Mundmündung der linken Eustachischen Röhre herausstehen. Durch die vorsichtige Eröffnung des knorpeligen Theiles der Tuba verfolgte ich diesen Körper bis an den knöchernen Theil derselben, in welchen hinein er sich noch erstreckte. Bei der Herausnahme und Untersuchung dieses Körpers fand es sich, dass dieser fremdartige Theil

---

*) Aus Hufeland's und Osann's Journal der practischen Heilkunde. St. VI. Junius, 1835. S. 25 — 28.

nichts Anderes war, als eine zwar ziemlich weiche, jedoch ganz gut und deutlich erhaltene Gerstengranne *(Arista)*.

Diese Granne ist wahrscheinlich während des Kauens in den bemerkten Gang gekommen. Gegen die Reife der Getreidearten hin haben nämlich viele Menschen, und namentlich die aus den niedern Classen, die Gewohnheit, dass sie Aehren abreissen, und aus diesem mit dem Munde einen Kern, oder mehrere herausnehmen und kauen. Auf eine solche Weise muss nun dieser Mann zufällig eine Granne mit in die Rachenhöhle gebracht haben, welche sich dann ebenso von ungefähr in die Eustachische Röhre eingesteckt und in diese durch die Luft und durch die Bewegungen der Theile beim Schlucken bis in ihren knöchernen Theil hinter das Trommelfell nach und nach getrieben worden ist.

Dieser Fall dürfte besonders aufmerksam machen, dass man beim Genuss und Kauen des Kernobstes, der Weintrauben, der Rosinen, des Mohns, der frischen und gesalzenen Fische, besonders wegen der feinen Gräten derselben, und so mancher andern ähnlichen Dinge immerhin vorsichtig sein darf, weil kleine, feine und besonders spitzige Theile selbst in die engen Oeffnungen der in der Mund- und Rachenhöhle befindlichen Mündungen der Gänge einzudringen im Stande ist. Auch möchte ich bei dieser Gelegenheit wohl die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht manche chronische Schwerhörigkeit, manches chronische Ohrensausen auf Rechnung des Eindringens irgend eines fremden Körpers in die Eustachische Tuba zu bringen sein dürfte, wodurch ihr weicherer Theil sich in einem beständig gereizten und angeschwollenen Zustande befinden muss, und wodurch der Eintritt der äussern Luft in die Trommelhöhle verhindert oder erschwert wird.

9. Taubheit durch Einimpfung von Krätzstoff geheilt. Mitgetheilt von Dr. Hering *).

Der Musketier O., von 8ten Infanterie-Regiment, wurde wegen eines Krätzausschlages in das Lazareth aufgenommen, wo er durch die gewöhnlichen innern und äussern Schwefelmittel nach einiger Zeit von der Krätze geheilt wurde. Am Tage seiner beabsichtigten Entlassung aus dem Lazareth und nachdem er schon mehrere Tage vorher als geheilt betrachtet worden war, erhielt er zur Reinigung ein lauwarmes Bad. Von diesem in die Krankenstube zurückgekehrt, legt er sich bei starkem Zugwinde in das Fenster und verliert hierdurch sein Gehör so plötzlich und so vollständig, dass er selbst bei der grössten Anstrengung der Stimme kein Wort vernehmen kann. Die mehrere Wochen fortgesetzte innere Anwendung antirheumatischer Mittel, so wie auch die mit aller Ausdauer angewendeten Schwefelbäder und Einreibungen des *Ungt. tart. stibiat.* in den Nacken, vermochten nur einige Besserung in dem Zustande unseres Patienten hervorzubringen. Nachdem O. einige Zeit ausser dem Lazareth zugebracht hatte, musste derselbe, bei abermaliger Verschlimmerung seines Uebels, ins Spital aufgenommen werden. Der behandelnde Arzt (Bataillonsarzt Hering), von der Idee ausgehend, dass bei dem Kranken, als er sich jener heftigen Erkältung aussetzte, vielleicht nicht aller Krätzstoff vertilgt, vielmehr derselbe durch den plötzlichen Wechsel der Temperatur zurückgetreten und so die Taubheit zuwege gebracht worden sein möchte, fasste den Entschluss, durch Einimpfung des Krätzstoffes die *Materia peccans* nach der Oberfläche des Körpers zu locken, welches Verfahren

*) Medicinische Zeitung. Herausg. v. d. Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1835. Nro. 42. S. 190.

auch von dem schönsten Erfolg gekrönt wurde. Der Kranke musste nämlich ein warmes Bad nehmen, sich unmittelbar darauf in ein Bett legen, welches so eben ein im hohen Grade mit der Krätze Behafteter verlassen hatte, und einige Tassen Fliederthee trinken. Nach einigen Stunden zeigte sich auf dem ganzen Körper der Ausschlag wieder und mit ihm kehrte auch das Gehör eben so schnell als vollständig zurück.

---

10. Arnicablumen in Aufguss gegen Schwerhörigkeit, von Thümmel *).

Ein kleiner munterer Knabe von 9 Jahren wurde im vergangenen Spätherbste plötzlich, nachdem er sich durch Laufen stark erhitzt und unmittelbar darauf erkältet hatte, von einem hohen Grade von Schwerhörigkeit auf beiden Ohren befallen, der fast an gänzliche Taubheit grenzte. Der kleine Knabe befand sich am folgenden Tage, als ich ihn zuerst sah, sonst vollkommen wohl, hatte nicht die leiseste Andeutung von Fieberbewegung und es gingen bei ihm alle Functionen regelmässig von Statten. Die genaueste Untersuchung des äussern Gehörganges ergab, dass weder fremde Körper noch verhärtetes Ohrenschmalz darin befindlich waren; er klagte nur über beständiges Ohrenklingen, glaubte Hornmusik zu hören und den Ton der Glocke zu vernehmen, ohne dass sich indess nur die geringste schmerzhafte Empfindung geäussert hätte.

Ich glaubte eine plötzliche Lähmung der Gehörnerven, durch rheumatische Metastase veranlasst, vor mir zu haben, und liess nun sofort Bähungen mit heissem Fliederdampf mehrere Tage hinter einander, oftmals täglich, dergestalt

---

*) Medicinische Zeitung. Herausg. v. d. Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. Nro. 32. S. 144.

anwenden, dass der ganze Kopf des Kranken mit wollenen Tüchern behängt und so in starken Schweiss versetzt wurde. Nächstdem applicirte ich hinter beide Ohren und ins Genick *Vesicantia*, welche längere Zeit in Eiterung erhalten und später mit Brechweinsteinsalbe vertauscht wurden. Er bekam innerlich die Hautthätigkeit befördernde Mittel, musste fast beständig heissen Fiederthee trinken und das Bett hüten. Dabei wurden Einspritzungen von lauer Fliedermilch unermüdlich fortgesetzt und späterhin neben dem Gebrauch kräftigerer *Antirheumatica* und warmer Bäder gequetschte Wacholderbeeren in heissem Brodteig vielmal täglich auf die Ohren bis zum Erkalten desselben gebunden.

Nichts wollte helfen, alle Mühe schien umsonst, selbst die Monate lang fortgesetzte tägliche Anwendung des Galvanismus bei einer Säule von 24 Plattenpaaren brachte ausser einer schmerzhaften Empfindung tief im Ohre keine Wirkung hervor, bis der kleine Kranke nach fünfmonatlicher Taubheit durch den dreiwöchentlichen Gebrauch des Arnicaaufgusses auf die unten bezeichnete Art bereitet unter allmähliger, aber doch auffallender Besserung sein Gehör vollkommen wieder erlangte und nun schon seit langer Zeit als vollkommen geheilt aus der Cur entlassen worden ist.

Ich lasse 1 bis 1½ Drachmen gute Arnicablüthen in eine Infundirbüchse schütten, etwa 6 Unzen siedendes Wasser aufgiessen und in dem wohl verschlossenen Gefässe erkalten, sodann vorsichtig abgiessen, ohne das Residuum auszudrücken und demnächst Abends im Bette die Hälfte und Morgens vor Aufstehen den Rest mit heissem Fliederthee nehmen und etwas Zwieback nachessen, um den Uebelkeiten zu begegnen, welche das Mittel bei schwachen und empfindlichen Personen erregen könnte.

Dieses Verfahren wird drei Tage fortgesetzt und nach zweitägiger Ruhe wieder von neuem begonnen, bis nach drei- bis vierwöchentlichem Gebrauche des Mittels die Beschwerden verschwunden sind. Dem Kranken wird eine zweckmässige Diät und Lebensweise angeordnet, der Art, dass er sich der reizenden, gewürzhaften, schwer verdaulichen und sauren Speisen enthält und Erkältungen meidet.

11. Fall von erblicher Taubstummheit, mitgetheilt von Hohl *).

Aus einer ziemlich starken Familie, in welcher das Schielen erblich war, auch die meisten Glieder der Familie das Gehör zum Theil oder ganz, früher oder später verloren, heirathete ein junger Mann ein Mädchen, welches nur etwas schielt und nicht besonders geistvoll ist. Dieses Elternpaar ist übrigens vollkommen gut gestaltet, der Mann heiteren Gemüths und von gutem Verstande, einfacher die Frau. Jener hat blondes Haar, aber sehr dunkle Augen, diese aber ist blond und hat blaue Augen.

Sie zeugten 6 Kinder, 4 Knaben und 2 Mädchen. Das erste Kind ist taubstumm, klug, talentvoll und von hübschem Aeussern. Zwei nun folgende Mädchen sind vollkommen gesund. Das vierte Kind, ein Knabe, ist taubstumm, blödsinnig. Sehr schwer hielt es, ihm das Eigenthumsrecht begreiflich zu machen, und deshalb vom Stehlen ihm abzubringen.

Das fünfte Kind, wieder ein Knabe, ist gesund. Vom jüngsten Kinde, einem Knaben, fürchtet man, dass er ebenfalls taubstumm sei, doch ist es vermöge der frühesten Kindheit desselben, nicht mit Bestimmtheit noch anzugeben.

Die taubstummen Knaben haben diesselben blaugefärbten Augen wie die Mutter, die gesunden Kinder haben dunkle Augen wie der Vater. Wie schon bemerkt, ist die ganze Familie der Mutter schwerhörig, und ein Mädchen in derselben sehr blödsinnig.

Interessant ist es auch, dass, indem dieser Fehler der Taubstummheit nur bei den Söhnen dieses Elternpaares erscheint, während die Töchter verschont blieben, auch in der Familie der Mutter nur die männlichen Individuen an Schwerhörigkeit litten.

*) In Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrg. 1828. S. 186 — 187.

Taf. I.

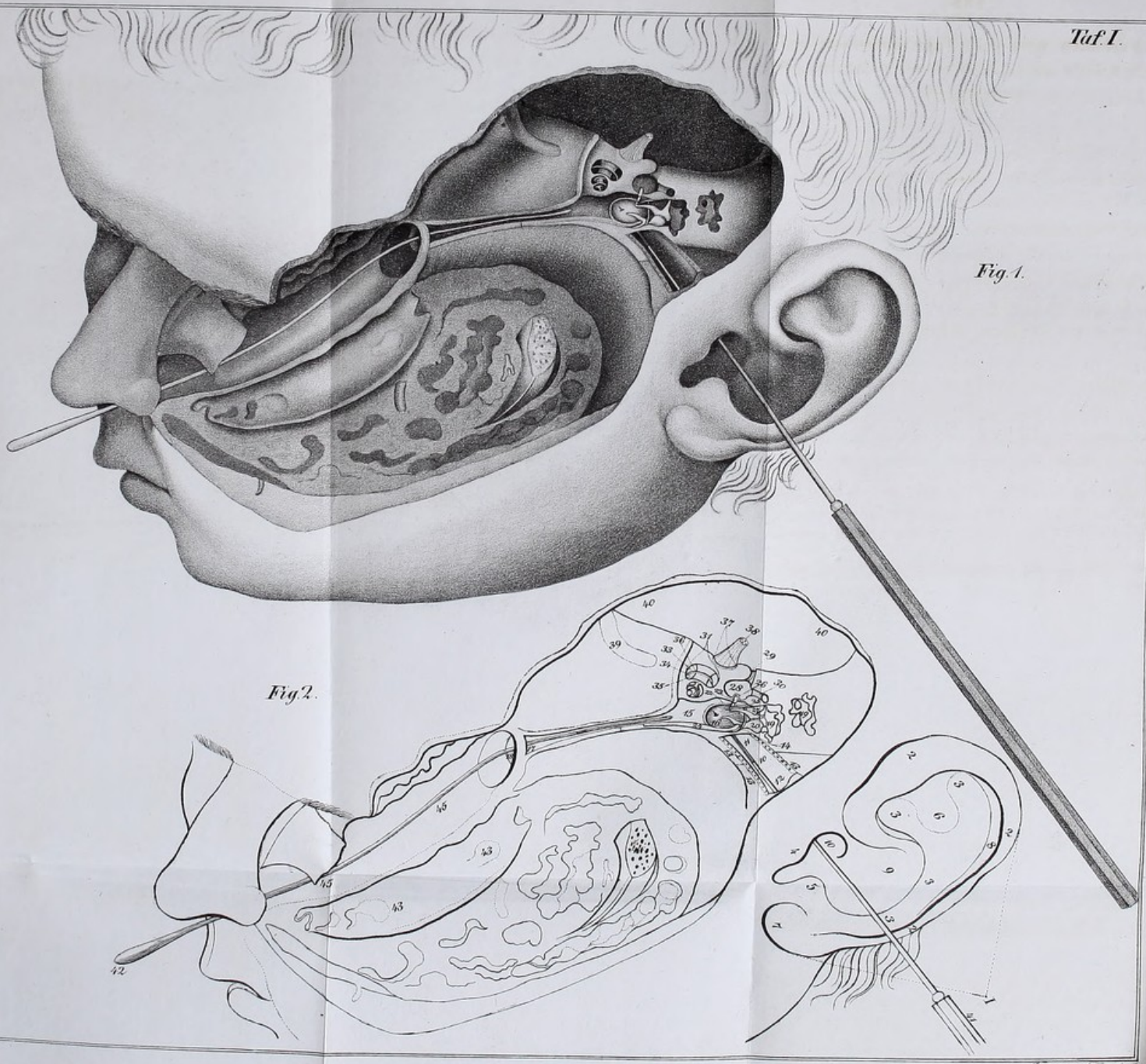


Fig. 1.

Fig. 2.

Scand. v. A. Krueger

Tab. II.

Fig. 1

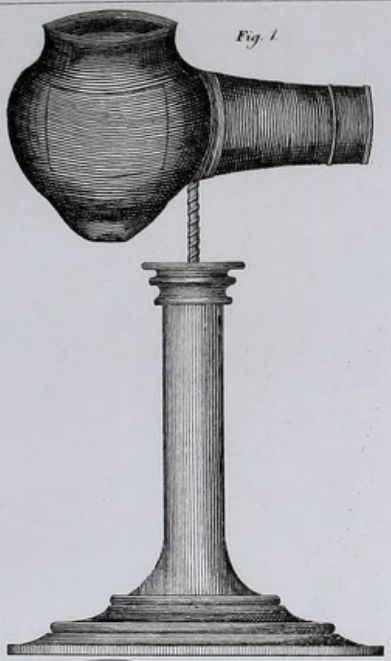


Fig. 2

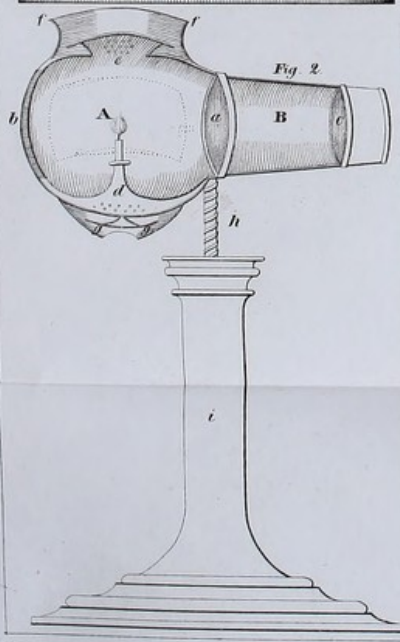


Fig. 3

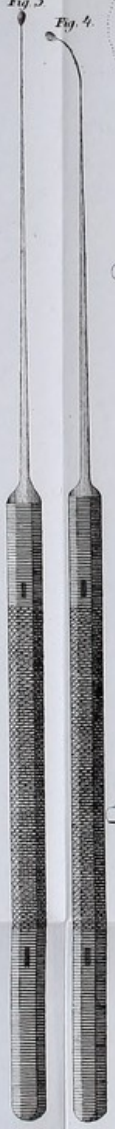


Fig. 4

Fig. 5

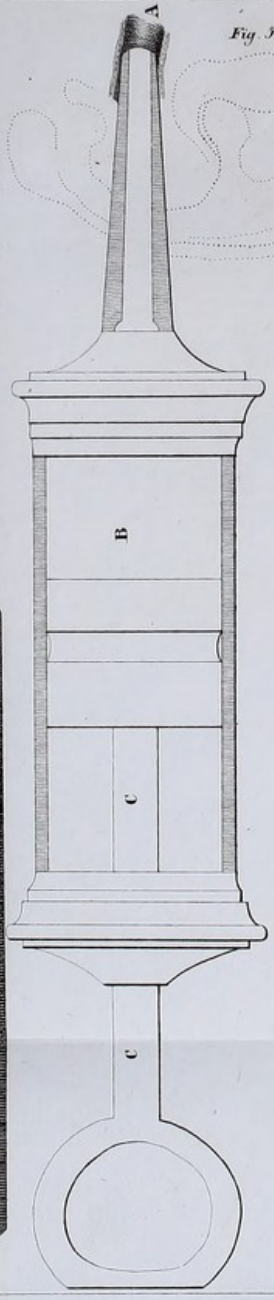


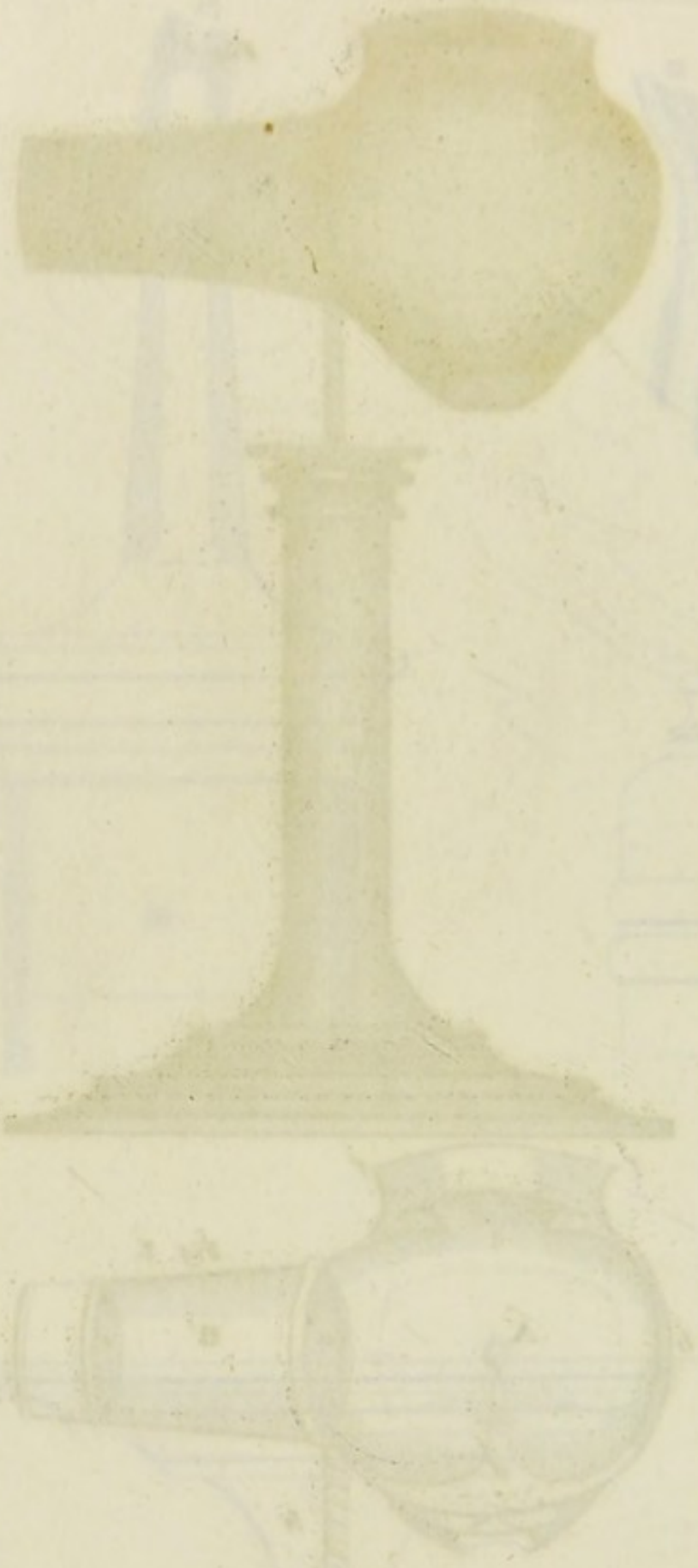
Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10



Taf. III.

Fig. 1.

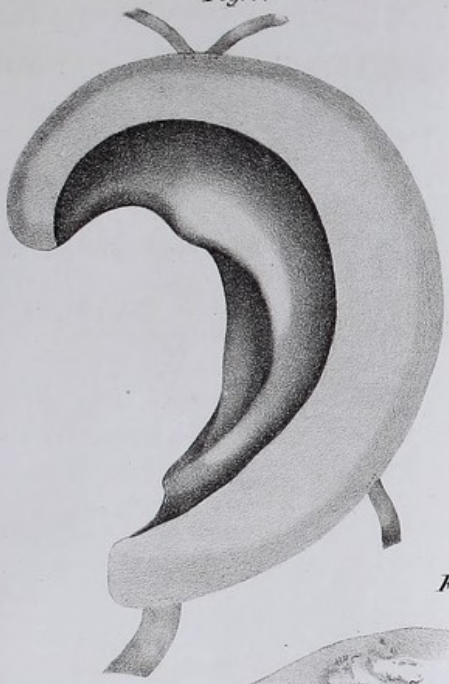


Fig. 2.

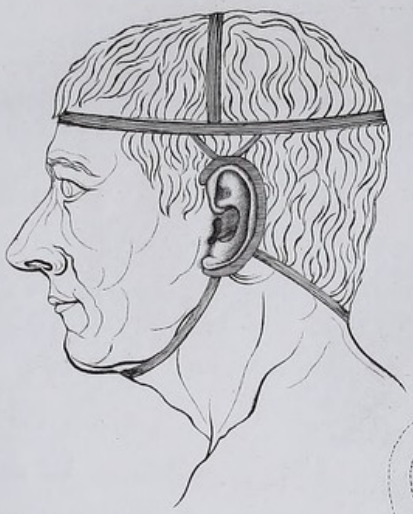


Fig. 3.

Fig. 4.

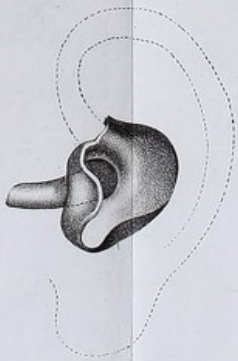


Fig. 5.

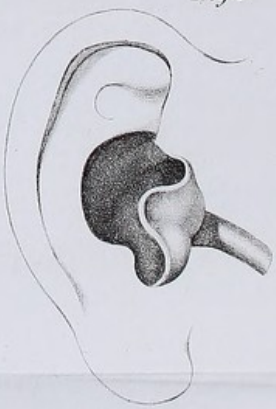


Fig. 6.

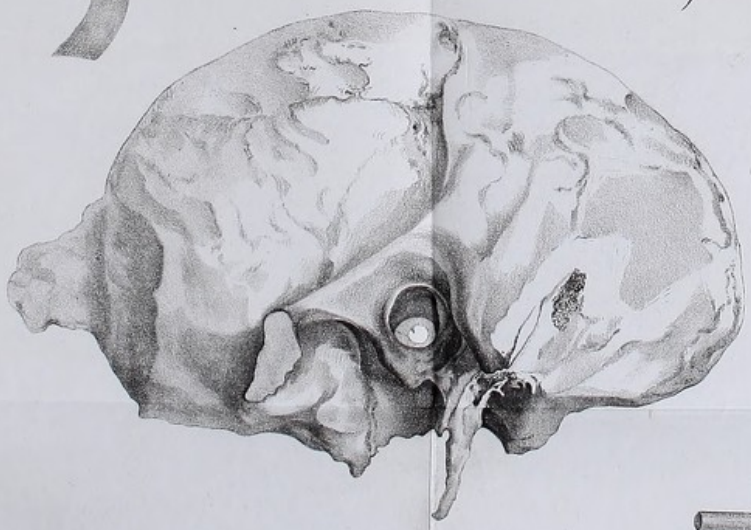


Fig. 7.

Steind. v. A. Kneisel

3

Sammlung

auserlesener

Abhandlungen und **Beobachtungen**

aus

dem Gebiete

der

Ohrenheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lincke.

Dritte Sammlung.

Mit 1 lithographirten Tafel.

Leipzig, 1836.

Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

dies scheint nur der Fall, wenn die Wunde sehr un-
regelmässig ist. Die Alten vermieden bei der Naht de
Ohrenwunden den Knorpel anzustechen, weil sie fürch-
teten, dass er brandig würde; „*ce qui est souvent foi*
arrivé," sagt Ambros. Paré, doch leugnet es Mon
falcon. Zuweilen haut ein Instrument die ganze Ohr
muschel ab; solche Wunde ist durchaus nicht lebensge
fährlich und selbst das verlorene Gehör findet sich nac
einiger Zeit in seiner ganzen Schärfe wieder. Ist di
Ohrmuschel nicht ganz getrennt, so muss man ihre Wie
dervereinigung versuchen, wie klein auch der Lappe
sei, an dem sie befestigt ist, und mehrere Beispiele vo
Vereinigung solcher Wunden haben auch hier die glück
liche Heilkraft der Natur bewiesen. Ist aber die Musche
ganz getrennt, dann ist der Versuch, sie anzuheilen
unnütz. Einfache Stiche in die Ohrmuschel schaden nich
so viel, als die Alten von Stichen in Knorpel glaubten
sie heilen vielmehr nach einer unbedeutenden Entzündung
wie es schon die gewöhnliche Anbohrung des Ohrläpp
chens Behufs der hineinzuhängenden Ohrringe beweis
Nur bei einigen Subjecten folgt auf diese Operation zu
weilen starke Entzündung, Geschwulst u. s. w. und ma
muss dann Blutegel, erweichende Umschläge und derg
anwenden, vor Allem aber natürlich den fremden Körpe
entfernen, der die Reizung fortwährend unterhält. Quet
schungen des Ohres erfordern keine eigenthümliche Be
handlung; sind sie sehr heftig, so werden sie nur durc
die Erschütterung, die das Gehirn leiden kann, bedenk
lich. Celsus erwähnt den Bruch des Ohrknorpels; indes
sahen weder Leschevin noch Boyer jemals ein Beispie
der Art und fanden auch keines bei den Schriftstellern
so dass sie an der Möglichkeit solcher Fälle zweifeln.

Die Anlegung von Bandagen an das Ohr erforder

inige eigenthümliche Handgriffe. Man muss untersuchen, b der Gehörgang keinen fremden Körper enthält, und enn man sich davon überzeugt hat, seine Oeffnung mit harpie und Baumwolle verstopfen. Da sich die Ohr- uschel durch ihren Umfang von den Seitentheilen des opfes entfernt, so muss man, um eine genaue Ver- nigung der Wundränder zu unterhalten, oder um eine ngleiche, zu starke Compression des Ohres zu verhüten, nter die Muschel ein kleines Polster von feinen Com- ressen oder Charpie legen. Das Ohr selbst muss durch nige Plumaceaux geschützt werden, wenn man Bandagen rumlegt. Boyer sah Brand, der sich bis auf den norpel fortsetzte, von unvorsichtiger Compression des hres. In einer langwierigen Krankheit zwang ein gros- s Geschwür in der Kreuzbeingegend den jungen Kran- n, auf der Seite zu liegen; so bildete sich am Anthelix n Schorf, nach dessen Abfallen ein Loch in der Muschel rückblieb, in das man den kleinen Finger stecken nnte. (Monfalcon.)

Einige Bildungsfehler der Ohrmuschel erfordern chirur- sche Hülfsleistung. So sah man die Mündung des Ge- rganges verengert durch das Hineintreten des Tragus, titragus und Anthelix. Hier ist das Ausschneiden sol- er Erhabenheiten ein sichereres Mittel, das Gehör wie- zu geben, als ein Gehörrohr und dergl. Zuweilen lt das Ohrläppchen oder es ist verbildet. Boyer sah bei einem jungen Manne auf eine entstellende Art bis die Backe reichen; er schnitt das Ueberflüssige mit er Scheere weg, nachdem er sich erst mit Tinte den hörigen Umfang vorgezeichnet hatte, und die Operation ang vollkommen.

Selten ist die Entzündung der Ohrmuschel, doch mmt sie vor und ist dann erysipelatöser Natur. Im

Gewebe der Muschel können sich kleine Hautausschläg
bilden, die man je ihrem Wesen nach der Natur überläs
oder nach der Regel behandelt. Häufiger sind Geschwü
von scrophulöser, herpetischer und anderer Natur, un
gegen diese ist ein Vesicator in den Nacken meist ein sel
wirksames Mittel. Waschungen mit erweichenden D
cocten und Reinlichkeit reichen hin, die Exulcerationen z
heilen, die bei den Kindern hinter den Ohren vorkomme

B. Krankheiten des Gehörganges. In einig
seltenen Fällen fehlt dieser Canal gänzlich, ist nicht durc
bohrt oder sehr verengert. Boyer sah einen interessa
ten Bildungsfehler desselben, indem nämlich seine Wän
abgeplattet waren und sich in einer grössern Strecke b
rührten, so dass die Person deshalb ganz taub war. H
suchte eine goldene Röhre von der Grösse und Form d
Gehörganges einzubringen. Die Person gewöhnte si
daran und hörte seitdem vollkommen gut. Feuchtigk
und Trockenheit der Luft haben ferner eine auffallen
Wirkung auf den Gehörgang, und schon Leschev
sagte, dass Kälte in der Luft die gewöhnlichste Ursac
von Ohrenkrankheiten sei, was doch aber übertrieb
scheint. Man schreibt der Luft, die im Gehörgange z
rückgehalten wird, das eigenthümliche Phänomen d
Sausens im Ohre zu. Boyer bemerkt, dass dies
meisten Ohrkrankheiten begleite und dass es belästi
ohne gerade die Krankheit zu verschlimmern. Lesch
vin erklärt es folgendermassen: Die Luft besteht a
einer Anzahl kleiner Molecülen, die unaufhörlich dur
innere Bewegung ineinander wogen. Die Luft, die
Ohre eingeschlossen ist, wird durch die Wärme dies
Organs erhitzt, und ihre Molecülen bewegen sich
grösserer Lebendigkeit in den Wänden des Gehörgang
treffen das Trommelfell und verursachen so jenes Geräus

Dies Alles ist Hypothese und man weiss nichts über das Ohrensausen *). Es ist Symptom der meisten Krankheiten im Innern des Schädels, als: des Schlagflusses, der Epilepsie, der Gehirnentzündung u. s. w., und selten kommt es allein und getrennt vor. Hinge es blos von einer zu grossen Trockenheit der innern Häute des Ohres ab, so würden einige erweichende Einspritzungen oder die Feuchtigkeit der Luft es verschwinden machen. Ist es Symptom irgend einer Krankheit, so hört es nur mit dieser selbst auf. Mehrere schwere Krankheiten lassen kleine Sinnesanomalien zurück, und zu diesen gehört auch eben das Ohrensausen.

Die wichtigste Krankheit des äussern Gehörganges ist seine Entzündung. Unter dem Namen Otitis hat man eine durch äussere oder innere Symptome sich kundgebende Entzündung des Gehörganges zusammengefasst, unbekümmert um die Frage, welche Gruppe in diesem verwickelten Organismus der eigentliche Sitz dieser Krankheit sei? Es scheint aber zweckmässig, diese Entzündung nach der Haupteintheilung des ganzen Organes mitzutheilen, da diese Theilung in der Natur wirklich begründet ist und die Diagnose wie die Behandlung so sehr dadurch erleichtert werden. Die Entzündung des innern Ohres daher auf den zweiten Theil unserer Abtheilung hinaussetzend, nehmen wir hier zuerst die

Otitis externa.

Itard begnügt sich damit, zu erwähnen, dass diese äussere Entzündung nicht nur den Gehörgang und das Trommelfell, sondern auch einen Theil der Ohrmuschel

*) Es dürfte wohl eben so wenig von äussern Ursachen der Bewegung der Luft und dergl. abhängen, als eine andere Erscheinung, die, wie ich glaube, dieser sehr analog ist, nämlich die sogenannten *Mouches volantes* vor den Augen. Beide Phänomene hängen wohl mit innern Vorgängen im Organismus der Sinne zusammen. C.

ergreifen könne, und theilt sie dann in eine katarrhalische und in eine purulente Entzündung. Viel gründlicher und naturgemässer unterscheidet Rauch die Entzündungen des Gehörganges in solche, die das Periosteum, die ringförmigen Knorpel und mit ihnen die Hautgebilde, und in solche, die nur das Hautgebilde und seine Drüsen befallen. Letztere Classe bilden ihm die Blennorrhöen des äussern Ohres. Die erstern Entzündungen tragen meist den allgemeinen Charakter der acuten Entzündungen an sich und zeigen die gewöhnlichen Symptome, Fieber und locale, reissende und in verschiedene Theile des Kopfes hinüberziehende Schmerzen, unter denen sich besonders der Zahnschmerz in der obern Kinnlade auszeichnet. Anschwellung bis zur völligen Verschliessung; Trockenheit, starke Röthe des Gehörganges; freiwillige Blutung als Folge von Ueberfüllung der zarten Gefässe nahe am Trommelfell, die aber für sich unbedeutend ist. (Rauch.) Ist das Trommelfell hervorstechend angegriffen und äusserlich sichtbar, so erscheint es blos röthlich gefärbt, ist aber erstaunungswürdig empfindlich gegen den leisesten Schall und verursacht einen dehnenden, spannenden Schmerz tief im Ohre. Selten mag, wie Rauch vermuthet, die Entzündung des Trommelfells allein vorkommen, wenigstens hat er zuweilen nach heftigen Entzündungen des Gehörganges die *Membrana tympani* ganz gesund gefunden. Saissy behauptet, dass die Vesicatorien und Cauterien, die auf den *Processus mastoideus* gesetzt werden, Congestionen nach dessen Zellen und den nahe gelegenen Theilen und sogar Entzündung des Trommelfells und Taubheit verursachen können, was jedoch wenigstens aus den zwei Beispielen, die er *) anführt, nicht erwiesen scheint

*) *Dict. des Scienc. méd. T.* 38. *Art. Oreille. Pag.* 52.

Die Folgen der Trommelfellentzündung sind Exulzerationen (die besonders auf chronische Entzündungen folgen), Erschlaffung, Auflockerung und Verdickung der Membran, deren Perlenfarbe sich dann in eine gelbliche verwandelt, und endlich Durchlöcherung.

Die zweite Classe von Entzündungen des äussern Ohres hat ihren Sitz mehr in den Hautgebilden und ihren Drüsen, und bildet die sogenannten Otorrhöen. Der Kranke fühlt zunächst eine Art Beengung im Gehörgange und steckt oft den Finger hinein; auf dieses Gefühl folgt ein Schmerz, der zuweilen eben so heftig als er oft ganz erträglich ist. Dazu gesellen sich ein Pfeifen, ein Sausen in den Ohren und bemerkbare Veränderungen des Gehörs. Auch hier ist die den Gehörgang bekleidende Haut roth und geschwollen, und sie wird bald sehr empfindlich. Ein, zwei, vier Tage, zuweilen aber auch schon einige Stunden nach dem ersten Auftreten des Schmerzes erfolgt der Ausfluss einer gelblichen, sehr stinkenden, eiterartigen Flüssigkeit, die sehr copiös fliesst und sich nicht allmählig, wie bei andern Secretionen der entzündeten Häute, verdickt, sondern sich in derselben Woche, oft an demselben Tage vielfach verändert; nach vierzehn Tagen oder drei Wochen aber der gewöhnlichen Zeit dieses Ausflusses wird die Flüssigkeit bestimmt dicker und käsigt. Dann fängt sie allmählig an ganz aufzuhören und wird ersetzt durch die copiöse Absonderung einer ohrenschmalzartigen Materie.

Wenn die erste Classe von Ohrenentzündungen in Eiterbildung übergeht, so entsteht der Zufall, den Itard unter der Benennung *Otite externe purulente* abgesondert hat. Die Secretion ist dann, statt bei der eben beschriebenen Form nur eiterförmig, schleimig — wie reines Eiter. Dieses Eiter ist aber entsetzlich stinkend, immer mit Blut

untermischt und nimmt meist eine grössere Fläche ein. Hat seine Bildung ihren Heerd im Knorpel, so kann eine wahre Fistel in dessen Substanz entstehen, wenigstens hat Itard eine solche beobachtet.

Häufig befindet sich als Fortsetzung einer Gesichtsrose eine erysipelatöse Entzündung im Gehörgange, die mit starkem Schmerze und meist mit Erzeugung von Wasserblasen im Gehörgange begleitet ist, aber wohl selten tief eindringt. So finden sich auch Flechten, die nicht selten Ursachen zu jenen Entzündungen im Gehörgange selbst sind.

Bei den chronischen Entzündungen des äussern Ohres ist der Schmerz nicht so gross, und alle Symptome treten wie überall in der chronischen Entzündung nicht so stark hervor. Die Secretion des Ohrenschmalzes aber ist ganz gehemmt oder ein milchicht-eiteriger Ausfluss vertritt dessen Stelle. Diese beiden Erscheinungen will Rauch so oft als Begleiter des schweren Gehörs gesehen haben, dass er geneigt ist, „sie mit als eine der häufigsten Ursachen anzunehmen," und nach der Verschiedenheit dieser Secretion die ganze chronische Entzündung in zwei verschiedene Species theilt, sich hier ganz von den französischen Schriftstellern trennend. Bei der ersten Species, wo die Secretion im Ohre eine milchigt-eiterige Masse producirt, ist anfangs Röthe und vermehrte Empfindlichkeit im Ohre, die später in ein schmerzhaftes Jucken und Brennen übergeht. Das Ohrenschmalz wird wie heller, dünner, gelber Rahm; das Gehör wird erst später undeutlicher und schwächer, wenn das Uebel sich mehr der eben beschriebenen Otorrhöe nähert. Die Hautdrüsen schwellen dann an, es entsteht Excoriation und das Trommelfell leidet sichtbar mit. Meist dauert auch die Krankheit Jahre lang in ihrem geringeren Grade

fort und man bemerkt nicht viel mehr als die abnorme Farbe des Ohrenschmalzes. Nun wird das Gehör immer schwächer. Fälle dieser Art, die so gar nicht selten bekanntlich nach Masern, Scharlach, bei sehr skrophulösen Subjecten u. s. w. entstehen, sind allen unsern Lesern vorgekommen.

Die zweite noch häufigere Species der chronischen Entzündung nach Rauch's Eintheilung bildet der gänzliche Mangel an Ohrenschmalz. Der Gehörgang ist hier ganz trocken, mit weissen, feinen Schuppen oder einem Pulver überzogen, das sich leicht abstreifen lässt; die Haut erscheint bisweilen röthlich, bisweilen ganz natürlich; das Trommelfell sieht eben so weiss bestreut aus, das Gehör ist immer sehr schwach, und der Kranke klagt immer über ein Brausen und das Gefühl einer mechanischen Verschliessung im Ohre. Vorher ging entweder eine merkliche Entzündung, die bald wich, oder die Absonderung des Ohrenschmalzes ward plötzlich unterdrückt durch Erkältungen, Exantheme und Gicht, die die häufigsten Veranlassungen dazu sind.

Die gewöhnlichen Ursachen zu alle diesen verschiedenen Entzündungen sind: fremde Körper im Gehörgange oder auch verdicktes Ohrenschmalz, reizende Einspritzungen, oft wiederholter galvanischer oder elektrischer Reiz *), ein starker Zugwind, dem der entblösste Kopf ausgesetzt wird, noch häufiger unterdrückte Augenentzündungen, Exantheme, Geschwüre, vorhergegangene acute Krankheiten, skrophulöse, herpetische, leukophlegmatische Disposition u. s. w. Syphilitische Krankheiten des Gehör-

*) Herr Itard, der dieses aetiologische Moment mit anführt, ist Arzt am Taubstummeninstitute in Paris, wo öfters nach galvanisch-elektrischen Experimenten diese Krankheiten entstanden sein mögen. C.

ganges sind Rauch nicht vorgekommen; dagegen erwähnt Itard, dass seine *otite externe catarrhale* oft auch als Folge der Syphilis beobachtet wurde *).

Der Ausgang der leichtern äussern Ohrenentzündung ist zwar gewöhnlich gutartig, zuweilen wird sie aber chronisch, und die Blennorrhoe kann dann viele Jahre, ja lebenslang andauern. Sie kann auch eine innere Ohrenentzündung veranlassen und dadurch gefährlicher werden. Nicht selten verursacht sie Auflockerungen, Corrosionen, Durchlöcherungen des Trommelfells und die Prognose bleibt deshalb immer zweifelhaft. Rauch sah nach einer Entzündung des Gehörganges einmal eine lederartige, unebene, schmerzlose Verhärtung der Oberhaut, wobei das Trommelfell sehr unempfindlich schien und eine gelbliche Farbe hatte, das Gehör auf dem afficirten Ohre gänzlich verschwunden, auf dem andern aber, ohne sichtbare Ursache, sehr schwach war. Auch die Bildung der Polypen ist gewiss meist durch vorhergegangene Entzündung bedingt. Nach einer sehr langwierigen Blennorrhöe verengert sich oft der Gehörgang durch die allmählige Auflockerung seiner Theile und er kann sich auf diese Art sogar ganz oder theilweis verstopfen. Ist er nun verengert, so entsteht nur ein dumpfes Gewirre im Ohre, ist aber die Obliteration vollständig, so ist natürlich Taubheit die Folge. Bei einem eiterigen Ausflusse aus dem Ohre müssen auch nach und nach die Knochen cariös ergriffen werden; gewöhnlich ist der Sitz der idiopathischen eiterigen Otorrhoe in den Zellen des Zitzenfortsatzes: aber nach einer gewissen Zeit verbreiten sich Entzündung, Eiterung und Caries tiefer hinein, ergreifen das Labyrinth

*) Vergl. Petersburger Abhandlungen etc. S. 96. und die erste dieser Sammlungen S. 143. — *Dict. des Scienc. méd. T.* 38. *Pag.* 514.

und man findet wohl bei Sectionen das ganze Felsenbein erweicht und wie von Würmern zerfressen. Itard fand einmal bei einem Taubstummen, der in seiner Kindheit nach einer sehr langwierigen Blennorrhoe das Gehör verloren hatte, alle Höhlen des Ohres zerstört, und in eine einzige verwandelt.

Obgleich die Behandlung der äussern Ohrenentzündung im Allgemeinen die aller Entzündungen ist, so treten doch einige modificireude Umstände ein, die wir hier angeben wollen, und wobei ich mich bemühen werde, die Aufzählung der therapeutischen Mittel, der leichtern Uebersicht wegen, gleichen Schritt gehen zu lassen mit der eben angenommenen Eintheilung und Abtheilung der Krankheit. Die allgemeinen Mittel müssen unbedenklich mit desto grösserer Energie angewendet werden, je heftiger die Entzündung ist. Aber selbst wenn diese nicht sehr lebhaft auftritt, muss man sich nicht mit einer örtlichen Cur begnügen, die zuweilen nur den Verlauf der Krankheit hinhält, ohne sie ganz zu unterdrücken, und so darf man, wenn nicht ganz besondere Contraindicationen da sind, den Aderlass nicht vergessen, dessen Wirkung zuweilen plötzlich eintritt. Kein Mittel ist so wirksam wie dieses und keins kann es ersetzen (Itard); örtliche Blutausleerungen durch Blutegel an die Schläfen oder hinter die Ohren verursachen nur eine vorübergehende Ruhe. Nach dem Aderlasse empfehlen sich, besonders in den ersten Stadien der Entzündung, erweichende, narkotische Injectionen von 5 bis 6 Gran Opium in einem Pfunde Malvendecoct, oder dergleichen Umschläge, nach Itard's Vorschlag auch ein Bourdonnet von Baumwolle, das 3 Gran Kampher enthält; Rauch hat mit Vortheil das infundirte Bilsenkrautöl lauwarm einflössen lassen, dagegen warnt er wenigstens vor der

dem Ohre zu nahen Anwendung von Blasenpflastern. Ist aber schon Ausfluss da, so darf man keine Narcotica mehr anwenden, und muss sich mit Injectionen von lauwarmer Milch, Altheedecoct, mit Umschlägen von Leinsaamenöl und dergl. begnügen.

Wenn sich dem Arzte ein Kranker mit Otorrhöe zeigt, so muss dieser genau aus dem Examen die entfernte Ursache der Krankheit zu erforschen suchen. Er muss sodann aufmerksam den äussern Gehörgang untersuchen, so wie die Mundhöhle, den Gaumen, die Mandeln und den Zitzenfortsatz; er lässt den Mund des Kranken schliessen, die Nase zudrücken, und dann eine starke Exspiration machen, und muss besonders auf die Art und Menge des Ausflusses sein Augenmerk richten. Hat man sich versichert, dass die Otorrhöe nur von der chronischen Reizung der Haut des Gehörganges abhängt, und dass das Trommelfell unverletzt ist, dass noch keine Caries da ist u. s. w., so hat man es mit einer gutartigen Blennorrhöe zu thun, die den gewöhnlichen Mitteln wohl weicht. Itard empfiehlt innerlich den fortgesetzten Gebrauch der China oder des Chamillenextracts mit einem Decoct der Sarsaparille, zwischen welche Mittel öfters Drastica zu verordnen und äusserlich Exutorien, am besten ein Haarseil damit zu verbinden seien. Rauch rühmt auch ganz besonders das Einpinseln des peruvianischen Balsams zu einem Theile auf zwei bis sechs Theile Cacaobutter. Die bösartigere Form des Ohrenflusses, die oben nach Itard benannte *Otorrhée purulente*, die mit Caries und Nekrose verbunden ist, greift man vergebens mit innern Mitteln an. Unter den äussern bewiesen sich alkalinische Injectionen am wirksamsten, zugleich mit einem kräftigen Exutorium angewandt. Drastische Purganzen giebt man dazu von Zeit zu Zeit, so oft es die Constitution des

Kranken erlaubt. Wenn sich eine anfangs indolente, später schmerzhafte und entzündete Geschwulst hinter dem Ohre zeigt, die errathen lässt, dass Caries des Zitzenfortsatzes ihre Ursache sei, so hat in vielen Fällen die Oeffnung solcher Abscesse den Tod herbeigeführt; aber gewiss ward dann nur die Oeffnung zu spät gemacht, und früher instituirt wäre sie wohl weniger gefährlich und wirksamer gewesen. In der bösesten Form des Ohrenflusses, wo das Felsenbein durch Caries zerstört und die Gehirnhäute und vielleicht das Gehirn selbst schon angegriffen sind, ist die einzige Indication: Alles zu thun, was den Ausfluss befördert, dagegen Alles zu meiden, was ihn stören könnte, übrigens aber den allgemeinen Zustand des Kranken zu berücksichtigen. Eben so muss ein Ohrenfluss begünstigt werden, der von einer Eiterung im Gehirn oder in der Schädelhöhle abhängt, das Eiter fliesse nun durch die innere Oeffnung des Gehörganges, oder durch eine widernatürliche, von der Caries bewirkte Oeffnung. Wenn das Eiter kürzere oder längere Zeit im Ohre zurückbleibt, so vermehren sich die Gehirnsymptome und die Schmerzen im innern Ohre nehmen zu. In diesem schwer zu erkennenden Falle thut der Wundarzt gut, mit einem kleinen Stilet das Trommelfell zu durchstossen und dem Eiter Ausfluss zu verschaffen. Diese Operation ist höchst unschuldig und muss immer unternommen werden, wenn man vermuthet, dass sich Gehirneiter im innern Ohre angesammelt habe; hat man sich getäuscht, so entsteht für den Kranken gar kein Nachtheil, wenn man die Operation nur vorsichtig unternommen hat. Es versteht sich von selbst, dass in solchen wichtigen Fällen, wenn plötzlich die Excretion stockt und die Symptome rasch zunehmen, alsbald Alles gethan werden muss, um jene wieder in Gang zu bringen. Unter

allen in dieser Hinsicht angewandten Mitteln zeigte sich keins so wirksam, als das Auflegen eines warmen, eben aus dem Ofen kommenden Brodes, dem man auf der Seite des Umschlages die Rinde abnimmt, auf das Ohr und die umliegenden Theile. Alle drei Stunden erneuert man dieses Mittel, dessen Wirkung alle Hoffnung übersteigen soll, und bei jedem Verbande spritzt man dazu eine Sublimatauflösung ein. (Itard.)

Bei allen Einspritzungen ins Ohr muss die grösste Vorsicht gebraucht werden, selbst wenn man nur ganz milde Injectionen macht. Itard sah nach einer Einspritzung von blossem Leinöl bei einem Kinde, das an Otorrhöe litt, diese plötzlich unterdrückt werden und das Kind starb nach einigen Tagen. Im Allgemeinen passen die Oele wenig zu Einspritzungen ins Ohr, sie werden bald ranzig, verdicken sich leicht und verstopfen den Gehörgang. Adstringirende, tonische Einspritzungen passen nur gegen das Ende der Behandlung und wenn schon der Ausfluss sich verringert hat, ohne dass die Symptome sich verschlimmerten. Itard liess dann auch oft eine Douche von Schwefelwasser ins Ohr gehen, und wenn die stärkenden Injectionen nicht viel thaten, Höllenstein (zu einem Gran *pro dosi*) in Baumwolle gewickelt tief in den Gehörgang hineinstopfen. Die oben gelobten alkalinischen Einspritzungen bestehen aus einer Auflösung von einer Unze Pottasche in einem Pfunde Wasser; man muss sie neun- bis zehnmal täglich wiederholen. Nach einem, drei oder mehrern Monaten solcher Behandlung chronischer Otorrhöen lässt der genannte Arzt den Kopf scheeren und ihn mit einer Kappe von Wachstaffent bedecken. Uebrigens empfiehlt er auch zur Heilung solcher Uebel eine mässige Diät, da die Verdauungsorgane einen wichtigen Einfluss darauf haben sollen.

Die Behandlung der erysipelatösen Entzündung ist die der Rose überhaupt; von äussern Mitteln sind Kräuterkissen über das Ohr, Werg und dergl. die anwendbarsten, dagegen die innere Cur am entscheidendsten.

Diejenige chronische Entzündung im äussern Ohre, bei der sich ein gänzlicher Mangel an Ohrenschmalz zeigt, kommt im Anfange selten unter die Augen des Arztes. Ist die Entzündung noch wahrnehmbar, so sind Blutegel, Vesicatorien, Dämpfe, laue, milde Injectionen auch hier als topische Mittel angezeigt, und meistens hinreichend, um die Secretion des Ohrenschmalzes früher oder später wieder herzustellen. Ist keine Entzündung mehr sichtbar, so hat Rauch vom *Unguent. neapolit.* oder von einer Verbindung dieser Salbe mit *Laudanum*, oder (bei rheumatischer Ursache) mit Kampher auf Charpie ins Ohr gebracht, den besten Erfolg gesehen. Dabei wurde das äussere Ohr und seine Umgebungen mit *Spir. serpilli*, Hoffmann'schem Lebensbalsam, Cantharidentinctur u. s. w. gewaschen, Blasenpflaster in diesem Stadium aber vermieden. In der Regel zeigt sich nun zuerst ein weisslicher, feuchter Ueberzug im Gehörgange, und der schuppige verschwindet und später wird die gewöhnliche Secretion dann wiederhergestellt.

So viel von der Entzündung des äussern Ohres. Wir haben nun unter den Krankheiten des äussern Ohres noch die

Polypen im Gehörgange

zu betrachten, deren Bildung, wie wir bereits oben bemerkten, meistens durch acute oder chronische Entzündung, am häufigsten wohl durch letztere, bedingt scheint. Die besten Beobachter unterscheiden zwei verschiedene Arten von Ohrpolypen: Die erste bilden die fleischigen,

harten, höckerigen, gelblichen Gewüchse, die man sarkomatöse Polypen nennt; die zweite Art die mehr grauen, weichen, glänzenden, leicht wiederkehrenden, blasenartigen Polypen. Die erstere Art hat mehr Neigung, zur Krebsbildung überzugehen. Selten sitzen die Polypen tief hinten im Gehörgange, sondern meist gegen seine Oeffnung hin. Im Allgemeinen sind sie klein, conisch und stehen auf einer kleinen Wurzel, zuweilen mehrere in einem Ohre. Es ist nicht nöthig, dass die Polypen einen grossen Umfang haben, um den Gehörgang zu verstopfen und Taubheit zu veranlassen, im Gegentheil verhindert die Enge des Canals ihre starke Entwickelung. Im Anfange vermuthet der Kranke ihre Existenz nicht, da weder Reiz, noch Schmerz, noch Blutungen ihr Erscheinen begleiten; nur pflegt aus dem Ohre eine mehr oder weniger beträchtliche eiterartige Absonderung zu entstehen. Auch der Arzt muss oft mit Fleiss das Ohr untersuchen, um sich vom Dasein eines Polypen zu überzeugen.

Uebrigens sind Ohrpolypen selten; Sabatier hat sie nur zwei- oder dreimal gesehen, und auch Rauch beobachtete, wenigstens von der sarkomatösen Art, nur einen einzigen Fall.

Es giebt fünf Methoden, die Ohrpolypen zu vertreiben: die sogenannte Austrocknung, das Cauterisiren, das Ausreissen, die Exstirpation und das Abbinden. Die Austrocknung geschieht verschiedentlich; entweder man bläst auf die Excrescenz reizende Pulver, oder man legt Bourdonnets mit denselben Mitteln bestreut, auf. Aber dies ist kein Austrocknen, dies ist ein Verbrennen des Polypen; bei der sogenannten austrocknenden Methode bedient man sich nur absorbirender Mittel, und diese Methode ist durchaus unzulänglich. Die Cauterisation kann ferner hier nicht füglich angewandt werden: der Raum zum

Operiren ist so eng, und man muss sich hüten, die Wände des Gehörganges und das Trommelfell zu verletzen. Indess verhindert man Beides, wenn man, wie Monfalcon vorschlägt, ein eisernes Röhrchen ins Ohr einbringt, an deren innere Wand entlang man rasch das Glüheisen an den Polypen bringt, und es eben so rasch wieder entfernt, damit die Röhre nicht zu sehr erhitzt wird, und wenn man, um das Trommelfell zu schützen, vorher ein festes Charpiekügelchen tief ins Ohr gegen diese Membran hin einbringt, woran aber ein Faden befestigt sein muss, um es wieder bequem herausziehen zu können. Obgleich das Cauterisiren von Ohrpolypen mit dem Glüheisen mehrere Male geglückt ist, so wird es doch wenig angewandt; öfter bedient man sich der übrigen Cauterien, die aber auch mit vieler Vorsicht angewandt sein wollen.

Noch gebräuchlicher ist das Ausreissen dieser Polypen. Diese Methode ist unanwendbar, wenn der Polyp, was selten ist, aber doch vorkommt, auf dem Trommelfell aufsitzt. Will man einen Ohrpolypen ausreissen, so lässt man den Kranken auf einen wenig erhabenen Stuhl niedersetzen, das Ohr muss gutes Licht haben und der Kopf auf der Brust des Gehülfen festliegen, der die Ohrmuschel hoch hält. Das Ausreissen geschieht dann vorsichtig auf die gewöhnliche Art; es fliessen zwar einige Blutstropfen heraus, aber es ist keine Hämorrhagie zu fürchten. Das Exstirpiren des Polypen wird, wenn es nicht durch seinen zu tiefen Sitz contraindicirt ist, auf die gewöhnliche Art verrichtet. Das Abbinden der Ohrpolypen ist mehr oder weniger erschwert, je nach dem oberflächlichen oder tiefen Sitze des Gewüchses. Sitzt der Polyp sehr nahe an der Oeffnung des äussern Ohres, so ist es leicht, eine gewichsten Faden um seine Wurzel zu schlingen, und ihn so zu unterbinden. Schwieriger

wird dies bei einer tiefern Lage des Polypen. Fabriz von Hilden hat ein eigenes Instrument zur Unterbindung der Ohrpolypen angegeben. Desault bediente sich dazu seines Gebärmutterpolypen-Unterbinders. So operirt auch Rauch, der die Methode des Abbindens allen andern vorzieht, mit einem Instrumente, welches dem von Jörg in seinem Handbuche der Weiberkrankheiten für die Unterbindung der Mutterpolypen angegebenen ganz ähnlich ist, ausser dass das seinige nur eine Röhre mit zwei Oeffnungen an der Spitze hat. Das Verfahren damit ist nach Rauch's Angabe folgendes: Nachdem längere Zeit vorher täglich Einspritzungen aus einer *Solut. vitrioli albi* gemacht worden, reinigt er den Gehörgang vollkommen, drückt dann mit einem Ohrlöffel alle Theile des Polypen, so viel als möglich, zusammen, und sucht ihn mit einer Zange hervorzuziehen; darauf bringt er das Instrument (die Schlinge daran so weit, dass sie, ohne zusammengedrückt zu werden, passiren kann, perpendiculär nach oben gerichtet und gegen die Röhre in rechten Winkel) in den Gehörgang, so dass der Polyp sich hineinschiebt. Hierauf führt er das Instrument schraubenförmig um den Polypen herum, und von den Wänden des Gehörganges fort allmählig immer tiefer bis zur Wurzel, dann wird die Schlinge durch die Schraube angezogen, bis das Instrument fest anliegt, welches dann durch ein Stückchen Badeschwamm, das man in die Ohrmuschel schiebt, befestigt wird. Nachdem die Schlinge so eng als möglich angezogen ist, wird das Instrument um seine Axe gedreht, und dieses von Zeit zu Zeit so lange wiederholt, bis die Wurzel abreisst, was wohl zwei Tage und länger dauern kann. Bei grossen, traubenartigen Polypen gelingt es selten, Alles mit einem Male zu entfernen und das Verfahren muss wiederholt werden.

Der Gehörgang bleibt nach dieser schwierigen Operation immer noch etwas gereizt und empfindlich, was sich jedoch bei einer zweckmässigen Behandlung bald wieder verliert.

Wir kommen nun zu dem zweiten grössern Abschnitte, zu den Krankheiten des innern Ohres, zu einem der schwierigsten und dunkelsten Capitel in der Diagnostik überhaupt, das uns länger beschäftigen dürfte.

Wir beginnen die Aufzählung der Krankheiten des innern Ohres gleichfalls wieder mit der Entzündung dieser Theile.

Otitis interna.

Der Hinblick auf die Structur des innern Ohres lehrt die Wichtigkeit der Entzündung desselben. Bei der Entzündung des äussern Ohres geht die Excretion der krankhaft abgesonderten Materie sehr leicht von Statten; bei jener des innern Ohres aber wird die enge Eustachische Röhre, wenn die kranke Secretion reichlich vor sich geht, sehr leicht verstopft, und dies geschieht um so leichter, wenn die Haut, die den Eustachischen Canal umkleidet, selbst entzündet wird und aufschwillt. Die Trommelhöhle hat dann gar keinen Ausgang; sie füllt sich an mit einer mehr oder weniger reizenden Materie, die gegen das Labyrinth hin und in die Zellen des Zitzenfortsatzes drängt, ungemeine Schmerzen verursacht, Taubheit, die oft unheilbar ist, Abscesse und Caries in jenem Fortsatze u. s. w.

Die hier abgesonderte Materie ist zuweilen schleimig, zuweilen eiterig, und es scheint daher nach Itard's Vorgange naturgemäss, die Entzündung des innern Ohres in die katarrhalische und in die purulente einzutheilen.

Bei der katarrhalischen Form empfindet der Kranke anfangs einen ziehenden Schmerz im innern Ohre,

der durch Hinhören auf einen Schall oder Ton und beim Kauen zunimmt; dabei ist auch oft Pfeifen und Sausen im Ohre und ein häufig sehr heftiger halbseitiger Kopfschmerz. Der Kranke hat keine nächtliche Ruhe. Ist die Entzündung sehr heftig, so ist der Puls hart, rasch und frequent, die Augen sind geröthet und schmerzhaft, zuweilen empfindet der Kranke ein unangenehmes Jucken im Schlunde, welches offenbar von der ergriffenen *Tuba Eustachii* herstammt, die Mandeln sind geschwollen, der Speichel wird zähe und zuweilen blutig, und immer ist mehr oder weniger völlige Taubheit zugegen. Unter allen diesen Symptomen ist keins so charakteristisch für die Diagnose von der äussern Otitis, als das Jucken im Schlunde, und meist, aber auch nicht immer, treten bei der innern Entzündung die Symptome stärker auf. Bei der äussern Otitis folgt auf den Schmerz sehr bald der Ausfluss; bei der innern hat der Schmerz oft über eine Woche gedauert, ohne dass Ausfluss entstand. Bei jener Entzündung fliesst das Eiter leicht aus dem Gehörgange aus; bei dieser wird erst das Trommelfell durchbohrt und dann fliesst eine zähe Flüssigkeit mit Blutstreifen vermischt in grosser Menge hervor. Jedesmal nämlich, wenn plötzlich und mit einem Male durch den Gehörgang ein Ausfluss entsteht, kann man versichern, dass das Trommelfell durchlöchert sei und dass die ausfliessende Materie ihre Quelle in einer der Höhlen des innern Ohres habe. Zuweilen bahnt sie sich einen Ausgang durch die Tuba entweder nach und nach oder mit einem Male. Im ersten Falle zeigt sich dann der Ausfluss nur durch ein immerwährendes Ausspeien einer zuweilen übelschmeckenden Materie, die sich oft zähe an dem Gaumen festsetzt. Im zweiten Fall giebt der Kranke an, dass er das Eiter den Schlund einfliessen fühle, und es verursacht ihm dann

einen Kitzel und Husten. Auf den ersten Blick sollte es scheinen, als müsste der Ausfluss am häufigsten durch die Tuba vor sich gehen, die Durchbohrung des Trommelfells aber nur ein seltener Fall sein und nur dann eintreten, wenn die Trompete der secernirten Flüssigkeit keinen freien Durchgang gestattet. Dies ist freilich die Ursache zur Durchlöcherung jener Membran, welche Ursache aber so häufig vorkommt, dass Itard auf einen Fall von Ausfluss durch die Eustachische Röhre zehn von Entleerung durch die *Membrana tympani* sah.

Es giebt noch einen dritten Weg zum Ausfluss der schleimig-eiterigen Materie, wenn sie sich nämlich durch den cariösen Zitzenfortsatz Bahn macht, und Fälle dieser Art kommen nicht ganz selten, besonders aber nach kritischen oder metastatischen innern Ohrenentzündungen vor.

Alle Ursachen, die überhaupt katarrhalische Entzündung erzeugen, können auch diese Ohrenentzündung begünstigen; metastatisch pflegt sie auf unterdrückte Augenentzündungen, chronische Schleimflüsse u. s. w. zu entstehen. In nicht seltenen Fällen sind auch Excrescenzen oder fremde Körper im Gehörgange die Ursache zu Schleimausflüssen aus demselben. Wie bei allen dergleichen Secretionen, so ist auch hier die abgesonderte Materie an Farbe, Consistenz, Geruch und Menge in den verschiedenen Fällen verschieden. Hörte die kranke Membran plötzlich zu secerniren auf, so wird bald ein anderes Organ sympathisch ergriffen, und besonders pflegen dann Augen oder Haut zu leiden. Einmal sah Itard in einem solchen Falle eine Hodengeschwulst entstehen. Die gefährlichste Folge einer unterdrückten Otorrhöe aber ist bekanntlich das consecutive Gehirnleiden. Der Kranke fühlt dann Schmerzen tief im Ohre, es entsteht ein hartnäckiger, heftiger Kopfschmerz und alle Zeichen einer

heftigen, tödtlichen Gehirncongestion. Gewöhnlich aber hat eine katarrhalische Otorrhöe nicht solche gefährliche Folgen; meistens dauert sie nur ungemein lange, zuweilen aber, wenn gleich selten, hört der Ausfluss nach und nach auf, ohne nachtheilige Folgen. Indess pflegt immer, so lange er dauert, mehr oder weniger Taubheit da zu sein, die auch eigentlich am meisten zum therapeutischen Einwirken auffordert. Hat der Ausfluss sehr lange gedauert, so verengert sich zuweilen der Gehörgang, indem nach und nach die weichen Theile sich auflockern, und der Canal kann deshalb am Ende auch ganz und gar verstopft werden, woraus begreiflich Taubheit entsteht.

Die zweite, purulente, Form der innern Ohrenentzündung ist selten, denn nur in seltenen Fällen entsteht im Ohre eine wahre Eiterung. Dann aber ist Caries der umliegenden Knochen immer unausbleiblich. Wir betrachten auch hier, wie oben, gleich die Folge dieser Entzündung, die sogenannte Otorrhöe, da es uns unzweckmässig scheint, ein Symptom, „den Ausfluss aus dem Ohre," als eigenthümliche Krankheit abzuhandeln.

Die purulente Otorrhöe ist am häufigsten Symptom von Syphilis, Skropheln oder einer ähnlichen Dyskrasie. Ihr Sitz ist gewöhnlich in den Zellen des *Processus mastoideus*, was man durch einen vom Kranken geklagten dumpfen Schmerz in dieser Gegend erkennt, welcher Schmerz auf äussern Druck zunimmt; später aber setzen sich die Exulceration und die Caries nach und nach auf alle Theile des innern Ohres fort, und man findet, wie schon oben *) erwähnt, das ganze Felsenbein bei der Section wie von Würmern zerfressen. Im Allgemeinen kann man den eiterigen Ohrenfluss wohl vom schleimige-

*) S. 11.

unterscheiden. Besonders charakteristische Zeichen geben die blutige Farbe des Eiters, das Schwarzwerden der silbernen Instrumente beim Verband, und besonders die mit ausfliessenden Knochenstückchen, welches gewöhnlich zuerst die Gehörknöchelchen sind. Hat sich das Eiter in den Zellen des Zitzenfortsatzes angehäuft, so entsteht hier eine Geschwulst, die Haut wird rothbraun, ödematös, dann dünner und dünner, und öffnet sich innerlich, um dem Eiter Ausgang zu verschaffen. Man kann dies leicht für das Eitern einer skrophulösen Geschwulst halten, wenn man nicht genau den Gang und Verlauf des Uebels beobachtet. Ist die Zerstörung sehr tief eingedrungen, so ergreift sie bald die dem Felsenbein nahe liegende *Dura mater*, Entzündung und Eiterung setzen sich auf die andern Membranen, zuletzt auf das Gehirn fort, und es entsteht eine tödtliche Krankheit, die aber nur allmählig, vielleicht erst nach Jahren und unter schleichenden Symptomen und heftigen Schmerzen das Leben des Kranken endet. Oft treten zuletzt plötzlich Convulsionen ein, in denen er unterliegt. Ein tödtliches und rasches Ende muss man besonders dann fürchten, wenn eine unvorsichtige Hand die Geschwulst in der Gegend des Zitzenfortsatzes geöffnet hat. Morgagni erzählt einen solchen Fall. Ein Kind behielt nach den Pocken einen Schmerz und Ausfluss im rechten Ohre und Taubheit darauf. Als es 12 Jahre alt wurde, bildete sich hinter demselben eine Geschwulst. Ein Wundarzt öffnete sie und es floss eine grosse Menge Eiter heraus; bald nach der Operation aber bekam das Kind heftige Convulsionen und schrie fürchterlich. Die Haut wurde da, wo sie getrennt worden war, äusserst schmerzhaft und konnte nicht die leiseste Berührung ertragen. Der Eiter floss fortdauernd aus, aber es traten Delirien ein, der Puls sank, die Convul-

sionen dauerten an und das Kind starb, nachdem es noch einmal eine ruhigere Zwischenzeit genossen hatte. Man fand im Gehirn Zeichen von Congestion, Eiter in der Schädelhöhle, welches aus einer linsengrossen Oeffnung im Felsenbein hervordrang, die harte und die Spinnewebenhaut am rechten Theile des kleinen Gehirns corrodirt u. s. w. Wir werden übrigens unten auf die Perforation des Zitzenfortsatzes zurückkommen, wenn wir die Krankheiten der Trommelhöhle und eben des *Processus mastoideus* betrachten, wo wir auch die Meinung Rauch's *), dass die Operation nicht gefährlich sei, wenn sie nur bei Zeiten unternommen wird, näher beleuchten werden.

In andern Fällen von Otorrhöe ist der ursprüngliche und Hauptheerd des Eiters im Gehirne, und dies dringt entweder durch die natürlichen oder durch künstliche Oeffnungen im Felsenbeine in das innere Ohr und bahnt sich nachher durch den Gehörgang oder, was unendlich selten ist, durch die Eustachische Röhre einen Ausgang. Dann wird das innere Ohr durch diese Eiterung gereizt, es entzündet sich und bildet für sich eine zweite Suppuration. Unter jenen Umständen nun hat der Kranke einen unaufhörlichen, erst stumpfen, dann sehr lebhaften, unerträglichen Kopfschmerz; der Puls ist hart, häufig und wird später zuweilen seltener als im gesunden Zustande; die Augen sind roth und der Kranke hat in der Augenhöhle ziehende Schmerzen. Zuweilen ist Krampf der Gesichtsmuskeln und Störung der intellectuellen Fähigkeiten (besonders des Gedächtnisses; (?) Itard) bemerkbar. Oft führen alle diese Zeichen in ihrer höchsten Intensität zum Tode, ohne dass der Ausfluss erfolgt, und zuweilen entsteht dieser auch, ohne dass jene furchtbare Symptomen-

*) S. 13.

gruppe so lebhaft hervortritt. Immer aber ist eine solche Otorrhöe, von chronischem Gehirnleiden veranlasst, tödtlich; ist sie Folge von acuter Eiterung im Gehirne, so lässt sie viel mehr Hoffnung zur Heilung.

Die Ursachen einer solchen purulenten Otorrhöe sind natürlich die einer Eiterung im Gehirn und in seinen Häuten. Nur finden freilich die beiden hier gesonderten Formen der purulenten Ohrenentzündung sich nicht so rein getrennt in der Praxis wieder.

Was die Behandlung der innern Otitis betrifft, so überwiegt kein Mittel den Aderlass an Wirksamkeit. Blutegel an die Schläfen oder hinter die Ohren verursachen auch hier nur eine vorübergehende Erleichterung. Wir beziehen uns übrigens hinsichtlich der fernern Behandlung auf die oben *) bei Gelegenheit der äussern Ohrenentzündung angegebenen Injectionen, Cataplasmen und dergl., welche Mittel auch hier ganz passen. Lassen die Symptome vermuthen, dass bereits eine Materie secernirt sei, die einen Ausgang sucht, so muss man ihr diesen verschaffen und nicht abwarten, bis sie durch die Eustachische Röhre fliesst, oder das Trommelfell durchbohrt, oder, was am schlimmsten, sich in die Zellen des Zitzenfortsatzes infiltrirt. Hat sich der Eustachische Canal verstopft, so muss man erweichende Gurgelwässer wiederholt und fleissig anwenden, warme Dämpfe einziehen und während der Zeit die Nase zuhalten lassen und dergl. Aber man muss in solchen Fällen nicht die kostbare Zeit verlieren, sondern zur Oeffnung des Trommelfells schreiten, dessen Durchbohrung, wenn sie bei Zeiten geschieht, gewiss häufig Taubheiten verhüten dürfte, die aus dem zu langen Aufenthalte des Eiters im innern Ohre ent-

*) S. 11.

stehen. Die Operation ist einfach und leicht, wie wir weiter unten sehen werden.

Ist der Ausfluss hergestellt, so handelt es sich um die genaue Diagnose der Art desselben. Bei jener purulenten Form, wo Caries ist, Knochenstückchen mit herauskommen u. s. w., ist leider! wenig von der Therapie zu hoffen. Itard rühmt einen Syrup von *Trifolium aquaticum* Morgens und Abends in der Dosis von zwei Unzen in einem Sarsaparillendecoct. (?) Es versteht sich von selbst, dass bei der skrophulösen, der syphilitischen Entzündung und Otorrhöe der Grundcharakter der Krankheit berücksichtigt werde. Oertliche Mittel, namentlich auch hier wieder alkalinische Einspritzungen, nachdem man früher die Reizung durch schmerzstillende, erweichende Injectionen gemildert hat, und ein Exutorium, wozu man noch von Zeit zu Zeit Purgänzen anwendete — sind besonders empfohlen *). Wie sehr vorsichtig man aber mit dem Oeffnen einer etwanigen Geschwulst hinter dem Ohre sein müsse, dafür haben wir ein einziges, aber gewichtiges Beispiel angeführt, und wir werden die Contra-Indicationen und Anzeigen zu dieser Operation bald näher auseinandersetzen. Ist die Entzündung, die Eiterung und Caries schon tief in den Schädel eingedrungen, so muss man mit der grössten Sorgfalt den Ausfluss zu unterhalten suchen, wie überall die kräftigsten Mittel angewandt werden müssen, wenn ja die Secretion stocken sollte, sie wieder hervorzurufen.

Nach diesen allgemeinen Andeutungen über die Entzündung des Ohres überhaupt und ihre Folgen, müssen wir jetzt die einzelnen Organe näher ins Auge fassen, welche das Ganze des Gehörsinnes bilden. Zunächst also,

*) S. 12.

wenn wir bei dieser Eintheilung der natürlichen Lage der Theile folgen, von den

Krankheiten des Trommelfells.

1. Von der fungösen Membran, welche das Tympanum bekleidet. Bei Neugebornen ist nach Leschevin's Beobachtung das Trommelfell von der Seite des äussern Gehörganges her, mit einer sehr dicken fungösen Haut überzogen, die später in Eiterung übergeht. Geschähe dies in gegebenem Falle nicht, und bliebe diese Membran auf dem Tympanum sitzen, so würde nothwendig Taubheit entstehen. Ein Taubstummer fing nach einer Suppuration auf beiden Ohren in seinem 24. Jahre zu hören an. *(Mémoires de l'Académie des sciences de Paris*, 1703.) Wahrscheinlich war dies ein solcher Fall. Portal *(Précis de chirurgie II. p. 477.)* zweifelt an dem Dasein jener Membran: „Man kann sich", sagt er, „davon nicht gewiss überzeugen; die Eiterung ist fast unmerklich, und das Eiter würde sich dann auch so mit dem Ohrenschmalz vermischen, dass es kaum davon zu unterscheiden wäre." Indess nehmen Saissy und die besten Beobachter die Membran an, wenigstens bei vielen Kindern, und man kann sie dann auch bei einem sehr hellen Lichte, das man in das Ohr gehen lässt, sehen, und mit der Sonde fühlen. Leschevin giebt zwei Mittel an, diese falsche Membran zu zerstören; das eine ist die durch reizende Arzneien bewirkte Eiterung; das andere besteht darin, sie zu ätzen, am besten mit Höllenstein. Beide Methoden sind begreiflich sehr gefahrvoll, denn sie verursachen nur zu leicht eine innere Entzündung im Ohre, deren Gang und Folgen sich nicht vorhersehen und oft später nicht mehr aufhalten lassen. Saissy schlägt daher lieber die Perforation beider Membranen vor, die das Gehör plötzlich wiederherstellt.

2. Der Polyp des Trommelfells. Der Gehörgang ist wie alle Höhlen, die mit Schleimhäuten bekleidet sind, der Polypenbildung ausgesetzt, und eben so ist es daher auch die äussere Fläche des Tympanum. Die Polypen, die ihre eigentliche Wurzel auf dem Trommelfell selbst haben, sind aber seltner ins Auge gefasst worden, als die Polypen des Gehörganges. Alles was die Schleimhaut reizt und entzündet, kann Ursache zur Polypenbildung werden, so z. B. häufiger und unvorsichtiger Gebrauch von Ohrlöffeln, dann skrophulöse, syphilitische Dyskrasie, Scharlach, Pocken, Masern, Residuen u. s. w. Auch soll nach Saissy die Taubheit nach langwierigen Nervenfiebern zuweilen von einer solchen polypösen Excrescenz herrühren. Die Krankheit ist leicht zu erkennen; ein genauer Einblick ins Ohr zeigt den Polypen. Schwieriger aber ist es, seinen Sitz zu bestimmen; doch hat dieser freilich auf die Behandlung keinen Einfluss *).

3. Von der Eschlaffung des Trommelfells. Das Tympanum lässt durch mancherlei Ursachen von seiner gewöhnlichen Anspannung nach, wie z. B. bei feuchter, warmer Luft, im Katarrh des äussern oder innern Ohres, zuweilen auch in der Chlorose, und beim Leiden der innern Ohrmuskeln, die auf das Trommelfell wirken, wenn diese z. B. etwa an Paralyse leiden, oder die umliegenden Knochen cariös ergriffen sind, oder die kleine Sehne des *M. tensor tympani* durch heftige Erschütterungen, z. B. Niesen, zerrissen ist.

Man erkennt diese Affektion an den vorhergegangenen Ursachen, an den herrschenden atmosphärischen Verhältnissen und an der Wirkung der Heilmittel. Wenn nach

*) Vergl., was über die Polypen im Gehörgange S. 15 ff. gesagt ist.

einem Katarrh des äussern oder innern Ohres, oder nach einer Wassersucht der Trommelhöhle der Kranke ein schweres Gehör behält *), so wird man glauben dürfen, dass das Tympanum erschlafft sei. Nimmt die Taubheit bei feuchter Witterung und bei Südwind zu, bei trocknem Wetter aber und bei Nordwind ab, gewinnt das Gehör, wenn trocken-warme, tonische Mittel in den Gehörgang gebracht werden, dann ist die Diagnose noch gewisser. Wenn nach einem heftigen Husten und Niesen, nach einer starken Anstrengung beim Schnäutzen, jemand im innern Ohre einen leichten augenblicklichen Schmerz fühlt, und nachher ein erschwertes Gehör bleibt, ohne dass Zeichen von andern Ohrkrankheiten vorhanden sind, wenn dann später alle eben angedeuteten Verhältnisse eintreten — so wird man schliessen dürfen, dass eine Erschlaffung des Tympani da sei, die durch Paralyse oder Sehnenriss jenes anspannenden Muskels veranlasst war.

Die Behandlung dieses Uebels muss sich wieder nothwendig nach den vorangegangenen Ursachen richten. Ist diese ein katarrhalisches Leiden gewesen, so räth Duverney Bähungen in den Gehörgang von *Carduus benedicta*, *Iris florentina*, Fenchel, Anis, Melisse, Majoran; Barbette eine Abkochung von Gewürznelken in rothem Weine, wovon er einige Tropfen in den Gehörgang flösst, den er dann mit einer Gewürznelke verstopft; Saissy lobt Räucherungen von Wachholder- oder Lorbeeren und Einspritzungen von Chinadecoct, auf welches letztere Mittel aber Vorsicht zu wenden ist, weil leicht das Trommelfell davon zu sehr angegriffen, gleichsam gegerbt wird. Ist eine Chlorose die Ursache zu

*) Rauch glaubt, dass ein erschlafftes Trommelfell dem Gehör noch nachtheiliger sei, als ein durchlöchertes.

diesem Leiden der Membran, so behandelt man die Grundkrankheit, und wendet dann die angezeigten örtlichen Mittel an. Die Erschlaffung vom Riss des *Tensor tympani* oder seiner Flechse ist unheilbar; nicht so ist sie es, wenn sie nur von Paralyse dieses Muskels herrührt. Leschevin räth in solchem Falle, durch die Eustachische Röhre aromatisch-geistige Dämpfe in die Trommelhöhle gehen zu lassen, die man entweder durch die Nase einziehen lassen, oder in Käumitteln oder Gurgelwässern einbringen kann.

4. Das Trommelfell tritt zuweilen sackartig in den Gehörgang heraus, oder auch, wie es Saissy beobachtet haben will, eben so nach innen hinein, und auch in diesen Fällen entsteht Taubheit. Die Heilung besteht hier darin, die Membran wieder in ihre natürliche Lage zu bringen. Ist sie nach innen zu beutelartig hineingetrieben, so bringen Injectionen durch die Eustachische Röhre sie leicht zurück. Tritt sie nach aussen eben so hervor, so ist die Auftreibung leicht zu sehen. Die Ursachen dazu sind ein heftiges Husten oder Niesen und noch häufiger die Anhäufung von Schleim oder Eiter in der Trommelhöhle. Im erstern Falle genügt es, das Trommelfell gelinde mit einer geknöpften Sonde zurückzudrücken und vorsichtig mit einem Charpiebäuschchen zu tamponniren, das man 48 Stunden liegen lässt. Dann macht man Injectionen von einer schwachen Chinaabkochung und tamponnirt wieder, und in 6 bis 8 Tagen ist die Affection glücklich gehoben. Im letztern Falle aber muss man zunächst die angesammelten Feuchtigkeiten ausleeren, und zwar entweder, indem man die *Membrana tympani* durchbohrt, oder indem man durch die Tuba Einspritzungen macht. — Ganz das Gegentheil von diesem Leiden ist

5. die zu grosse Anspannung des Trommelfells. Duverney und Leschevin schreiben diesen Zufall heftigen Kopfschmerzen zu, und gewissen heftig inflammatorischen Fiebern. Saissy rechnet gewiss mit Grund zu den Ursachen noch eine lebhafte Angina, die sich auf die Eustachische Röhre und weiter fortpflanzt, da in solchen Fällen das Gehör sehr aufgeregt ist. Die Zeichen, die dies Uebel andeuten, sind gerade die umgekehrten Symptome der Erschlaffung des Trommelfells, nämlich der Kranke hört besser in feuchter Luft und beim Südwinde als in trockner Luft und beim Nordwinde; er hört besser, wenn man leise und nahe am Ohre zu ihm spricht, als wenn man laut redet. Die Behandlung richtet sich hauptsächlich nach der Grundkrankheit; sonst wendet man erweichende Dämpfe in den Gehörgang, auch dergleichen Injectionen an, etwa von warmer Milch, Mandelöl auf Baumwolle getropft u. s. w.

6. Die Entzündung des Trommelfells und ihre nächste Folge, die Exulceration dieser Membran, haben wir bereits oben bei der äussern Otitis *) und so eben bei der innern Ohrenentzündung besprochen.

7. Die Verhärtung des Trommelfells. Diese Membran kann sich verhärten, knorpelig werden, selbst verknöchern. Ursachen dazu sind einmal Entzündung, dann Geschwulst der Drüsen dieser Membran, die Bartholinus häufig bei Gichtischen fand, syphilitische Dyskrasie, Missbrauch geistiger Getränke, und endlich das Alter. Die Verhärtung der *Membrana tympani* giebt sich durch folgende Zeichen zu erkennen: 1) durch mehr oder weniger Taubheit; 2) durch die geringe Empfindlichkeit der Membran beim Berühren derselben mit der

*) S. 5.

Sonde, welche zur Unempfindlichkeit wird, wenn das Trommelfell verknorpelt oder verknöchert; 3) durch den Mangel an Elasticität und durch den Widerstand, den sie beim Sondiren zeigt, durch den Ton, den man beim Anschlagen darauf hört, wenn sie verknöchert ist.

Ist die Krankheit noch nicht sehr vorgerückt, was man an der Empfindlichkeit wahrnimmt, die die Membran noch zeigt, und an dem noch nicht ganz verlornen Gehör, so behandelt man die Grundkrankheit, die etwa Ursache zu Verhärtung war, und wirkt topisch durch ein Vesicator oder ein Cauterium am Arme der leidenden Seite, durch erweichende Einspritzungen u. s. w. Ist aber die Membran bis zu einem gewissen Grade hin verdickt, oder gar verknöchert, so sind alle innern und äussern Mittel fruchtlos. Die erstern mögen wohl die Ursache aufheben, aber die Wirkung bleibt. Hier ist dann der Ort, die

Perforation des Trommelfells zu unternehmen, eine Operation, die Portal und Cheselden neuerlichst wieder zuerst vorschlugen, Astley Cooper aber zuerst unternommen hat. Nach ihm haben besonders französische und deutsche Aerzte, namentlich Itard, Celliez, Maunoir, Hunold und Michaelis*) sie versucht; ihre Meinungen darüber haben sich aber noch nicht vereinigt.

Aus einer Reihe von günstigen und ungünstigen Beobachtungen, von denen wir einige näher kennen lernen müssen, haben sich folgende Indicationen und Contraindicationen ergeben:

1) Die Perforation des Trommelfells ist die einzig angezeigte Operation, wenn diese Membran knorpelig

*) Cooper in *Phil. Transact.* Lond. 1801. Itard in Journ. *de l'Empire* 1811. Celliez, Journ. *de Médic. par Corvisart. T. IX. a. XIII.* Maunoir, Ebendas. Reichsanz. 1806. 153. Hess. Zeit. 1806. S. 91. Himly *Bibl. Ophth.* I, 1. S. 68.

oder verknöchert ist, und das Gehörorgan übrigens nicht leidet.

2) Sie ist mit Hoffnung zum Erfolge da anzuwenden, wo die Eustachische Röhre entweder durch einen Bildungsfehler, durch chronische Entzündung, oder durch einen Nasenpolypen verstopft ist, und diese Hindernisse sich sonst nicht heben lassen.

3) Die Operation ist ungenügend, wenn die Pauke mit so dicken, zähen Stoffen angefüllt ist, dass diese sich nicht durch die künstliche Oeffnung entleeren können, indicirt aber, wenn man eine Entleerung der Flüssigkeiten hoffen darf.

4) Sie ist contraindicirt, wenn die Taubheit von nervösen Ursachen abhängt, z. B. von Paralyse des akustischen Nerven.

5) Deshalb ist sie es auch bei der Taubheit, die nach typhösen, fauligen Fiebern zurückbleibt.

6) Sie ist also nur in den beiden ersten Fällen anzuwenden.

Cooper perforirt mit einem kleinen Trocar, dessen Spitze höchstens anderthalb Linien über die Canüle hinausgehen darf. Der passendste Ort zum Einstich ist nach ihm der vordere untere Theil der Membran, den über dem Handgriffe des Hammers befindlichen darf man nicht berühren. Obgleich das Trommelfell Gefässe hat, so fliesst doch nur wenig Blut nach dem Einstich; fliesst ungewöhnlich viel, so ist dies ein Zeichen, dass schlecht operirt ist.

Die Stelle, die Cooper bezeichnet, ist schwer zu treffen wegen der gewöhnlichen Unruhe des Kranken, wegen des kleinen Raumes zum Operiren, den man vor sich hat, und weil man nur so wenig Licht dabei haben kann; und doch muss man sehr vorsichtig den Hammer zu schonen suchen, weil Verletzungen dieses Knöchel-

chens sehr nachtheilig auf das Gehör wirken. Uebrige hat diese Methode noch den Nachtheil, dass die künstlic Oeffnung sich leicht wieder schliesst. Nur neuerlich haben Maunoir, Celliez und Saissy diesen Nachth wieder empfunden. Celliez schlug deshalb statt d Cooperschen einen mehr gekrümmten Trocar v grösserm Durchmesser vor, dessen Seiten schneidend sind; aber mit einem noch grössern Instrumente ist d Verletzung des Hammers nur noch mehr zu fürchten.

Mehr zu empfehlen dürfte daher Saissy's verbesser Operations-Methode sein*). Er nimmt statt der silbern Canüle eine Röhre von elastischem Harze, die in ihr Nachgiebigkeit sich leichter dem Gehörgange anschmie Die Röhre ist anderthalb Linien kürzer als der Stiel d Trocars, der an seiner Spitze leicht gebogen ist. D Dicke des Instrumentes steht mitten inne zwischen d der Instrumente von Celliez und Cooper. Sais lässt den Kranken auf einen Stuhl nahe dem Fenst niedersitzen, so dass möglichst viel Licht ins Ohr fäl der Kopf wird auf die der Operation entgegengesetz Seite hinübergeneigt und an der Brust des Gehülfen fixi Man taucht die Röhre in Oel und bringt sie für si allein in den Gehörgang. Wenn sie das Trommelf berührt, was man am Widerstande und der Empfindlic keit des Kranken erkennt, so bringt man vorsichtig, d Krümmung nach vorn und unten geleitet, den Troc seiner ganzen Länge nach ein. Ist die Punction gemach so zieht man ihn und die Röhre zurück; dann bringt m eine in Oel getauchte Darmsaite mit Vorsicht ein, h sie durch Baumwolle oder Charpie im Gehörgange fe und schneidet das aus dem Ohre hervorragende Ende a

*) *Dict. des Sciences. T.* 38. *Pag.* 58.

So wird der Verband alle 24 Stunden erneuert, indem man nach den ersten Verbänden erweichende Einspritzungen in den Gehörgang macht. Bei alle dem urtheilt Saissy: „Ich habe mehrere Male diese Operation gemacht, aber der Erfolg entsprach nie meinen Erwartungen; in einer Menge von Fällen wird sie vergeblich sein, in andern wird sie nur einen vorübergehenden Erfolg haben, und nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen wird sie wirklich nützen.“ Auch Dubois hat sie viermal ohne Erfolg gemacht *).

Nichts desto weniger heben wir aus einer Reihe von vor uns liegenden Beobachtungen, die doch zu Gunsten der Operation sprechen, einige in Kürze aus.

Eine Frau von 36 Jahren, bei der Cooper eine Obliteration der *Tuba Eustachii* erkannte, welche in Folge eines sehr acuten Katarrhs entstanden war, unterwarf sich der Operation. Cooper perforirte auf beiden Ohren, zunächst auf dem linken, und im Augenblicke der Oeffnung der Membran konnte die Kranke vollkommen gut hören.

Anna Daley ward im Januar 1801 in Cooper's Hospital **) aufgenommen, weil sie in Folge von Geschwüren im Halse völlig taub geworden war. Vier Tage nach der Aufnahme perforirte Cooper auf dem linken Ohre, und sogleich konnte die Kranke, die früher nichts hörte, selbst wenn man den Mund an ihr Ohr legte, die Schläge einer Uhr einige Schritte weit wahrnehmen. Am andern Morgen ward die Operation auf dem andern Ohre gemacht, und auch hier hatte sie denselben Erfolg, so dass die Kranke vollkommen geheilt das Hospital verliess.

*) *Richerand Nosographie chirurg. II.*

**) Das schöne und geräumige Guy's-Hospital in London.

Cooper sah einen Mann, bei dem sich nach einer heftigen Schlage auf den Kopf die Zeichen der Commotion eingestellt hatten. Eine beträchtliche Hämorrhagie war aus den beiden Ohren entstanden und völlige Taubheit gefolgt, die auch später andauerte. Cooper reinigte aber ohne Erfolg, den Gehörgang vom zurückgebliebenen Blute, und vermuthete nun, dass noch Blutextravasat in der Pauke vorhanden sei, welches die Taubheit verursachte. Er durchbohrte das Trommelfell, sah die Spitze des Trocars beim Herausziehen geröthet, und täglich aus der Oeffnung schwarzes Blut und eine ohrenschmalzartige Materie ausfliessen. Dieser Ausfluss dauerte 10 Tage, und dann war das Gehör vollkommen hergestellt.

Bei einem siebzehnjährigen jungen Manne, bei dem nach Cooper's Ueberzeugung, die *Tuba Eustachii* nicht durchbohrt war und der Gehörgang ganz gesund schien, perforirte dieser Wundarzt. Im Augenblicke der Operation nahm der Kranke einen solchen Wirrwar von nie gehörten Tönen wahr, dass er ohnmächtig ward. Später hat auch er vollkommen gehört.

In einem ganz ähnlichen Falle, wo nämlich bei einer 39jährigen Frau, die nach einer acuten Krankheit seit 22 Jahren taub war, die Eustachischen Röhren obliterirt erschienen, operirte Celliez. Kaum war der Trocar zurückgezogen, so rief die Kranke: ich höre! und auch sie blieb begreiflich einige Augenblicke wie leblos. Dasselbe wiederholte sie, als das Trommelfell des andern Ohres durchbohrt ward.

8) Von der Zerreissung des Trommelfells. Die Membran kann reissen und theilweise oder ganz und gar fehlen. Mancherlei Ursachen veranlassen ersteres, wie z. B. unvorsichtiger Gebrauch des Ohrlöffels (Riolan), eine gewaltsame Inspiration (Duverney); Niesen (Tul-

pius); Erosion durch Eiterung (Fabr. v. Hilden), welche letztere Ursache die gewöhnlichste ist. Man erkennt die Zerreissung oder Durchbohrung des Trommelfells leicht; denn 1) bläst der Kranke, wenn er will, die eingeathmete Luft sinnlich wahrnehmbar durch das Ohr aus; 2) Einspritzungen in den Gehörgang fliessen in den Schlund oder durch die Nase heraus, und 3) umgekehrt fliessen Injectionen in die Eustachische Röhre aus dem Gehörgange aus.

Der einfache Riss des Trommelfells heilt nach Valsalva's Erfahrungen von selbst wieder. Wir haben ja auch schon oben gesehen, wie leicht die Oeffnung nach der Perforation der Membran wieder zugeht. Maunoir sah sie nach 12 Tagen völlig vernarbt; auch Saissy hat Beispiele von Löchern der Membran, die in Folge innerer Eiterung entstanden und die während der Behandlung vernarbten.

Partielle Zerstörung des Trommelfells hat Schwerhörigkeit, aber nicht völlige Taubheit zur Folge, obgleich Leschevin behauptet, dass diese am Ende und nach und nach doch entstände. Fehlt aber das Trommelfell ganz, so wird dadurch begreiflich die Articulation und die Wirkung der Gehörknöchelchen mehr gestört und das Gehör leidet dann schwerer. Die Kunst vermag hier nichts, die Membran mag nur zerrissen, oder Substanzverlust da sein. Im ersten Falle heilt, wie gesagt, die Natur; der zweite ist unheilbar. Leschevin hat den sonderbaren Vorschlag gemacht, das Trommelfell in solchen Fällen durch eine künstliche Membran zu ersetzen, ohne sich über die Möglichkeit dieses Ersatzes näher zu erklären, bei dem man doch immer die Articulation mit den Gehörknochen nicht wieder herzustellen vermögen würde! Saissy schlägt praktischer ein Kügelchen von

Baumwolle in das Ohr zu legen vor, um nur die innern Theile zu schützen.

So viel über die Krankheiten des Trommelfells. Im folgenden Abschnitte von den Krankheiten der Pauke, der Zellen des Zitzenfortsatzes und der Gehörknöchelchen.

Krankheiten der Pauke und der Zellen des Zitzenfortsatzes.

Wir dürfen uns über das, was die Entzündung dieser Theile betrifft, darauf beziehen, was wir oben *) über die Entzündung des innern Ohres im Allgemeinen sagten, und so wird es nun hier am Orte sein,

1) von der Durchbohrung des *Processus mastoideus* zunächst zu sprechen. Nachdem Riolan, Heuermann und Petit diese Operation vorgeschlagen hatten **), war Jasser der Erste, der sie wirklich versucht hat. Nach ihm verdienen Hagström und Löffler genannt zu werden. Morgagni, der in seinen Untersuchungen über die Krankheiten der Ohren sich vorzüglich auch mit Forschungen über die Structur des Zitzenfortsatzes beschäftigt hat, und den wir bereits oben anführten ***), glaubte sich berechtigt, die Trepanation des Zitzenfortsatzes als gewagte, gefährliche Operation ganz zu verdammen. Wirklich giebt sie auch oft Gelegenheit zu den gefährlichsten Zufällen, Hämorrhagie, heftigen Schmerzen, Krämpfen, Erstickungen etc.; und zu dem Falle von dem Knaben, dessen wir oben erwähnten und der in Folge dieser Trepanation starb, passt ein zweiter von dem Baron Bergen, dänischem Leibarzte, von wel-

*) S. 19 ff.

**) Vergl. Schreger's Grundriss der chir. Operat. Pag. 250.

***) S. 23.

chem Tissot erzählt, dass er ein Opfer dieser Operation wurde. Nichts destoweniger hat bekanntlich Arnemann sie wieder empfohlen und fünf Indicationen dafür aufgestellt, nämlich: vollständige oder immer zunehmende Taubheit; Stocken der Feuchtigkeiten, die im innern Ohre secernirt werden; fortdauernder Schmerz und Brausen im Ohre; Verstopfung der *Tuba Eustachii*; endlich Eiteransammlung und Caries in den Zellen des Zitzenfortsatzes.

Was nun die erste dieser Indicationen betrifft, ist man nicht viel zu unsicher über die Ursachen einer solchen vollkommenen Taubheit, um zu einer Operation zu schreiten, die die gefährlichsten Resultate haben kann? Ueberdies richtet man in diesem Falle damit nicht mehr aus, als mit den viel einfachern unschädlichen Mitteln, z. B. Einspritzungen in die *Tuba Eustachii*, oder wenn diese nicht genügen, lieber noch Durchbohrung des Trommelfells, worauf man dann in das Ohr durch den Gehörgang injiziren kann. Bei der zweiten Indication könnte diese Trepanation eher nützen, aber auch in solchen Fällen räth Saissy lieber die Injectionen durch die Tuba. Ganz schädlich ist die Operation bei andauerndem Ohrenschmerz und Ohrensausen, wo man vielmehr die Ursachen aufsuchen, allgemeine Mittel anwenden muss, u. s. w. Ist die *Tuba Eustachii* verstopft, so sind gewiss abermals erweichende Einspritzungen bei weitem jener Trepanation vorzuziehen. Der einzige Fall also, wo sie indicirt bleibt, ist der, wenn die Zellen des Zitzenfortsatzes cariös und mit Eiter angefüllt sind. Hier ist auch die Durchbohrung viel weniger schmerzhaft, Gefahr fast gar nicht vorhanden, und die Operation verdient in diesen Fällen den Vorzug vor allen andern Mitteln.

Um die Operation zu machen, zieht man in Gedanken eine horizontale Linie vom Gehörgange rückwärts, welche

dann mit den Contouren des Zitzenfortsatzes ein Dreieck bildet, in dessen Mitte gewöhnlich die grössten Zellen liegen. Man macht nun zuerst einen einzölligen Schnitt, der das Periosteum mit trennt; traf man die *A. auricularis posterior* und fliesst viel Blut, so muss man erst die Hämorrhagie stillen und nicht gleich operiren. Am folgenden Tage entblösst man dann den Knochen vollends. Zum Anbohren nimmt man einen Perforativ-Trepan und bohrt nicht heftig. Nachdem man eine halbe Linie tief perforirt hat, sondire man. Geht die Sonde nicht ein, so muss tiefer, aber nie mehr als 4 Linien tief, gebohrt werden. Ist man in die Höhlung der Pauke gekommen, so versucht man zuerst einzublasen und dann spritzt man warmes Wasser ein. Am bequemsten ist es, wenn man des Kranken Kopf auf ein Kissen und auf einen Tisch legt, weil so das injicirte Wasser in den Rachen laufen kann. Dringt es durch, so entsteht nie ein Zufall; bleibt es aber in der Paukenhöhle, so kann man es durch's Tympanum entleeren. Man hat die Perforation auch schon ohne Hautschnitt glücklich vollbracht.

2) Wassersucht der Paukenhöhle und der Zellen des Zitzenfortsatzes. Valsalva hat oft bemerkt, dass Kranke in acuten Krankheiten eine Schwerhörigkeit bekämen oder taub würden; zuweilen dauert dies so lange, als die veranlassende Krankheit. Valsalva hat in solchen Fällen Wasserergusss im innern Ohre gefunden. Die Zeichen dieses Zustandes sind dieselben, wie bei dem innern Ohrenkatarrh (s. oben). Das Uebel verliert sich oft, wenn man aus dem Munde, den Nasenlöchern oder dem Gehörgange beim Beugen des Kopfes Wassertropfen hervorkommen sieht. Saissy erzählt folgenden Fall als Beweis: M., 55 Jahre alt, wurde plötzlich und ohne bekannte Veranlassung auf beiden

Ohren taub. Diese Taubheit war von Schwindel und heftigem Kopfschmerz begleitet. Es floss eine hell-seröse Flüssigkeit aus beiden Gehörgängen, besonders aus dem rechten hervor, welche die vorgehaltenen Tücher eine Woche lang benetzte, und nun waren die Taubheit und die übrigen Zufälle verschwunden. Diese Flüssigkeit kam nicht allein aus den Gehörgängen und mag grösstentheils im innern Ohre ihren Sitz gehabt haben, wie eben die Taubheit und die übrigen Symptome beweisen. Wenn die Flüssigkeit sich nicht, wie in diesem Falle, durch das Tympanum Bahn macht und die *Tuba Eustachii* verstopft, so giebt es drei Mittel, sie zu entleeren: Perforation des Trommelfells, Trepanation des Zitzenfortsatzes und Injectionen durch die Tuba. Dieses letztere Mittel muss immer zuerst versucht werden, und nur, wenn es seinen Zweck nicht erreicht, muss man zur *Perforatio membranae tympani* schreiten. Die Trepanation des *Proc. mast.* aber verwirft Saissy aus obigen Gründen. Wird das Uebel nicht etwa unterhalten durch einen Fehler der Schleimhaut, die die Paukenhöhle auskleidet, oder durch den Riss irgend eines lymphatischen Gefässes, so reicht die blosse Entleerung der Flüssigkeit hin, es zu heilen. Sind aber jene Ursachen vorhanden, so müssen tonische Injectionen, ein Chinadecoct und dergl. angewandt werden. Ein Cauterium auf einige Zeit in den Nacken hält Saissy hier angezeigt. Den Schluss der Behandlung machen einige in Zwischenräumen von vierzehn zu vierzehn Tagen gereichte Abführungen.

3) Bluterguss in die genannten Theile. Stenson und Morgagni haben zuerst von dieser Ursache zur Taubheit gesprochen, und Cooper hat erst neuerlichst wieder einen Beweis dafür erzählt. Ein Schlag, ein Fall auf den Kopf können Veranlassung zu einem

Extravasat in die Paukenhöhle und die Mastoidalzellen werden. Wenn also in Folge jener Ursachen dem Kranken Blut aus den Ohren fliesst, und wenn er taub wird, so kann einmal die Taubheit von der Anhäufung geronnenen Blutes im äussern Gehörgange abhängen; dauert aber in diesem Falle nach der Reinigung dieses Canals die Taubheit fort, so darf man eben an jenes innere Extravasat glauben. Aller Zweifel verschwindet vollends, wenn durch die Tuba injicirtes warmes Wasser blutig wieder herauskommt, und die Diagnose ist dann also nicht schwer. Wenn alle Mittel, um den Zufällen des Extravasats im Gehirn oder der Commotion zu begegnen, bereits angewandt sind, so muss man dann die Blutanhäufung in dem Innern des Ohres zu entfernen suchen. In dem eben angedeuteten Falle hatte Cooper das Trommelfell durchbohrt, und zwar mit glücklichem Erfolge, denn das Blut war noch flüssig; wäre es bereits geronnen gewesen, so hätte begreiflich die blosse Durchbohrung nicht hingereicht. In solchen Fällen muss man dann das geronnene Blut mit Einspritzungen von warmem Wasser in die künstliche Oeffnung zu erweichen suchen. Ist aber das Blutextravasat bis in die Mastoidalzellen gedrungen, so erreichen die durch das Trommelfell gemachten Injectionen es nicht, und man wird es dann durch baldige Einspritzungen in die Tuba fortzuschaffen suchen müssen. — Ganz ähnlich ist die Behandlung, wenn sich schleimige oder ceruminöse Massen im innern Ohre angehäuft haben.

Was nun das Einspritzen durch die *Tuba Eustachii* betrifft, so würde es uns hier viel zu weit führen, wollten wir die verschiedenen Encheiresen und Methoden, die man zu verschiedenen Zeiten erprobt und verworfen hat, aufzählen. Guyot, Bell, ten Haaf, Lentin, Sabatier, Douglas, Cleland, Leschevin,

Wathen, Itard, Boyer u. A. haben auf verschiedenen Wegen bald durch den Rachen, bald durch die Nase Flüssigkeiten in die Eustachische Röhre gebracht; wir führen aber hier nur die neueste Methode zu diesen Injectionen an, welche Saissy, wie er versichert, nach vielen Erfahrungen als die zweckgemässeste aufstellt *). Seine Instrumente sind S förmig gebogene Röhren; das Ende, welches in die Tuba gehen soll, ist geknöpft und das andere Ende hat eine trichterförmige Oeffnung, die eine Spritze aufnehmen kann. Diese Sonden sind 4 Zoll lang und haben $1\frac{1}{4}$ Linie im Durchmesser; am obern trichterförmigen Ende befindet sich eine kleine Klappe. Man muss Sonden mit der Biegung für die rechte, andere für die linke, und überhaupt Instrumente von verschiedener Grösse haben. Der Kranke wird auf einen Stuhl gesetzt und der Kopf gelinde nach hinten übergebeugt; der vor dem Kranken stehende Operateur hält mit der rechten Hand, wenn er rechts agiren will, das Instrument wie eine Schreibfeder fest; die linke Hand legt er sanft auf die Stirn des Kranken. Nun bringt er horizontal die Sonde in das Nasenloch ein; sobald als die erste Biegung eingegangen ist, zieht man die Hand herunter, indem man das Instrument mit vieler Vorsicht hereinstösst. Ist auch die zweite Biegung ganz eingegangen, so ist das geknöpfte Ende der Sonde nahe an der Oeffnung der Tuba; man muss dann mit dem Handgelenk eine Rotationsbewegung nach innen machen, indem man zugleich ein wenig nach oben hin hebt. Man ist gewiss, dass das Instrument in der Tuba steht, wenn es nicht mehr wankt und wenn die eingespritzte Flüssigkeit zum Theil durch

*) *Dict. des Scienc. méd. T.* 38. *Pag.* 108. Ebendas. findet man auch das Historische dieser Encheirese sehr ausführlich erzählt.

den Trichter der Sonde wieder herauskommt oder herauszukommen scheint. Um diese nun wieder herauszunehmen, zieht man sie behutsam an sich und macht Bewegungen, die den vorigen entgegengesetzt sind. Kranke, die man zum ersten Male sondirt, empfinden ein unangenehmes Kitzeln und Thränen; bald aber sollen sie sich an den Reiz gewöhnen. — Die Indicationen zu diesem Verfahren haben wir im Vorhergehenden aufgezählt. Unanwendbar und unnütz ist es, wenn ein Bildungsfehler in der Nase ist, bei Polypen der betreffenden Höhlen, und wenn die Schleimhaut, welche die Tuba und die benachbarten Theile auskleidet, krankhaft aufgetrieben ist.

Krankheiten der Gehörknöchelchen und ihrer Muskeln.

Die Gehörknöchelchen können verbildet, cariös oder ankylotisch sein. So fand Desmortiers, als er vorsichtig die Paukenhöhle aus einem Kalbsohr untersuchte, um die Gehörknöchelchen in ihrer natürlichen Lage zu sehen, den Amboss normal mit dem Hammer articulirend, aber der Handgriff des Hammers fehlte ganz. Saissy behauptet, dass ein solcher Bildungsfehler den Menschen wohl nicht taub machen würde, und stützt sich dabei vorzüglich auf Riolan's, Cooper's u. A. Beobachtungen über die Zerstörung des Trommelfells. Denn, sagt er, wenn diese Membran zerstört ist, so ist es der Ansatz des Hammers gleichfalls, und dieses Knöchlein wird daher unwirksam zur Aufnahme des Schalles; nichtsdestoweniger behalten doch solche Individuen ganz oder zum Theil das Gehör.

Zuweilen leiden die genannten Knöchelchen an Ankylose. Ruysch hat dies im hohen Grade im Leichname eines Kindes beobachtet, und auch J. L. Petit citirt

einen Fall dafür. Doch ist es wohl unmöglich, hier die Diagnose zu stellen und zu bestimmen, ob die Taubheit von diesem, oder irgend einem andern Bildungsfehler abhängt. Uebrigens wird ja auch das Uebel unheilbar.

Paralyse und Zerreissung sind die häufigsten Krankheiten der Muskeln dieser Knöchelchen. Jene kann durch eine grosse Reihe von Ursachen veranlasst werden, am häufigsten entsteht sie nach nervös-fauligen Fiebern und durch Rheumatismen. Die Krankheitsgeschichte muss in solchen Fällen über die Diagnose Aufschluss, und die vorhergegangene Ursache den Leitfaden für die Behandlung geben. Der Riss des *Tensor tympani* etc., der nicht selten, wie bereits oben *) erwähnt, auf heftige Erschütterungen durch Niesen und dergl. erfolgt, ist begreiflich unheilbar.

Krankheiten des Labyrinthes.

Das Labyrinth kann denselben Krankheiten unterworfen sein, als die Paukenhöhle. Leider! ist auch für die meisten dieser Zufälle die Kunst unwirksam.

1) Krankheiten der Membran der *Fenestra ovalis* und der *Fenestra rotunda*. Nach Leschevin können diese Membranen im Alter verhärten und austrocknen, wie das Trommelfell. Ueberdies kann die Membran des ovalen Fensters noch erschlaffen, wenn der Muskel des Steigbügels, der diese Haut anspannt, zerstört oder paralytisch wird. Die Zeichen der Erschlaffung, der Verhärtung dieser Membran, sind dieselben, wie die, welche wir oben bei den ähnlichen Zufällen des Trommelfells kennen lernten. Gegen die Verhärtung und Verdickung lässt sich nichts versuchen. Gegen die Er-

*) S. 30.

schlaffung könnte man dieselben Mittel anwenden, die gegen die Erschlaffung des Trommelfells indicirt sind. — Die genannten Membranen können auch durch Eiterung zerstört werden, wofür Leschevin Beispiele anführt; dieser Zufall ist unheilbar, und der Kranke verliert unwiderruflich das Gehör auf dem afficirten Ohre, weil die Cotugno'sche Lymphe ausfliesst.

2) Von den Bildungsfehlern der Fenster. Von diesen beiden kleinen Oeffnungen ist das runde Fenster im natürlichen Zustande durch eine dem Trommelfell ähnliche Membran, das ovale Fenster durch die Basis des Steigbügels verschlossen. Beide Oeffnungen können durch einen Bildungsfehler sehr klein sein, oder auch ganz fehlen. Lobstein *) fand im Schläfenbeine eines geburtsfähigen Kindes das runde Fenster ungemein klein, so dass es, wenn es wahr ist, wie Scarpa versichert, dass die Grösse dieser Oeffnung mit den Jahren immer mehr abnimmt, in der Folge wahrscheinlich ganz verschwunden sein würde. In diesem Falle war die Verengerung durch Exuberanz der umliegenden Knochenmasse veranlasst. Auch Cotugno hat eine solche Beobachtung gemacht.

3) Von den Bildungsfehlern des Labyrinthes. In seinen einzelnen Theilen kann irgend etwas unvollständig gebildet sein, das Labyrinth kann aber auch ganz fehlen, wie folgende Beobachtung, welche Saissy mittheilt, deutlich zeigt: Ein Kind in Lyon schien taub von Geburt zu sein, es stotterte einige Sylben, aber selbst bedeutender Lärm machte keinen Eindruck auf dasselbe. Es starb nach einen nervösen Fieber, und bei

*) *Rapport sur les travaux anat. de l'école de médecine de Strassbourg.* A. XII. 1stes Trimester.

der Section fand sich Folgendes: das äussere Ohr war gut gebildet und das Trommelfell ganz normal, aber die Paukenhöhle war mit einer schleimigen Masse angefüllt, und keine Spur von Gehörknöchelchen vorhanden; so fehlten auch der Vorhof, die Schnecke, die halbzirkelförmigen Canäle und die Fenster gänzlich. Schwer dürfte in solchen, gewiss höchst seltenen Fällen die Diagnose sein; das Individuum wird vollständig taub sein, es wird daher eine Uhr, die zwischen die Zähne gesteckt wird, eben so wenig als eine daran vibrirende Saite vernehmen, und man wird dann auf tiefe Verletzung oder gänzlichen Mangel des innersten Ohres schliessen dürfen. Ist aber nur eine Anhäufung von schleimigen Flüssigkeiten da, die die Paukenhöhle, die Mastoidalzellen etc. verstopft, was der Fall bei vielen von Geburt Taubstummen ist, so wird der Kranke weniger taub sein. Hier muss man dann die fremden Massen wegschaffen, und die betreffenden Organe gelinde stimuliren, indem man zuerst zertheilende, dann tonische Einspritzungen in das innere Ohr gehen lässt.

4) Von der Entzündung der Membran im Labyrinthe. Hr. Viricel erzählt folgenden Fall aus seiner Erfahrung. Im Jahre 1806 wurde ein Kranker, der nur ein leichtes Geschwür am linken Beine hatte und einem Fenster gegenüber lag, plötzlich in der Nacht von einem heftigen Schmerze im innern Ohre und von starkem Fieber befallen. Vierzehn Stunden nachher delirirte der Kranke. Der genannte Arzt verordnete Opiate, beruhigende Mittel, Vesicatore am Arm, Sinapismen in den Nacken etc., aber der Kranke unterlag der Gewalt dieser Zufälle und starb am dritten Tage. Die Section zeigte nichts im Gehirne; aber im innern Ohre fand man die Paukenhöhle fast ganz angefüllt von ihrer sehr auf-

geschwollenen Schleimhaut und diese röthlichbraun gefärbt; die Cavitäten der Schnecke und der halbzirkelförmigen Canäle enthielten eine rostfarbene Materie, welche röthlichem Eiter glich, woher Hr. Viricel eine heftige Entzündung im Labyrinthe als *causa mortis* aufstellte. Fünf Tage nach dem Tode dieses Kranken kam ein anderer wegen heftiger Schmerzen im rechten Ohre ins Hospital. Hr. Viricel wandte sogleich Blutegel, Vesicatore und dergl. an, aber ohne Erfolg, denn die Zufälle dauerten fort; am vierten Tage entstand Delirium, und am siebenten verschied der Kranke unter dem heftigsten Geschrei, das ihm seine Schmerzen abzwangen. Die Paukenhöhle zeigte sich mit einer dick-schmierig-eiterigen Masse angefüllt, und die halbzirkelförmigen Canäle waren fast ganz durch eine seröse Flüssigkeit verstopft; ihre Membran war geröthet. Saissy räth auch für solche Fälle seine erweichenden Injectionen durch die Tuba (?).

5) Von der Veränderung der Cotugno'schen Lymphe. Cline fand im Leichname eines Taubstummen den Vorhof, die Schnecke und die Canäle statt ihrer gewöhnlichen Flüssigkeit mit einer Masse angefüllt, die eine käseartige Consistenz zeigte. Die Erfahrung verlässt uns noch bei der Untersuchung über die Ursache einer solchen Alteration. Was die Diagnose betrifft, so glaubte Saissy, dass man fast annehmen könne, der gegebene Gehörfehler habe seinen Grund im Labyrinthe, wenn Injectionen durch die Tuba leicht in die Paukenhöhle und die Mastoidalzellen dringen (was der Kranke an dem Gegenschlagen der Flüssigkeit gegen das Trommelfell und an einem gelinden Kitzel im innern Ohre merkt) und wenn bei den Versuchen mit der Uhr und mit der Saite der Kranke beide hört. Für einen Zufall dieser Art weiss die Therapie noch keine Hülfe.

6) Von der Resorption der Cotugno'schen Lymphe. Dieser Zufall, der die Austrocknung des Labyrinthes und eine gewisse Verhärtung des Gehörnerven zur Folge hat, ist eine häufige Ursache der Taubheit im Alter, wie besonders Richerand behauptet. Häufiger veranlasst die Resorption oder vielmehr die Entleerung dieser Flüssigkeit eine anhaltende Eiterung in der Paukenhöhle, die die Membranen der Fenster corrodirt, worauf dann die Lymphe ausfliesst. Solche Personen hören dann wohl grobes Geräusch, Donner, Kanonen, Glocken, aber Worte und feinere Töne können sie nicht vernehmen.

Krankheiten des Gehörnerven.

Wir rechnen hierher: einmal jene übergrosse, spasmodische Sensibilität dieses Nerven, welche die Krankheit constituirt, die man gewöhnlich Otalgie nennt, und zweitens den höhern Grad des Ergriffenseins, die Paralyse des Gehörnerven, die die eigentliche nervöse Taubheit bildet, und welche der Amaurose gegenüber zu stellen sein dürfte.

1) Otalgie. Ihre Symptome sind: ein tief-innerer Schmerz im Ohre, der auf einen Zahnschmerz, einen Rheumatismus oder auch plötzlich entsteht, bald auf seine höchste Intensität gelangt, oft mit einem Male verschwindet, dann in einem andern Theile des Kopfes wieder entsteht oder sich wieder an derselben Stelle spüren lässt. Wenn dieser Schmerz übermässig wird, so sind auch wohl die Augen roth und schmerzhaft, und der Kranke fühlt stechende Schmerzen in der Schläfe und Wange der leidenden Seite. Selten leiden beide Ohren zu gleicher Zeit, aber häufig geht der Schmerz von dem einen auf das andere über. Gewöhnlich ist die Otalgie mit Klingen im Ohre verbunden; diese Täuschung vermehrt

das Uebelbefinden des Kranken und seine Schwerhörig-
keit. Mehrere haben behauptet, dass diese nervöse Otalgi
auch Convulsionen und Delirien veranlassen könne; Itar
leugnet dies und meint, dass man in solchen Fällen au
andere Krankheitszustände zurückgehen müsse.

Die Otalgie kann nur rein sympathisch sein; so be-
gleitet sie den neuralgischen Gesichtsschmerz, katarrha-
lische Zustände der Wange, des Mundes und des Schlun-
des. Fauchard erzählt von einer Otalgie, die von einem
cariösen Zahn unterhalten ward, und mit der Herausnahm
desselben endete. Ueber den eigentlichen Sitz der Otalgi
lässt sich nichts genau bestimmen, und man kann nich
sagen, ob sie von der *Chorda tympani*, vom akustische
Nerven, von den nervösen Ramificationen der Muskel
der Gehörknöchelchen etc. abhängt. Ihre Prognose i
nie sehr ungünstig, und die hier anzugebende Behandlun
meist wirksam. Zuweilen verliert sich die Krankhe
auch ganz von selbst, ohne Beihülfe der Kunst; zu ande
Zeiten dauert sie wieder unendlich lange. Nachdem ma
sich nun im gegebenen Falle überzeugt hat, dass ma
es mit einer wahren nervösen Otalgie zu thun hab
wäscht man den Kopf mit warmem Wasser länger a
eine Viertelstunde lang, und reibt nachher die Haare m
einem sehr heissen Flanelllappen so lange, bis der Ko
wieder trocken ist. Dann umwickelt man den Kopf m
einem warmen Flanelltuche, oder, was noch besser, m
einer Mütze von Wachstaffent. Bei Personen, die lang
Haar haben, muss man auf die Ohren- und Schläfe
gegend ein erwärmtes Cataplasma legen. Nach diese
Mitteln pflegt eine reichliche Transpiration des Kopf
zu folgen und der Schmerz verschwindet. Sehr gut i
es, bei weniger rascher Wirkung noch folgendes Ve
fahren mit dem ersten zu verbinden: in einer Medici

flasche mischt man drei Drachmen Hoffmannsgeist mit einer halben Unze Wasser; dann taucht man das Gefäss in ein anderes mit heissem Wasser gefülltes und leitet die Oeffnung in den Gehörgang, wo man sie so lange lässt, als sich noch aus der Flasche Geruch entwickelt. Ein kleines Vesicatorium würde eine zweckmässige Ableitung gewähren. Narcotica in den Gehörgang dürfen nur vorsichtig angewandt werden. Itard sah nach einer unvorsichtigen Eintröpfelung von Opium ins Ohr eine Schläfrigkeit mit Schwindel entstehen, die zwei Tage anhielten, und danach folgte noch eine Niedergeschlagenheit, eine allgemeine Kraftlosigkeit, die für den Kranken fürchten liess. Auch Zacutus Lusitanus erzählt von einem Spanier, der wegen heftiger Ohrenschmerzen einen Charlatan consultirte. Dieser legte ihm ein Stück Opium ins Ohr, worauf der Kranke einschlief; beim Erwachen aber fiel er in Convulsionen, wurde rasend und starb bald darauf. Auch Galen tadelt den Gebrauch des Opiums in Ohrenschmerzen. Will man es anwenden, so räth Itard, es in Form eines Pflasters zu thun, das man hinter das Ohr applicirt. Zu Injectionen darf man nur warmes Wasser oder eine Abkochung von Leinsaamen, Altheewurzel und ähnlicher Mittel nehmen. Reichen Localmittel überhaupt nicht aus, so muss man auch innerlich beruhigende Mittel anwenden, und bei der Unzulänglichkeit der hier angegebenen Curmethode muss der Arzt immer wieder daran denken, dass er es nicht mit einer reinen nervösen Otalgie zu thun hat, und seine Diagnose zu berichtigen suchen.

2) Paralyse des Gehörnerven, absolute, nervöse Taubheit. Diese Paralyse hat die verschiedensten Veranlassungen, Metastasen, Congestion, Exostosen, Würmer u. m. a. Die Compression oder Paralyse des Nerven

kann auf ihn allein beschränkt sein oder sich bis in das Gehirn hinein erstrecken. Im ersten Falle kömmt die Taubheit plötzlich oder stufenweise, und nur allein das Gehörorgan leidet; im zweiten Falle geht Paralyse oder ein anderes Zeichen von Druck auf das Gehirn der Taubheit voraus. Die Kunst des Arztes besteht darin, die Ursache der Paralyse des akustischen Nerven aufzufinden. Ist in Folge eines Falles, eines Schlages auf den Kopf mit oder ohne folgende Hämorrhagie der Kranke plötzlich oder allmählig taub geworden, so wird man vermuthen dürfen, dass ein Extravasat die Ursache sei. Die Zeichen eines solchen Extravasates in der Paukenhöhle sind oben angegeben; liegt es tiefer im Felsenbeine, so ist in dieser Gegend ein dumpfer Schmerz, und der Kranke hat mehr Neigung, auf dieser als auf der gesunden Seite zu liegen.

Viel dunkler sind die Fälle von Steatomen und Exostosen als ursächlichen Momenten zur Paralyse. Sie entsteht in solchen Fällen nur ganz allmählig, und erst nach dem Tode entdeckt man die Ursache der Krankheit. Nervös-typhöse Fieber veranlassen gar nicht selten Paralyse des Gehörnerven, und man entdeckt dann keine Spur von Veränderung im Leichname. Die Ursachen zur Paralyse wirken also entweder mechanisch oder sympathisch und dynamisch. In der Lähmung des Gehörnerven kann, wie überall, Mangel oder Uebermaass der Irritabilität sein. Im letztern Falle hört, nach Grappengiesser, der Kranke besser, wenn man ihm leise ins Ohr, als wenn man laut und durch ein Hörrohr mit ihm spricht, besser bei feuchter Witterung, besser wenn er sich ausgeruht hat. Folgende Zeichen aber charakterisiren diese Paralyse, wenn sie auf einem Mangel an Irritabilität beruht; die Taubheit vermindert oder ver-

mehrt sich, je nach dem verschiedenen Grade der Aufregung des Kranken, nach der Tageszeit u. s. w. Er hört besser, wenn er sich recht heiter und stark fühlt, nach der Mahlzeit, nach dem Genusse von Wein, nach einer mässigen Bewegung, besser bei hohem Barometerstand und trockner Witterung, besser des Abends als des Morgens gleich nach dem Schlafe, besser wenn er mitten in einem lebhaften Geräusch sich befindet. Cooper hat noch zwei Zeichen angegeben: bei anfangender Paralyse des akustischen Nerven nämlich vermindert sich die Secretion des Ohrenschmalzes, die auch zuletzt wohl ganz unterdrückt wird, und der Kranke hört das Schlagen einer Uhr nicht, wenn er sie zwischen die Schneidezähne nimmt.

Die Prognose ist in diesem Uebel um so schwieriger, je dunkler die Veranlassungen dazu dem Arzte bleiben. Heilbar ist die Lähmung, wenn sie z. B. von Metastasen, von Congestion abhängt; unheilbar ist sie, wenn Steatome, Exostosen sie veranlassen. Die Taubheit in oder nach adynamischen Fiebern ist schwer zu heilen, doch kann man sie mit Hoffnung zum Erfolg angreifen.

Die Behandlung richtet sich begreiflich nach den Ursachen, und wir haben nicht nöthig, diese wieder einzeln durchzugehen. Betrachten wir lieber zum Schlusse dieser Abhandlung einige allgemeinere Mittel, welche, um die Taubheit zu heben, vorgeschlagen und angewandt sind.

Was hier zunächst die Elektricität betrifft, so ist sie wohl viel häufiger vorgeschlagen und empfohlen, als wirklich erprobt worden. Bartholon in seinem Werke über die Elektricität des menschlichen Körpers citirt keinen einzigen glücklichen Fall aus seiner Erfahrung. Haller elektrisirte einen Verwandten 20 Tage hintereinander, besserte dessen Schwerhörigkeit ein wenig, hatte aber nicht die Geduld, die Heilung abzuwarten. Die

glücklichen Fälle, welche Mauduit *) citirt, lassen noch für den denkenden Leser grosse Zweifel übrig. Aus den Fällen, welche Comus anführt, sieht man, dass die guten Wirkungen der Elektricität nur vorübergehend sind, und dass die Kranken bald wieder in ihren vorigen Zustand zurückfallen. Poma und Rainaud haben vier Taube ohne Erfolg durch die Elektricität behandelt **). Saissy hat gleichfalls das Mittel mehrere Male angewandt, aber nach den oben erzählten und nach seinen eigenen Erfahrungen schliesst er, dass die Elektricität in den meisten Fällen ein wenig wirksames Mittel sei, und dass ihre Wirkungen illusorisch und vorübergehend sind; dass sie ferner in der unvollkommenen Lähmung des akustischen Nerven wohl einige Kraft haben könne, indess ganz unwirksam sei bei organischen Fehlern des innern Ohres, wie wir sie oben aufgezählt haben; dass endlich die Elektricität sogar gefährlich sei, wenn die Kranken sehr reizbar, wenn sie zu Congestionen, Kopfschmerz, Nasenbluten, Schwindel und dergl. geneigt sind.

Den Galvanismus hat besonders Grappengiesser, und zwar vorzüglich in der Paralyse des Gehörnerven mit verminderter Irritabilität gerühmt. In den Paralysen mit erhöhter Irritabilität sah er keinen Nutzen davon. Unter neun Fällen von Taubheit, welche dieser Arzt anführt, waren drei congenial. Der erste war bei einem Kinde von 12 Jahren; der Verfasser erzählt nicht genau, wie oft er den Kranken galvanisirt habe, sondern er führt nur an, dass der Knabe bei fortgesetzter Behandlung nach und nach etwas gehört habe. Die übrigen acht Beobachtungen sind noch weniger genügend. „In

*) *Mémoires de la societé de médecine* 1778.

**) *Journ. de médecine* 1787. November.

keinem Falle, erzählt Saissy, hat sich mir der Galvanismus hülfreich bewiesen," und er verwirft dies Mittel (dessen Anwendung übrigens auch schmerzhaft ist), wie es auch Reinaud that.

Den thierischen Magnetismus hat Hagström ohne Erfolg bei einem Manne angewandt, dessen Constitution doch für dies Mittel empfänglich schien. Er wurde drei Monate lang regelmässig am Baquet magnetisirt, antwortete aber durch Zeichen, dass er nicht die geringste Wirkung weder im Ohre noch im übrigen Körper spüre.

Unserm am Eingange angedeuteten Plane gemäss haben wir nun die Fehler des Ohrs und des Gehörs summarisch dargestellt. Die Haupteintheilung in Krankheiten des äussern, und in solche des innern Ohres schien die zweckmässigste. Bei jenen haben wir — um jenen Plan, der bequemern Uebersicht wegen, kurz zu recapituliren — zunächst von den Krankheiten der Muschel gesprochen *): dann von den Krankheiten des Gehörganges **), wo von der Entzündung, *Otitis*, im Allgemeinen und von den Ohrpolypen ***) ausführlicher die Rede war. Bei den Krankheiten des innern Ohres ****) wurde ebenfalls zunächst wieder die allgemeine Form der *Otitis interna* mit ihren Folgen, der Otorrhoe berücksichtigt, ehe wir uns zu dem Einzelnen, zunächst zu den Krankheiten des Trommelfells wandten †). Dies wichtige Organ wurde betrachtet in Bezug auf die fungöse Membran, die zuweilen bei Neugebornen daran vorkommt, auf seine Polypen ††), auf die Eschlaffung †††), zu grosse Anspan-

*) S. 1.
**) S. 4.
***) S. 15.
****) S. 19.
†) S. 27.
††) S. 28.
†††) S. 28.

nung *), Entzündung und Verhärtung **), Perforation ***) auf die Zerreissung und Zerstörung †). Der letzte Theil unserer Abhandlung hat uns zu den Krankheiten der Pauke und der Mastoidalzellen geführt, wo wir die Wassersucht und die Extravasate dieser Höhlen betrachteten. Von den Krankheiten der Gehörknöchelchen und des Labyrinthes, und endlich von den Krankheiten des Gehörnerven haben wir dasjenige summarisch vorzulegen versucht, was für den Praktiker des Festhaltens würdig schien, überall geprüften Autoritäten folgend, und wir müssen schliesslich an die Wichtigkeit des abgehandelten Gegenstandes appelliren, wenn er uns vielleicht über den Raum dieser Blätter hinaus beschäftigt haben sollte ††).

*) S. 31.

**) S. 31.

***) S. 32.

†) S. 36.

††) Deshalb ist auch Einiges weniger Wichtige über die Krankheiten der *Tuba Eustachii*, ihre katarrhalische Verstopfung und dergl. als Ursache zur Taubheit, unterdrückt worden.

II.

Ueber die Ohrenentzündung der Kinder,

von

Dr. Schwarz in Fulda *).

Wenn bei gehöriger Nahrung, sorgsamer Pflege und Abhaltung aller sonstigen äussern Einflüsse, die Schmerz verursachen können, ein Kind beständig oder ungewöhnlich oft und heftig weint, so schliesst der Laie, es müsse ihm innerlich Etwas Schmerzen verursachen; es müsse krank sein; — er begehrt vom Arzte Rath und Hülfe. —

Es geschieht nun nicht selten, dass der Arzt neben der Wiege des Kindes, welches vielleicht noch in den ersten Tagen oder Wochen seines Lebens ist, in die grösste Verlegenheit geräth, weil er nicht weiss, was oder wo es dem Kinde fehlt, was und wo es das Kind schmerzt. Von allen ihm bekannten Krankheitsformen findet er einzelne Symptome; es entsteht kein abgeschlossenes Bild einer Krankheit; er weiss die Krankheit unter keinem besondern Namen zu bezeichnen; alle, nach allgemeinen Grundsätzen in Anwendung gebrachten Mittel schaffen keine, oder nur höchst schnell vorübergehende Beschwichtigung der Zufälle; es wird, von Seiten des Arztes die Unkunde gestehend oder bemäntelnd, eine traurige Prognose gestellt, und im Nu wirft sich die Natur ins Mittel, indem sie durch den Verlauf des unsichtbar vorgegangenen Krankheitsprozesses den Leiden des Kindes, entweder durch den Tod, oder durch den

*) Aus Siebold's Journal für Geburtshülfe. Bd. V. Heft I. 1825. S. 160 bis 173.

Uebergang in Gesundheit, oder in eine andere Krankheit, ein Ende macht, und der überraschte Arzt wird, je nach der Natur des Ausganges der Krankheit, mit Bedauern sich bekennen, dass er die Krankheitsform verkannt, und wenn auch gerade nicht entgegen, doch nicht zweckmässig behandelt habe.

Das kranke Kind, das nur durch Weinen seinen Schmerz zu erkennen geben kann, in wiefern seine Krankheit eine schmerzhafte (d. h. eine mit Schmerzen verbundene) ist, verlangt oft ein strengeres und behutsameres Krankenexamen, d. h. eine genauere Berücksichtigung aller Nebenverhältnisse, als selbst der Erwachsene, der sich dem Arzte mit wenigen Worten oft verständlich machen kann, wo, und auf welche Art er Schmerzen empfindet.

Die sogenannte Kinderpraxis, gewissenhaft geübt, hat deshalb auch mit weit grössern Schwierigkeiten zu kämpfen, als jene bei Erwachsenen.

Wenn auch auf der einen Seite der Verlauf der Krankheit und das Ungetrübtsein der Krankheitssymptome bei Kindern, in der Behandlung der Krankheit einigen Vortheil gewährt, da im Gegentheil bei Erwachsenen der Verlauf und die Symptome der Krankheit durch Leidenschaften, Complicationen und dergl. mannichfaltiger motivirt werden, so ist doch auf der andern Seite die Diagnose weit schwieriger, und das Verkennen der Natur oder des Sitzes der Krankheit ist weit leichter und giebt nicht selten zu grössern und höchst nachtheiligen Missgriffen in der Behandlung Veranlassung.

Ich glaube daher, dass es nicht unverdienstlich sein wird, auf eine Krankheitsform aufmerksam zu machen, die eben nicht gar selten bei Kindern vorkommt, und häufig verkannt wird.

Bestimmung der Krankheit.

Ich meine nämlich jene Entzündung, die die innern Theile des Ohres, sowohl diesseits als jenseits der *Membrana tympani*, ergreifen kann, und welche bei Kindern, welche noch nicht reden können, beobachtet wird. Bei jenen Kindern, die schon reden können, ist die Diagnose leichter, der Sitz des Schmerzes giebt genauen Aufschluss und die Heilung kann sicherer unternommen und erzielt werden.

Die Symptome, welche bei dieser Krankheitsform am Kinde beobachtet werden, sind von der Art, dass man nur auf dem Wege der Induction zur Wahrscheinlichkeit, und wo möglichen Gewissheit gelangen kann; es sei innere Ohrenentzündung *(Otitis)*, und keine andere Krankheit (oder nur complicativ) vorhanden.

Um zur Erkenntniss des Bestehens der innern Ohrenentzündung zu kommen, ist es nöthig, alle die Krankheitsformen, mit welchen dieselbe mehr oder weniger Aehnlichkeit, hinsichtlich ihrer äussern Erscheinungen (Symptome) hat, zu vergleichen, und aus dem Resultate des Vergleiches das Vorhandensein derselben zu abstrahiren.

Sollte sich nun einmal ein Irrthum ereignen, d. h. sollte der Arzt glauben, er habe hier eine Otitis vor sich, so ist doch die Behandlung, wenn es eine andere Krankheitsform wäre, an welcher das Kind litte, von der Art, dass unmöglich ein sehr bedeutender Nachtheil für das Kind daraus erwachsen könnte, und der Vortheil, der bei richtiger Erkenntniss und zweckmässiger Behandlung für das erkrankte Individuum erwächst, zu gross, als dass man sich nicht alle Mühe geben sollte, früh genug das Uebel zu erforschen, und seiner Natur nach zu behandeln.

Krankheitserscheinungen.

Kinder, welche an innerer Ohrenentzündung leide
sind beständig weinerlich, verdriesslich, schlafen unruhi
und werden durch das geringste Geräusch aufgeweck
fahren mit einem lauten, durchdringenden Schrei aus de
Schlafe auf, wimmern auf eine höchst klägliche Weis
und sind sehr schwer zu beschwichtigen. Werden s
gewiegt, oder stark mit den Armen geschaukelt (getä
zelt), so schreien sie meistens mehr und heftiger; o
weinen sie ganze Tage ohne kurze Unterbrechungen b
zur völligen Heiserkeit und Erschöpfung. Sind die Ki
der schon etwas älter, z. B. halbjährig bis ganzjähri
so bohren sie sich nicht selten mit einer oder der ande
Seite des Kopfes, je nachdem das eine oder das ande
Ohr mehr ergriffen ist, in die Kissen; werden sie g
tragen, so lehnen sie den Kopf, mit dem Ausdrucke vo
Schmerz im Gesichte, auf den Arm oder die Schulter d
Wärterin, reiben mit den Ohren an den Kleidungsstücke
derselben, und fangen sogleich an heftig zu weine
wenn man sie anrührt und untersuchen will, überhau
wenn sie in eine andere Lage gebracht werden als di
jenige ist, die sie durch vielfache Versuche und Hin- un
Herwerfen, zufällig, als ihnen einige Ruhe verschaffen
gefunden haben.

Sind die Kinder noch an der Brust, so ergreife
sie zwar die Warze mit Begierde, fahren aber schne
und mit durchdringendem Geschrei ab, schlagen mit de
Händen um sich, und fallen schnell und zusehends vo
Fleische, weil die Ernährung gestört wird und d
Schmerzen zu heftig sind; dasselbe gilt auch, wenn d
Kinder durch Vorrichtungen, an denen sie saugen mü
sen, z. B. Saugglaser, sogenannte Nönnchen oder Stille
chen (Schnüller, Lappen, in denen Weckmehl, Bisku

und dergl. enthalten, und den Kindern zum Aussaugen in den Mund gestopft werden), ernährt werden; füttert man sie mit Brei, Suppe, Panadel nnd dergl. mittelst eines Löffelchens, so, dass sie weniger zu saugen als vielmehr blos zu schlucken brauchen, so weinen sie weit weniger, und man kann ihnen die Nahrung eher beibringen.

Bei raschem und üblem Ausgange wird der, bei sich steigernder Krankheit febrilische Puls aussetzend und schwach; die Augen werden verdreht; es entstehen Convulsionen, sowohl einzelne Zuckungen der Gesichtsmuskeln, als allgemeine; die heisere Stimme verliert ihren Klang gänzlich; das Kind ächzt noch, es tritt Betäubung, Kälte der Gliedmassen ein, und der Tod erfolgt entweder unter Convulsionen, oder schlagartig.

Bei der Obduction findet man die unzweideutigsten Beweise entweder noch bestehender und sich auf das Gehirn und seine Häute fortgesetzter Entzündung, oder die Entzündung ist bereits in Eiterung übergegangen; der Reflex der Entzündung und Eiterung ist auch in diesem Zustande an der Beschaffenheit der Gehirnhäute und am Gehirne noch wahrzunehmen.

Ist der Verlauf mehr langsam, so bemerkt man gegen Morgen immer einigen Nachlass der Schmerzen; das Kind, das die vorhergegangene Nacht schlaflos und höchst unruhig, meist weinend zugebracht hat, schläft auf kurze Zeit ein, und hat einige Ruhe, bis gegen den Nachmittag und den Abend die Zufälle wiederkehren, und sich die Scenen der vorhergegangenen Nacht wiederholen; nach dem 5ten bis 12ten Tage vom Anfange der Ruhe und der Weinerlichkeit des Kindes, bemerkt man entweder einen Ausfluss aus dem Ohre, welcher manchmal reiner Eiter, oft mit Blut vermischt, noch öfter serös oder jauchig stinkend ist, oder alle Zufälle hören plötz-

lich auf, ohne dass man einen Ausfluss nach Aussen b
merkte; in diesem Falle ist wahrscheinlich, dass sich d
Abscess in die Mundhöhle geöffnet hat; das Eiter wi
verschluckt und verursacht zuweilen ein Erbrechen od
einen gelinden Durchfall, oder man bemerkt auch weit
gar nichts mehr an den Kindern, sie werden wied
munter, essen und trinken, und nehmen schnell wieder z

Vergleich mit andern Krankheiten.

Es ist nicht zu verkennen, dass diese Krankheit
erscheinungen, meist Aehnlichkeit mit Zufällen habe
welche bei den Aphthen, dem Grimmen *(tormina)* ur
Gehirnaffectionen beobachtet werden.

Die Diagnose der Aphthen ist leicht, und beda
deshalb hier keiner weitern Erörterung, indem der Auge
schein hier schon den nöthigen Aufschluss ertheilt.

Zu bemerken ist aber, dass die aphthöse Affectio
der Mundhöhle leicht mit innerer Ohrenentzündung ve
bunden vorkommen kann, und deshalb eine nähere B
rücksichtigung von Seiten des Arztes erheischt.

Der Unterschied von primärer Gehirnaffection, d. h
entzündlichem Ergriffensein der Substanz des Gehirns ode
seiner Häute, ist schon etwas schwerer zu finden. Im Ver
laufe der Krankheit der innern Ohrenentzündung kann sic
sehr leicht Gehirnaffection, als Fortsetzung der Reactio
wegen der Nähe des Gehirns und seiner Häute dazu geselle
und es bilden sich dann allmählig alle Zeichen eine
bestehenden Gehirnfiebers aus.

Bei der Otitis ist im Anfange keine, oder doch ein
sehr geringe Turgescenz nach dem Kopfe bemerkbar; di
Hitze an der Stirn ist sehr wenig fühlbar; in dem Ver
dauungsprocesse ist keine Störung; es ist weder Erbrechen
noch hartnäckige Verstopfung vorhanden, alle Functione

gehen noch regelmässig von Statten; je nachdem sich die Complication mehr oder weniger ausbildet, treten die Erscheinungen des Gehirnfiebers *(Febris hydrocephalica)* mehr und mehr hervor, und der Arzt wird dadurch aufgefordert, dieselbe ernster zu berücksichtigen.

Grössere Missgriffe können in der Behandlung geschehen, wenn man die Erscheinungen für Zufälle von Grimmen *(tormina)* ansieht, und zu Opiaten und dergl. sich verleiten lässt.

Von dem Grimmen unterscheidet sich diese Krankheitsform dadurch, dass weder grünliche Stuhlgänge, noch Aufblähung der Gedärme durch Winde, weder saures Aufstossen und Erbrechen geronnener Milch, noch Abgang übelriechender, säuerlicher, die Nates und Schenkel leicht rothmachender Fäces bemerkbar sind. Auch können hier Complicationen vorhanden sein und die Diagnose erschweren.

Ursächliche Verhältnisse.

Bei der Erkenntniss dieses Uebels giebt die Anamnese sowohl, als vorzüglich die Ursache, nach welcher die Zufälle entstanden sind, bisweilen noch einigen Aufschluss, und der Arzt muss sich, bei zweifelhaften Fällen, die Mühe einer genauen und sorgfältigen Nachforschung nach allen vorhergegangenen Umständen nicht verdriessen lassen.

Zu den Gelegenheitsursachen, welche die Krankheit hervorrufen können, kann man ungefähr folgende Momente rechnen.

Bei Kindern, welche mit einem sehr dicken Ueberzuge der gewöhnlichen käsigen Masse, die ihnen anklebt, geboren werden, bei welchen sich dieselbe in den Gelenken so stark anhängt, dass sie nur mit Mühe und

nach wiederholten Versuchen abgewaschen werden kann, steht zu vermuthen, dass sich diese käsige Masse auch in dem äussern Gehörgange bis an das Trommelfell abgelagert habe; wird nun das Ausspülen dieser Masse versäumt, oder war es nicht thunlich, so trocknet dieselbe ein, verursacht als fremder Körper in dem Ohre einen Reiz, und die Membranen, womit dasselbe ausgekleidet ist, kommen in einen entzündeten Zustand.

Oefters auch entsteht die innere Ohrenentzündung durch Verkältung dieser Partien; dieselbe kann durch das Waschen mit sehr kaltem Wasser verursacht werden, oder dadurch, dass man dieselben einer kalten Zugluft, bei zufällig oder absichtlich entblösstem Kopfe, den man vorher sehr warm gehalten hatte, aussetzt. Eine fernere Ursache der Entstehung der innern Ohrenentzündung ist, wenn Kinder hinter den Ohren wund waren *(intertrigo)* und mit schnell austrocknenden und zurücktreibenden Mitteln, zumal Bleimitteln, unvorsichtig behandelt wurden.

Dass bisweilen Insecten in die Ohren kriechen, ist bekannt; dass sie oder die Eier, die sie hineinlegen, oder die Larven, die sich daraus bilden, in den Ohren Entzündung verursachen können, kann nicht geleugnet werden.

Die Ansammlung vertrockneten Ohrenschmalzes, so wie andere fremde Körper, die zufällig in den äussern Gehörgang gerathen, können ebenfalls Entzündung veranlassen.

Häufige Ursachen zur Entstehung der innern Ohrenentzündung geben ferner Metastasen von scarlatinöser, morbillöser, psorischer und venerischer Materie, der Complicationen nicht zu gedenken, welche mit genannten Krankheiten vorkommen können; dazu könnten noch die erysipelatöse Entzündung, so wie aphthöse und skrophulöse Affectionen gerechnet werden.

Das Abnehmen des Kneises vom Kopfe der Kinder, und darauf folgende Erkältung; erschwerter Durchbruch der Backenzähne, so wie unvorsichtiges Abheilen der *Tinea capitis* oder *Crusta lactea* mit zurücktreibenden und zu schnell trocknenden Mitteln, geben ebenfalls nicht selten Veranlassung zur Entwickelung einer heftigen innern Ohrenentzündung.

Prognose.

Die Prognose hängt theils von den begleitenden Zufällen, ihrem heftigern oder gelindern Grade, theils von den Gelegenheitsursachen, theils von den Complicationen ab.

Im Allgemeinen ist die Krankheit niemals unbedeutend, und zwar wegen der grossen Empfindlichkeit des Organs sowohl, als der Nähe des Gehirns, auf welches sich die Entzündung leicht fortsetzen, und eine bedeutende Gehirnentzündung mit ihren Folgen daraus hervorgehen kann.

Oft schon ist die Intensität des Schmerzes bei diesem so überaus empfindlichen Organe hinreichend, die heftigsten Convulsionen, in deren Gefolge eine ungemeine Erschöpfung aller Lebenskräfte eintritt, hervorzurufen und den Tod herbeizuführen.

Auch abgesehen von der Lebensgefährlichkeit, ist hinsichtlich der ergriffenen Partie als Sinnorgan die Prognose nicht immer günstig zu stellen.

Als Folgen einer innern Ohrenentzündung bei Kindern beobachtet man nicht selten Schwerhörigkeit, chronisches Ohrensausen, Neigung zu Recidiven, einen sehr lästigen, lange andauernden, schwer zu beseitigenden Ausfluss einer stinkenden, scharfen Jauche, es kann sogar Caries, mit Verlust der Gehörknöchelchen durch zerstörende Vereiterung im Innern des Ohres und völlige Taubheit erfolgen.

Cur.

Die Cur der innern Ohrenentzündung richtet sich nach dem Grade der Heftigkeit derselben, nach der Complication, der Dauer und nach den die Krankheit veranlassenden Gelegenheitsursachen. Im Anfange der Krankheit ist ein antiphlogistisches Verfahren stets einzuschlagen. Zu dem Ende dienen Blutegel hinter die Ohren gesetzt, innerlich *Nitrosa*, kühlende Getränke.

Ist das Uebel mehr in Folge einer vorhergegangenen Verkältung entstanden, so kann der Salmiak gute Dienste leisten; späterhin kann man zu diaphoretischen Mitteln *Spiritus Minder.*, *Vinum stibiat. Huxhami* etc. schreiten.

Hat man es mit einer Metastase zu thun, so ist die Natur derselben zu berücksichtigen; bei morbillöser wird nach Dämpfung der dringendsten Entzündungsperiode Kampher mit Guajac, bei scarlatinöser Moschus, bei psorischer Schwefel, bei syphilitischer Mercur in Gebrauch zu ziehen sein.

Bei *Crusta lactea* wird sich noch die *Viola tricolor* empfehlen.

Wäre allzuschnell abgeheilte *Tinea*, *Intertrigo* oder unvorsichtig abgenommener Kopfkneis die Ursachen der innern Ohrenentzündung, so werden sich *Vesicantia* hinter die Ohren, die Einreibung der Autenriethischen Brechweinsteinsalbe und dergl. von grossem Nutzen bewähren.

Sollte vertrocknetes Ohrenschmalz oder hart gewordene käsige Masse den Entzündungreiz verursachen und unterhalten, so werden Einspritzungen mit schleimigen erweichenden Mitteln sich heilsam zeigen.

Um Insecten oder ihre Larven, die in die Ohre gerathen sind, zu tödten, bedient man sich irgend eines milden Oeles, welches in den Gehörgang eingegossen

wird; nöthigenfalls kann man auch Einspritzungen machen, um die Insecten, oder auch fremde Körper auszuspülen.

Sind die Schmerzen sehr heftig, so dass Krämpfe zu befürchten oder wirklich schon ausgebrochen sind, so wird das Eintröpfeln des *Ol. hyoscyami* oder *chamomillae* mit etwas *Laudanum* gute Dienste leisten; auch innerlich kann man dem *Nitrum* kleine Gaben von *Hyoscyamus*, selbst Opium, wenn kein besonderes hervorstehendes Hirnleiden mit verknüpft ist, zusetzen. Im letzten Falle werden sich Pulver aus Calomel mit Opium beruhigend und heilbringend bewähren.

Kann man die Eiterung nicht verhindern, oder hat die Krankheit bereits schon so lange gedauert, dass eine Zertheilung nicht zu hoffen ist, so muss man durch schleimige, milde Mittel, die vorsichtig und lauwarm eingespritzt, oder auch nur in den äussern Gehörgang eingeträufelt werden, die Zeitigung und Berstung des Abscesses einigermassen beschleunigen; Gersten-, Hafer-, Leinsamenschleime, Abkochungen von Malven, milde Oele und dergl. sind dazu dienlich.

Ist das Aufbrechen des Abscesses erfolgt, und somit Ruhe für das Kind eingetreten, so kann man die bisherigen schleimigen Mittel mit gelind adstringirenden und bisweilen auch mit reinigenden Mitteln vertauschen. Die *Mucilago seminum cydoniorum* mit *Mel rosarum* geben ein sehr geeignetes Mittel, den ichorösen Ausfluss zu verbessern, und die Heilung herbeizuführen.

Bei grösserer Hartnäckigkeit des Uebels muss man selbst zu Einspritzungen des Decoctes der Salbei, der Weidenrinde, der Eichenrinde etc., selbst mit Zusätzen von *Tinctura myrrhae aq.*, *Extract. plumbi* und dergl. greifen. Wird der Ausfluss chronisch, weicht er auf die bemerkten Mittel nicht, und kehrt er, wenn auch vielleicht

auf kurze Zeit unterdrückt, im Gegentheil häufig un bösartiger wieder, so ist zu vermuthen, dass demselbe eine allgemeine Dyskrasie zu Grunde liege; man hat des halb auf die bestehenden Symptome der Skrophelkrankhei Syphilis etc. Rücksicht zu nehmen und diese Dyskrasie zweckmässig zu behandeln.

Ist Caries vorhanden, so tritt neben der allgemeine medicinischen Behandlung noch ein besonderes chiru gisches Heilverfahren ein.

Bisweilen öffnet sich der Abscess, wie schon obe bemerkt wurde, durch die Eustachische Röhre in di Mundhöhle; hier muss man das Uebel ganz sich selbe überlassen und zusehen, in wie weit die wohlthäti wirkende *Natura medicatrix* ihren Einfluss ausübt.

III.

Otorrhoea cerebralis primaria.

von

Dr. Heinrich Hoffmann zu Darmstadt *).

Lallemand **) hat sich um die Diagnose der Krankheiten des Gehirns unbezweifelt ein grosses Verdienst erworben, und indem er über diesen Gegenstand die Beobachtungen der Aerzte älterer so wie auch neuerer Zeit sorgfältig gesammelt und die mit denselben in Bezug stehenden krankhaften Desorganisationen des Gehirns, in soweit dieselben von den Aerzten durch Sectionen nachgewiesen worden, auch für alle diese Beobachtungen gleichzeitig mitgetheilt hat, sind dieselben von ihm auf eine solche Weise geordnet worden, dass allerdings aus dieser Darstellung eine befriedigende Ansicht über die Entwickelung und Bildung der verschiedenen Krankheitsformen des Gehirns hervorgeht.

Zuvörderst zeigt der Verfasser, wie acute Entzündungen der Gehirnhäute sich zur Substanz dieses Organs fortpflanzen; — wie in Folge solcher Gehirnentzündung die Substanz desselben erweicht werde; — wie eine solche Erweichung als die erste Stufe der Vereiterung zu betrachten sei; — wie bei einer längern Dauer der Krankheit, oder bei deren grössern Heftigkeit, sich solche Eiterung wirklich einstelle; — und wie alsdann, wenn die Entzündungskrankheit sich günstig für den fernern

---

*) Entlehnt aus Harless Neuen Jahrb. der deutschen Medic. und Chirurgie. Zweiter Supplementbd. Hamm, 1827. S. 43—65.

**) Lallemand anatomisch-pathologische Untersuchungen über das Gehirn, übers. von Weese. Leipzig 1825.

Bestand des Lebens entscheidet, solcher erzeugter Eite
sich zu einem eigenen Heerde im Gehirne gestalte
nachmals gleichsam einen eigenen Körper für sich alld
bilde und sich auf solche Weise dem Gehirne einverleibe
indem er sich im Verlaufe der Zeit in seine eigene
Häute verhülle und so und auf diese Weise die Erzeu
gung der Balgabscesse veranlasse.

Hiernächst aber wird nachgewiesen, dass, da dem
nach Entzündung der Grund und die Wurzel aller diese
Desorganisationen abgebe und die Entzündung, als solche
vorzüglich auf dem Gefässsystem beruhe, auch diejenig
Gehirnsubstanz am häufigsten in Entzündung ergriffe
vorgefunden werden müsse, welche von Natur am reich
sten mit Gefässen begabt sei. So zeigt nun Lallema
wie die graue Substanz, als am gefässreichsten, es se
welche man am häufigsten vom Entzündungsprocess e
griffen finde und wie auch demnach, den Beobachtunge
entsprechend, die meisten Desorganisationen in dieser Sub
stanz angetroffen würden. Nothwendig müssen alle dies
krankhaften Zustände und Umänderungen des Gehirn
unter jedesmal bestimmten Erscheinungen erfolgen un
das ist eben Lallemand's vorzüglichstes Streben: au
den jedesmal vorgefundenen krankhafen Zuständen un
Desorganisationen des Gehirns und seiner Theile di
damit entsprechenden Erscheinungen, als gleichzeiti
und nothwendig damit verknüpft, nachzuweisen, so da
wir auf diese Weise allerdings zu einer genauen Kenn
niss der verschiedenen Formen der Krankheiten dies
Organs gelangen.

Nachdem es nun von dem Verfasser in Erwägu
gezogen worden ist, dass die krankhaften Affectione
und Desorganisationen des Gehirns sich jederzeit an d
entgegengesetzten Seite des Organismus offenbaren, b

zeichnet derselbe Entzündungsfieber mit lethargischen, soporösen, spasmodischen und paralytischen Erscheinungen als die charakteristischen Kennzeichen, durch welche sich das Bestehen einer Gehirnentzündung mit Desorganisation zu erkennen gebe und rügt es hiernach mit Recht, dass man auf eine unschickliche Weise diese Krankheit mit dem Namen ataktischer, typhöser Fieber bezeichnet habe. Solche Benennung, sagt der Verfasser, beruht auf einer Unkenntniss des eigentlichen krankhaften Bestandes und kann demnach auch zu keiner richtigen Behandlung führen.

Durch Analogien mit Krankheiten anderer organischen Gebilde hat Lallemand es nachgewiesen, wie mit dem Erscheinen jedweder Entzündung gleichzeitig die Cohärenz der organischen Masse sich vermindere, so wie etwa die Arterie im Entzündungszustande zerreissbarer sei, als in dem gesunden Zustande, und es hat auf diese Weise derselbe es um so einleuchtender dargethan, dass die Erweichungen des Gehirns als die Resultate der Entzündung zu betrachten seien; so also, dass selbst die Fortbildungen der ursprünglichen Erweichung bis zu Eiter und Balgabscess nur als die Resultate des Entzündungsprocesses erscheinen.

Wenn nun aber der Verfasser die Analogien anderer Krankheiten in Anspruch nimmt, um hierdurch seinen Gegenstand desto sicherer zu begründen, so muss es unbezweifelt sehr befremden, wenn man plötzlich gewahrt, dass demselben diese Analogien entrückt seien und dass er nachmals in seiner weitern Ansicht mit diesen nicht mehr in Uebereinstimmung sich befinde; denn nachdem Lallemand auf die erwähnte Weise die Bildung dieser krankhaften Zustände dargethan hat, geht derselbe geradehin zu der Behauptung über, dass solche Kranke an einer acuten Gehirnentzündung, gewöhnlich nach kurzer Frist

ihr Leben endigen. Eine solche Behauptung bedarf um so mehr einer Erwägung, als doch unbezweifelt eine acute Entzündung eine andere Heilmethode verlangt, denn eine chronische, und dass der Arzt ein sehr tadelhaftes Verfahren wählen würde, wenn er die eine für die andere behandeln wollte.

Solche Behauptung steht geradehin im offenen Widerspruch mit Dem, was Lallemand fernerhin über die Fortbildung der Desorganisationen im Gehirn gesagt; denn nach dem Verfasser besteht ein erzeugter Balgabscess im Gehirn als ein fremder Körper, und wird als solcher, durch seinen Druck auf die Gefässe, stets ein Hinderniss in der freien Circulation des Blutes abgeben und hierdurch zur Ursache häufiger Congestionen nach dem Gehirne werden.

Allerdings entspricht diese Ansicht auch den Bildungen anderer Krankheiten; denn so werden auch Scropheln, welche nahe den obern Venenstämmen des Herzens sitzen, die Ursache von behindertem Rückflusse des Blutes aus dem Kopfe nach dem Herzen, und erzeugen auf solche Weise Congestionen nach dem Gehirne; so bedingen ferner Tuberkeln der Lunge, welche nahe den obern grossen Venenstämmen sitzen, eine Störung im Rückfluss des Blutes, und werden hierdurch öfters Grund und Ursache nicht allein von Congestionen nach dem Gehirn, sondern auch durch die erfolgenden Unregelmässigkeiten und gewaltsamen Einströmungen des Blutes nach der rechten Herzkammer, legen den Grund zu Erweiterung in dieser Seite des Herzens, ja erzeugen selbst auf diese Weise eine *Cyanosis secundaria.*

So führen also die Analogien auf die Bildung chronischer, keineswegs aber acuter Krankheiten, und gleichwie Lallemand nachgewiesen, auf welche Weise sich

eine chronische Störung im Rückflusse des Blutes erzeugt, gleich so zeigt er nachmals, auf welche Weise die Desorganisation im Gehirne weiter fortschreite, indem er aus den Beobachtungen nachweist, wie sich stets bei den gebildeten Balgabscessen das Gehirn im Umfange allmählig mehr und mehr erweicht, und so bei dem einmal begründeten und stets wieder geweckten Krankheitsanfalle endlich zu einer Stufe von Desorganisation gelangen müsse, dass allerdings nicht viel mehr erfordert werden könne, damit das Ende ein acutes Ansehen erlangen möge.

Um es jedoch zu erweisen, wie wenig Lallemand den acuten und chronischen Charakter der Krankheiten in Erwägung gezogen hat, mögen hier für viele Beispiele nur einige dienen: Im II. Bd. S. 243 wird in der Krankengeschichte Nro. 20 gesagt, dass ein Mädchen im 7ten Jahre nach den Blattern einen Eiterausfluss aus dem Ohre zurückbehalten, dass sie nachmals nie mehr gesund gewesen sei; dass sie in ihrem 23sten Jahre während einer Schwangerschaft plötzlich erkrankt, und dass man nach ihrem Tode bei der Section in dem Gehirne einen Abscess, Caries etc. vorgefunden habe. Unerachtet dessen sollte die Kranke dennoch an einer acuten Gehirnentzündung gestorben sein, gleichwie allda S. 248 Nro. 22 der Kranke, welcher seit Jahren taub und an Ohreneiterfluss mit stetem Kopfweh gelitten, plötzlich aber heftig erkrankt und am 7ten Tage der Krankheit gestorben war, wo man alsdann nach dem Tode den ganzen hintern Theil der rechten Hemisphäre des Gehirns in Eiter verwandelt und den Fornix in eine breiige Masse aufgelöst fand.

Welcher Arzt möchte wohl die Behauptung aufstellen, dass ein Schwindsüchtiger, der Jahre hindurch in verschiedenen Zeiträumen an Husten, Blut- und Eiterauswurf gelitten, der stets von diesen Leiden wiederherge-

stellt und einer erträglichen Gesundheit nachmals auf einige Zeit zu geniessen hatte, der aber, mit einem phthisischen Körperbau ausgestattet, auch stets wieder in sein altes Uebel mit erneuerter Heftigkeit nach jeder Veranlassung zurückgefallen, welcher Arzt, sage ich, möchte, wenn etwa ein solcher Kranker sich bedeutenden Schädlichkeiten ausgesetzt und hierdurch in Fieber, Husten, Bruststechen, Beklemmung verfallen und nachmals dann unter Blutstürzen und Eiterauswurf das Leben geendigt, das Urtheil zu fällen und zu rechtfertigen wagen: es sei ein solcher Kranker in Folge einer acuten Lungenentzündung gestorben? —

So gewiss ein Solches als die Fortbildung und das Ende der bereits bestandenen Lungenschwindsucht zu betrachten ist, so gewiss als man solche Fortbildung als analog mit dem bereits bestandenen Charakter der Krankheit und demnach als chronisch anzusehen und zu behandeln hat; gleichso sind die letzten Entwickelungen von aufgeregten Gehirnentzündungen bei bereits seit Jahren bestehenden Gehirnvereiterungen nur als chronisch zu betrachten, nur als eine aufgeregte Fortbildung des bereits Bestandenen, welches nur deswegen den Schein des acuten Verlaufs in sich trägt, weil es einen Kranken betroffen, dessen Organismus bereits durch den frühern Bestand schon der Auflösung nahe gebracht und demnach dem abermaligen Sturme nicht länger mehr zu widerstehen vermochte.

Wenn daher die Sectionen solcher Leichen Entzündungen darbieten, die dem übrigen entarteten Zustande des Gehirns nicht gleich sind, so kann man sie deswegen nicht für acute Entzündungen ansehen, sondern nur für solche, welche zu jener tiefer eingreifenden Desorganisation nicht mehr gelangen konnten, weil der Tod der Eiterbilduug zuvorkam.

Insofern dies für die Behandlung von dem wichtigsten Einflusse ist, und mit dem Gegenstande in nächster Verbindung steht, über welchen eine Darstellung ich hier zu geben beabsichtige, erachtete ich es vorerst für nöthig, dies in eine nähere Erwägung zu ziehen.

Da indessen die Beobachtung, welche ich mitzutheilen habe, eigentlich eine chronische, primitive Gehirnentzündung und Vereiterung mit secundärer Ohrenvereiterung und Caries ist, deren Bestehen von Lallemand durchaus als unstatthaft erklärt wird, so wende ich mich zunächst zu Dem, was derselbe in Beziehung dessen gesagt.

Vor Allem weist Lallemand die Beobachtung zurück, dass Nervenfieber öfters eine Krisis, vermittelst einer Cerebralotorrhoe erzeugten, indem er sagt: dass solche Nervenfieber nichts Anderes, als Gehirnentzündungen gewesen seien und dass, bei dem hiernach eintretenden Eiterohrenfluss, es durchaus unerwiesen sei, ob ein solcher nicht durch eine primäre Ohrenentzündung, die alsdann zur Entstehung einer Gehirnentzündung und Vereiterung die Veranlassung abgegeben habe, hervorgebracht worden sei, so also, dass auf diese Weise die Cerebralotorrhoe allerdings als eine secundäre betrachtet werden müsste.

Schon Morgagni*) hatte sich in diesem Sinne gegen das Bestehen einer primitiven Cerebralotorrhoe erklärt und es hat derselbe seine Beobachtungen stets so gedeutet, dass die Ohrenentzündung als die Veranlassung und als Grund einer solchen Otorrhoe angesehen werden sollte.

Seine Gründe waren aus der Organisation der gegenseitigen organischen Gebilde genommen, indem er behauptet, dass, in Folge deren, es augenscheinlich sei,

*) *Morgagni de sedib. et caus. morb. epist.* 14. 5.

dass, ohne Gefahr für das Leben, das Ohr den Eiter sowohl längere Zeit hervorbringen und ertragen könne, als das Gehirn.

Indessen scheint dies den Erfahrungen durchaus nicht zu entsprechen, denn wir sind durch Anatomie belehrt, dass man im Gehirne sogar Narben, als Zeichen geheilter Abscesse gefunden habe; Beweis genug, um anzuerkennen, dass das Gehirn nicht allein Entzündung und Eiterung ertragen, sondern auch wieder zur Heilung gelangen könne.

Uebrigens hat Lallemand der Beobachtungen viele mitgetheilt, welche einen solchen Umfang von Gehirnzerstörung dargeboten, dass Jahre hierzu erforderlich sein mussten, um eine solche bis dahin zu erzeugen, und dass dieselben diese Jahre auch wirklich erfordert haben, ist durch den Verlauf und die Dauer, welche durch die Krankengeschichten bezeichnet sind, erwiesen.

Auch geben überdies über eine solche mögliche Dauer einer Gehirnvereiterung die Balgabscesse den besten Aufschluss, und wenn Lallemand nach 13 Tagen der Entzündung schon die ersten Spuren eines solchen gewahrt hat, so erweist er jedoch hiergegen, dass ein völlig ausgebildeter, mit einer äussern zelligen, einer mittlern festen und einer innern gleichsam entzündlichen Schleimhaut bekleideter zu seiner völligen Gestaltung mehrere Jahre erfordere.

Wollte man diesem entgegnen, dass in solchen Fällen der Eiter eingehüllt sei, dass er demnach nicht vermöge, auf das Gehirn schädlich einzuwirken, und demnach auch nicht das Leben zu gefährden, so ist zwar allerdings die Einhüllung nicht abzuleugnen, jedoch geht hierbei die Vereiterung, wie Lallemand's ganze Darstellung zeigt, unaufhaltsam fort, indem, wie dargethan ist, im Umkreise

der Balgabscesse die Gehirnsubstanz je mehr und mehr in Erweichung übergeht.

Solche Beobachtungen sprechen demnach deutlich genug gegen Morgagni's Ansicht, indem sie sattsam zeigen, dass das Gehirn in seiner Organisation tief ergriffen sein könne, ohne dass das Leben alsogleich gefährdet werde.

Lallemand's wichtigster Grund gegen das Bestehen einer primären Cerebralotorrhoe liegt darin und es findet sich derselbe vorzüglich deswegen veranlasst, das Bestehen eines solchen Uebels in Zweifel zu ziehen, weil bei dieser Krankheitsform die Gehirnentzündung, so wie demnach auch dessen Vereiterung, stets dem Felsenbein zunächst getroffen wird.

Es stellt derselbe hiernach die Frage: warum denn der Eiter, wenn er das Product einer primären Gehirnentzündung gewesen, sich nicht tiefer in die Schädelhöhle hinabgesenkt und allda sich einen Ausweg gesucht und einen Knochen durchbohrt habe, welcher dünner, zelliger und zerstörbarer als das feste Felsenbein sei? —

Diesem entsprechend sieht er alsdann die Krankheit als vom Ohre ausgehend und das Leiden des Gehirns als ein secundäres an und will alle solche Beobachtungen diesen Ansichten gemäss beurtheilt haben. (Vergl. II. Th. S. 360).

Dies ist indessen abermals ein Widerspruch, in welchen der Verfasser sich verwickelt, denn nachdem er nachgewiesen, dass der Eiter niemals als die Ursache der Desorganisation zu betrachten sei, sondern dass selbige von der Entzündung ausgehe und dass der Eiter nur das Product dieses Entzündungsprocesses sei; dass demselben durchaus keine corrosive Eigenschaft zukomme; nachdem er ferner durch Beobachtung erwiesen, dass z. B. Ohrenentzündungen in einer völlig von dem kranken Ohre entfernten Stelle des Gehörs Entzündung und

Vereiterung allda veranlassen könne, und dies zwar demnach ohne alle unmittelbare Berührung der erkrankten eiternden Stellen, und also nur und allein in Folge des aufgeregten und fortgepflanzten Entzündungsprocesses zu dem benachbarten Organ, welches vermöge solcher Nachbarschaft an der Congestion Theil nehmen muss, die bei jeder Entzündung Statt findet; ich sage, nachdem er dies Alles befriedigend dargethan hat, verirrt er sich nun zu der Frage: warum denn nicht der Eiter einen andern Knochen, als gerade das Felsenbein durchbohrt habe? (Vergl. II. Th. S. 267. §. 1).

Unbezweifelt kann man Lallemand mit Recht hierauf antworten, dass bei Gehirnentzündungen, die dem Felsenbeine zunächst seien, auch das Felsenbein nothwendigerweise derjenige Theil des Schädels sein müsse, welcher vorzüglich der Mittheilung der Entzündung und der Caries ausgesetzt sei; dass hingegen bei Entzündungen des Gehirns an anderweitigen Stellen auch andere Theile des Craniums ergriffen würden, und dass man daher Caries vor dem Türkensattel, bei Gehirnvereiterung auf der untern Fläche, so wie auch in dem Nasenbeingewölbe etc. getroffen habe, wie deren Beispiele von Lallemand hinlänglich angeführt, aber sämmtlich nur so gedeutet werden, dass solche als primär betrachtet und als die Wurzel der erfolgenden Gehirnentzündung angesehen werden. (Vergl. II. Th. S. 314. 319).

Es geht wohl aus Allem diesem hervor, dass die angeführten Gründe gegen die Möglichkeit und den Bestand einer primären Cerebral-Otorrhoe durchaus nicht als genügend angesehen werden können, jedoch führe ich hier schliesslich eine Beobachtung an, welche um so geeigneter mir scheint, das Bestehen einer solchen Otorrhoe zu erweisen und zu bestätigen.

Mohrenheim *) erwähnt einer Kranken, welche im Verlaufe zweier Jahre von Zeit zu Zeit von heftigen Kopfschmerzen befallen worden, denen nachmals ein Eiterohrenfluss zwar mit Erleichterung folgte, wo aber dennoch der Tod ein baldiges Ende herbeiführte.

Die Section zeigte die linke Halbkugel des kleinen Gehirns durch Vereiterung und den *Meatus auditorius internus* halb von Caries zerstört und mit Eiter angefüllt, von derselben Beschaffenheit, als die des Gehirns war. Da die Kopfschmerzen Jahre hindurch ohne Erscheinungen von Ohrenentzündung bestanden, da am allerwenigsten solche jenen vorausgegangen, sondern ihnen erst gegen das Ende der Krankheit gefolgt sein können, und zwar nur unter einer langsamen, wenig schmerzhaften und entzündlichen Entwickelung, weil deren gar nicht erwähnt, vielleicht gar nicht beobachtet worden, so ist doch wohl mit Recht das Gehirnleiden als ein primäres zu betrachten. Die Kopfschmerzen waren zuerst da und heftig und gleich bedeutend war die Gehirnvereiterung; die Schmerzen wechselten nach Verhältniss, als der Entzündungsprozess im Gehirn aufgeregt worden; aber die Entzündung und die Caries im Ohr wurde nur allmählig dahin fortgepflanzt, die entzündliche Congestion war gering wie der Schmerz, dessen darum nicht erwähnt worden.

Ohnehin kann die Fortpflanzung der Entzündung von diesem Theile des kleinen Gehirns und seiner Häute zu der innern Umkleidung des *Meatus auditorius internus* keiner Schwierigkeit unterliegen, und es kann demnach auch die erfolgende Caries des Felsenbeins keinem Zweifel unterzogen werden.

Eine weitere Beobachtung über diesen Gegenstand

*) Mohrenheims Beobachtungen. Wien, 1780.

hatte ich zu machen Gelegenheit, und ich theile dieselbe hier mit, weil ich die Ueberzeugung hege, dass solche manches Lehrreiche darbiete. Zwar ist die Kranke, welche den Gegenstand dieser Geschichte darbietet, noch am Leben, und es ist daher die Möglichkeit nicht vorhanden, die Krankheitserscheinungen in dem Sectionsbefund nachzuweisen, jedoch erscheint mir diese Mittheilung darum nicht weniger der Berücksichtigung würdig zu sein, da sich eben diese Krankheitserscheinungen aus den analogen Beobachtungen und den vorliegenden Sectionen ergeben werden.

Eigene Beobachtung des Verfassers.

Ein Dienstmädchen von 25 Jahren, das stets einer ungestörten und blühenden Gesundheit genossen und von Natur mit dem vortheilhaftesten Körperbau ausgestattet war, hatte, nachdem sie durch Tanz sehr erhitzt war, die unbesonnene Verwegenheit, ihren Kopf in kaltes Wasser einzutauchen, und zwar in der Absicht, um vor ihrer Herrschaft die Erhitzung zu verbergen.

Nach Aussage derselben blieb sie nachmals bis im ihr 27stes Jahr frei von allen Folgen und vollkommen gesund, in dieser Zeit aber, eines Tages, als sie einen Zuber mit Wasser trug, empfand sie plötzlich einen solchen heftigen, durchdringenden Schmerz oben auf dem Scheitel, dass sie laut aufschreien musste. Hiernach traten alsdann häufig Kopfschmerzen in der Stirne und dem Scheitel ein, wobei jederzeit diejenige Stelle, welche im Beginn des Uebels bei dem Wassertragen den ersten heftigsten Schmerz gezeigt hatte, so empfindlich ward, dass sie kaum berührt werden durfte, dahingegen die Kranke selbst einen vollen Zuber tragen konnte, wenn sie gerade frei von Kopfschmerz war.

In stets schneller rückkehrenden und heftigern An-

fällen hatten diese Schmerzen beinahe ein Jahr gewährt, als dieselben allmählig begannen, sich mehr nach der linken Seite des Kopfes bis zum *Processus mastoideus* hin fortzupflanzen, und es hatte alsdann die Kranke, wenn die Kopfschmerzen eintraten, das Gefühl von Kälte in der Gegend des Schläfebeins, und da hiermit von Tag zu Tag das Uebel an Heftigkeit zunahm, so war sie endlich genöthigt, ihren Dienst zu verlassen und ärztliche Hülfe zu suchen.

Die Kranke hatte jetzt ihr 28stes Jahr erreicht, und ihr Uebel war bis zu dem Grade gestiegen, dass öfters, wenn dieselbe des Morgens den Versuch machen wollte, das Bett zu verlassen, die Schmerzen in dem Masse sich vermehrten, dass sie sich wie mit Gewalt zu dem Bette zurückgezogen fühlte, indem es ihr schien, als hinge eine schwere Last an ihrem Nacken, um sie nieder zu ziehen.

Keine Verordnung, keine Arznei vermochte auch nur einige Besserung herbeizuführen, und es gesellten sich endlich zu den frühern Krankheitserscheinungen noch neuere, die namentlich des Morgens in einem ekelhaften und widrigen Geschmack mit einem eiterartigen, blutigen Auswurf bestanden.

Nachmals minderten sich die Schmerzen einigermassen; die Kranke ging auf das Land und unterzog sich allda nach Kräften den ländlichen Arbeiten; die Hoffnung aber, ihre Wiederherstellung werde allmählig wiederkehren, führte sie, um abermals in Dienst zu treten, im Herbst 1825 zur Stadt zurück. Zwar waren nun in dem darauf folgenden Winter die Kopfschmerzen nicht so heftig wie früherhin, dahingegen stellte sich nun in der rechten Seite der Kinnlade ein Hinderniss im Kauen ein, begleitet von einem lauten Krachen, welches den Umstehenden deutlich hörbar war, und diesem folgte als-

dann ein Gefühl von Zuckung, Schwäche und Ermüdung im rechten Arme.

Ueber solche Beschwerden klagend, wendete sich die Kranke im Frühjahre 1826 an mich, und da ich ihr Uebel für eine Gehirnentzündung und Vereiterung erkannte, die sich zum Felsenbein fortgepflanzt und durch die *Tuba Eustachii* einen Ausweg gebahnt habe, so fragte ich dieselbe: ob sie nicht, ehe denn die Schmerzen auf dem Scheitel eingetreten waren, an Ohrenschmerzen gelitten habe? — Nach ihrer Aussage war dies nicht der Fall; dahingegen fühlte sie, seitdem sich die Kopfschmerzen nach hinten gezogen hatten, in dem linken Ohre von Zeit zu Zeit ein leises Krabbeln und nur in den letzten Monaten allda bisweilen einen flüchtigen, heftig stechenden Schmerz; auch gewahrt sie gegenwärtig öfters jenes Krabbeln in dem rechten Ohre, jedoch ohne allen Schmerz und nur kitzelnd.

Eine Verordnung, die ich der Kranken ertheilte, hatte ihr einige Monate eine wohlthätige Erleichterung verschafft, aber im September erschien sie wieder und klagte mir, dass sie abermals viel von Kopfschmerz aufgehalten, dass ihr in den letzten Tagen Eiter mit Blut vermischt aus dem rechten Nasenloch gekommen und sie das linke Nasenloch hingegen wie verschlossen sei, und dass, wenn sie mit Gewalt Luft hindurch treiben wolle, sie in dem linken Ohre ein Gefühl habe, als wenn gleichsam ein Sumpf in Bewegung gesetzt werde.

Hiernach floss ihr im Monat October, nachdem jene erwähnten Stiche häufiger geworden waren, plötzlich Eiter aus dem linken Ohre, und dieser Ausfluss machte die äussere Haut des Ohres und der Umgegend nicht allein wund, sondern es schwoll auch dieselbe bis zum *Processus mastoideus* auf. In dem Eiter erschienen öfters feste Körnchen, welche einerseits weiss und andererseits

schwarz waren und unbezweifelt aus Fragmenten der zerstörten Gehörknöchelchen bestanden.

Nachdem dieser Ausfluss einige Zeit gewährt, verlor er sich beinahe gänzlich und die Excoriationen des Ohres und die Geschwulst verschwand; dagegen mehrte sich die Eiterentleerung durch die Eustachische Röhre, wodurch es geschah, dass die Kranke stets einen ekelhaften Geschmack und einen hässlichen Auswurf hatte, was indessen durchaus ihre Esslust nicht minderte, wie dies bei Lallemands Kranken dieser Art der Fall war. Jedoch wie diese, so war auch sie genöthigt, ihr Ohr sorgfältig warm und zugebunden zu halten.

Bei dieser Ausbildung des Uebels bestand das Krachen in der rechten Seite der Kinnlade nach wie vor, und es wollte auch nunmehr, wenn der Mund geöffnet worden, die Kinnlade auf der linken Seite sich nicht mit Leichtigkeit schliessen, und es konnte dies nur mit Anstrengung bewerkstelligt werden. Auch das Gehör im linken Ohre, welches bisher ungeschwächt bestanden, war nun auf einige Zeit verschwunden, kehrte jedoch wieder.

Bei dem ganzen Verlaufe der Krankheit hatte niemals das Gesicht gelitten, so wie denn, was ich ganz vorzüglich erwähnen muss, überhaupt der Gesundheitszustand des Gesammtorganismus durchaus ungestört war, so dass alle Functionen desselben sehr gut von statten gingen.

Hierbei war das äussere Ansehen der Kranken und ist es bis jetzt noch immerhin so gut, selbst noch blühend kann man sagen, dass solches unmöglich auf den Gedanken führen könnte, eine Kranke in ihr zu sehen.

Unter diesen Umständen gab sich das Leiden desto sichtlicher als ein idiopathisches Gehirnleiden zu erkennen, welches durchaus seinen Bildungspunkt aus keiner andern Sphäre des Organismus bezogen habe. Dies ist der Krank-

heitsbestand, unter welchem das Mädchen gegenwärtig leb
und ich füge nun nachstehende Bemerkungen übe
diese Krankheit und ihre Bildungsverhältnisse be

Wenn auch gleich die ersten Erscheinungen d
Krankheit 2 Jahre nach dem kalten Kopfbade eingetrete
sind, so ziehe ich dennoch deren Entstehung in Erfo
dieses Bades durchaus in keinen Zweifel. Es steht dur
Beobachtung erwiesen, dass die Kälte die Thätigk
und Einsaugungskraft der Venen mächtig hemme u
schwäche, und wenn man daher bedenkt, wie in de
vorliegenden Falle durch deren plötzliche Einwirkun
und zwar zur Zeit einer allgemeinen Aufregung d
Kreislaufs und der Erhitzung eine beträchtliche Uebe
füllung von Blut in den venösen Gebilden des G
hirns habe erfolgen müssen; so wird man hierdur
zur Einsicht dessen gelangen, dass durch ein solch
Ereigniss wohl der Grund zu einer Unthätigkeit u
Erschlaffung im venösen System und demnach zu Co
gestionen nach dem Gehirne gelegt worden sein möch

Einmal aber ein solcher krankhafter Zustand im G
hirne begründet, so bestand hiermit der Beginn ein
Varicosität und mit dieser der Grund zur Entwickelu
aller der Krankheitsformen, die sich einer solchen ger
hinzustellen oder ihr folgen. Hierher gehört vorzügli
die chronische Venenentzündung — Phlebitis — und der
Fortbildung die Eiterung, wie dies von Boullaud se
ausführlich nachgewiesen ist; sonach aber auch sind kran
hafte Excretionen, Desorganisationen und Aftergebil
die gewöhnlichen Begleiter.

Die langsame Fortbildung dieser Krankheit bis
einer Stufe, wo sie in den Erscheinungen sichtbar h
vortrat, kann aber um so weniger einen gegründet
Zweifel hier erregen, als überhaupt die Krankheiten, d

eines solchen venösen Ursprungs sind, sich grösstentheils nur auf diese Weise erzeugen, wie uns die Desorganisationen anderer Organe lehren: als die Vereiterungen der Lunge, der Leber und der Nieren etc., welche letztere öfters schon zerstört gefunden worden sind, ohne dass dies, da die Urinabsonderung hierbei fortbestehen konnte, während des Lebens gewahrt worden wäre *).

Da übrigens die in Rede stehende Kranke einer sehr guten Gesundheit genossen, so mögen vielleicht die ersten Anwandlungen der Krankheit unbeachtet geblieben, oder, was mir wahrscheinlicher ist, durch die spätern heftigen Leiden in Vergessenheit gerathen sein.

Was aber demnächst auf den bestrittenen Bestand einer primären Cerebralotorrhöe Bezug hat, so glaube ich, dass sich solches in dem Verlaufe der Krankheit auf folgende Weise am deutlichsten ausgesprochen hat: Durch die heftigen Stiche in dem Scheitel und die erfolgten Kopfschmerzen ergeben sich die Erscheinungen einer bestehenden Entzündung in der vordern Seite des Gehirns um ein ganzes Jahr früher, als diejenigen, welchen nachmals die Vereiterung des Felsenbeins gefolgt. Wir müssen demnach auch diese vordere Seite des Gehirns als den Anfangspunct der Entzündung sowohl, als wie auch der Vereiterung betrachten, und wenn gleichwohl die Eiterentleerung durch die Eustachische Röhre am frühesten hervorgetreten ist, so kann dies, nach dem eben Erwähnten, dennoch nicht als ein Beweis von einer früher allda eingetretenen Entzündung und Vereiterung angesehen werden.

Es lassen sich die ersten Erscheinungen der Krankheit mit deren weiterm Verlaufe auf folgende Weise in innerer Uebereinstimmung erkennen:

---

*) Man sehe Harless Rhein. Jahrb. Bd. 4. St. 2. S. 119.

Es wird in dem gegenwärtigen Krankheitszustande aus dem rechten Nasenloche täglich Eiter entleert, während dem das linke dahingegen gleichsam wie verschlossen ist, so dass nur mit Anstrengung Luft durch dasselbe getrieben werden kann.

Zu dieser Behinderung in dem linken Nasenloche giebt indessen kein Aftergebilde Veranlassung, und noch bis jetzt bestehen allda auch keine Erscheinungen von Caries; es kann also wohl nur, dem allgemeinen Charakter der Krankheit entsprechend, eine chronische Entzündung und Aufgetriebenheit der Schleimhäute der Nase es sein, welche dieser Erscheinung zu Grunde liegt, und zwar eine solche, die als die Fortpflanzung der Entzündung desjenigen Theils des Gehirns zu betrachten ist welcher dieser Schädelstelle der linken Seite der Nase entspricht. Wenn nun aber hier die bestehende Entzündung und Vereiterung bis jetzt noch nicht durchgebrochen ist, wie dies bereits durch das rechte Nasenloch geschehen wenn sogar längst schon die Eiterentleerung durch die Eustachische Röhre bestanden, ehe denn noch irgend eine solche aus der vordern Seite des Gehirns sich irgend ge offenbart, so kann dies dennoch nicht unter den erwähnten Umständen zu dem Schlusse berechtigen: weder, sei die Ohrvereiterung als die Wurzel der Entzündung zu betrachten, noch, es sei die Vereiterung, die sich durch das rechte Nasenloch ergeben, ältern und früherer Ursprungs, als die, welche sich auf der linken Seite der Nase zu erkennen giebt. Vielmehr führt die Entstehung und Entwickelung der Krankheit zu der Ansicht, dass die bei der Entstehung der Entzündung in der vordern Seite des Gehirns erfolgte Vereiterung sich tiefer in die Substanz des Gehirns fortgepflanzt haben müsse, und dass hierdurch, indem sich die entzündliche Congestion nach der

Innern des Gehirns hingeworfen, die benachbarten Schädelknochen einige Zeit hindurch vor der Mittheilung der Entzündung bewahrt geblieben seien. So entspricht ferner nur allein dem gesammten Krankheitsverlaufe: dass, da die Erscheinungen von Entzündung in der hintern Seite des Gehirns um ein ganzes Jahr denen der Entzündung der vordern Gehirnseite gefolgt sind, solche nur deswegen schneller die Caries des benachbarten Felsenbeins veranlasst und hierdurch sich einen Weg nach aussen gebahnt habe, weil hier die Gehirnentzündung, die der Gegend des Felsenbeins entspricht, sich nicht tief in die Substanz des Gehirns fortgepflanzt, sondern frühzeitig den benachbarten Knochen in den Entzündungsprozess geleitet und ihn auf diese Weise um so schneller zerstört habe.

Die Schädelknochen der vordern Seite des Kopfes blieben so lange unverletzt, als die Entzündung allda die Neigung zur Fortpflanzung in die innere Substanz des Gehirns behielt, aber durch die rechte Seite der Nase trat Eiterfluss ein, während dem das linke noch wie verschlossen ist und ohne Zweifel aus demselben Grunde, weil die Vereiterung der rechten Seite nicht gleich der linken in die Tiefe gedrungen ist und sich früher dem benachbarten Schädelknochen mitgetheilt hat.

Das Alter des Uebels lässt, dem Verlaufe der Krankheit gemäss, auf der linken Seite der vordern Hemisphäre einen beträchtlich ausgebildeten Balgabscess, der tief in die Gehirnsubstanz eingedrungen, erwarten und zwar gleich darum, weil er bis jetzt sich noch nicht nach aussen gewendet, sondern immer noch seine Richtung nach dem Gehirne hin beibehalten hat.

Dass diese Ansicht und Darstellung dem Verlaufe der Krankheit entspreche und demselben gemäss sei, dafür zeugt auch der gegenwärtige Krankheitszustand des

rechten Ohres, denn nach dem Eiterausflusse durch die Eustachische Röhre des linken Ohres stellten sich die Erscheinungen des Krachens in der rechten Seite der Kinnlade ein, welche unterdessen dadurch, dass sie bisweilen fehlen, zu erkennen geben, dass sie krampfhafter Natur sind. Solche krampfhafte Erscheinungen sind aber gleichzeitig mit Gehirn- und Gehirnhäute- Entzündung und treten stets mit diesen hervor, wie Lallemand durch Beobachtungen erwiesen hat, und es folgt also hieraus, dass in der Zeit des Eintritts der erwähnten Eiterentleerung sich die Gehirnentzündung auf der rechten Seite auch rückwärts nach derjenigen Stelle des Gehirns fortgebildet habe, welche sowohl dem Ohre, als wie auch dem Ursprunge entspricht, welchen die Nerven nehmen, die zu den spasmodisch gereizten Kaumuskeln gehen.

Gleichzeitig nun aber mit dieser Erscheinung, der fortgepflanzten Entzündung zu der hintern rechten Seite des Gehirns, offenbart sich nun auch in dem rechten Ohre jenes erwähnte Krabbeln, welches der Vereiterung des linken Ohres vorausging; noch aber besteht bis jetzt in demselben kein Symptom, welches auf Eiterung allda zu schliessen berechtigte, so dass sich auch die hervorstehende Entwickelung der Vereiterung des rechten Ohres unter denselben Umständen und auf dieselbe Weise, in Folge der nach der hintern Seite des Gehirns fortgepflanzten Entzündung ergiebt, wie dies früher, nach meiner Ansicht, in dem linken Ohre erfolgt ist.

Solcher Verlauf der Krankheit, ihre Entwickelung setzt, nach meiner Ueberzeugung, das Bestehen einer primären Cerebralotorrhoe ausser allen Zweifel.

Charakteristisch für die verschiedenen Perioden der Gehirnentzündung bis zur vollendeten Eiterung ist der Krankheitszustand der Kinnlade; denn während die rechte

Seite derselben durch krampfhaftes Zusammenschnüren der Kaumuskeln den Entzündungszustand des Gehirns auf dieser Seite offenbart, zeigt die linke Seite derselben, durch das Unvermögen, nach Eröffnung des Mundes, sich wieder mit Leichtigkeit zu schliessen, den paralytischen Zustand, der, wie Lallemand gezeigt hat, mit der Vereiterung gleichzeitig hervortritt.

Es hängt wohl auch die Schwäche im rechten Arme von dieser Vereiterung der linken hintern Seite des Gehirns ab, da die Gehirnleiden sich stets an der entgegengesetzten Seite des Körpers offenbaren.

Die Besserung, welche die Kranke zur Zeit empfunden, ehe denn sie auf das Land gegangen, war augenscheinlich eine Folge der eingetretenen Eiterentleerung durch die Eustachische Röhre, und dass diese durch Caries des Felsenbeins zu Stande gekommen, hat sich nachmals deutlich genug ausgesprochen, als auch das Tympanum durchbohrt ward und die Gehörknöchelchen in Fragmenten weggingen und als nun der Eiter Excoriationen veranlasste.

Um so merkwürdiger bleibt hierbei, dass bei solcher Zerstörung das Gehör besteht, welches zum Beweis dienen kann, dass der innere Gehörgang unverletzt sei.

Noch habe ich nicht der Stiche Erwähnung gethan, welche im Beginn der Krankheit oben auf dem Scheitel eingetreten waren und worüber Lallemand*) gleichfalls einige Belege mittheilt, die aber nach meiner Ueberzeugung in dieser Beobachtung durchaus keinen Aufschluss zu geben vermögen.

Es ist allda die Rede von Entzündung der Gehirnhäute, von Abscess, von Verknöcherung mehrerer Stellen der *Dura mater*, so wie endlich von einer elfenbeinartigen

*) II. Bd. S. 244. 265.

Verknöcherung des Schädels nach Innen, an der Seite der Pfeilnaht; aber alle diese krankhaften Umbildungen vermögen nicht den hier gegebenen Fall zu erklären, indem diese sämmtlich nicht vermögen, durch äussere Berührung unerträgliche Schmerzen zu veranlassen, wie dies hier sich stets ereignet, wenn gleich nur zur Zeit der bestehenden Kopfschmerzen.

Es scheint mir dies für eine Fortbildung der Gehirnkrankheit zur äussern Oberfläche des Schädels vermittelst eines Schwammes zu sprechen, welcher nach Verhältniss der bestehenden Congestion mehr oder weniger aufgetrieben und über das durchbohrte Cranium hervorragend und hiernach mehr oder weniger schmerzhaft und empfindlich wird.

Wenn dieser Schwamm zu keiner äussern deutlichen Fortbildung gelangt ist, so beruht dies wohl auf der Richtung, welche die Entzündung nach der Gehirnsubstanz genommen hat; bemerken muss ich jedoch, dass die Kranke behauptet, bei heftigen Kopfschmerzen eine deutliche Erhabenheit gefühlt zu haben.

Sonach erwähne ich auch dessen, was ich in der Absicht gethan, um der Kranken einige Hülfe zu gewähren, in so weit die Schwierigkeit des Uebels einige Hoffnung hierzu gestattete.

Die Erscheinungen der bestehenden Entzündung in der rechten Seite des Gehirns veranlassten mich, auf das Schläfenbein die Anwendung von Blutegeln zu verordnen; auf den rechten Arm liess ich Seidelbast legen, den ich einige Monate in Thätigkeit erhalten liess, und da die Kranke grosse Erleichterung ihrer Beschwerden hierbei empfand, so wendete ich sowohl innerlich als äusserlich den *Saturnus phosphoricus* an, da ich kein Arzneimittel kenne, welches auf kräftigere Weise der innern chronischen Vereiterung zu begegnen vermöchte.

VI.

Physiologische Untersuchungen über das Gehörorgan, die Absonderung des Ohrenschmalzes und dessen Einfluss auf das Gehör; nebst Bemerkungen über die Behandlung derjenigen Art von Schwerhörigkeit, welche aus einer unvollkommenen Absonderung desselben entsteht,

von

Thomas Buchanan *).

Man muss sich in der That wundern, dass in unserer Zeit, wo doch alle Zweige der Wissenschaft zum Gegenstande belehrender und Neues darbietender Untersuchungen geworden sind, so wenig geschehen ist, um die Functionen der einzelnen Theile des Gehörorgans und

---

*) *Physiological illustrations of the organ of hearing, more particularly of the secretion of cerumen, and its effects in rendering auditory perception accurate and acute; with further remarks on the treatment of diminution of hearing, arising from imperfect secretion etc. Being a sequel to the guide, and to the illustrations of acoustic surgery. London*, 1828. 8.

Was die Bearbeitung dieses interessanten Werkes anlangt, so habe ich gefunden, dass eine wörtliche Uebertragung wegen der öftern Wiederholungen und Weitläufigkeiten dem Geschmack der Deutschen nicht zusagen werde, und habe es vorgezogen, um dem Stile eine etwas rundere Form zu geben, mich mehr an den Inhalt als an die Worte zu halten, ohne aber deshalb eine Lücke fühlbar werden zu lassen. Auch habe ich Alles, was sich in den Anmerkungen unter dem Texte und in dem Anhange über vergleichende Anatomie des Gehörorgans befindet, weggelassen, um die Sammlung wegen mehrerer sich darauf beziehender Abbildungen nicht zu vertheuern. Der Herausgeber.

deren Absonderungen, namentlich die Bedeutung und den Nutzen des Ohrenschmalzes zu erforschen *). Im Allgemeinen haben die Physiologen den Einfluss dieser Secretion auf die Function des Gehörorgans nur wenig beachtet und ihr blos den Nutzen zugeschrieben, den Gehörgang zu schützen und das Trommelfell feucht zu erhalten, ohne indessen näher anzugeben, auf welche Weise dem Gehör durch diese Anfeuchtung eigentlich genützt werde **).

Das Gehörorgan mag noch so herrlich und noch so vollkommen gebildet sein, so würde es dem Menschen

---

*) Der einzige Versuch über die beste Art und Weise, verhärtetes Ohrenschmalz aufzulösen, den ich kenne, ist der von Haygarth. Nach seinen Versuchen, die nicht blos von Andern sondern auch von mir bestätigt wurden, scheint bis jetzt in allen dergleichen Fällen laues Wasser das beste Auflösungsmittel zu sein. — *London medical observations.* Vol. IV. p. 108.

**) Vergl. *Du Verney, Traité de l'organe de l'ouie.* Paris, 1683. p. 71. Saunders, *The anatomy of the human ear. etc. 3. edit.* London, 1829. p. 8. — Magendie, Lehrbuch der Physiologie. A. d. Franz. von Elsaesser. 3. Aufl. Tübingen, 1834. Bd. I. S. 94.

„Die Oeffnungen der kleinen Ausführungsgänge der Ohrenschmalzdrüsen befinden sich zwischen den Wurzeln der Haare und ihr Secret so wie die sich kreuzenden Haare schützen den innern Theil des Ohres vor Insecten." Bell's Anatomy. Vol. III. p. 145. London, 1825.

„In manchen Fällen scheint die Taubheit von einem Mangel der Absonderung des Ohrenschmalzes und einer beständigen Trockenheit des Gehörganges herzurühren." Cooper's *Dict. of practical surgery.* London, 1825.

„Sein Nutzen besteht darin, die empfindliche Haut des Gehörganges schlüpfrig zu erhalten und das Einkriechen der Insecten zu verhüten." *Anatomist's Vade mecum.* p. 195. 1805.

„Der Mangel einer freien Secretion des Ohrenschmalzes und Anhäufung und Verhärtung desselben sind gewöhnlich Ursachen der Taubheit." *Edinburgh medical and physical dictionary.* 1807.

von verhältnissmässig geringerm Nutzen sein, wenn der Gehörgang durch das Ohrenschmalz nicht feucht erhalten würde, indem durch dasselbe die unregelmässigen und verworrenen Schallwellen so modificirt werden, dass sie erst genau und deutlich vernommen werden können.

Das Ohrenschmalz ist im menschlichen Ohre eine halbdurchsichtige, klebrige Substanz von gelbbrauner Farbe, bitterem Geschmack, honigartiger Consistenz und ziemlich bedeutender Zähigkeit. Die mancherlei Verschiedenheiten, welche es wahrnehmen lässt, hängen von dem normalen Zustande des Organs, dem Einflusse der äussern Luft und dem Alter des Individuums ab. Nach Thomsons Untersuchungen besteht es aus Eiweissstoff, harziger Materie, Färbestoff, Natron und phosphorsaurem Kalk. Dr. Ure fand in demselben Eiweissstoff, dickliches Oel, Farbestoff, Natron und phosphorsauren Kalk *).

Die Eigenthümlichkeiten der Bestandtheile des Ohrenschmalzes, nämlich seine Bitterkeit und halbflüssige Consistenz, machen es hauptsächlich geschickt, den Gehörgang vor dem Einkriechen der Insecten zu schützen, und es ist auch, was die Sicherung des Trommelfells und Gehörganges betrifft, der Nutzen desselben anerkannt worden **). Es hat aber diese Absonderung einen noch weit

*) Vid. *Chemical dictionary.* 1821.

**) Itard erwähnt in seinem vortrefflichen Werke über Gehörkrankheiten mehrere Fälle, in welchen Menschen durch Würmer in den Ohren, die in dem Gehörgange aus den von Insecten hineingelegten Eiern ausgekrochen sein sollen, die grössten Qualen ausgestanden haben. Ich habe zwar mehrmals die *Forficula auricularis* in den Gehörgang eingekrochen gefunden, allein nie habe ich Würmer in demselben zu bemerken Gelegenheit gehabt, gegen deren Einkriechen der vollkommen röhrenförmige Ueberzug des Ohrenschmalzes das beste Schutzmittel ist.

wichtigern Zweck, als das Einkriechen der Insecten zu verhindern *).

Um jedoch die Eigenthümlichkeiten dieser unschätzbaren Secretion und die Art und Weise, wie sie zur Vervollkommnung des Gehörs beiträgt, gehörig zu würdigen, ist es nöthig, zuvor die Ausdehnung und Gestalt des Gehörganges, die Lage und den Bau des Trommelfells, so wie den Sitz und die Anzahl der Ohrenschmalzdrüsen zu betrachten und ihren Zustand mit dem bei Krankheiten, die in Folge von unvollkommener Absonderung eine Abnahme des Gehörs herbeiführen, zu vergleichen.

Ein wohlgebildeter Gehörgang hat bei Erwachsenen die Länge von $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll und wird von dem Trommelfell in schräger Richtung begränzt. Der ausserhalb des Schädels liegende Theil besteht aus einem Knorpel **),

*) Samuel Cooper sagt in seinem ausgezeichneten *Dictionary of practical surgery* an der Stelle, wo er die Meinungen der vorzüglichsten deutschen Autoren, die über Gehörkrankheiten geschrieben haben, angiebt: die Missbildung des Gehörganges und der fehlerhafte Zustand der Ohrenschmalzabsonderung haben nach Kritters und Lentins Beobachtung einen grössern Einfluss auf das Gehör als selbst der Mangel des äussern Ohres.

Da in diesem Gange die Chirurgie so viel vermag, so bedaure ich, dass diese Autoren nicht angegeben haben, wie und auf welche Art die Herstellung der Ohrenschmalzsecretion für das Gehör nützlich sei.

**) Unter den vielen Versuchen über thierische Stoffe will ich nur die von Chevreul über den Einfluss des Wassers auf den Ohrknorpel anführen. 100 Theile von dem in Wasser eingeweichten Ohrknorpel eines Mannes in den vierziger Jahren wurden an der Luft auf 33,5 und im leeren Raume auf 30,64 Theile reducirt. Die 30,64 Theile hatten nach Verlauf von 24 Stunden 66,14, und nach Verlauf von 4 Tagen 69,36 Theile Wasser, also genau so viel, als sie durch die Austrocknung verloren hatten, eingesogen. Dagegen wurde der Knorpel von

einer elastischen Haut und den allgemeinen Bedeckungen, welche ihn mit dem knöchernen Theile des Gehörganges ringsum verbinden.

Der Gehörgang ist zum Theil elliptisch und ein wenig gewunden. Zunächst nimmt er seine Richtung nach vorn und oben, dann nach hinten und innen und zuletzt nach unten, vorn und innen, und verengert sich allmählig bis etwa eine Linie vor dem Trommelfelle, wo er wieder weiter wird. Seine untere Wand ist länger als die obere und bildet eine beträchtliche ovale Vertiefung, welche ich mit dem Namen der ausgeschweiften Grube *(Depressional-Curve)* belegt habe. Sie erstreckt sich in der Regel 3 bis 4 Linien über die obere Wand des Gehörganges hinaus und bildet, indem sie sich an den Seiten in die Höhe windet, mit der obern Wand das innere Ende des Gehörganges, welches eine ovale Form hat und mit einer schmalen, unten viel tiefer und deutlicher als oben ausgewirkten Furche versehen ist.

Die ausgeschweifte Grube ist in der Regel bei mehr breitem als schmalem Durchmesser des Eingangs in den knöchernen Gehörgang stärker ausgehöhlt, und dieses war um so nothwendiger, weil, wenn sie klein und die Oeffnung gross wäre, eine grössere Menge Schallwellen durch letztere einfallen und wir, wie weiter unten gezeigt werden soll, nur wiederhallende und verwirrte Töne vernehmen würden. Sie ist für die regelmässigen

---

der Kniescheibe einer Frau von 30 Jahren in der Luft auf 26,41, und im leeren Raume auf 23,2 Theile reducirt. *Quarterly journal of science.* Vol. XIII. p. 419.

Diese Versuche würden viel vollständiger gewesen sein, wenn man den Knorpel der Kniescheibe und den des Ohres von der Frau auf gleiche Weise behandelt hätte. Das Resultat sticht jedoch sehr von dem obigen ab.

Schwingungen des Trommelfells so unumgänglich nothwendig, dass sie bei allen Thieren, mit Ausnahme derer, wo die Schallwellen nicht durch eine intermediäre Flüssigkeit auf das Trommelfell einfallen, angetroffen wird.

Die Länge des Gehörganges ist verschieden und richtet sich nach dem Alter und der Grösse des Individuums. Folgende Dimensionen des linken Gehörganges sind von dem knöchernen Präparate eines 45jährigen Mannes, bei dem alle Theile sehr regelmässig gebildet waren, genommen worden. Das äussere Ohr ist mit seinen weichen und knorpeligen Theilen entfernt, die Schmalzdrüsen sind erhalten und der Gehörgang ist der Länge nach durchschnitten.

Die obere Wand des Gehörganges hat von dem Eingange bis zum obern Rande des Trommelfells die Länge von $\frac{650}{1000}$ Zoll, die untere Wand misst von der äussern Oeffnung bis dahin, wo die ausgeschweifte Grube beginnt, $\frac{370}{1000}$ Zoll, und von hier bis zu ihrem Ende $\frac{440}{1000}$ Zoll, also im Ganzen $\frac{810}{1000}$ Zoll.

Der Weitendurchmesser des rechten Gehörganges an einem getrockneten Präparate nebst den allgemeinen Bedeckungen uud injicirten Drüsen beträgt in horizontaler Linie $\frac{337}{1000}$, in der Längenlinie $\frac{340}{1000}$ Zoll, und nimmt allmählig, so wie der Gehörgang in den Schädel eintritt, bis auf $\frac{292}{1000}$ Zoll ab, bis dahin nämlich, wo die obere Wand sich nach oben ausdehnt, um den obern Theil des innern Endes des Gehörganges zu bilden, und wo die untere Wand sich abwärts neigt, um die ausgeschweifte Grube und den ringförmigen Falz an dem innern Ende des Gehörganges zu Stande zu bringen *).

*) Die obigen Dimensionen sind von einem sehr schönen Präparate sammt den getrockneten Drüsen und Bedeckungen genommen.

Aus dem Falze am innern Ende des Gehörganges nehmen die Muskelfasern des Trommelfells, dessen oberer Theil sich nach aussen neigt und einen Winkel von 45 Grad bildet, ihren Ursprung.

Das Trommelfell hat eine ovale Gestalt und misst in seinem grössten Durchmesser $\frac{410}{1000}$ Zoll, und in seinem kleinsten Durchmesser $\frac{350}{1000}$ Zoll, die jedoch, wenn man das Maass über die Mitte der Convexität nimmt, noch etwas mehr betragen. Nach aussen ist das Trommelfell concav, nach innen convex und besteht aus Muskelfasern, welche gegen den Griff *(extremity)* des Hammers concentrisch zusammenlaufen.

Bei jungen Subjecten ist die konische Form des Trommelfells, welche von dem Handgriffe des Hammers gebildet wird, kaum bemerkbar, tritt erst bei Erwachsenen bedeutender hervor und bildet sich auf folgende Weise aus: Da nämlich das Wachsthum der Gehörknöchelchen verhältnissmässig stärker ist als die Zunahme der Ausdehnung der Trommelhöhle, und der lange Fortsatz oder Handgriff des Hammers auf der einen Seite, und sein übriger Theil nebst den Gehörknöchelchen auf der andern Seite eine Stütze abgiebt, so muss die Spitze im Verhältniss zu der Entwickelung der übrigen Gehörknöchelchen nothwendig mehr nach innen gekehrt sein. Der Handgriff des Hammers würde fast gerade oder horizon-

---

Fig. 1 der beigefügten Tafel ist eine Skizze desselben, mit der man aber wegen des bemerkbaren Mangels der Bedeckungen einige Nachsicht haben muss, da die Theile durch das Austrocknen sehr zusammengeschrumpft sind. Um sich eine so viel wie möglich genaue Vorstellung von der verschiedenen Grösse und Gestalt des Gehörganges machen zu können, habe ich in dem Anhange eine Tabelle von mehrern Dimensionen des Gehörganges verschiedener Personen beigefügt.

tal nach innen gekehrt sein, allein da er mit beinahe zwei Dritttheilen des Trommelfells verbunden ist, so nimmt dieses in Folge der grossen Menge von auffallenden Schallwellen allmählig die Gestalt eines Kreisabschnittes an.

Zu der Krümmung des Handgriffes trägt ausserdem noch das Wachsthum der Furche, welche sich am innern Ende des Gehörganges befindet, bei; doch glaube ich, dass die Hauptursache derselben in der fortdauernden Einwirkung der Schallwellen *) zu suchen ist; denn diese drängen das Trommelfell nach innen, machen es nach aussen zu etwas concaver und krümmen den auf der Mitte des Trommelfells hervorragenden Griff des Hammers so, dass er die oben beschriebene Gestalt annimmt.

Das Trommelfell wird inwendig mit dem Handgriff von einer Fortsetzung der zarten, die Trommelhöhle auskleidenden Haut, auswendig von einer Umbeugung der Oberhaut, die, gleich der über der Hornhaut sich hinziehenden Bindehaut, in ihrer Textur verändert zu sein scheint, überzogen. Man findet überhaupt eine grosse Aehnlichkeit zwischen manchen Theilen des Gesicht- und Gehörorgans.

Beide Ueberzüge lassen sich sehr leicht durch Maceration von der eigentlichen Haut des Trommelfells trennen und die Fibern desselben treten deutlich hervor, wenn man die Trommelhöhle so aufschneidet, dass das ganze Trommelfell mit dem innern Ende des Gehörganges verbunden und der Hammer angeheftet bleibt, und dann das Präparat auskocht.

---

*) Die Wirkung des Trommelfellspanners und Steigbügelmuskels trägt ebenfalls und in einem ziemlich beträchtlichen Grade dazu bei, den Griff des Hammers auswärts zu beugen.

An einem vor mir liegenden Präparate eines menschlichen Ohres ist die Richtung der Muskelfasern des Trommelfells so deutlich zu sehen, dass sich ein Jeder, der frei von Vorurtheilen ist, davon überzeugen kann. Die beste Abhandlung über die muskulöse Structur des Trommelfells ist die von Everard Home, und befindet sich in den *Philosophical Transactions* vom Jahre 1800. Allein so vielen Dank wir ihm auch für seine schönen und gründlichen Untersuchungen über diesen Gegenstand schuldig sind, so rühren doch nicht alle Ideen ursprünglich von ihm her. Schon Duverney *) schrieb dem Trommelfell die Function zu, den für die verschiedenen Töne passenden Grad der Spannung anzunehmen, und behauptete, dass es je nach dem verschiedenen Grade der Stärke des Schalls entweder angespannt oder erschlafft würde. Indessen sagt er: „Ich muss gestehen, es ist nicht leicht einzusehen, wie dieses geschehe; es sind mechanische Bewegungen, die nicht wahrgenommen werden können, und mithin ist es auch sehr schwer, die Natur und die Ursachen zu erklären.“ Eben so sagt Raymond Vieussens in einer in der königlichen Gesellschaft vorgelesenen Abhandlung **), dass die Schärfe und Stumpfheit des Gehörs von dem stärkern oder geringern Grade der Anspannung und Sensibilität dieser Membran abzuleiten sei. Dem Scharfsinne Everard Home's war es indessen vorbehalten, die Fähigkeit dieser Haut, in den Zustand von Anspannung und Erschlaffung zu gerathen, und die Art und Weise, wie diese verschiedenen Zustände von der muskulösen Structur abhängen, darzulegen. Es ist jedoch nicht zu leugnen, dass dieser ausgezeichnete und talent-

*) *Traité de l' organe de l'ouie.* Paris, 1683. p. 78 — 81.

**) *Philosophical Transactions.* 1690.

volle Mann seine Theorie durch die Behauptung, dass das musikalische Gehör lediglich von der muskulösen Beschaffenheit des Trommelfells herrühre, zu weit ausgedehnt hat.

Bell *) führt einen Fall von Astley Cooper an, wo ein Mensch mit zerstörtem Trommelfell auf dem Ohre, in welchem keine Spur von Trommelfell vorhanden war, besser hörte als auf dem andern und zugleich noch für musikalische Töne empfänglich war. „Dieser Fall, sagt er, ist ein schlagender Beweis wider die Behauptung, dass das musikalische Gehör von dem feinen Spiele der Muskeln des Trommelfells abhängen soll.“ Ich glaube, dass Niemand scharf zu hören vermag, wenn das Trommelfell bedeutend verletzt oder zerstört ist, und sollte eine gesunde und kräftige Person dennoch etwas vernehmen, so wird das Gehör doch nie so fein sein, als bei völlig gesundem Trommelfell; ich wenigstens habe nie Gelegenheit gehabt, das Gegentheil zu beobachten. Der Umstand, dass der Kranke die Flöte gut blasen konnte, oft an Concerten Theil nahm und mit vielem Geschmack und vollkommen richtig sang, ist noch kein Beweis, dass eine Schwäche des Gehörs nicht Statt gefunden habe; zumal wenn man berücksichtigt, dass musikalische Töne viel leichter als

*) Zum Beweis fügt Bell noch hinzu: Obgleich das Gehör für Melodie, Harmonie und alle Reize der Musik empfänglich ist, so begreife ich doch nicht, wie die Schnecke oder irgend ein anderer Theil des Gehörorgans besonders zu einem musikalischen Gehör beitragen soll. Es scheint vielmehr, dass dieses von der Seele abhänge und keine auf das Organ sich beschränkende Verrichtung sei. Solche, welche mit einem gleich ausgebildeten Gehör begabt sind, besitzen es in sehr verschiedenem Grade. Bell's Anatomy. Vol. III. p. 180. Lond. 1820.

die verschiedenen Beugungen der menschlichen während einer gewöhnlichen Unterhaltung vernommen werden. Astley Cooper sagt zwar bei dieser Gelegenheit, dass die Taubheit nur unbedeutend gewesen sei und der junge Mann bei gehöriger Aufmerksamkeit Alles zu hören vermocht hätte, was in dem gewöhnlichen Gesprächstone gesprochen wurde; allein eben diese Aufmerksamkeit setzt schon eine bedeutende Verminderung des Gehörs voraus, wie auch Cooper weiter unten genauer als an dieser Stelle angiebt, wo er nämlich sagt: Wenn er die Vorträge über Anatomie mit anhörte, so konnte er selbst in dem entferntesten Theile des Theaters jedes gesprochene Wort vernehmen; doch zog er es vor, in der Nähe des Lehrers sich aufzuhalten, um die beständige Anstrengung, die er anwenden musste, zu umgehen. Ich fand indessen, dass er den auf dem Pianoforte angegebenen Ton nur auf zwei Drittel der Entfernung, in welcher ich ihn hörte, vernehmen konnte *).

Um den Grad der Verminderung des Gehörs in Folge einer Verletzung oder Zerstörung des Trommelfells genau angeben zu können, ist es nothwendig, dass man den Grad der Hörfähigkeit, der vor der Verletzung des Trommelfells Statt fand, gekannt habe, weil die Empfänglichkeit des Gehörorgans für den Eindruck verschiedener Töne bei gesunden Individuen sehr verschieden ist. Ist dieser ermittelt, so muss man ihn mit demjenigen Zustande des Gehörs, wie er unter den angegebenen Verhältnissen Statt fand, vergleichen. Obgleich das Trommelfell nur einen Theil in dem bewunderungswürdigen Mechanismus des Gehörorgans bildet, so ist es doch wegen seiner Empfäng-

*) *Transactions of the Royal Society.* 1800.

lichkeit für den Eindruck der Schallwellen von der grössten Wichtigkeit für ein scharfes Gehör.

Das Trommelfell ist sehr gefässreich und mit Nervenfäden, die es für den leisesten Eindruck der Schallwellen in der umgebenden Atmosphäre empfindlich machen, reichlich versehen. Es schützt die Trommelhöhle und benachbarten Theile vor dem Zutritt der atmosphärischen Luft, leitet, vermöge seiner Verbindung mit dem Hammer, die Schallstrahlen zum Vorhofe, zu den Bogengängen und zu der Schnecke und vermehrt die Stärke der Vibrationen.

Durch die reklinirte Lage ist das Trommelfell ganz besonders geeignet, die von unten herkommenden Schallwellen aufzufangen, und dieses war auch wegen der geraden Stellung des Menschen und der Grösse, die er erreichen kann, nothwendig. Die schräge Lage des Trommelfells trägt zugleich bei, die Schwingungen desselben, in welche es durch die auffallenden Schallstrahlen gesetzt wird, zu verstärken. — Ein anderer und vielleicht der wichtigste Nutzen dieser schrägen Lage des Trommelfells ist der, dass die von ihm abprallenden Schallwellen in die ausgeschweifte Grube geleitet und dann von dem sich bis hierher erstreckenden röhrenförmigen Ueberzuge des Ohrenschmalzes absorbirt werden *) und auf diese Weise das Gehör vor der unangenehmen Empfindung des Widerhalles gesichert wird.

Die Drüsen, welche das Ohrenschmalz absondern, sind ausserordentlich klein, von kugelförmiger Gestalt und liegen unter dem Schleimnetze in der diesen Theilen eigenthümlichen derben häutigen Substanz. Jedes Drüschen hat einen kleinen Ausführungsgang, der sich in den

*) Vorausgesetzt, dass in diesem Falle die Ohrenschmalzröhre vollkommen gebildet ist.

Gehörgang öffnet. Die Anzahl derselben ist sehr verschieden und richtet sich nach dem Alter des Subjects und der Länge und Weite des Gehörganges. Vermittelst eines Mikroskops habe ich 20 bis 30 auf der Quadratlinie, oder im ganzen Gehörgange 1000 bis 2000 Ausführungsgänge gezählt *). Sie fangen etwa eine Linie innerhalb der Oeffnung des Gehörganges an und erstrecken sich bis auf eine oder eine halbe Linie vor dem Trommelfell. In der Mitte und im hintern Theile des Gehörganges sind sie in grösserer Menge vorhanden, als am Eingange desselben. Wegen ihrer ungeheuern Anzahl liegen diese Drüsen so nahe aneinander, dass die Haut, auf welcher ihre Ausführungsgänge sich ausmünden, einem Siebe ähnlich sieht. Wenn nun die Absonderung aus den dicht neben einander liegenden Ausführungsgängen gleichmässig vor sich geht, so bildet sich ein röhrenförmiger Ueberzug von Ohrenschmalz, der den Gehörgang verengt. Die ausgeschweifte Grube wird ebenfalls von dem Secret mehr oder weniger überzogen. Die Absonderung und Ausscheidung des Ohrenschmalzes wird durch den Reiz der Atmosphäre und durch den bereits abgesonderten röhrenförmigen Ueberzug selbst sehr befördert, — eine Eigenschaft, auf die ich später zurückkommen werde **). Den Haupteinfluss muss man aber den zarten Nervenfäden, welche die Drüschen und deren Ausführungsgänge umgeben, zuschreiben, indem nebst der Mitwirkung der angeführten Umstände vorzüglich unter ihrem Einfluss der Austritt des frischen Ohrenschmalzes in den Gehör-

*) Ich glaube nicht, dass vor Bekanntmachung dieses Werkes irgend ein Schriftsteller die Anzahl der Drüsen bestimmt hat.

**) Die Ausscheidung des Ohrenschmalzes wird überdem, wie schon mehrere Schriftsteller angemerkt haben, durch die Bewegungen des Unterkiefers unterstützt.

gang Statt findet. Von den in der Ohrmuschel und am Eingange des Gehörganges in grosser Menge sich vorfindenden Talgdrüsen soll weiter unten die Rede sein.

Der Gehörgang erhält seine Nerven von dem fünften Nervenpaare, der *Portio dura* und von dem zweiten und bisweilen auch von dem ersten Halsnerven. Hieraus lässt sich die ausserordentliche Empfindlichkeit des Gehörganges mancher Personen, besonders solcher, wo der röhrenförmige Ohrenschmalzüberzug sehr dünn ist, erklären.

Nach dieser kurzen Beschreibung wollen wir nun die Eigenschaften des röhrenförmigen Ohrenschmalzüberzuges beim gesunden Menschen betrachten. Wenn die Schallwellen die Ohrenschmalzröhre erreichen, so werden sie, weil diese den Umfang des Gehörganges verengt, nach der Mitte desselben geleitet, und im Fortgange durch die Röhre wird, vermöge der chemischen Eigenschaften des Ohrenschmalzes, ihre Rauhigkeit und Härte gemildert; sie werden condensirt, verstärkt und geregelter zum Trommelfell gebracht *). Ohne die Ohrenschmalzröhre würden die Schallwellen auf die verschiedenen Theile des Trommelfells unregelmässig auffallen und ungleichförmige Schwingungen desselben veranlassen. Daher findet man auch, dass Kranke, bei denen die Absonderung unterdrückt ist, fast ganz unfähig sind, an den Vergnügungen der geselligen Unterhaltung über politische Neuigkeiten und andere Gegenstände Theil zu nehmen, zumal wenn mehrere Personen zugleich untereinander im Gespräch begriffen sind. Kranke mit verminderter Absonderung des Ohrenschmal-

*) Sobald die Schallwellen über die Ohrenschmalzröhre hinaustreten, so divergiren sie wegen der vorhandenen Ausdehnung der Theile ein wenig; es fallen jedoch stets die meisten auf die Mitte des Trommenfells, wo der Handgriff des Hammers mit demselben verbunden ist.

zes hören indessen noch ziemlich gut, wenn man mit ihnen deutlich, langsam und in einem gleichförmigen Tone spricht, weil dann die Schallwellen, die durch jedes für sich und in einem gleichförmigen Tone ausgesprochene Wort hervorgebracht werden, geregelter auf das Trommelfell fallen und bereits die nöthigen Schwingungen vollbracht haben, ehe andere beginnen.

Mason Good *) ist in der nosologischen Eintheilung der Gehörkrankheiten in seinem sonst vortrefflichen Werke sehr unglücklich gewesen, und hat diese Symptome, welche von einer abnormen Ohrenschmalzröhre herrühren, zu einer besondern Art von Krankheit gemacht, die er *Paracusis obtusa* nennt, und wo das schwere und verwirrte Gehör eine deutlich modulirte Aussprache erfordert.

Mangel des Ohrenschmalzes in dem Gehörgange bewirkt, dass die Schallwellen in denselben unregelmässig einfallen. Jede Schallwelle wird von den Wänden des trockenen Gehörganges zurückgeworfen und bildet mit demselben einen Winkel. Fällt nun die eine Schallwelle auf den Rand und die andere vielleicht auf die Mitte des Trommelfells, so wird die Härte und Unregelmässigkeit in der Schwingung der einen Schallwelle von der der andern geschwächt. Wenn wir nun noch den Widerhall von denjenigen Schallwellen, die von dem trockenen Trommelfell in die ausgeschweifte Grube und von dieser

*) *Study of Medicine.* Vol. IV. p. 247. London, 1825. Dieses sehr schätzenswerthe Werk enthält viele treffliche und belehrende Bemerkungen, ist aber, was die Krankheiten des Gehörorgans anlangt, mangelhaft, und ich habe die Ansichten des gelehrten Verfassers hier und an andern Stellen blos deshalb den meinigen entgegengestellt, um den allgemeinen Mangel gründlicher Belehrung über diesen Gegenstand selbst in den Werken der besten Autoren fühlbar zu machen.

wieder auf das Trommelfell zurückgeworfen werden, und verwirrte, ungeregelte, undeutliche und halbe Schwingungen hervorbringen, bedenken, und dazu noch die Mannichfaltigkeit der Töne, die Verschiedenheit in der Aussprache und den Eifer im Disputiren, wo Jeder seine Ansicht über irgend einen Gegenstand geltend zu machen sucht, rechnet, so leuchtet ein, dass die Unregelmässigkeit nur noch mehr gesteigert wird und der Kranke gleichsam einer babylonischen Sprachverwirrung sich ausgesetzt fühlen muss.

In Höhlen von eigenthümlicher Gestalt findet eine Rückwerfung oder ein Widerhall der Schallwellen Statt. Von den ihnen gegenüberstehenden Gegenständen werden sie so zurückgeworfen, dass der Sprechende oder Hörende eine Wiederholung der Worte vernimmt. Man nennt diese Erscheinung ein Echo *). Befinden sich in einer solchen Höhle Vorsprünge, die im Verhältniss zu dem Umfange derselben gross genug sind, so wird das Echo vervielfältigt, die Schwingungen der Luft werden von jedem Vorsprunge zurückgeworfen und bilden eine Menge von schwingenden Kreisen, die, wenn sie den Sprechenden oder Hörenden erreicht haben, eine Verwirrung der Töne hervorbringen und den Eindruck machen, als ob eine Menge Menschen durcheinander sprächen. Diese Verwirrung ist für das Ohr höchst unangenehm, wenn man sie mit dem romantischen Eindruck eines reinen und schönen Echos vergleicht.

Fehlt im Gehörgange die Absonderung des Ohren

*) Ist die Ausdehnung der Höhle unbedeutend und wird die Wiederholung nicht bestimmt vernommen, so gebraucht man dafür zuweilen den Ausdruck Resonanz. Mehrere Schriftsteller verstehen indessen unter Resonanz eine Verstärkung des Schalles, während ich sie blos für eine Anhäufung reflectirter Schallwellen, die gewöhnlich eine Verwirrung erzeugt, halte

schmalzes, so gehen nur wenige Schallwellen hindurch; die meisten von ihnen werden von dem trockenen Trommelfell auf die gegenüberstehenden Wände oder in die ausgeschweifte Grube und von da wieder auf das Trommelfell zurückgeworfen, und es entsteht so die Empfindung von verwirrten, vervielfachten und unregelmässigen Tönen, die mit dem Namen des Widerhalls *(resilience)* belegt werden kann.

Mason Good *) hat aus den Symptomen, welche eine Folge der unterdrückten Ohrenschmalzabsonderung sind, noch zwei andere Species von Schwerhörigkeit aufgestellt. Die eine nennt er *Paracusis illusoria*, und versteht hierunter eine innere Wahrnehmung von Tönen, die durch keine äussere Ursache hervorgebracht werden. Er hält es indessen für äusserst schwierig, eine genügende Ursache davon anzugeben, und daher muss denn auch seine Behandlungsweise auf unsichern und unbestimmten

*) *Study of Medicine.* Vol. IV. p. 252. London, 1825. — Duverney giebt fast dieselbe Definition von den verschiedenen Geräuschen. *Cette depravation (le tintement)*, sagt er, *consiste en ce que l'oreille aperçoit des bruits, qui ne sont pas, ou du moins qui ne sont pas extérieurs* (*Traité de l'organe de l'ouie. p.* 192.) Allein statt drei oder vier Krankheitsspecies aus den Symptomen aufzustellen, fasst er diese in eins zusammen und sagt, dass die Ursache derselben schwer zu erklären sei. Mason Good scheint das Bild von seinen verschiedenen Species aus Itard's Abhandlung über die Krankheiten des Gehörs entlehnt zu haben, — ein Werk, in dem das Resultat vieler Forschungen enthalten ist und das die Aufmerksamkeit aller derjenigen verdient, die sich mit der Behandlungsweise der verschiedenen Arten von Gehörkrankheiten vertraut machen wollen. Sehr mangelhaft ist dieses Werk jedoch in Hinsicht der Würdigung der Eigenschaften des Ohrenschmalzes und dessen Einflusses auf ein scharfes und deutliches Gehör.

Grundsätzen beruhen. Er erzählt einen Fall, wo de Kranke, nachdem er mehrere Jahre hindurch zu ver schiedenen Zeiten an solchen Gehörtäuschungen gelitte und dagegen mancherlei Mittel ohne allen Erfolg gebrauch hatte, endlich nach und nach und ohne alle ärztlich Hülfe die abnorme Empfindung verlor. — Die ander von Mason Good aufgeführte Species, die *Paracusi duplicata* *), bei welcher die Töne doppelt und au beiden Ohren verschieden im Klange gehört werden, i nichts Anderes als ein Symptom von unvollkommener Ab sonderung des Ohrenschmalzes in einem Ohre. Hätt er den Gehörgang seines Kranken genau untersucht un den Zustand der Theile eben so genau beschrieben, wi er es bei den übrigen Krankheitsformen gethan hat, s würde er die wahre Ursache des Uebels bestimmt aufg funden und eine den Indicationen entsprechendere Be handlung eingeschlagen haben, als die ist, welche in d Krankengeschichte von ihm angegeben wird.

Die Verlängerung der Ohrenschmalzröhre verhinde nun den angegebenen unangenehmen Zufall, indem s die zurückgeworfenen Schallwellen absorbirt, die sons wenn das Trommelfell trocken und die Wärme der Thei nicht hinreichend wäre, um zur Anfeuchtung des Tro melfells das Ohrenschmalz zu verflüchtigen, auf dies zurückgeworfen würden. Wird die äussere Fläche d Trommelfells durch den Dunst des verflüchtigten Ohre schmalzes angefeuchtet, so pflanzen sich auch die Schal wellen von demselben auf die Gehörknöchelchen und v diesen weiter zu den innern Theilen des Gehörorgans fo Sollten indessen die Schallwellen wegen einer Verdickun und partiellen Feuchtigkeit des Trommelfells von dies

*) *Study of Medicine.* Vol. IV. p. 251.

zurückgeworfen werden, so ist die eigenthümliche Gestalt und die dem Trommelfell gegenüber befindliche Lage der gekrümmten und verlängerten Ohrenschmalzröhre ganz besonders geeignet, die zurückgeworfenen Schallwellen zu absorbiren. Aus diesem Grunde trägt auch die Ohrenschmalzröhre, zumal wenn sie sich bis in die ausgeschweifte Grube erstreckt, in einem hohen Grade zur Vervollkommnung der Gehörempfindung bei. Der Nutzen dieses verlängerten Theiles der Ohrenschmalzröhre ist dem des schwarzen Pigments im Auge des Menschen ähnlich, das ebenfalls die überflüssigen Lichtstrahlen einsaugt, die auf die Netzhaut nachtheilig einwirkende Reflexion derselben unwirksam macht und so einer Trübung des Gesichts vorbeugt.

Die Zurückwerfung der Schallwellen von dem Trommelfell auf die Wände des trockenen Gehörganges und von diesen wieder auf das Trommelfell ist die Ursache von vielen Symptomen, welche den Kranken sehr beklagenswerth machen und die gewöhnlich als eine nervöse Taubheit betrachtet werden. Da aber die Unterdrückung der Ohrenschmalzabsonderung sehr häufig ein Symptom von Schwäche des Gehörnerven ist, so ist es äusserst wichtig, jenes Ohrenbrausen, welches in dem Abprallen der Schallwellen seinen Grund hat, von dem, welches von einer Schwäche des Gehörnerven herrührt, zu unterscheiden. Das einzige unterscheidende Zeichen des Ohrenbrausens, welches von dem Abprallen der Schallwellen entsteht, von dem, welches eine Folge von Schwäche des Gehörnerven ist, besteht in einer allgemeinen Verwirrung der Töne, die einige Aehnlichkeit mit der hat, wenn man den Gehörgang mit einem Finger verstopft.

Bei derjenigen Art von Schwerhörigkeit, die man gewöhnlich unter das Genus *Infirmitas* bringt, ist

das Empfindungsvermögen des Gehörnerven selbst nic
erloschen, sondern nur abgestumpft und das abgesonder
Ohrenschmalz ist zuweilen in ziemlicher Menge vorhande
häufig jedoch von übler Beschaffenheit. Obgleich in di
sem Falle die Ohrenschmalzröhre wenigstens zum The
da ist, so bringen doch die Schallwellen, weil sie nic
stark genug sind, um die *Portio mollis* gehörig zu errege
anstatt deutlich und bestimmt vernehmbarer Töne n
die Wahrnehmung von Geräusch vor. Zurückprallen d
Schallwellen ist daher eine Folge derjenigen Krankhe
welche ich in meiner Nomenclatur der Krankheiten d
menschlichen Ohres als *Secretio imperfecta**) a
geführt habe, und rührt von einer Schwäche einiger Aes
der *Portio dura* her, während die Gehörschwäche od
Infirmitas auf einer Schwäche der *Portio mollis* oder d
Gehörnerven beruht, und selbst dann Statt finden kan
wenn die Ohrenschmalzröhre nur zum Theil vorhand
ist. Ich sage zum Theil, weil, wenn die Schwäche d
Portio mollis nicht gehoben wird, dieselbe sich in d
Regel in einem grösseren oder geringeren Grade au
der *Portio dura* mittheilt, während die *Secretio imperfec*
ganz unabhängig von irgend einer Affection der *Port*
mollis bestehen kann.

Ich habe gefunden, dass die Absonderung des Ohre
schmalzes sehr oft durch eine locale und allgemeine B
handlung leicht wiederhergestellt werden kann, und da
durch eine locale Behandlung die Wiederherstellung d
Absonderung früher erzielt wurde als durch eine allg
meine, indem durch sie die örtliche Schwäche der in u
um den Gehörgang vertheilten Nervenfäden beseitigt wi
Dies lässt sich recht gut daraus erklären, dass die Arzn

---

*) Vergl. die zweite dieser Sammlungen S. 77.

mittel auf die Nervenenden viel leichter als auf das ganze System einwirken und daher auch die Ohrenschmalzdrüsen durch eine locale Behandlung weit früher als durch die allgemeine afficirt werden. Diese Besserung ist jedoch nicht von Bestand, sobald nicht auch durch Arzneimittel zugleich die nächste Ursache der Schwäche beseitigt wird.

Der folgende Fall von fehlerhafter Absonderung des Ohrenschmalzes, der ein Zurückprallen der Schallwellen oder eine Art von Doppelt-Hören *) zur Folge hatte, ist so interessant, dass ich mich entschuldigt glaube, wenn ich die Geschichte davon erzähle. Ein talentvoller Mann, der meine Hülfe in Anspruch nahm, hatte sich bei dem häufigen Gebrauche von Sturzbädern, welche ihm von seinem Arzte empfohlen worden waren, erkältet, und die Wirkung davon mag vielleicht noch durch seine unausgesetzten literärischen Beschäftigungen verschlimmert worden sein. In Folge dessen entwickelte sich eine leichte Entzündung des Gehörganges, worauf sich eine vollkommene Unterdrückung der Ohrenschmalzabsonderung und zum Theil ein Verlust des Gefühls mit nicht unbedeutender Harthörigkeit einstellte. Das dem Kranken am meisten auffallende Symptom war, dass er, wenn Jemand mit ihm sprach, jedes Wort doppelt und zwar das letzte allemal deutlicher als die übrigen hörte, gleich als wenn zwei Personen fast zu gleicher Zeit dieselben Worte gesprochen hätten. Hiermit war noch ein summendes Geräusch verbunden. Bei der Untersuchung bemerkte ich, dass sich ein beträchtliches Stück der Oberhaut von dem innern und obern Theile des Gehörganges losgelöst

*) Ich muss diesen Fall als Gegenstück der *Paracusis duplicata* des Dr. Mason Good aufstellen, damit der Leser die Richtigkeit meiner nosologischen Eintheilung um so eher einsehe.

hatte, nur noch an einer Stelle festhing und sich quer durch den Gehörgang hindurch erstreckte, so dass die Schallwellen auf ihrem Wege nach dem Trommelfell dasselbe in Schwingung versetzten, und von demselben zum Theil aufgehalten, das zischende und summende Geräusch hervorbrachten. Weiter hin wurden die Schallwellen von dem trockenen Trommelfell in die ausgeschweifte Grube zurückgeworfen und brachten die Empfindung des Widerhalls hervor. Es ist zu bemerken, dass die auf das Trommelfell auffallenden Schallwellen dasselbe in Schwingung brachten und die Gehörknöchelchen in Bewegung setzten, deren natürliche Folge das Wahrnehmen eines Schalles war. Wegen der theilweisen Trockenheit des Trommelfells prallten aber die Schallwellen von demselben in die ausgeschweifte Grube zurück und wurden, da sie wegen der ganz fehlenden Ohrenschmalzröhre nicht absorbirt werden konnten, abermals auf diese Membran zurückgeworfen und setzten sie zum zweiten Mal in, den erstern ähnliche aber schwächere, Schwingungen, bevor die ersten Schwingungen aufgehört hatten *). Auf diese Weise brachten diese zweiten Schwingungen ein Vernehmen verwirrter und doppelter Töne hervor, die noch durch das summende Geräusch vermehrt

*) Hörte dieser Mann einem langen Gespräch zu, so wurden die Töne von dem Trommelfelle nach der ausgeschweiften Grube und von dieser wieder auf das Trommelfell je nach der Dauer des Gesprächs vier- bis fünfmal zurückgeworfen, und jedesmal wurden die Schwingungen des Trommelfells schwächer, bis der Schall endlich so verwirrt erschien, dass jede deutliche Wahrnehmung verloren ging und der Mann nur das zuletzt gesprochene Wort und dessen Widerhall vernahm. Er hörte dann nur eine Menge von verwirrten, undeutlichen und widerhallenden Tönen, und seine Gehörempfindung glich einem summenden und brummenden Geräusch.

wurden, welches die Schwingungen des Stückchen Oberhaut im Gehörgange erregten. Ich stellte diesen Mann durch den Gebrauch der in meinen *Illustrations of acoustic surgery* *) beschriebenen Einspritzungen und durch den Gebrauch folgender Pillen völlig wieder her.

℞. *Pilul. hydrarg.*

— *rhei comp.* aa 3ß

M. f. pilul. Nro. XII

S. Abends zwei Stück zu nehmen.

Everard Home erzählt in seiner trefflichen Abhandlung über den Bau des Trommelfells **) folgenden Fall: Ein berühmter Musiklehrer bemerkte, nachdem er sich einst erkältet hatte, eine Verwirrung der Töne in seinem Ohre; bei genauem Aufmerken fand er, dass die Stimmung des einen Ohres um eine halbe Note tiefer als die des andern Ohres war, und dass ein einfacher Ton nicht von beiden Ohren als Einer wahrgenommen, sondern als zwei verschiedene Töne gehört würde, die immer schnell auf den andern folgten; und zwar war der letzte der tiefere und schwächere. Dieses Uebel beunruhigte ihn eine Zeit lang, endlich jedoch verlor es sich ohne alle ärztliche Hülfe. In diesem Falle scheint der ganze Fehler darin gelegen zu haben, dass der strahlenförmige Muskel in dem einen Ohre nicht mit gleicher Geschwindigkeit und Kraft, wie in dem andern wirkte, so dass der Ton um eine halbe Note zu tief war, und das Organ um so viel zu spät afficirte. In der Erzählung dieses Falles ist ein wichtiger Umstand übergangen worden, nämlich das Verhalten des Gehörganges und der Absonderung des Ohrenschmalzes zur Zeit der Entwickelung

*) S. die zweite Sammlung dieser Abhandlungen. S. 44 u. s. w.
**) *Philos. Transactions* 1800.

der Krankheit, und dann die Angabe der Menge und Beschaffenheit des Ohrenschmalzes, als der Kranke gesund war. Das Uebel rührte von einer Erkältung her, und es ist, weil der Zustand des Gehörganges nicht angegeben ist, zu vermuthen, dass das Doppelt-Hören der Töne in dem durch die mangelnde Absonderung des Ohrenschmalzes bedingten Widerhall seinen Grund hatte, und dass, wie die Ohrenschmalzdrüsen im normalen Zustande sich wieder befanden und das Trommelfell seinen gehörigen Grad von Spannung wieder erhalten hatte, die zurückgeworfenen Schallwellen von der verlängerten Ohrenschmalzröhre von Neuem absorbirt wurden, und mithin die wieder eingetretene genaue Gehörempfindung eine natürliche Folge der Wiederherstellung dieser Theile des Ohres war.

Ein anderer höchst wichtiger Nutzen des Ohrenschmalzes ist dessen Einfluss auf die Veränderung der Schallwellen in Bezug auf ihre Intensität, indem es den Tönen ihre Härte und Widrigkeit, welche das Ohr beleidigt, benimmt, und somit sehr viel zur Erhaltung eines feinen Gehörs beiträgt. Um mich zu überzeugen, ob das Ohrenschmalz wirklich die Eigenschaft habe, die Intensität des Schalles zu mildern, machte ich folgenden Versuch: Ich legte meine Taschenuhr auf einen kleinen Tisch an dem einen Ende meines Zimmers und setzte mich auf einen Stuhl in dem entgegengesetzten Ende desselben, damit zwischen mir und der Uhr die grösstmögliche Entfernung Statt fände, und brachte an mein Ohr ein konisches, trompetenförmiges Rohr, durch welches ich die Uhr sehr deutlich, aber hart schlagen hörte. Hierauf bestrich ich einen Theil der innern Oberfläche dieses Rohres mit einer dem Ohrenschmalz ähnlichen Mischung und setzte dasselbe von Neuem an das Ohr

Ich hörte den Schlag der Uhr eben so deutlich wie vorher, doch war er nicht mehr so hart, sondern viel milder und sagte meinem Ohre weit mehr zu als wie ich mich des trockenen Rohres bediente *).

Um die Schärfe des Gehörs zu behalten, ist es durchaus nothwendig, das Gehörorgan vor dem wiederholten Eindruck starker und widriger Töne zu bewahren. Der schädliche Einfluss derselben, selbst wenn das Ohrenschmalz in der zur Bildung des röhrenförmigen Ueberzuges hinreichenden Menge abgesondert wird, wird unter Anderm aus folgenden von mir beobachteten Fällen erhellen.

Ein starker und robuster Mann von 46 Jahren zog mich vor einiger Zeit wegen einer schon seit mehreren Jahren bestehenden Schwerhörigkeit zu Rathe. Bei der Untersuchung fand ich den Gehörgang trocken, von ziemlich weitem Durchmesser, das Trommelfell glänzend, das Ohr wie den Gehörgang übrigens wohlgebildet. Der Kranke war verheirathet und befand sich ausserdem wohl. Auf mein Befragen erfuhr ich, dass seine Frau, wie er sie heirathete, ziemlich schwer gehört habe, und dass er, wenn er ihr, was sich etwa ereignet hatte und sie gern zu wissen wünschte, habe mittheilen wollen, ihr stets habe laut in das Ohr schreien müssen. In dem Zeitraume von wenigen Jahren, wo sich dieses täglich mehr oder minder oft wiederholte, nahm nun als Folge davon das Gehör dieses Mannes mehr und mehr ab, so dass es, wie ich ihn zuerst sah, einen schon beträchtlich hohen Grad von Schwäche erreicht hatte. Seine Frau war noch

*) Vor jedem musikalischen Versuche, eine neue Flöte anzublasen, befeuchtet man sie gewöhnlich mit Wasser, um ihr die Härte, die ihr, wie andern musikalischen Instrumenten dieser Art, eigen ist, zu benehmen und weichere und melodischere Töne hervorzubringen.

schwerhöriger und damals, wo ich consultirt wurde, scho
beinahe taub geworden.

Die Verminderung des Gehörs bei diesem Mann
schreibe ich vorzüglich dem Schreien beim Sprechen zu
wodurch die Empfindlichkeit der *Portio mollis* geschwäch
wurde. Diese Schwäche hat sich dann später auch einige
Zweigen der *Portio dura* mitgetheilt und auf diese Weis
die Absonderung des Ohrenschmalzes alterirt und unter
drückt. Das wiederholte Schreien hatte auf das Gehö
seiner Frau ebenfalls einen nachtheiligen Einfluss. Durc
die Unachtsamkeit und Unwissenheit des Arztes hatte
nun zwei sehr achtbare Personen den schönsten The
ihres Lebens verloren. Als ich einst während eines B
suchs bemerkte, dass die Familie des Mannes und d
Frau zum Theil an Schwerhörigkeit leide, hörte ich a
meine Erkundigung, dass die Mutter der Frau, welch
bis zu ihrem Tode bei ihnen gelebt hatte, stets an sel
bedeutender Schwerhörigkeit gelitten habe, so dass s
auch nicht ein einziges Wort, selbst wenn es sehr la
gesprochen wurde, zu verstehen im Stande gewesen se
Die Folgen davon bedürfen keiner Erklärung.

Findet eine Absonderung des Ohrenschmalzes in de
Gehörgange Statt, jedoch ohne dass der röhrenförmig
Ueberzug völlig ausgebildet ist, so wird das Gehör
dem Verhältnisse zu der unvollkommen ausgebildet
Ohrenschmalzröhre mehr oder weniger geschwächt. B
einer unregelmässigen und stellenweisen Absonderung d
Ohrenschmalzes ist zwar der Schall deutlicher und ve
nehmbarer als wenn der Gehörgang trocken ist, alle
er wird immer ziemlich undeutlich gehört werden u
der Kranke muss die grösste Aufmerksamkeit dara
verwenden, um die Worte der Sprechenden zu ve

nehmen *). Das Angenehme, welches sich in der Senkung und Hebung des Tones ausspricht und der Rede so viel Eindringendes verleiht, geht für Kranke dieser Art verloren, und man muss mit ihnen in einem lauten gleichmässigen, ja selbst in einem gellenden Tone sprechen, weil der Schall stark sein muss, um das Trommelfell in die zum deutlichen Hören erforderliche Schwingung zu versetzen. Spricht man nun aber immer auf diese Weise mit dem Kranken, so wird das Empfindungsvermögen des Gehörorgans durch den steten Eindruck starker Töne abgestumpft und die Schwerhörigkeit vermehrt. Es ist daher auch der Gebrauch von Hörröhren für Personen, die in Folge unterdrückter Ohrenschmalzabsonderung an Schwerhörigkeit leiden, sehr nachtheilig, besonders wenn wenig Hoffnung zur Heilung oder Verbesserung durch Arzneimittel, Regim oder Bewegung vorhanden ist. Da die Menge der Schall-

*) In verschiedenen von mir beobachteten Fällen dieser Art fand ich häufig die untere Wand des Gehörganges mit einem Gemisch von Ohrenschmalz und Eiter überzogen, oder auch die Absonderung fehlerhaft, während die obere Wand desselben trocken war. Durch Reinigung des Ganges mit lauem Wasser und Gebrauch von Injectionen wurde fast stets augenblickliche Linderung verschafft.

Seit der Herausgabe meines letzten Werkes, der *Illustrations of acoustic Surgery*, wende ich die Injectionen gewöhnlich etwas erwärmt an, und bediene mich, um ihre flüchtigen Eigenschaften zu erhalten, eines kleinen glasirten Topfes, der etwa zwei Unzen fasst und mit einem dichtschliessenden Deckel versehen ist. Ist er mit der zu injicirenden Flüssigkeit gefüllt, so tauche ich ihn in ein Gefäss mit kochendem Wasser, worin sie in wenig Minuten hinreichend erwärmt wird. In diesem Zustande ist sie dem Kranken viel angenehmer als im kalten und verbessert den üblen Geruch der purulenten Absonderung, indem sie die Theile zur normalen Thätigkeit wieder zurückführt und die Absonderung des Ohrenschmalzes befördert.

wellen, die ein gewöhnliches Rohr zu fassen vermag, in Verhältniss zu der, welche von dem äussern Ohre in den Gehörgang geleitet wird, zu bedeutend ist und diese bei ihrem Durchgange durch das Hörrohr zu sehr condensirt und verstärkt werden, so veranlassen sie zu starke und mit den Functionen des Trommelfells in keinem Verhältnisse stehende Schwingungen desselben und beleidigen zu sehr die Empfindlichkeit des Gehörnerven *).

Die stimulirende Eigenschaft des Ohrenschmalzes verdient ebenfalls unsere Aufmerksamkeit, insofern es ohne Entzündung hervorzurufen oder Röthe, Schmerz und Geschwulst, die gewöhnlich nach der Anwendung von reizenden Mitteln erfolgen, zu setzen, blos das Nervensystem zu erregen scheint, wie sich durch folgenden Versuch beweisen lässt: Bringt man nämlich eine kleine Quantität von frischem, eben aus dem Gehörgange entferntem Ohrenschmalze auf die Haut, z. B. auf die der Wange, so stellt sich bald ein beträchtliches Jucken ein, das sich über einen grossen Theil des Gesichts verbreitet und eine unwiderstehliche Neigung zum Kratzen veranlasst, und wäscht man das Ohrenschmalz wieder ab, so ist weder Röthe noch Geschwulst an dem Theile zu bemerken. Ich habe diesen Versuch mehrmals wiederholt

*) In solchen Fällen, wo man durch die Anwendung eines Hörrohrs das Gehör verstärken will, vergesse man nicht, die innere Seite des Rohres mit einer in Hinsicht der Bestandtheile und Consistenz dem Ohrenschmalz ähnlichen Mischung zu überziehen, indem die durch das Hörrohr einfallenden und condensirten Schallwellen dann dem Ohre mehr zusagen, weil sie einigermassen den in ein gesundes Ohr einfallenden Schallwellen ähnlich werden. Dass bei der Wahl eines solchen Instruments zugleich der Grad der Taubheit berücksichtigt werden müsse, bedarf wohl nicht erst erinnert zu werden.

und stets dasselbe Resultat erhalten. Man kann daher aus demselben den Schluss ziehen, dass das Ohrenschmalz einen reizenden Einfluss auf die Enden der Nerven für die Ohrenschmalzdrüsen habe und auf diese Weise die Thätigkeit der Drüsen erhöhe und die Ab- und Aussonderung des Ohrenschmalzes befördere.

Bekanntlich sind alle klebrige und reizende Substanzen in der Regel von einem mehr oder minder grossen Dunstkreise der aus ihnen sich entwickelnden flüchtigen und riechbaren Theilchen umgeben, und die Verdunstung derselben hält so lange an, als die chemischen Eigenschaften der Substanz bestehen und diese letztere selbst durch Kälte nicht verdichtet wird. Es werden sich daher auch die volatilen Theilchen schnell verflüchtigen, wenn die Substanz der Wärme ausgesetzt wird. Das Ohrenschmalz besteht aber, wie schon oben angegeben worden ist, aus Eiweissstoff, phosphorsaurem Kalk, dicklichem Oele, Natron und färbender Materie. Diese mit einander innig vermischten Bestandtheile reizen nun diejenigen Theile, auf welche sie applicirt werden. Wird die Verflüchtigung und die reizende Eigenschaft des Ohrenschmalzes je nach dem Grade der einwirkenden Wärme vermehrt, so folgt auch daraus, dass, wenn das Individuum ein thätiges und arbeitsames, nicht aber ein träges und sitzendes Leben führt, auch ein grösserer Theil der flüchtigen Bestandtheile desselben verdunsten wird.

Daher kommt es auch, dass Kranke, die an verminderter Ohrenschmalzabsonderung leiden, zuweilen scharf und deutlich hören, wenn sie durch Anstrengungen in einen reichlichen und andauernden Schweiss verfallen. Die Ohrenschmalzdrüsen, als absondernde Körper, werden unter diesen Umständen ebenfalls mehr oder weniger Ohrenschmalz absondern, und nun eine dünne

Schicht über die Wände des Gehörganges bilden, welche, wenn sie auch dünn ist, ein deutlicheres und schärferes Gehör, als vorher Statt fand, vermittelt *).

Befinden sich die Ohrenschmalzdrüsen in einem krankhaften Zustande, oder setzt sich der Kranke einer mit Staub erfüllten Atmosphäre aus, dringen die Staubtheilchen in den Gehörgang ein und setzen sie sich in dem Ohrenschmalze ab, so wird das Secret gewöhnlich hart, häuft sich an und verursacht nun Schwerhörigkeit **).

Die Behauptung, dass die Ohrenschmalzröhre zum scharfen und deutlichen Hören unerlässlich sei, veranlasste mich, mehrere Versuche anzustellen, und der glückliche Erfolg, den ich durch die temporäre Wiederherstellung des Gehörs erhalten habe, hat meine sehr sanguinischen Erwartungen noch übertroffen. Bevor ich indessen dieselben nebst ihrem Resultate anführe, will ich noch Einiges über eine unbekannte, oder, so viel ich wenigstens weiss,

---

*) Die verschiedenen Mittel, die unterdrückte Ohrenschmalzsecretion wiederherzustellen, habe ich in meinen *Illustrations of acoustic surgery* p. 55. (s. die zweite Sammlung S. 70) angegeben. Sehr wesentliche Dienste hat mir ausser der oben S. 113 angeführten Pillenmasse folgende Mischung geleistet:

℞. *Tinct. semin. colch.* gtt. vij.
— *ipecacuanh.* gtt. x.
— *opii* gtt. vj.
Aquae fontan. ℥ij
M. f. haustus.
S. Abends vor Schlafengehen zu nehmen.

Bei vorhandener Disposition zu Lungenübeln muss die *Tinct. semin. colch.* weggelassen werden.

**) Itard behauptet, dass in den meisten Fällen der leicht entzündliche Zustand des Gehörganges die Ursache und nicht die Folge der vermehrten und Anhäufung bewirkenden Secretion des Ohrenschmalzes sei.

von keinem mir bekannten Schriftsteller erwähnte Verminderung des Gehörs bemerken.

Bei jungen Personen sind in dem gesunden Gehörgange die Haare äusserst kurz und weich und dienen, wie man allgemein annimmt, dazu, den Eingang des Gehörganges vor dem Einkriechen der Insecten zu schützen. Ein anderer Nutzen ist, wie ich glaube, der, dass sie dazu beitragen, die Ohrenschmalzröhre in ihrer Lage zu erhalten und vielleicht auch zum Theil das elektrogalvanische Fluidum der verdichteten und in den Gehörgang eindringenden Schallwellen anzuziehen und abzuleiten, um die normale Absonderungsthätigkeit der Ohrenschmalzdrüsen zu befördern.

Geht die Absonderung des Ohrenschmalzes regelmässig vor sich, so verhindert sie das übermässige Wachsthum der Härchen im Gehörgange, die man zuweilen in einer solchen Menge und von so grosser Länge sieht, dass sie eine besondere Krankheit, der ich den Namen *Tubulus hirsutus*, struppiger Gehörgang, gegeben habe, setzt. Diese Abnormität besteht darin, dass eine unzählige Menge von Härchen zugegen ist, die den Gehörgang durchkreuzen und verstopfen, wobei in der Regel dieser zugleich ganz trocken und von Ohrenschmalz entblösst ist. Die Oberhaut in demselben löst sich leicht ab und wird unter der Form von trockenen, mehlartigen Schuppen wahrgenommen.

Diesen Fehler findet man bei Personen von jedem Alter. Bei bejahrten Personen habe ich die Haare sehr stark und dick, bei Erwachsenen dünner, jedoch weit zahlreicher wie bei jenen bemerkt. Ich habe Kranke in dem Alter von 22 Jahren vor mir gehabt, wo er so nachtheilig auf das Gehör einwirkte, dass sie nur mit der grössten Anstrengung, und wenn in einem lauten Tone

zu ihnen gesprochen wurde, zu hören vermochten. Am häufigsten habe ich diese Krankheit bei bejahrten Leuten beobachtet. Sollte nicht hier der ausserordentlichen Grösse der Härchen im Gehörgange vielleicht eine ähnliche Ursache zum Grunde liegen, welche die Verknöcherung der Arterien bedingt? Häufiger habe ich es bei Landleuten, Seeleuten und im Allgemeinen solchen Personen, die stets der Witterung ausgesetzt sind, als bei Handwerkern und Solchen, die eine sitzende Lebensweise führen, beobachtet.

Kranke dieser Art haben gewöhnlich einen stieren, gedankenlosen Blick, eine ausdruckslose Miene, ein kaltes, bläulich gefärbtes Ohr und eine hagere Gestalt *).

Ich habe eine ziemliche Anzahl von Personen, welche mit dem *Tubulus hirsutus* behaftet waren, behandelt; allein ich muss gestehen, dass mir jederzeit der Versuch, das Gehör wieder herzustellen, fehlschlug, namentlich bei einem alten Manne von skrophulöser Constitution und einer merkwürdigen Gemüthsruhe. Folgenden Fall erzähle ich in der Kürze aus meinem Tagebuche.

Hull, den 19. April 1825. S — t. I — n, ein 66jähriger Stellmacher, litt seit seinem 26. Jahre an Schwerhörigkeit und vermochte nicht, gegenwärtig sehr laut gesprochene Worte zu verstehen. Beträchtlicher Stupor und Gefühl von Völle im Kopfe. Der Gehörgang beider Ohren fast ganz mit starken weissen Haaren angefüllt. Durch ein in den Nacken gelegtes Haarseil und Offenerhaltung des Leibes durch die *Pilul. rhei compos.* wurde das Kopfleiden gemildert. Täglich wurde eine Injection gemacht

*) Das Ohr ist überhaupt bei Personen, wo die Absonderung des Ohrenschmalzes unvollkommen vor sich geht, sehr kalt, selbst in der Sommerhitze, anzufühlen, wenn sie nicht mit Arbeiten, die eine starke Bewegung erheischen, beschäftigt sind.

und der Kranke nahm zweimal ein Weinglas von dem Decoct. Diese Behandlung wurde bis in die Mitte des Juni fortgesetzt, und obgleich der Zustand des Kranken sich während dieser Zeit gebessert hatte, so war dies doch nur wenig. Ich gab ihm daher den Rath, aufs Land wieder zurückzukehren und abzuwarten, bis ich eine zweckmässigere und erfolgreichere Behandlung würde aufgefunden haben.

Zufällig hatte ich um dieselbe Zeit Personen an dem gleichen Uebel und zwar in grösserer Anzahl als in den vorhergehenden Jahren zu behandeln. Ich wandte bei ihnen im Allgemeinen die in meinen frühern Werken *) angegebene Methode an; allein obgleich ich die *Injectio pyrolignosa* als ein sehr kräftiges und wirksames Mittel bei purulenten Otorrhöen halte, wenn sie mit der angegebenen innerlichen Behandlung verbunden wird, so hatte sie doch auf dieses Uebel nur eine geringe oder gar keine Wirkung. Von der Mangelhaftigkeit dieser Behandlungsweise überzeugt, sann ich auf eine andere zweckmässigere, um die anscheinend unheilbare Krankheit doch endlich zu besiegen.

Da die Haare im Gehörgange von jeher von den Schriftstellern **) als eine natürliche Schutzwehr gegen das Eindringen der Insecten, nicht aber als ein Krankheit bedingendes Moment angesehen worden sind, selbst wenn sie in Hinsicht ihrer Grösse und Anzahl von dem normalen Zustande abweichen, so sah ich mich veranlasst, die grösste Sorgfalt bei meinen Beobachtungen anzuwenden, um der den Ansichten älterer Schriftsteller schuldigen

*) S. *Synoptical table of the treatment of the diseases of the ear*, in dem *Guide to the acoustic surgery*, und *Illustrations of acoustic surgery*.

**) S. oben die Anmerkungen S. 92.

Achtung Nichts zu vergeben, wenn sie mit meinen Erfahrungen und Untersuchungen übereinstimmen. Ich untersuchte daher zuvörderst den Gehörgang eines Jeden, von dem ich wusste, dass er ein sehr feines und scharfes Gehör habe, und der bereitwillig war, meine Untersuchungen zu unterstützen. So fand ich nun, dass das Gehör je nach dem Zustande der Ohrenschmalzröhre mehr oder minder deutlich und scharf war. Bei manchen Personen fand ich die Ohrenschmalzröhre auffallend dick, zumal bei blinden Musikern, von denen einige aus dem Geräusch der Füsse oder aus dem Tone der Stimme jede Person, wenn sie ging oder sprach, genau erkannten.

Bei allen mit einem feinen Gehör begabten Personen fand ich ohne Ausnahme bei der Untersuchung, dass das Ohrenschmalz im Verhältniss zur Deutlichkeit und Schärfe des Gehörs eine mehr oder weniger dicke Röhre bildete und dass die Haare bei Scharfhörenden niemals über die Oberfläche derselben hervorragten *). Indem ich nun den Gehörgang solcher Individuen, die mit dem *Tubulus*

*) Es wäre zu wünschen gewesen, wenn Wollaston in seiner trefflichen Abhandlung über unhörbare Töne für gewisse Ohren den Gehörgang, seinen Umfang und Zustand untersucht, so wie die Farbe, Beschaffenheit und Menge des Ohrenschmalzes, das Temperament und den allgemeinen Gesundheitszustand der Personen, bei welchen er eine solche Abweichung im Gehör beobachtet hat, angegeben und dann Alles mit den Erscheinungen und Zuständen, wie sie sich bei mit scharfem Gehör begabten Personen vorfinden, verglichen hätte. Seine Abhandlung würde dann in medicinischer wie in philosophischer Hinsicht von weit grösserem Nutzen gewesen sein, und man würde zum Wohle der Menschen weit mehr daraus haben folgern können, als es der Fall ist. Ueber diesen Versuch s. *Philosophical Transactions.* 1820. Part. II. p. 305. oder *Edinburgh Philosophical Journal, January,* 1821.

hirsutus behaftet waren, mit dem scharf und deutlich hörender Personen verglich, kam ich auf den Gedanken, den Mangel des Ohrenschmalzes bei erstern durch künstliche Mittel zu ersetzen. Als Ersatz für das Ohrenschmalz setzte ich eine Salbe zusammen, zog aus dem Gehörgange einiger Personen die längsten Haare heraus und überzog die innere Oberfläche desselben mit der Salbe so dick, dass die zurückgebliebenen Haare bedeckt und eine von Haaren freie künstliche Schmalzröhre gebildet wurde. Der Zustand aller auf diese Weise behandelten Personen wurde beträchtlich verbessert. Da jedoch nach einigen Tagen die Haare länger wurden und das künstliche Ohrenschmalz den Gehörgang verstopfte, so fielen auch die Kranken in den vorigen Zustand der Schwerhörigkeit wieder zurück. Ich sah mich daher genöthigt, alle langen Haare im Gehörgange auszuziehen und eine kräftigere als die frühere Salbe anzuwenden, welche nicht blos die Haare ganz zu vernichten oder mindestens ihr Wachsthum zu beschränken, sondern auch die Theile gelind zu reizen, an den Wänden des Gehörganges zu haften, eine Röhre zu bilden und endlich die Absonderung eines gesunden Ohrenschmalzes zu befördern vermochte. Nach vielfachen Versuchen setzte ich endlich eine Salbe, das von mir benannte *Unguentum auriculare* *) zusammen, welche allen Kranken, die in Folge der unterdrückten Ohrenschmalzabsonderung und des *Tubulus hirsutus* an Schwerhörigkeit litten, auf längere Zeit mehr Erleichterung als irgend ein früher von mir angewandtes Mittel verschaffte.

Die erste Person, bei der ich einen Versuch mit meinem neuen Präparate machte, war ein alter, schon

*) S. die Formel davon im Anhange.

seit mehrern Jahren tauber Soldat. Er hatte im J. 1795 auf der Insel St. Domingo gedient und wurde, als er sich nach einer Musterung ins feuchte Gras gelegt und eine Erkältung zugezogen hatte, fast ganz taub. Da er ein trefflicher Soldat war, so wurde von verschiedenen Aerzten alles Mögliche aufgeboten, sein Gehör wiederherzustellen, jedoch vergeblich. Er erhielt hierauf seinen Abschied und lebte zu der Zeit, wo ich ihn behandelte, von einer kleinen Pension und von Dem, was er sich als Schuhmacher verdiente. Er hiess, wie mein Tagebuch vom 25. Juli 1825 ausweist, Richard Potter, war 70 Jahre alt, und wurde zwei Wochen lang behandelt. Da die Einspritzungen und der Gebrauch des Decocts ohne allen Erfolg waren, so wurde das *Unguentum auriculare* angewendet und innerlich die *Potio nervina* gegeben. Funfzehn Minuten nach der Anwendung jenes Mittels hörte der Kranke alle leise gesprochenen Worte deutlich. — Auf gleiche Weise wurden einige andere Kranke behandelt und ihr Gehör wurde eben so schnell wie in obigem Falle hergestellt.

Dieser glückliche Erfolg bewog mich, den oben S. 122 erwähnten I — n rufen zu lassen, um an ihm gleichfalls die Wirkung des herrlichen Mittels zu erproben. Bei seiner Ankunft in der Stadt besuchte ich eben einige Kranke, und einer meiner Schüler, welcher den Dienst hatte und sich mit ihm unterhielt, vermochte nur mit Mühe, obgleich er so laut wie nur möglich sprach, sich ihm verständlich zu machen. Nach meiner Zurückkunft liess ich durch einen meiner Gehülfen den Kopf des Kranken in der erforderlichen Lage halten, zog den grössten Theil der starken Haare in dem Gehörgange aus und trug dann mit einem Pinsel von Kameelhaaren die Salbe so stark auf, dass dadurch eine künstliche

Röhre gebildet wurde. Der Erfolg war augenblicklich so erwünscht, dass ich den Schüler, welcher mit dem Kranken bei seiner Ankunft gesprochen hatte, in das Zimmer rief, um von der Wirkung des Mittels Zeuge zu sein. Dieser staunte eben so sehr, wie der Kranke erfreut war. Ich führte hierauf I — n in das Ordinationszimmer, wo mehr als ein Dutzend Kranke sassen. Diese drückten unverhohlen ihre Freude über den Fall aus und betrachteten ihn als ein sicheres Zeichen ihrer künftigen Wiederherstellung *).

Um die Salbe mit dem Pinsel gut auftragen zu können und ihr so wenig wie möglich die reizenden Eigenschaften zu benehmen, erwärme ich gewöhnlich eine kleine Platte und bringe dann eine geringe Menge davon auf dieselbe. Wenn es angeht, so muss die Salbe kurz vor ihrer Anwendung bereitet sein, weil sie sonst an Kraft sehr verliert und, längere Zeit der Luft ausgesetzt, ganz unwirksam wird, indem die flüchtigen Theilchen sehr leicht verdunsten.

So habe ich nun gezeigt, dass ein Kranker, der wegen unvollkommener Absonderung des Ohrenschmalzes an Schwerhörigkeit leidet, durch den innerlichen Gebrauch der *Potio nervina* **) und die Anwendung einer die Eigenschaften des Ohrenschmalzes besitzenden Salbe, wenn man sie so aufträgt, dass dadurch eine Röhre gebildet wird, sein Gehör wieder erlangen kann. Gewöhnlich pflegt

*) Einer dieser Kranken war beinahe 50 Jahre alt und hatte während der letzten 20 Jahre eine bedeutende Verminderung des Gehörs wahrgenommen. Nachdem die Salbe (Nro. 1 und Nro. 2 mit einander vermischt) in der Art angewendet worden war, dass ein röhrenförmiger Ueberzug gebildet wurde, vermochte der Kranke 10 Minuten nach ihrem Einstreichen genau zu hören.

**) S. die Formel davon im Anhange.

der Kranke nach der Anwendung noch einige Minuten lang taub zu sein, bis die Salbe die in und um den Gehörgang vertheilten Nervenfäden so wie die Thätigkeit des Trommelfells so erregt hat, um durch die Schallwellen in die gehörige Spannung zu gerathen und die Schwingungen auf die empfindenden Theile des Gehörorgans hinüber zu leiten.

Indem nun durch die künstliche Ohrenschmalzröhre eine Absorption der vorher zurückgeworfenen Schallwellen Statt findet, wird zugleich das Trommelfell in die ihm entsprechenden Schwingungen versetzt. Bringt man statt der Salbe frisches Ohrenschmalz von einem gesunden Menschen in den trockenen Gehörgang, so wird der Kranke sein Gehör weit schneller als durch jene wieder erlangen und es so lange behalten, als der Reiz des eingebrachten Ohrenschmalzes anhält. Gegen diese Behandlungsart lässt sich aber einwenden, dass es schwer hält, stets eine hinreichende Quantität frisches Ohrenschmalz herbeizuschaffen und dass damit die Gefahr verbunden ist, irgend eine Krankheit von der Person, aus deren Ohr man das Schmalz genommen, auf den Kranken zu übertragen, wenigstens in ihm eine besondere Diathesis hervorzurufen, oder auch die Absonderungsthätigkeit in den Ohrenschmalzdrüsen ganz zu vernichten.

Schon dann, wenn man den Gehörgang blos mit lauem Wasser auswäscht, findet eine theilweise und temporäre Wiederherstellung Statt; es darf aber nicht mehr Wasser in dem Gehörgange zurückbleiben, als eben nöthig ist, ihn feucht zu erhalten. Indem nämlich das warme Wasser theils die Ohrenschmalzdrüsen reizt, theils das Ohrenschmalz, welches in den Ausführungsgängen enthalten ist und durch Hervorziehen des Ohres aus ihnen herausgedrückt werden kann, auflöset, bildet sich eine

wasserhaltige Ohrenschmalzröhre, die eine vorübergehende Verbesserung des Gehörs zur Folge hat und zuweilen nach Einspritzungen in den Gehörgang beobachtet wird. Eine arzneihaltige oder pyrolignöse Injection *) hat indessen eine kräftigere Wirkung als die von lauem Wasser. Bei einem anhaltenden Gebrauche derselben und bei Hülfe anderer geeigneter Mittel erhalten die interessirten Theile ihre normale Thätigkeit, die Ab- und Aussonderung des Ohrenschmalzes wird wieder hervorgerufen und die Ohrenschmalzröhre stellt sich endlich wieder her.

Da alle glutinösen, aromatischen Substanzen je nach der grössern oder geringern Quantität der in ihnen enthaltenen riechbaren Theilchen oder je nach dem Wärmegrade, welchem sie ausgesetzt werden, mehr oder weniger sich verflüchtigen, so wird auch das Ohrenschmalz durch die Wärme der Theile in gesunden Personen frei werden und sich verflüchtigen, und auf diese Weise noch einen andern Nutzen haben, der von eben so grosser Bedeutung wie der angegebene ist, und von dem man sich leicht überzeugen kann, wenn man sich der bereits beschriebenen Lage und Richtung des Trommelfells wieder erinnert.

Das Trommelfell macht einen so wesentlichen Theil in dem Baue des Gehörorgans aus, dass, wenn es durch Krankheit oder durch irgend einen Zufall zerstört worden ist, kein bis jetzt erfundenes Mittel die Trommelhöhle vor den nachtheiligen Einwirkungen einer feuchten und kalten Atmosphäre gehörig zu schützen vermag, wenn sie denselben lange ausgesetzt ist **). Am häufigsten

*) S. die Formel im zweiten Hefte dieser Sammlungen S. 70.

**) Die Zerstörung des Trommelfells geschieht durch Eiterung oder, was seltener ist, durch Einbringen von fremden und zerbrechlichen Körpern, oder auch durch die Erschütterung eines durch das Abfeuern einer Kanone hervorgebrachten star-

pflegen in Folge des Einflusses nasskalter Winde Entzündungen und Ulcerationen zu entstehen, die endlich, wenn man nicht die beginnende Krankheit durch zweckmässige und der Indication entsprechende Mittel in ihrem Fortschreiten aufhält, eine unheilbare Zerstörung in diesem Theile und zugleich Unempfänglichkeit des Gehörnerven für Schalleindrücke *(Inhabilitas)* als die hoffnungsloseste und traurigste aller Krankheiten des Gehörorgans herbeiführen.

Dem ungeachtet sehen einige Schriftsteller die Zerstörung des Trommelfells als etwas Geringfügiges an, glauben, dass das Gehör durch dieselbe gar nicht gestört oder vermindert werde, ja behaupten sogar, dass Personen, bei denen eine Zerstörung des Trommelfells Statt fand, nichts destoweniger ein vollkommneres Gehör behalten hätten. Everard Home *) behauptet in seinen Zusätzen zu Astley Cooper's Abhandlung über die Zerstörung des Trommelfells, es würde durch die Beobachtungen desselben zur Genüge bewiesen, dass in Fällen, wo das Trommelfell zerstört worden, die Luft fähig sei, mit gehöriger Kraft auf den Steigbügel einzuwirken, um ihm die Schwingungen mitzutheilen und in dem innern Organe die zum vollkommenen Hören nöthige Wirkung hervorzubringen. Wäre diese Behauptung richtig, so würde das Trommelfell, welches sich vermöge seines muskulösen Baues, den verschiedenen Tönen gemäss ad-

---

ken Schalles. In allen Fällen ist die völlige wie die theilweise Zerstörung des Trommelfells von sehr nachtheiligen Folgen für das Gehör. Ich habe häufig Kranke gesehen, bei welchen das Trommelfell auf dem einen Ohre zerstört war und die ausserordentlich scharf hörten, allein sie hörten nur auf dem gesunden Ohre so scharf.

*) S. *Philosophical Transactions* 1800.

justirt, nur einen geringen Nutzen haben. Unglücklicherweise widerlegt aber Astley Cooper *) die Richtigkeit der Bemerkung Home's in seiner Erzählung jenes Falles, welcher den Herrn P... betrifft, durch die Worte: Dass die Taubheit nur einen geringen Grad gehabt habe; und weiter unten durch den Zusatz: Er sagte mir, dass er auf einer Reise, die er nach Ostindien gemacht, bemerkt habe, dass, wenn sich Schiffe auf der See einander anriefen, sein Gehörorgan blos einen unangenehmen Eindruck empfunden habe, indess andere die Worte mit Genauigkeit auffassten **); und ferner in dem Falle von Herrn A...: Dass der Gehörfehler in dem erkrankten Organe etwas bedeutender war als bei Herrn P. Ich zweifle nicht, dass der Schall von dem Sprechenden so verstärkt werden kann, dass Personen, deren Trommelfell zerstört ist, jedes zu ihnen gesprochene Wort vernehmen können, zumal da ich diese Beobachtung selbst gemacht habe; allein kann man wohl von der Person, mit der ich sprach, sagen, dass sie in der That gut höre, wenn ich beim Sprechen meine Stimme erst erheben und den Schall so verstärken musste, dass er endlich das abgestumpfte Empfindungsvermögen des Organs bis zur Wahrnehmung desselben zu erregen vermochte? Vollkommen kann also das Gehör wohl nicht sein, wenn es vermindert ist. Nach meinen Beobachtungen an Solchen, deren Trommelfell zerstört war, muss ich

*) *Some additional remarks to the foregoing, on the mode of hearing in cases where the membrana tympani has been destroyeed. By Everard Home, Esq. Philosophical Transactions.* 1800.

**) Ein sehr gutes Zeichen für den vollkommenen oder unvollkommenen Zustand des Gehörs bei einem Individuum giebt die Entfernung ab, von woher der Schall kommt.

den Bemerkungen Astley Cooper's in der Erzählung des obigen Falles, wo er die Verminderung des Gehörs bei seinem Kranken ganz deutlich anführt, mehr Glauben schenken als denen Everard Home's *). Stets habe ich gefunden, dass Zerstörung oder selbst nur theilweise Verletzung des Trommelfells früher oder später eine bedeutende und gewöhnlich in Taubheit übergehende Schwerhörigkeit zur Folge gehabt hat.

Der Zweck in A. Cooper's Aufsatz war einzig und allein, Diejenigen, welche an einer unheilbaren Verstopfung der Eustachischen Trompete litten, zur Durchbohrung des Trommelfells zu bewegen und dadurch, wenn keine andere Ursache des Ohrenleidens weiter vorhanden wäre, das Gehör wiederherzustellen **). Obgleich diese Operation als geringfügig betrachtet werden kann, so muss sie doch unterlassen werden, sobald durch irgend eine andere Behandlung das Gehör wiederhergestellt werden kann. Ein wohlbeschaffenes und unverletztes Trommelfell ist von unschätzbarem Werthe; denn durch eine Verletzung desselben wird die Trommelhöhle und der innere Theil des Gehörorgans früher oder später dem Einflusse jedes Windes und Sturmes blossgestellt.

Sobald ein weder durch Krankheit noch durch irgend

*) Ich erwähne gerade dieses, weil die Angaben an verschiedenen andern Stellen der vortrefflichen Schrift nicht mit den meinigen übereinstimmen, vorzüglich wo von der Anhäufung des Ohrenschmalzes in dem Gehörgange einer Person die Rede ist, deren Trommelfell zerstört war und bei welcher die Vereiterung viele Jahre früher Statt gefunden hatte, ehe der jetzige Fall eintrat. Hiervon werde ich noch an der geeigneten Stelle sprechen.

**) Ueber das Verfahren bei dieser Operation s. die chirurgischen Bemerkungen über den Trommelfellstich im zweiten Hefte dieser Sammlungen S. 6 u. f.

einen Zufall zerstörtes Trommelfell fortwährend dem Einflusse einer trockenen und kalten Atmosphäre ausgesetzt und die Absonderung der Ohrenschmalzdrüsen unterdrückt ist, so schrumpft es zusammen und collabirt, wird durchscheinend und glänzend und manchmal so durchsichtig, als wenn es aller Lebensthätigkeit beraubt wäre. Die dadurch entstehende Abnahme des Gehörs, welcher gewöhnlich Taubheit folgt, ist in diesem Falle das alleinige Resultat des anhaltenden Mangels von Ohrenschmalz. Die normale Secretion des Ohrenschmalzes ist daher für die Erhaltung des Trommelfells von der grössten Wichtigkeit, und es geht hieraus zugleich der Nutzen der riechbaren und flüchtigen Bestandtheile des Ohrenschmalzes hervor, indem bei vollkommen ausgebildetem röhrenförmigen Ueberzuge desselben die durch die Wärme der Theile verflüchtigten riechbaren Theilchen die äussere Oberfläche des Trommelfells feucht erhalten und die Circulation in demselben so wie seine Spannung und Elasticität in dem Grade befördern, dass es durch die schwächsten Schallwellen in Vibration gesetzt werden kann.

Das verflüchtigte Ohrenschmalz bewahrt aber auch das Trommelfell vor dem nachtheiligen Einflusse kalter und trockener Winde und kalter und feuchter Luft, welche häufig mehr auf sich hat als die grösste Trockenheit. Durch den Einfluss einer feuchten Atmosphäre wird nämlich das Trommelfell, wenn es nicht durch die Ohrenschmalzröhre geschützt ist, erschlafft, verdickt und callös, so dass es nur durch sehr starken Schall in Schwingung kommen kann, indem eine erschlaffte Membran nicht so leicht vibrirt wie eine gespannte *).

*) Feuchte und erschlaffte Saiten einer Violine erläutern dieses Axiom sehr gut.

Everard Home schreibt in seiner schon erwähnten trefflichen Abhandlung die Genauigkeit des Gehörs lediglich der muskulösen Structur des Trommelfells zu, ohne aber den Nutzen des Ohrenschmalzes, diese Haut zu erregen und die zurückgeworfenen Schallwellen zu absorbiren, zu erwähnen. Ich glaube daher, dass er von dem Nutzen dieses Secrets, durch Absorption der Schallwellen die Gehörempfindung deutlicher zu machen, keine Idee gehabt habe. „Die Kenntniss der muskulösen Structur des Trommelfells, sagt er, setzt uns in den Stand, manche Erscheinungen im Hören zu erklären, welche bisher noch nicht auf eine genügende Art erklärt werden konnten. Denn dass der Schall richtig aufgefasst und dem innern Ohre genau zugeführt werde *), das scheint vorzüglich auf diesem Muskel zu beruhen, der das Trommelfell fähig macht, den Zustand seiner Spannung so zu verändern, wie es nöthig ist, um den Schall in der schnellen Folge aufzunehmen, in welcher er zu demselben kommt **)."

Der muskulöse Bau des Trommelfells ist nun allerdings geeignet, den empfindenden Theilen des Gehör-

*) Die Trüglichkeit dieser Theorie lässt sich leicht durch folgenden häufig vorkommenden Umstand erweisen: Ist nämlich der Gehörgang von Ohrenschmalz entblösst, so entsteht ein Widerhall oder ein verwirrtes und undeutliches Gehör, selbst dann, wenn das Trommelfell noch vorhanden ist. Sobald die Ohrenschmalzabsonderung aber in der Art wiederhergestellt wird, dass sie einen röhrenförmigen Ueberzug bildet, so findet auch eine deutliche Wahrnehmung der Töne Statt, wenn nicht etwa das Trommelfell, das Labyrinth oder irgend ein empfindender Theil des Organs gelitten hat.

**) *Croonian lecture, on the structure and uses of the membrana tympani of the ear. By Everard Home, Esq. Anno* 1800. — *Philosophical Transactions. Vol.* 90.

organs die tiefen und hohen Töne zuzuführen, allein nur die Ohrenschmalzröhre bewirkt das genaue Vernehmen derselben. Duverney *) schreibt, wie schon erwähnt worden, dem Trommelfell die Eigenschaft zu, sich nach den tiefen und hohen Tönen zu accommodiren; doch sagt er später: „Ich gestehe, es ist nicht leicht, zu beweisen, wie dieses geschieht; es sind mechanische Bewegungen, die nicht wahrnehmbar sind und deren Natur und Ursache sehr schwer zu erklären ist.“ Savart **) versichert, dass es nicht nothwendig sei, einen besondern Mechanismus anzunehmen, wodurch die Schwingungen des Trommelfells mit den dasselbe treffenden Schallwellen in Einklang versetzt würden, sondern dass es stets mehrere Schallwellen aufzunehmen vermöge ***).

Von der Wahrheit dieser Behauptung vermag ich mich aber nicht zu überzeugen, da eine über einen Gegenstand in tiefes Nachdenken versunkene Person die zu ihr im gewöhnlichen Tone der Stimme gesprochenen Worte nicht vernimmt. Der Wille ist zur Unterscheidung der auf das Trommelfell fallenden Schallwellen durchaus nothwendig, wenn eine genaue Wahrnehmung derselben Statt finden soll. Daher können auch Menschen, die in ihrem tiefen Nachdenken gestört werden, die Töne und ver-

*) *Traité de l'organe de l'ouie.* p. 8.

**) *Annal. de Chimie.* Vol. 26.

***) Diese Schriftsteller schreiben dem Ohrenschmalze nicht die Eigenschaft zu, die normale Thätigkeit des Trommelfells so zu erheben, dass eine Spannung seiner Fibern erfolgt, und doch würde dieses in einen callösen Zustand gerathen oder von dem durch die Schallwellen bewirkten Reiz schmerzhaft afficirt und so untauglich für die Fortpflanzung der Schallschwingungen werden, wenn nicht die zurückgeworfenen Schallwellen von der Ohrenschmalzröhre absorbirt würden.

schiedenen Modificationen des Schalles nicht eher unterscheiden, als bis sie sich hierzu anstrengen. Dieses geschieht indessen so schnell, dass der Schall von ihnen noch früher vernommen wird, bevor er gänzlich verschwindet. Dass der Wille offenbar von bedeutendem Einflusse dabei sei, ist aus der Menge und den Functionen der zu diesen Theilen sich begebenden Nerven erklärlich *). Die Trommelsaite läuft quer durch die Trommelhöhle und steht mit dem Trommelfell und den Gehörknöchelchen in Verbindung. In dem Gehörgange verzweigen sich viele Aeste des fünften und siebenten Nervenpaares und des zweiten und zuweilen auch des ersten Halsnerven. Das siebente Nervenpaar hat wegen seiner Verbindung mit dem Trommelfell durch die Trommelsaite einen grossen Einfluss auf die, zu einer genauen Wahrnehmung des von tönenden Körpern ausgehenden Schalles nothwendige Spannung des Trommelfells. Da allen Wellenbewegungen, sie mögen sich durch die Luft oder durch

*) Bell sagt in einer trefflichen Abhandlung, die er in der Königl. Gesellschaft vorgelesen hat: Ein reiner und einfacher Nerv pflanzt den erhaltenen Eindruck nur in einer Richtung allein, nicht rückwärts und vorwärts zugleich fort; er hat keine reflectirende Wirkung oder retrograde Kraft und entwickelt seine Thätigkeit nicht zugleich von dem Sensorium aus und nach diesem hin. *Philosophical Transactions.* 1826. Part. II. p. 163. — Diese schöne und einfache Theorie über die Function des Nervensystems ist sehr zu Gunsten des muskulösen Baues des Trommelfells. Da sich ein Zweig des grossen Bewegungsnerven in diese Membran ausbreitet, so muss auch gemäss den Functionen des Bewegungsnerven dieser ihm die Kraft ertheilen, in Spannung zu gerathen, und Spannung wird nach der allgemeinen Annahme durch Contraction der Fibern gesetzt, eine Eigenschaft, die den Muskelfibern eigenthümlich ist und unter dem Einflusse besonderer Nerven steht.

ein dichteres Medium verbreiten, stärkere oder schwächere Oscillationen vorangehen und der Schall so schnell darauf folgt, dass sie kaum bemerkt werden, so afficiren diese Vorläufer des Schalls schon die letzten Enden der im Gesicht und an den Seiten des Kopfes vertheilten Nervenbündel *), während der Schall selbst ihnen fast augenblicklich folgt **). Ich sage fast augenblicklich; denn so klein auch die Zwischenzeit sein mag, so bildet sie doch immer einen Zeitabschnitt. Die Strahlen der Sonne legen, wenn sie auf die Erde schiessen, ihren Weg von 96 Mill. (engl.) Meilen in 7 bis 8 Minuten zurück. Dieses geschieht nun so ungeheuer schnell, dass man es für das Werk eines Augenblickes hält, und doch sind die 7 oder 8 Minuten ein Zeitraum, der, wie wir wissen, oft für uns sehr lang ist, wenn er durch schmerzhafte Gefühle ausgefüllt wird.

Die kleinen Muskeln in der Trommelhöhle bewirken ebenfalls eine allgemeine Anspannung des Trommelfells, die noch durch die Thätigkeit der Fibern desselben, und durch den Einfluss der kleinen Zweige der Trommelsaite, diesem der Bewegung und Empfindung vorstehenden Nerven, verstärkt wird. Zugleich wird das Trommelfell durch den aus der Ohrenschmalzröhre sich entwickeln-

*) Darin mag zum Theil die schnelle Wendung des Kopfes, wenn man einen Schall nicht deutlich hört, ihren Grund haben.

**) Durch die Verbindung der *Portio dura* mit dem fünften Nervenpaare, mittelst eines Zweiges des letztern und der Trommelsaite, ist dieser scheinbare retrograde Einfluss erklärlich. Der Eindruck wird durch die Zweige des fünften Nervenpaars oder des Empfindungsnerven gegen das Sensorium hin bis zur Verbindungsstelle mit der *Portio dura*, als dem Bewegungsnerven, fortgeleitet, und dieser entwickelt nun seine Thätigkeit und bringt den nothwendigen Grad der Spannung in den Fibern des Trommelfells hervor.

den Dunst gereizt und es vermag sich so nach dem Willen oder Wunsch des Hörenden und der Verschiedenheit der von den schallenden Körpern ausgehenden tiefen und hohen Töne zu accommodiren.

Burke, einer unserer besten Schriftsteller *), bemerkt, dass das Gehörorgan bei starkem Geräusch in eine bedeutende Spannung gerathe, dass oft wiederholtes Geräusch eine nochmalige Wiederholung erwarten lasse und diese Erwartung selbst eine Spannung bewirke. Dieses zeige ganz deutlich das Benehmen der Thiere, welche bei dem Hören eines Schalles aufhorchen und die Ohren spitzen; und diese Erwartung bewirke eine bedeutende Verstärkung des Schalles. Unter Erwartung versteht Burke höchst wahrscheinlich den Willen des Hörenden, welcher durch die in dem Trommelfell vertheilten Zweige der *Portio dura* auf die Fibern desselben so einwirkt, dass sie sich nach den verschiedenen Tönen accommodiren und zur Fortpflanzung der leisesten Schwingungen fähig gemacht werden. Allein diese schöne Anordnung in dem Bau des Trommelfells, der durch die Gehörknöchelchen und ihrer unter dem Einflusse der Zweigelchen der Trommelsaite stehenden Muskeln unterstützt wird, ist doch nicht im Stande, die Wahrnehmungen durch das Ohr genau zu machen, sobald die Ohrenschmalzröhre zerstört ist.

In Fällen von Verdickung und Erschlaffung des Trommelfells hat man empfohlen, sie mit einer starken Auflösung des salpetersauren Silbers mittelst eines kameelhärnen Pinsels zu bestreichen. Die Anwendung dieses Mittels ist jedoch sehr nachtheilig, da es, wie ich in mehrern Fällen beobachtet habe, die Sensibilität dieser Theile und der Ohrenschmalzdrüsen vernichtet. Bei dicken

*) *Burke on the Sublime and Beautiful.* Part. IV. Sect. II.

und sehr muskulösen Theilen kann der Gebrauch von Arzneimitteln mitunter anwendbar sein; allein bei dem so dünnen und gespannten Trommelfell, dessen Vitalität für das Gehörorgan so wichtig ist, müssen kaustische Waschungen die nachtheiligsten Folgen für die normale Function der Theile haben. Einspritzungen von Holzsäure, unterstützt von andern nothwendigen Arzneimitteln, leisten bei Erschlaffung des Trommelfells die besten Dienste, da sie, ohne die Vitalität des Trommelfells und der benachbarten Theile zu zerstören, dasselbe reizen und seinen nothwendigen Grad der Spannung wiederherstellen.

Bei solchen Personen, die in der Nähe von rauschendem Wasser arbeiten müssen, verdunstet das Ohrenschmalz nur langsam und in geringer Menge, und dieses ist auch der Grund, warum die an Badeanstalten angestellten Leute, um sich gegenseitig zu verstehen, lauter als solche, die in Räumen von einer gemässigtern Temperatur sich aufhalten, sprechen *).

Der Dunst des verflüchtigten Ohrenschmalzes hat den wichtigen Nutzen, das Trommelfell vor den Einwirkungen der Nässe und der Trockenheit der Atmosphäre zu bewahren, die Fibern desselben gehörig anzuspannen, es schlüpfrig zu erhalten und auf diese Weise in den Stand zu setzen, den leisesten Schall mit seinen Modificationen nach den innern Theilen des Gehörorgans besser hinzuleiten als es in seinem trockenen Zustande der Fall ist, wie aus folgendem Versuche hervorgehen wird. Ich machte mir ein Instrument, das einem gewöhnlichen Hörrohr glich, aber weiter war und aus vier Stückchen be-

*) Eine Veränderung in der Lage und Stellung, so wie in dem Zustande der Atmosphäre vermag zu verhindern, dass der Schall nicht so deutlich gehört wird, wie in einem Zimmer.

stand, die genau in einander passten. Diese setzten mich in den Stand, ein Stück Blase 3, 6 und 9 Zoll von der kleinen, zum Hören bestimmten, Oeffnung entfernt in dem Rohre anzubringen. Das Stück Blase, welches das Trommelfell vorstellen sollte, befestigte ich 6 Zoll von dem Hörloche entfernt. Hierauf legte ich meine Taschenuhr in geringer Entfernung von mir auf den Tisch, setzte das Instrument an das Ohr und vermochte den Schlag der Uhr viel stärker als ohne den Gebrauch des Instruments zu hören. Ich entfernte nun das trockene Stück Blase, vertauschte es mit einem angefeuchteten, setzte das Rohr an mein Ohr und hörte den Schlag der Uhr viel deutlicher und genauer, als wie ich mich der getrockneten Blase bediente; zugleich war der Ton weit milder geworden.

Ausser dem bis jetzt angegebenen Nutzen hat das Ohrenschmalz noch den, die Quantität der mit den condensirten Schallwellen in den Gehörgang einströmenden elektrischen Materie zu modificiren. Um mir über den Einfluss des Ohrenschmalzes auf das elektrische Fluidum Gewissheit zu verschaffen, bestrich ich die Spitze eines meiner Finger mit diesem Secret, das ich aus dem Ohre eines Knaben, der ein scharfes Gehör besass, genommen hatte, brachte den Finger an den Conductor eines kleinen elektrischen Apparats und fühlte eine geringe Empfindung des vorhandenen elektrischen Fluidums, ohne einen Funken wahrzunehmen. Als ich nun den Conductor mit einem andern, nicht mit Ohrenschmalz bestrichenen Finger berührte, bekam ich einen derben und durchdringenden Schlag, der, wie es gewöhnlich der Fall ist, mit einem Funken und Geräusch verbunden war. Mein ältester Gehülfe hat diesen Versuch mit demselben Erfolge wiederholt. Ich wiederholte den Versuch noch zu verschiedenen Zeiten

und sah und fühlte jedesmal nur einen schwachen Funken an dem mit Ohrenschmalz bestrichenen Finger. Hatte ich den Finger hingegen von dem Ohrenschmalze gereinigt, so erhielt ich mehrere durchdringende und mit Funken begleitete Schläge. Es scheint also hieraus hervorzugehen, dass das Ohrenschmalz nicht blos die innern Theile vor der Einwirkung verdichteter Schallwellen schützt, sondern auch das mit den Schallwellen einströmende elektrische Fluidum, welches die Nerven erregt, ihrem Laufe folgt und dadurch das Gehör verstärkt, in seiner Wirkung schwäche und mildere.

Das Vorhandensein einer vollkommen ausgebildeten Ohrenschmalzröhre ist ein vorzügliches Zeichen von dem Zustande des Gehörorgans. Befindet sich der Gehörgang, die Trommelhöhle oder das Labyrinth in einem krankhaften Zustande, so findet auch in dem Gehörgange des ergriffenen Ohres keine normale Absonderung des Ohrenschmalzes Statt. Astley Cooper scheint in der oben angeführten Krankheitsgeschichte anderer Meinung zu sein, wenn er sagt: „Der geringe Grad von Taubheit, über welchen Herr P... klagte, wurde jedesmal sehr vermehrt, wenn er sich erkältete.“ In dieser Hinsicht hat Cooper Recht, wenn er aber hinzufügt: „welches dadurch zu entstehen schien, dass der Gehörgang durch eine Anhäufung der natürlichen Absonderung des Ohres verstopft wurde; denn es begegnete ihm häufig, dass, wenn er eine Zeit lang nach einer Erkältung taub gewesen war, beim Husten ein grosses Stück verhärtetes Ohrenschmalz zu dem Ohr durch die aus dem Munde in die Eustachische Röhre eindringende Luft herausgetrieben wurde,“ so möchte ich doch wohl die Richtigkeit dieser Behauptung besonders wegen des Nachsatzes bezweifeln. Denn nach dieser Behauptung muss es als erwiesen angesehen werden, dass

die Verhärtung des Ohrenschmalzes eine Folge der Erkältung war, da er deutlich sagt: welches dadurch zu entstehen schien, dass der Gehörgang durch eine Anhäufung der natürlichen Absonderung des Ohres verstopft wurde, und ferner, dass die Erkältung eine Anhäufung der natürlichen Absonderung des Ohres bewirkt habe, indem er anführt, dass, wenn er eine Zeit lang nach einer Erkältung taub gewesen war, beim Husten ein grosses Stück verhärtetes Ohrenschmalz zum Ohre durch die aus dem Munde in die Eustachische Röhre eindringende Luft herausgetrieben wurde. Dieses heisst so viel, als: die Erkältung verursacht eine so starke Absonderung des Ohrenschmalzes, dass der Gehörgang dadurch verstopft und dann durch die beim Husten eintretende Ausstossung desselben wieder geöffnet wurde.

Nach meinen Beobachtungen über die Folgen der Erkältung des Ohres bewirkt sie jederzeit eine Unterdrückung der Absonderung des Ohrenschmalzes, und deshalb kann auch keine Anhäufung desselben Statt finden. Ich habe indessen öfters bei Personen, deren Trommelfell verletzt oder zerstört war und die gewöhnlich zu gleicher Zeit an einem purulenten Ausflusse aus dem Ohre litten, bemerkt, dass, wenn sie sich erkältet hatten, die purulente Materie sich anhäufte und verdickte und dann häufig das Gehör weit schlechter war, als bei vorhandenem Ausflusse *). Wäre die Erkältung im

*) Ich habe gefunden, dass die berühmtesten Schriftsteller, welche diesen Punct erwähnen, derselben Meinung sind. Namentlich gilt dieses von Duverney, der in seiner Abhandlung da, wo er von dem Einflusse der Kälte auf das Gehörorgan spricht, sagt: Wenn die Kälte das Ohrenschmalz verdickt

Stande, die natürliche Secretion im Gehörgange zu vermehren, dann würde es in Fällen von Harthörigkeit aus mangelnder Ohrenschmalzabsonderung vortheilhaft sein, den Kranken sich erkälten zu lassen. So plausibel aber auch diese aus dem oben erwähnten Falle gefolgerte Behandlung scheint, so muss sie doch absurd, wenn nicht gar schlimmer genannt werden. Immer muss es als Regel gelten, dass Erkältung die Ohrenschmalzabsonderung vermindere und dass das Trommelfell oder die Trommelhöhle nicht krankhaft ergriffen sind, sobald die Ohrenschmalzröhre in einem vollkommen ausgebildeten Zustande sich befindet.

Bei allen Instrumenten, die man an das Ohr setzt, um die Schallwellen zu verdichten und zu verstärken, muss bemerkt werden, dass, je kleiner der Durchmesser des Endes, welches in die Ohrmuschel gesetzt wird, ist, um so mehr die Schallwellen verdichtet werden. Ein ähnlicher Vorgang findet im Gehörgange Statt. Ist die Absonderung des Ohrenschmalzes bei einem gesunden Subjecte normal und bildet sie eine Röhre von $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{4}$ Linie Dicke, so wird der Gehörgang dadurch nicht nur bedeutend verengert*), sondern auch seine Leitungsfähigkeit verstärkt. Die Einwirkung der Schallwellen auf das

---

und visköser macht, so häuft sich dieses an und verstopft die Mündungen der Ausführungsgänge der Ohrenschmalzdrüsen, wie man es an andern drüsigen Körpern in der Nachbarschaft, wo durch diesen Einfluss der Luft ähnliche Verstopfungen bewirkt werden, beobachten kann. *Traité de l'organe de l'ouie.* p. 115.

*) Der Gehörgang ist, wie schon bemerkt worden, kegelförmig und theilweise gewunden. Ueber seine verschiedenen Durchmesser vergleiche man die erste Tabelle im Anhange.

Trommelfell wird daher durch die Länge des Gehörganges, die Gestalt und Lage des äussern Ohres und der Muschel so wie durch der Weite der Schmalzröhre bedingt *). Hieraus geht aber zugleich die grosse Gefahr hervor, welcher die empfindenden Theile des Ohres oder das Trommelfell durch den Gebrauch der Hörrohre ausgesetzt sind. Denn da die in die weite und meistentheils 5 bis 6 Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung eines Hörrohrs einfallenden Schallwellen immer stärker condensirt werden, je enger das Rohr wird, so muss der Grad ihrer Einwirkung auf das Gehörorgan in dem Verhältnisse der Länge und der Weite der grössern Mündung des Hörrohrs zu der Enge des Horchendes zunehmen. Da ein Ohr nur 23 bis 25 Linien lang und bei seinem Anheftungswinkel kaum ein Drittel so breit ist, hingegen der Durchmesser der grossen Oeffnung eines Hörrohrs 6 Zoll beträgt, so muss auch die Menge der durch das letztere auf das Trommelfell einfallenden Schallwellen mehr als zehnmal so gross sein als die ist, welche ein gewöhnlich gebildetes Ohr aufzufangen vermag; abgesehen davon, dass die Intensität der durch das Hörrohr einfallenden Schallwellen die empfindenden Theile des Gehörorgans stark erregen und zuletzt ganz zerstören muss.

Die Weite des Gehörganges steht bei wohlgebildeten Ohren im Verhältniss zu der Grösse des Ohres und dem Umfange der Tiefe der Muschel. Ist der Gehörgang zu weit (** oder zu eng (***, so ist auch das Gehör in dem Ver-

*) Man muss zugleich den Grad der Empfindlichkeit der *Portio mollis* (und vielleicht auch den des ganzen Nervensystems) dabei berücksichtigen, wenn man genau beurtheilen will, welchen Einfluss die relative Gestalt der Theile dabei hat.

**) *Meatus peramplus.*

***) *Meatus perminutus.*

hältnisse, als dasselbe von dem normalen Zustande abweicht, verringert. Die von 100 Individuen genommenen Maasse, welche die zweite Tabelle im Anhange enthält, mögen zum Beleg dienen, in wie weit der Umfang der Theile dazu beiträgt, die Diagnose festzustellen, wenn man in Fällen von Harthörigkeit eine dauernde Heilung beabsichtigt.

Die Folgen eines zu engen Gehörganges, *Meatus perminutus* *), lassen sich gewöhnlich viel leichter als die eines zu weiten, *Meatus peramplus*, beseitigen, besonders wenn die Verengerung von einer Anschwellung der Bedeckungen herrührt.

Hat die Verengerung des Gehörganges ihren Grund in einer Anschwellung der Bedeckungen, so kann man den Gehörgang durch Einführung elastischer Röhren oder kleiner Bougies von Kautschuk, die dann mit etwas Wasser angefeuchtet werden, erweitern. Denn da diese Röhren und Bougies durch die Feuchtigkeit anschwellen, so bewirken sie einen Druck, wodurch eine Absorption in den Theilen herbeigeführt und der Gehörgang allmählig erweitert wird. Bei diesem Verfahren muss man jedoch sehr aufmerksam sein, damit nicht durch zu starken Druck Schwinden der Ohrenschmalzdrüsen, Verschwärung der Theile, Schmerz und Kopfweh herbeigeführt werde. Sobald diese unangenehmen Symptome sich zeigen, muss

*) Es sind mir mehrere Fälle von Schwerhörigkeit bei alten Leuten, besonders bei Frauen vorgekommen, wo diese davon herrührte, dass das Ohr an den Kopf angedrückt und die knorpeligen Theile desselben durch die Bänder nach vorn gedrängt worden waren und wodurch allmählig der horizontale Durchmesser des Gehörganges verkleinert und dieser endlich ganz verstopft oder verschlossen wurde. Diese Art von Schwerhörigkeit kann man mit *Impedimentum pressurae senilis* bezeichnen.

die Röhre oder das Bougie sogleich entfernt werden und die Behandlung muss dieselbe wie die bei der *Inflammatio suppurata* *) sein.

Die Absonderung des Ohrenschmalzes leidet sehr durch die Weite des Gehörganges, zumal wenn diese von dem gewöhnlichen Zustande bedeutend abweicht, indem in diesem Falle der Zutritt der Atmosphäre erleichtert, durch die Kälte die Verdunstung und Absonderung des Ohrenschmalzes unterdrückt wird und das auf diese Weise grösstentheils seines Schutzes beraubte Trommelfell sehr bald seinen feinen Tonus verliert. Zuerst entzünden sich die Ohrenschmalzdrüsen, schwellen dann an und gehen zuweilen in Ulceration über, oder, was häufiger der Fall ist, sie schrumpfen ein. Der Gehörgang wird allmählig trocken und seine Bedeckungen gehen in einen callösen Zustand über **). Die Folge dieser Missbildung ist bei Erwachsenen ein hoher Grad von Schwerhörigkeit, bei Greisen hingegen völlige Taubheit.

Bei einem 70jährigen Kranken, der in Folge eines *Meatus peramplus* an beträchtlicher Schwerhörigkeit litt, war der Gehörgang völlig trocken und mass $7\frac{1}{2}$ Linie im Längendurchmesser. Ich überzog die innere Fläche des Gehörganges mit einer dicken Lage von künstlichem Ohrenschmalze und bewirkte durch die Verengerung des

---

*) Ueber die Behandlungsweise dieser Entzündung vergl. die zweite Sammlung S. 57 u. f.

**) Ich hatte verschiedene Fälle von *Meatus peramplus* zu behandeln, wo der Weitendurchmesser des Gehörganges 6 bis 8 Linien betrug. Die innere Oberfläche desselben war von der Ohrenschmalzröhre ganz entblösst, trocken und runzlich, und die Oeffnungen der Ausführungsgänge der Schmalzdrüsen konnten nicht entdeckt werden. Die Verminderung des Gehörs war mithin sehr bedeutend.

selben, dass der Kranke 15 Minuten darauf Das, was man in dem gewöhnlichen Tone der Stimme zu ihm sprach, hören konnte. Allein die Wiederherstellung des Gehörs hielt nur so lange an, als die künstlich gebildete Schmalzröhre bestand. Mit gleich gutem Erfolge wurde sie indessen zu verschiedenen Zeiten neu gebildet *).

Die Form und der Umfang des äussern Ohres, namentlich der Winkel, unter welchem es mit dem Kopfe verbunden ist, und dann die Räumlichkeit und Tiefe der Muschel geben ein sehr wichtiges Merkmal für die Feststellung der Prognose bei Schwerhörigkeit, deren Symptome dunkel sind, ab. Auch hat die Form und Bildung des äussern Ohres einen bedeutenden Einfluss auf die Vermehrung oder Verminderung der Stärke und Verdichtung der Schallwellen und giebt dem Arzte gleichfalls ein treffliches diagnostisches Merkmal in Fällen von Taubheit, die sich seiner Behandlung darbieten, ab. Nach den Resultaten der im Anhange befindlichen zweiten Tabelle glaube ich folgende Sätze aufstellen zu können:

1) Ist die Ohrmuschel breit und tief, der obere Theil der Ohrleiste stark überhängend, die Scapha nicht hervorgetrieben, das Ohrläppchen schief nach vorn geneigt und beträgt der Anheftungswinkel **) 25 bis 45 Grad, so ist das äussere Ohr so gebildet, dass es die zu einem scharfen Gehör nothwendige Menge von Schallwellen aufzunehmen, zu concentriren und in den Gehörgang zu leiten vermag ***).

---

*) Man könnte die Weite des Gehörganges durch eine kleine Röhre, welche in den Gehörgang genau passt und mit Schmalz bestrichen wird, vermindern.

**) Den Anheftungswinkel findet man mittelst eines Quadranten, den man an den Kopf hinter das Ohr anlegt.

***) Bei Frauen sind die einzelnen Theile des sonst wohlgebilde-

2) Ist die Muschel schmal und flach und beträgt der Anheftungswinkel ohngefähr 40 Grad, so hebt dieser Winkel, welchen das äussere Ohr mit dem Schädel bildet, den Nachtheil der geringen Aushöhlung des äussern Ohres auf, indem wegen der Stellung des Ohres dennoch eine hinreichende Menge von Schallwellen in den Gehörgang eindringen kann.

3) Ist der Anheftungswinkel klein, die Muschel aber breit und tief, so ersetzt ihre Räumlichkeit den Mangel, welcher aus dem Anheftungswinkel entspringt.

4) Ist die Muschel schmal und flach und beträgt der Anheftungswinkel noch nicht 15 Grad, so ist das Gehör nur selten und vielleicht niemals scharf, besonders bei Personen von mittlerem Alter *).

5) Ist neben diesen Unvollkommenheiten nun auch der Gehörgang rund und eng, so wird dadurch die fehlerhafte Bildung des äussern zum Auffangen der Schallwellen bestimmten Ohres noch bedeutend vermehrt **).

6) Ist endlich ausser diesen Abnormitäten des äussern Ohres der Gehörgang weit und rund und hält er im Durchmesser 6, 7 oder 8 Linien, dann leidet das Individuum gewöhnlich an Schwerhörigkeit, und diese nimmt mit dem Alter zu.

Aus diesen Sätzen geht nun deutlich hervor, wie

---

ten Ohres viel feiner ausgearbeitet als bei Männern und die Länge desselben ist auch verhältnissmässig viel grösser als die Breite. In dem obigen Satze wird vorausgesetzt, dass die Schmalzröhre in einem vollkommenen Zustande sich befinde die Theile des mittlern und innern Ohres gut gebildet und gesund sind und zugleich die für eine genaue Wahrnehmung des Ohres nothwendige Empfänglichkeit besitzen.

*) S. die zweite Tabelle.

**) Vergl. oben S. 143.

wichtig es ist, auf die Kopfbedeckung, sowohl der Kinder als auch der Erwachsenen, die gehörige Aufmerksamkeit zu richten, damit das äussere Ohr hinsichtlich des Anheftungswinkels eine solche Gestalt und Richtung erhalte, wie sie sich am besten für das Einfallen der Schallwellen eignet.

Ist der Anheftungswinkel des äussern Ohres bei einem Kinde klein, so kann er leicht dadurch vergrössert werden, dass man ein Polster und eine Bandage hinter die Ohren so lange anlegt, bis das Ohr eine dem erforderlichen Anheftungswinkel entsprechende und bleibende Richtung angenommen hat *).

Weibliche Individuen von jedem Alter müssen ganz besonders auf die Form der Kopfbedeckung achten, damit durch dieselbe die Ohren nicht mit gefasst oder an den Kopf flach angedrückt werden, indem ein anhaltender Druck früher oder später zur Folge haben würde, dass durch den Ohrknorpel der horizontale Durchmesser des Gehörganges verkleinert und dieser zuletzt ganz verschlossen wird **).

Dass der Winkel, in welchem das äussere Ohr mit dem Kopf verbunden ist, wirklich einen bedeutenden Einfluss auf die Verringerung oder Vermehrung in der Stärke des Schalles habe, selbst wenn die Ohrenschmalzröhre

---

*) Dieses kann besser bei Knaben als bei Mädchen mittelst eines gewöhnlichen Hutes, den man dem Kinde so aufsetzt, dass der obere Theil des Ohres über die Muschel überhängt, erreicht werden. Kinderwärterinnen sollten stets darauf achten, dass das Ohr nie von dem Hute bedeckt wird, weil dadurch das Ohr flacher und der Anheftungswinkel kleiner wird.

**) Die Verstopfung des Gehörganges, welche von dem Ohrknorpel herrührt, macht die schon erwähnte Species, *Impedimentum pressurae senilis*, aus, und wird häufiger bei Frauen als bei Männern, nie bei bejahrten Leuten beobachtet.

vollkommen ausgebildet sich vorfindet, wird aus folgen-
den Fällen hervorgehen:

Herr E...e, 39 Jahre alt, kehrte einst spät nach
Hause zurück und fiel auf den viereckigen eisernen Hand-
griff einer Plumpe. Der scharfe Rand desselben hatte da
Ohr durchschnitten und beinahe den grössten Theil des-
selben vom Kopfe getrennt. Es erfolgte eine beträchtlich
Blutung, die indessen durch den Beistand seiner Famili
gestillt wurde. Der Verwundete legte sich hierauf sogleic
zu Bette. Am nächsten Morgen wurde ich gerufen un
fand den Gehörgang mit geronnenem Blute angefüllt, da
schwer heraus zu schaffen war, weil die Haare im Ge-
hörgange mit dem Coagulum verklebt waren. Die Be-
deckungen und der Knorpel des äussern Ohres waren ge-
trennt und das abgerissene Stück hing nur noch durch eine
schmalen, nicht mehr als eine Linie breiten Streifen mit de
Ohrleiste zusammen. Ich wusch die Theile mit warme
Milch und Wasser ab, näherte die Wundränder einande
und legte einen Heft, den ich durch die Bedeckunge
führte, an dem untern Theile der *Scapha*, und eine
andern etwas weiter unten an dem obern Theile d
Muschel an. Um nun die Theile, besonders den Knorpe
in genauer Vereinigung mit einander zu halten, legte i
noch eine Naht am hintern Theile des Ohres dicht a
Kopfe und in gleicher Entfernung von einander wie d
an der vordern Fläche des Ohres an, und befestigte dar
noch die Theile mit Heftpflasterstreifen. Hierauf machte i
ein Polster und legte es hinter das Ohr so an, dass dies
in einem Winke von 45 Grad von dem Kopfe abstan
Das Ganze befestigte ich hierauf auf die in meinen Erlä
terungen der akustischen Chirurgie angegebene Weise *

*) Die Beschreibung von dem Pflaster und der Bande siehe dem zweiten Hefte dieser Sammlung S. 31 u. f.

Der Kranke klagte über keinen Schmerz, und da er ein ruhiges Temperament hatte und in seinem Zimmer blieb, so heilten auch die Theile binnen wenigen Tagen *per primam intentionem* zusammen. Die Narbe war kaum zu bemerken. Das Beste in diesem Falle war aber, dass der Kranke später auf diesem Ohre schärfer, als auf dem andern, dessen Anheftungswinkel etwa 10 Grad betrug, hörte *). — Dieser Fall dient zum Beweise, wie gross die Wichtigkeit des Winkels, den das Ohr mit dem Kopfe bildet, für die Schärfe des Gehörs ist.

Ein Landedelmann von 57 Jahren wandte sich unter folgenden Umständen an mich: Auf dem linken Ohre hatte sich das Gehör seit 20 Jahren bedeutend vermindert, und auf dem rechten Ohre war er fast ganz taub, so dass er gegenwärtig kein einziges Wort verstehen konnte, wenn nicht der Sprechende sehr laut schrie. Der Gehörgang war trocken und weit, die Muschel sehr flach und das äussere Ohr bildete mit dem seitlichen Theile des Kopfes einen Winkel von 16 Grad **). Er war bereits von mehrern und zum Theil sehr angesehenen Aerzten und Chirurgen behandelt worden, allein ohne nur irgend eine Linderung seines Leidens zu erhalten. Einer dieser Aerzte hatte ihm in den rechten Gehörgang eine Flüssigkeit eingeträufelt, deren Natur er nicht anzugeben wusste. Sie verursachte ihm so unerträgliche Schmerzen, dass er fast wahnsinnig

*) Als mich dieser Kranke mit der Schärfe seines Gehörs bekannt gemacht hatte, schlug ich ihm vor, das abgeflachte Ohr abzuschneiden, oder wenigstens einen Einschnitt in dasselbe zu machen, und es dann so anzuheilen, dass es einen gleichen Winkel wie das andere mit dem Kopfe bilde; allein dazu wollte er sich nicht verstehen.

**) Ueber die Lage und die Dimensionen des äussern Ohres und Gehörganges dieses Kranken siehe Nro. 13 der zweiten Tabelle.

wurde, und seitdem blieb dieses Ohr immer schlechter als das andere. Durch die Bildung einer künstlichen Ohrenschmalzröhre wurde das Gehör auf dem linken Ohre beträchtlich verbessert. Da der Kranke mehr als 70 (engl.) Meilen von Hull entfernt lebte und seine Geschäfte ihn wieder zurückriefen, so beschloss ich, ausser der Bildung einer künstlichen Ohrenschmalzröhre noch eine andere Behandlung zu versuchen. Wegen des kleinen Anheftungswinkels, der nur 16 Grad betrug, glaubte ich das Gehör sehr zu verbessern, wenn durch die Anlage eines Polsters der Winkel des Ohres bis auf 45 Grad vergrössert würde. Ich machte sogleich zwei Polster, die ich, da der Kranke eine Brille trug, mittelst derselben in der erforderlichen Lage erhalten konnte. Ich befestigte an das Ende eines jeden Brillenarms ein Polster, und schon fünf Minuten nachher war der Kranke im Stande, das, was ich im gewöhnlichen Tone zu ihm sprach, zu verstehen.

Es verdient bemerkt zu werden, dass, wenn der horizontale Durchmesser des Gehörganges über 3 Linien beträgt, stets eine Verminderung des Gehörs Statt findet, sobald nicht die Lage des Ohres, der Anheftungswinkel oder die Räumlichkeit und Tiefe der Muschel besonders günstig einwirken. Nach der zweiten Tabelle befinden sich unter 100 Individuen nur 6, deren Gehörgang im horizontalen Durchmesser 3 Linien betrug, und von diesen 6 besass nur ein einziger (Nro. 62.) ein scharfes Gehör, was in diesem Falle wahrscheinlich seinen Grund darin hatte, dass das Subject sehr stark und muskulös war, sich viel Bewegung machte, ein ungewöhnlich grosses Ohr mit tiefer Muschel und einen sehr grossen Kopf hatte. Die Person unter Nro. 76. hatte einen weiten Gehörgang; da aber das Ohr ziemlich regelmässig gebildet war, sein Anheftungswinkel 30 Grad betrug, das Ohr-

läppchen mit dem Kopfe einen Winkel von 52 Grad bildete und das Nervensystem nicht krankhaft ergriffen war, so war auch das Gehör gut.

Beträgt der Anheftungswinkel aber weniger als 20 Grad, so wird das Gehör immer geschwächt sein, sobald nicht die Muschel gross und tief ist, weil in diesem Falle die hinreichende Menge von Schallwellen nicht zum Trommelfell gelangen kann. Hat der Anheftungswinkel indessen 20 Grad und steigt er bis zu 45, so wird das Gehör immer schärfer und zwar in dem Verhältnisse, als die Grade zunehmen.

Beträgt der Winkel 40 Grad, so ist das Gehör jederzeit scharf, sobald nur der Gehörgang nicht zu weit, die Muschel nicht zu klein und flach und die Theile des mittlern und innern Ohres gesund sind. Der beste Winkel, unter dem das Ohr an dem Kopf angeheftet sein muss, um die grosse Menge von Schallwellen aufzunehmen, zurückzuhalten und nach der Trommel zu leiten, scheint der von 40 Grad zu sein.

An mehrern Stellen der Ohrmuschel, besonders aber um und in der Oeffnung des Gehörganges, liegen eine Menge kleiner, schon mit blossem Auge sichtbarer Ausführungsgänge, welche den Talgdrüsen angehören. Das von ihnen Abgesonderte ist hell, geschmacklos und bei manchen Individuen ziemlich beträchtlich. Aus der Muschel einer gesunden Person habe ich davon mehr als den funfzehnten Theil einer Drachme gesammelt *).

Barnes **) erzählt einen merkwürdigen Fall von vica-

*) Das Maass von dem äussern Ohre dieses Individuums ist auf der zweiten Tabelle unter Nro. 29 angegeben. Die Person hatte ein sehr phlegmatisches Temperament, eine gesunde Constitution und war sehr zur Corpulenz geneigt.

**) *Case of vicarious menstruation, with singular discharge from*

rürender Menstruation, wo anstatt derselben aus dem Ohre einer Dame eine geschmack- und geruchlose Flüssigkeit floss. Die Erzählung dieses Falles stimmt mit meinen Beobachtungen über die Absonderung der Talgdrüsen in dem äussern Ohre so genau überein, dass ich glauben möchte, dieser Ausfluss habe aus den Ausführungsgängen dieser Drüsen Statt gefunden. Es wird nämlich gesagt, dass die Flüssigkeit weder Farbe, noch Geschmack, noch Geruch gehabt habe und dass in der Zwischenzeit das Ohr trocken gewesen sei. Es ist zu bedauern, dass Barnes wegen der schönen Bemerkungen, die er über diesen Fall mittheilt, den Zustand der Ohrmuschel und hauptsächlich des Gehörganges nicht deutlich und bestimmt angegeben hat, zumal da seiner Angabe nach diese der Sitz der Krankheit gewesen sind. In einer weitläufigen kritischen Note, die der Herausgeber zu diesem Falle gemacht hat, wird zur Erläuterung desselben ein Fall aus der Inauguralschrift des Dr. Russel, *De otorrhoea*, erzählt und dabei erwähnt, dass plötzlich, und ohne dass das betreffende Mädchen je diesen Zufällen unterworfen gewesen wäre, ein bedeutender Ausfluss (wie man es mehrmals in einem Tage sieht) einer durchsichtigen, farblosen, stinkenden und so scharfen Flüssigkeit aus dem Gehörgange Statt gefunden habe, dass dadurch diejenigen Theile der Wange und des Halses, über welche sie floss, erodirt und mit Pusteln besetzt wurden. Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass die Krankheit eine *Inflammatio suppurata* war. Sie wurde, wie erzählt wird, durch das Baden im Meere veranlasst. Ich habe mehrere Fälle dieser Art zu

---

the ear, with remarks. By Thomas Barnes, M. D. etc. Communicated by Benjamin Bell in Edinburgh Journal of medical science. October. 1826.

behandeln gehabt; allein gewöhnlich war der Ausfluss etwas gefärbt, was wohl daher kommen mochte, dass die Kranken schon mehrere Tage, ja Wochen und Monate hindurch mit ihm behaftet gewesen waren, bevor sie meine Hülfe in Anspruch nahmen. In dem erwähnten Falle hingegen hatte der Verfasser die Kranke schon in Behandlung, ehe der Ausfluss sich einstellte, und er war daher auch im Stande, den Anfang der Krankheit zu beobachten.

Der Nutzen der Absonderung aus den Talgdrüsen möchte, analogen Schlüssen zu Folge, in Folgendem bestehen: Da nämlich trockene und warme Körper mehr oder weniger die Eigenschaft besitzen, das elektrische Fluidum anzuziehen, zumal wenn sie zugespitzt und hervorragend sind, so würde das Ohr wegen seiner Lage und Gestalt, und wenn die Theile desselben bei der Entwickelung von Wärme stets trocken blieben, durch die Anziehung dieses Fluidums gefährdet werden. Die helle und geschmacklose Absonderung aus den Talgdrüsen bewirkt aber, dass, wenn sich Jemand durch Bewegung stark erhitzt hat, das elektrische Fluidum dem Gehör nicht schaden kann oder dass sein Einfluss modificirt, die Attractionskraft des erhitzten und hervorragenden Ohres gebrochen und mithin die Anhäufung des Fluidums in einem concentrirten Zustande vermindert wird.

Alle die von mir beobachteten Personen, welche an den übeln Einwirkungen des elektrischen Fluidums litten, hatten eine trockene Faser und waren nicht zur Ausdünstung geneigt, wenigstens war ihre Haut zu der Zeit, wo der Zufall Statt fand, trocken.

Hat der Mensch sich durch körperliche Anstrengung erhitzt, so ist die Ausdünstung an dem vordern Theile des Kopfes stärker als an irgend einem andern hervorragenden Theile des Körpers, und dieses ist um so noth-

wendiger, weil dadurch der Kopf erleichtert, die Quelle der vitalen, intellectuellen und physischen Kraft bewahrt und das elektrische Fluidum in der Atmosphäre, es mag sich nun in einem condensirten oder nicht condensirten Zustande in derselben vorfinden, zurückgestossen wird.

In der kurzen physiologischen Darstellung über den Nutzen derjenigen Theile des Gehörorgans, welche zur Aufnahme des Schalls bestimmt sind, habe ich mich bemüht, dem practischen Arzte zu zeigen, von welcher Wichtigkeit die Gestalt und Form des äussern Ohres, der Winkel, welchen es mit dem Kopfe bildet, die Weite und Richtung des Gehörganges und ganz besonders die Ohrenschmalzröhre für ein scharfes und genaues Gehör sei. Das Ohrenschmalz ist zur Erhaltung der feinen Schwingungen des Trommelfells und mithin der feinen Empfindung so durchaus nothwendig, dass ohne die Absonderung desselben der ganze schöne Bau, der Mechanismus der Gehörknöchelchen und selbst das Empfindungsvermögen des Gehörnerven bald für die durchdringenden, sanften oder rauhen Töne und deren Modificationen, welche der Mensch durch seine Stimme oder andere belebte Wesen in der Natur hervorbringen, stumpf und unempfänglich werden würde *).

Unwillkührlich werden wir zu hoher Bewunderung der Einfachheit, welche in der Anordnung und in dem Bau der verschiedenen einzelnen Theile des Ohres

---

*) Es leidet keinen Zweifel, dass die Uebereinstimmung in der Symmetrie des Trommelfells, der Zellen des Warzenfortsatzes, der Eustachischen Röhre und des Labyrinths zur Bildung eines scharfen Gehörs eben so nothwendig ist, wie die Empfindlichkeit des Gehörnerven. Die Grenzen dieser Abhandlung gestatten nicht, den Nutzen dieser Theile weiter auseinanderzusetzen, doch behalte ich mir vor, über diesen Gegenstand später in einem besondern Werke zu sprechen.

herrscht, um sie für den Schall empfänglich zu machen, hingerissen; allein ungeachtet der schönen Symmetrie und herrlichen Organisation derselben müssen wir immer eingedenk sein, dass wir dadurch nur eine schwache Idee von der unendlichen Weisheit des Schöpfers erhalten.

Anhang.

Die nachträglichen Bemerkungen haben zum Zweck, einige Puncte in dem Vorhergehenden zu erläutern.

Hinsichtlich der ersten Tabelle, auf der sich verschiedene Messungen befinden, bemerke ich, dass die obere Linie die Länge der obern, die untere Linie hingegen die Längeder untern Wand des Gehörganges von der äussern Oeffnung desselben an bis zu dem Rande des Trommelfells bedeutet. Die ausgeschweifte Grube befindet sich an der untern Wand und beginnt fast gegengüber der Stelle, wo die obere Wand aufhört und der Gehörgang einen Winkel bildet, der bei einigen Personen sichtbarer als bei andern ist. Sie nimmt daher den ganzen Raum zwischen diesem Winkel und dem Trommelfell ein. In der von Sömmering gegebenen Abbildung des menschlichen Hörorgans ist weder die ausgeschweifte Grube noch die Neigung des Trommelfells genau angegeben. Es sind grosse Verschiedenheiten hinsichtlich der Richtung, Gestalt und Weite des Gehörganges vorhanden, und ich habe oft bemerkt, dass alle Individuen, wo der durch den Anfang der ausgeschweiften Grube gebildete Winkel nur schwach markirt war, nie ein so scharfes Gehör hatten, als die, wo der Winkel sehr spitz war, zumal wenn die Ohrenschmalzröhre in einem unvollkommenen Zustande sich befand. Die erste Figur auf der angehängten Tafel stellt ein sehr schönes Präparat von einem der Länge nach durchschnittenen Gehörgange nebst dem Trommel-

fell und dem an dieses befestigten Hammer dar. Die zweite Figur ist die Skizze eines Längendurchschnittes des Gehörganges nebst den benachbarten Theilen, ebenfalls von einem sehr gut gebauten Ohre. Sömmering*) hat in der dritten Figur der vierten Tafel seiner schönen Abbildungen drei verschiedene Krümmungen des Gehörganges, eine grössere, eine kleinere und eine kleinste darstellen lassen, ohne aber anzugeben, welchen Nutzen eigentlich dieselben haben. Kirby**) hat in einem Anhange zu der letzten Ausgabe von Monro's Anatomie der Knochen eine Beschreibung von dem Ohre gegeben, und den Gehörgang so beschrieben, dass er in einer gekrümmten Richtung nach innen, zuerst nach vorn in die Höhe steigt und dann sich abwärts begiebt. Saunders***) beschreibt in seiner Abhandlung die Richtung des Gehörganges als eine gewundene. „Zuerst, sagt er, nimmt er seine Richtung nach oben, hierauf nach unten und kurz vor seiner Endigung macht er wiederum eine kleine Beugung.“ Keiner dieser Schriftsteller giebt aber irgend einen Grund an, wie die unregelmässige Form des Gehörganges zur Unterstützung des Gehörs beitrage. Ich habe es versucht, den Nutzen der ausgeschweiften Grube zu erklären, und erlaube mir, den Leser auf den ersten Theil dieses Werkes zu verweisen.

Die zweite Tabelle wird, wie ich glaube, den jungen Arzt von nicht geringem Nutzen sein, da er mittelst ihrer die Beschaffenheit der zur Aufnahme des Schalls bestimmten Theile des Gehörorgans in Bezug auf Form

---

*) *Samuelis Thomae Sömmering, Icones organi auditus humani. Francofurti ad Moenum*, 1807.

**) *Anatomy of the human bones and nerves.* p. 287. Edinburgh, 1820.

***) *The anatomy of the human ear.* 3. *edit.* p. 6. London, 1829.

und Umfang wird beurtheilen und somit unterscheiden können, ob die Verminderung des Gehörs in einem Mangel oder in einer Missbildung des äussern Ohres oder Gehörganges bestehe oder durch eine Krankheit im mittleren oder innern Ohre bedingt werde. Ehe man sich indessen mit dieser Tabelle bekannt macht, ist es gut, wenn man schon die auf S. 145 bis 153 von mir gemachten Bemerkungen, besonders aber die sechs verschiedenen Sätze durchgelesen hat.

Das Maass von der grössten Länge des äussern Ohres ist aussen von dem höchsten Puncte der Ohrleiste bis zur untersten Spitze des Ohrläppchens und das von der grössten Breite desselben von dem Rande des Bockes bis zu dem der gegenüberliegenden Ohrleiste genommen. Den Winkel, welchen das äussere Ohr durch seine Verbindung mit dem Schädel bildet, habe ich mit einem Quadranten gemessen.

Bei verschiedenen Personen mit zu engem Gehörgange, *Meatus perminutus*, fand wegen der thätigen Lebensweise Ohrenschmalzabsonderung Statt, allein, da im Allgemeinen die kleine und zusammengezogene Mündung des Gehörganges die Verdünstung der flüchtigen Bestandtheile des Ohrenschmalzes verhinderte und sich auch noch gelegentlich Staubtheile, welche in der Luft herumfliegen, darin ansammelten, so war die gewöhnliche Folge davon Anhäufung und Verhärtung des Ohrenschmalzes.

Ein andauernder starker Schall oder auch das Eindringen vieler Schallwellen in einen zu weiten Gehörgang, *Meatus peramplus*, wirkt auf die Empfindlichkeit des Gehörnerven nachtheilig ein, und eben daher kommt es auch, dass ein heftiger Schall, wenn er in einem zu engen Gehörgange mit unvollkommener Absonderung des Ohrenschmalzes und Wiederhall concentrirt wird, das

Ohr für schwache und leise Töne, besonders für die während eines Gespräches, unempfänglich macht.

Dass das äussere Ohr gar sehr dazu dient, das Gehör zu schärfen, lässt sich leicht auf folgende Weise erklären: Ist nämlich eine Person 5 Fuss 6 Zoll gross und beträgt die Weite des Gehörganges $\frac{250}{1000}$ Zoll, dann beträgt das Maass für die Mündung des Gehörganges nur den $\frac{1}{132}$ Theil von dem für die Grösse der Person, und ein Ohr, das 25 Linien lang ist, macht den $\frac{1}{25 \cdot 4}$ Theil der Grösse der Person aus. Wegen des Anheftungswinkels wird nun die Menge der in den Gehörgang eindringenden Schallwellen dermassen vermehrt, dass sie mehr als dreissigmal so viel beträgt, als die ist, welche in den Gehörgang eindringen würde, wenn das äussere Ohr nicht da wäre. Das äussere Ohr ist daher auch so herrlich eingerichtet, dass die nöthige Menge von Schallwellen aufgefangen und in den Gehörgang geleitet werden kann, um den Schall, der sonst gar nicht vernommen werden würde, im Gehörgang zu condensiren, das Trommelfell in Schwingung zu versetzen und eine genaue Wahrnehmung desselben in den empfindenden Theilen hervorzubringen.

Tabelle I.

Beschreibung.	Länge des Gehörganges.			Weite des Gehörganges.	
	Obere Linie.	Untere Linie.	Ausgeschw. Grube.	Langer Durchmesser.	Horiz. Durchmesser.
	Zoll.	Zoll.	Zoll.	Zoll.	Zoll.
Linker Gehörgang eines Erwachsenen im Längendurchschnitt.	$\frac{650}{1000}$	$\frac{810}{1000}$	$\frac{440}{1000}$	$\frac{343}{1000}$	$\frac{337}{1000}$
Trockenes, injizirtes Präparat des rechten Gehörganges von einem Erwachsenen.	$\frac{650}{1000}$	$\frac{810}{1000}$	$\frac{440}{1000}$		
Sehr schönes Knochenpräparat mit einer sehr markirten ausgeschweiften Grube.	$\frac{530}{1000}$	$\frac{795}{1000}$	$\frac{300}{1000}$	$\frac{600}{1000}$ Durchmesser d. ausgeschw. Grube. $\frac{250}{1000}$	
Schädel eines männlichen Esquimaux von der Westküste der Davisstrasse.				$\frac{430}{1000}$	$\frac{3\cdot0}{1000}$
Schädel eines männlichen Esquimaux.				$\frac{420}{1000}$	$\frac{300}{1000}$
Schädel eines zu York hingerichteten Mörders.				$\frac{630}{1000}$	$\frac{370}{1000}$
Schädel von einem Unbekannten.				$\frac{440}{1000}$	$\frac{300}{1000}$
Ebenfalls.				$\frac{440}{1000}$	$\frac{307}{1000}$
Trockenes Präparat von einem weiblichen Subjecte.				$\frac{500}{1000}$	$\frac{230}{1000}$
Männlicher Schädel.				$\frac{628\cdot5}{1000}$	$\frac{360}{1000}$
Männlicher Schädel von einem Erwachsenen.				$\frac{470}{1000}$	$\frac{264\cdot3}{1000}$
Ebenfalls.				$\frac{550}{1000}$	$\frac{329\cdot9}{1000}$
Injicirtes Präparat mit den Integumenten in getrocknetem Zustande.				$\frac{215}{1000}$	$\frac{215}{1000}$
Zehnjähriger Knabenschädel.				$\frac{215}{1000}$	$\frac{179\cdot9}{1000}$
Sechsjähriger Mädchenschädel.				$\frac{335\cdot5}{1000}$	$\frac{230}{1000}$
Einjähriger Mädchenschädel.				$\frac{325\cdot5}{1000}$	$\frac{165\cdot3}{1000}$
Sechzehnjähriger männlicher Schädel.				$\frac{397\cdot5}{1000}$	$\frac{300}{1000}$
Dritthalbjähriger Knabenschädel mit getrockneten Integumenten.				$\frac{117\cdot5}{1000}$	$\frac{200\cdot1}{1000}$
Sechsjähriger Kinderschädel.				$\frac{300\cdot3}{1000}$	$\frac{240}{1000}$
Fünfjähriger Kinderschädel.				$\frac{330}{1000}$	$\frac{237\cdot5}{1000}$

Tabelle II.

Nro.	Alter.	Auricula.				Concha.		Meatus auditorius.		Bemerkungen.
		Länge.	Breite.	Ohne den Tragus.	Anheftungs-Winkel.	Länge.	Breite.	Perpen. Durchm.	Horizontal-Durchm.	
1	17	$23\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	0 u 34.30	10	10	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör sehr scharf; die Muschel tief und stark ausgeprägt; Ohrenschmalzröhre sehr dick.
2	19	23	$12\frac{1}{10}$	10	35.00	$9\frac{1}{2}$	$7\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{5}$	Gehör sehr scharf; die Leiste nur zum Theil ausgeprägt; die Muschel tief.
3	70	$24\frac{3}{4}$	$16\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	15.00	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	4	$1\frac{3}{4}$	Gehör vermindert; *Secretio imperfecta; Hirsutus tubulus.*
W. 4	20	$22\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{10}$	$10\frac{3}{4}$	45.00	$9\frac{1}{3}$	7	3	$1\frac{3}{4}$	Gehör scharf; zart gebildete Theile; Ohrenschmalzröhre dick.
5	21	$23\frac{1}{5}$	14	11	40.00	10	$8\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	Gehör auf dem linken Ohr vermindert; auf dem rechten gut; Schuhmacher.
6	15	24	$13\frac{3}{4}$	11	40.00	9	$7\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; Ohrläppchen breit.
7	25	$24\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$		$7\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	Gehör sehr vermindert.
W. 8	19	$24\frac{1}{2}$	13	$10\frac{1}{4}$	43.00	$9\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	2	Gehör gut.
9	12	$22\frac{3}{4}$	13	$10\frac{3}{4}$	28.00	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	2	Gehör scharf; Ohr schmal aber stark ausgeprägt; Muschel tief; Ohrenschmalzröhre dick.
10	52	29	$14\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	39.00	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	6	$1\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief.
11	48	$30\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	16.00	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	5	$1\frac{1}{2}$	Gehör vermindert; Muschel flach; der obere Theil des Ohres in einer Linie mit dem Schädel.
12	32	$26\frac{3}{4}$	15	$12\frac{1}{2}$	45.00	$9\frac{1}{10}$	$9\frac{1}{2}$	3	2	Gehör gut; der obere Theil des Ohres überhängend.
13	57	$26\frac{3}{4}$	$13\frac{3}{4}$	12	16.00	8	$8\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör vermindert; *Secretio imperfecta;* Muschel flach.
14	98	$25\frac{1}{2}$	$12\frac{3}{4}$	10	29.00	$9\frac{1}{2}$	8	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{5}$	Gehör gut; die Leiste platt; das Ohr sonst gut gebildet.
W. 15	14	$20\frac{1}{2}$	13	$10\frac{1}{2}$	31.00	$9\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{5}$	Gehör gut; Ohr niedlich.
W. 16	38	$23\frac{1}{3}$	14	$11\frac{1}{4}$	19.00	9	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{5}$	Gehör gut; Ohr wohlgestaltet.
17	66	$27\frac{1}{4}$	$14\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{3}$	13.00	9	$8\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör sehr vermindert: Gehörgang sehr lang und eng. *Impedimentum induratum.*
18	27	$23\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{4}$	$11\frac{3}{4}$	20.30	$10\frac{1}{4}$	9	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; Ohr stark ausgeprägt; Ohren-

Nro.	Alter.	Auricula.				Concha.		Meatus auditorius.		Bemerkungen.
		Länge.	Breite.	Ohne den Tragus.	Anheftungs-Winkel.	Länge.	Breite.	Perpen. Durchm.	Horizontal-Durchm.	
19	70	$25\frac{1}{2}$	18	$13\frac{1}{4}$	22.00	10	11	4	$2\frac{1}{3}$	Gehör scharf; Muschel tief.
20	54	$24\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{3}$	$10\frac{1}{10}$	26.00	$9\frac{1}{3}$	$6\frac{1}{2}$	4	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; Muschel von mässiger Tiefe.
21	37	$23\frac{1}{3}$	$12\frac{2}{3}$	10	44.00	$8\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{5}$	5	2	Gehör gut; die Leiste nach hinten gebogen und etwas flach.
22	49	$24\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	12	38.30	$10\frac{1}{5}$	$9\frac{2}{3}$	4	$2\frac{1}{4}$	Gehör scharf; die Leiste bildet am untern Theile der Muschel eine Vertiefung.
23	21	$25\frac{2}{3}$	$14\frac{1}{5}$	11	35.00	$10\frac{1}{5}$	9	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör scharf; die Muschel sehr tief.
24	25	25	$15\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{4}$	35.00	$10\frac{1}{4}$	$9\frac{3}{4}$	3	$2\frac{1}{2}$	Gehör sehr scharf; der obere Theil der Leiste breit und überhängend; Muschel breit.
25	61	$25\frac{2}{3}$	13	$11\frac{1}{2}$	43.00	11	$7\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{5}$	Gehör sehr scharf.
26	36	$25\frac{1}{5}$	$16\frac{1}{4}$	14	22.00	$9\frac{1}{2}$	10	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör gut; Muschel tief; oberer Theil der Leiste überhängend.
27	36	$24\frac{2}{3}$	$14\frac{5}{6}$	$12\frac{1}{2}$	45.00	$10\frac{1}{2}$	10	5	$2\frac{7}{10}$	Gehör scharf; Muschel tief; Ohrenschmalzröhre dick.
28	52	25	$12\frac{1}{2}$	$9\frac{3}{4}$	9.00 / 31.00	11	$7\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{10}$	Gehör sehr vermindert auf dem rechten Ohre; *Secretio imperfecta.*
W. 29	30	$24\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	11	25.00	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{10}$	Gehör gut; Muschel tief; grosse ausgeschweifte Grube.
W. 30	6	$22\frac{1}{4}$	13	10	23.00	$8\frac{3}{4}$	8	4	$2\frac{1}{10}$	Gehör scharf; Muschel tief; oberer Theil des Ohres überhängend.
W. 31	10	21	$12\frac{1}{10}$	10	28.00	8	8	4	$1\frac{3}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; oberer Theil des Ohres überhängend.
W. 32	25	24	$12\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{4}$	32.00	$8\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	4	$1\frac{1}{2}$	Gehör gut.
33	35	$25\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{4}$	33.00	11	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör vermindert; der Bock bildet einen Winkel von 55°; der untere Theil der Muschel flach; der Gehörgang durch das Ohr verengt.
W. 34	44	$23\frac{1}{10}$	$11\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	12.30	$9\frac{1}{2}$	6	$3\frac{1}{2}$ / $2\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{2}$	Gehör vermindert; oberer Theil der Leiste in einer Linie mit dem Schädel; Gehörgang durch den Druck des Ohrknorpels verschlossen. *Impedimentum pressurae senilis.*

Nro.	Alter.	Auricula.				Concha.		Meatus auditorius.		Bemerkungen.
		Länge.	Breite.	Ohne den Tragus.	Anheftungs-Winkel.	Länge.	Breite.	Perpendicular-Durchm.	Horizontal-Durchm.	
					° ′					
35	9	$24\frac{1}{2}$	14	$10\frac{1}{2}$	30.00	9	$9\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief; Ohr überhängend; Eingang zum Gehörgang tief.
W. 36	28	$22\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	30.15	$8\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{3}$	$3\frac{2}{3}$	$2\frac{3}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief.
37	18	$24\frac{3}{4}$	$14\frac{1}{2}$	12	36.30	11	9	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf.
38	40	$26\frac{3}{4}$	12	10	38.00	$10\frac{1}{2}$	9	4	$2\frac{1}{2}$	Gehör noch besser; Ohr wohlgebildet; starke Person, Ohrenschmalz vertrocknet.
39	30	$23\frac{1}{2}$	$14\frac{3}{4}$	$11\frac{2}{3}$	29.30	10	$9\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief.
40	29	27	$14\frac{1}{2}$	$11\frac{2}{3}$	23.00	10	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{3}$	Gehör im rechten Ohre gut; im linken Ohre *Inflammatio suppurata.*
41	39	27	$15\frac{1}{3}$	$12\frac{1}{2}$	34.00	10	11	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör gut; Muschel tief; Person corpulent.
42	24	$24\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	11	35.00	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör vermindert; *Tubulus hirsutus.*
43	25	25	$14\frac{3}{4}$	11	43.20	$9\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{5\frac{1}{10}}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör vermindert; *Impedimentum induratum.*
W. 44	29	23	$11\frac{2}{3}$	10	$\frac{40.00}{41.00}$	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$ / 3	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief; Leiste überhängend; Ohr sonst wohlgebildet.
45	34	23	$12\frac{1}{2}$	10	90.00	$9\frac{1}{4}$	8	$5\frac{1}{2}$ / $3\frac{1}{4}$	2	Gehör scharf.
46	10	$20\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	45.30	$8\frac{1}{10}$	8	5 / $2\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Absonderung des Ohrenschmalzes normal; oberer Theil der Leiste überhängend; Muschel tief.
47	6	21	$14\frac{1}{4}$	11	19.00	$7\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{10}$	5 / 3	$1\frac{1}{2}$	Gehör gut; oberer Theil der Leiste überhängend.
48	24	$24\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{4}$	22.00	$10\frac{1}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$ / 4	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; Muschel tief; Ohrläppchen nach hinten gekehrt.

Nro.	Alter.	Auricula. Länge.	Auricula. Breite.	Auricula. Ohne den Tragus.	Auricula. Anheftungs-Winkel.	Concha. Länge.	Concha. Breite.	Meatus auditorius. Perpen. Durchm.	Meatus auditorius. Horizontal-Durchm.	Bemerkungen.
49	13	$21\frac{3}{4}$	$13\frac{3}{4}$	$10\frac{3}{4}$	10°.00″ / 39.00	$10\frac{2}{3}$	$8\frac{2}{3}$	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	Gehör gut; Muschel sehr tief; Absonderung des Ohrenschmalzes normal; oberer Theil des Ohres einen Winkel von 10 Grad bildend.
50	39	$26\frac{1}{3}$	$13\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{2}$	26.30	$10\frac{1}{3}$	$9\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{3}$ / $4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör vermindert wegen zwanzigjähriger *Inflammatio suppurata;* die Muschel um den Gehörgang herum tief.
51	9	$23\frac{1}{4}$	13	11	30.00	9	$9\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{9}{10}$	Gehör gut u. zu Zeiten scharf; Muschel tief; Ohrenschmalzröhre wohlgebildet.
W. 52	38	$24\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$	11	23.00	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{3}$ / $3\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör gut; innerer Theil der Muschel tief.
53	11	$23\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	11	25.00	$8\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$ / $3\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; Tragus nach vorn geneigt; der obere Theil des Helix überhängend.
54	37	$22\frac{3}{4}$	15	$11\frac{1}{2}$	25.00	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	5	$2\frac{1}{4}$	Gehör scharf; Tragus nach vorn geneigt; Muschel tief, besonders hinten; Ohrenschmalzröhre dick.
55	22	26	$14\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{2}$	35.00	$10\frac{3}{4}$	11	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör gut; Ohrläppchen nach vorn geneigt.
56	23	$27\frac{1}{4}$	$13\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{3}$	50.00	$10\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{3}$	2	Gehör gut; Ohrläppchen schief nach vorn geneigt.
57	52	27	$14\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{4}$	28.00	11	$10\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$ / $2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör gut; Muschel mässig tief; Ohrläppchen nach oben gekehrt und horizontal; das ganze Ohr eine Muschel bildend.
58	55	26	$15\frac{1}{10}$	12	30.00	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{4}$ / $4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel sehr tief; Helix zurück geneigt.
59	25	$26\frac{1}{2}$	13	$10\frac{2}{3}$	23.00	$10\frac{2}{3}$	$9\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör sehr vermindert; Scapha fehlt; Helix flach. *Inflammatio suppurata* seit 6 Jahren.
60	38	25	$14\frac{1}{3}$	11	36.00	10	$8\frac{3}{4}$	$5\frac{5}{6}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör vermindert. *Secretio imperfecta*; partieller *Tubulus hirsutus* mit Wiederhall. Ohr etwas flach.
61	30	$24\frac{3}{4}$	$15\frac{1}{2}$	13	19.00	10	10	$5\frac{1}{10}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; Muschel tief; Scapha etwas flach.
62	60	27	$15\frac{1}{2}$	13	26.30	9	$10\frac{1}{3}$	$5\frac{2}{3}$	3	Gehör scharf; Muschel sehr tief.
W. 63	50	28	13	$9\frac{1}{2}$	28.00	10	$7\frac{1}{10}$	$5\frac{1}{2}$	2	Gehör scharf; Muschel tief; oberer Theil des Ohres flach.

Tabelle II.

Nro.	Alter.	Auricula.				Concha.		Meatus. auditorius.		Bemerkungen.
		Länge.	Breite.	Ohne den Tragus.	Anheftungs-Winkel.	Länge.	Breite.	Perpen. Durchm.	Horizontal-Durchm.	
W. 64	9	$19\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	10	0 v 34.00	$7\frac{1}{3}$	8	$\frac{2\frac{1}{4}}{4\frac{1}{4}}$	$2\frac{1}{10}$	Gehör scharf; die Theile wohlgebildet: Muschel tief; Ohr wohlgebildet.
65	19	$26\frac{5}{6}$	14	$10\frac{5}{6}$	35.00	11	$9\frac{1}{2}$	$5\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; die Theile wohlgebildet.
66	28	$26\frac{1}{4}$	15	$11\frac{1}{2}$	33.00	$10\frac{5}{6}$	10	$6\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; oberer Theil des Ohres überhängend.
67	23	$24\frac{1}{5}$	11	$8\frac{1}{4}$	42.00	$10\frac{1}{4}$	8	$\frac{2\frac{1}{2}}{5\frac{1}{4}}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief.
W. 68	64	$26\frac{1}{3}$	$14\frac{1}{10}$	$11\frac{1}{2}$	4.30	9	$9\frac{1}{3}$	5	$1\frac{1}{2}$	Gehör vermindert; Ohr feingebildet; Anheftungswinkel sehr klein.
69	16	$21\frac{1}{3}$	$13\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	33.30	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$1\frac{3}{4}$	Gehör gut; Ohr wohlgebildet, aber schmal.
70	14	$22\frac{2}{3}$	$12\frac{3}{4}$	11	42.00	8	9	$3\frac{1}{2}$	2	Gehör scharf; Muschel tief.
71	45	$24\frac{1}{3}$	$13\frac{2}{3}$	$10\frac{1}{10}$	24.00	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	2	Gehör scharf; Muschel tief.
72	23	$25\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	11	33.30	$10\frac{1}{2}$	9	$5\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör scharf; Muschel tief.
73	36	24	13	11	32.00	$8\frac{1}{3}$	$8\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$	2	Gehör scharf; Muschel sehr tief; Ohrläppchen diagonal horizontal; oberer Theil des Ohres überhängend.
74	29	$24\frac{3}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{4}$	41.30	$9\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	
75	15	$22\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	11	35.30	8	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{10}$	2	Gehör gut: oberer Theil des Ohres stark überhängend.
76	45	$26\frac{1}{2}$	13	10	30.00	$10\frac{1}{2}$	8	5	3	Gehör gut; das Ohrläppchen bildet einen Winkel von 52 Grad.
W. 77	35	$21\frac{2}{3}$	$11\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{2}$	34.00	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	2	Gehör gut; oberer Theil des Ohres vom Drucke flach.
78	33	$21\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	$9\frac{3}{4}$	29.00	$8\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör gut; Muschel tief.
79	42	27	14	$10\frac{1}{2}$	41.00	10	$9\frac{1}{2}$	5	2	Gehör gut; litt früher 6 Jahre an *Inflammatio suppurata.*
80	18	$24\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$	32.00	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	2	Gehör vermindert; *Hirsutus tubulus.*
81	55	27	$14\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	46.00	$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	Gehör gut; Muschel tief; oberer Theil des Ohres sehr zurück-

Nro.	Alter.	Auricula.				Concha.		Meatus auditorius.		Bemerkungen.
		Länge.	Breite.	Ohne den Tragus.	Anheftungs-Winkel.	Länge.	Breite.	Perpen. Durchm.	Horizontal-Durchm.	
W. 83	63	$26\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{4}$	33.00	10	$9\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{4}$	Gehör vermindert; *Secretio imperfecta;* Herstellung durch eine künstliche Ohrenschmalzröhre.
W. 84	25	$22\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	34.00	9	$7\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{3}$	Gehör scharf.
W. 85	16	25	$11\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	40.00	$9\frac{1}{10}$	$8\frac{1}{3}$	$5\frac{1}{4}$	2	Gehör scharf; Muschel tief.
W. 86	17	$23\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	45.00	8	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{3}$	$1\frac{4}{5}$	Gehör scharf; das Ohrläppchen diagonal horizontal; Muschel tief; oberer Theil des Ohres überhängend.
87	11	$23\frac{1}{3}$	$12\frac{1}{2}$	11	35.30	9	9	$4\frac{1}{4}$	2	Gehör gut.
88	21	24	13	10	45.00	10	9	5	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel gross und tief.
89	14	$24\frac{2}{3}$	$13\frac{1}{4}$	$10\frac{3}{4}$	43.00	$8\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; oberer Theil des Ohres überhängend.
90	15	$25\frac{1}{2}$	14	$11\frac{1}{4}$	42.00	10	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{5}{6}$	Gehör scharf.
91	$17\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{2}$	12	$9\frac{1}{4}$	43.00	10	9	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Ohrläppchen nach vorn gekehrt.
92	30	26	13	$10\frac{1}{2}$	35.00	10	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	Gehör scharf; Muschel tief; oberer Theil des Ohres zurückgedrückt.
93	34	$23\frac{1}{2}$	16	$12\frac{3}{4}$	20.00	$10\frac{1}{2}$	$10\frac{2}{3}$	5	3	Gehör vermindert; Muschel tief; *Inflammatio suppurata.*
94	35	25	$15\frac{1}{2}$	12	9.00 / 22.00	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	Gehör vermindert; der Antitragus bildet einen Winkel von 22 Grad, der übrige flache Theil des Ohres einen von 9 Grad.
95	18	$22\frac{2}{3}$	$13\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{4}$	34.00	10	$9\frac{1}{3}$	$5\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör gut; das Ohrläppchen diagonal horizontal.
96	25	$25\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$10\frac{7}{8}$	45.30	$10\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$ / $2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	Gehör scharf; Muschel tief; Ohrläppchen diagonal horizontal.
97	36	$23\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	11	34.00	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{3}$	$2\frac{2}{3}$	Gehör vermindert durch Leimdunst (Leimsieder); *Secretio imperf.*
98	46	$22\frac{1}{2}$	13	$10\frac{1}{2}$	35.00	9	$8\frac{1}{2}$	4	2	Gehör mittelmässig; oberer Theil des Ohres zurückgeneigt.
99	42	$25\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{4}$	$10\frac{3}{4}$	31.30	$10\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	3	Gehör vermindert; *Secretio imperfecta.*
100	20	$25\frac{1}{10}$	$13\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{3}$	22.00	$9\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{3}$	5 / $2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{3}$	Gehör gut; Muschel tief; das Subject (ein Schneider) leidet öfters an *Spasmus subitus.*

Formeln.

Nro. I.

℞. *Unguenti quassiae* ℥i *).
Nitrat. potassae ʒij.
Aloes.
Terebinthinae Venet. āā ʒij.
Misce et adde.
Jodinae ʒij.
M. f. unguentum.

Diese Salbe muss mit vieler Sorgfalt bereitet werden, und die Jodine darf nicht eher zugesetzt werden, als bis die Salbe noch heiss durchgeseiht und in ein besonderes Gefäss abgegossen worden ist. Mit einem gläsernen oder hölzernen Spatel wird das Ganze so lange umgerührt, bis die Jodine sich gut vertheilt hat. Die Salbe giesst man hierauf in ein Gefäss, verschliesst dieses recht genau und bewahrt sie so zu weiterem Gebrauche, von dem oben S. 127 die Rede war, auf.

Nro. II.

℞. *Balsam. copaivae* ℥j.
Jodinae ʒj.
M. f. linimentum.

Die reizenden Eigenschaften des Copaivabalsam werden durch den Zusatz der Jodine vermehrt. Der Gebrauch dieses Mittels erheischt aber grosse Vorsicht, und es muss sogleich bei Seite gesetzt werden, so wie sich nur der geringste Ausfluss aus dem Gehörgange zeigt.

Nro. III.

℞. *Tinct. ammon. valerian.* gtt. xxx.
Aquae fontanae ℥iß.
M. f. haustus.

*) S. Formel IV.

Diese Mischung dient dazu, um zuweilen die Wirkung der andern angeführten Mittel besser zu unterstützen. Die Quantität der Tinctur muss nach dem Alter und der Constitution des Kranken abgeändert werden.

Nro. IV.

℞. *Ligni quassiae* ℥ij.
Adipis suillae ℥viij.

Diese Substanzen werden in ein glasirtes Gefäss gethan, in einem Sandbade sechs bis sieben Stunden hindurch digerirt und dann heiss durchgeseiht. Die Salbe wird mässig erwärmt in den Gehörgang eingestrichen, um die Ohrenschmalzdrüsen zu reizen. Mit grossem Nutzen habe ich sie, des Abends gebraucht, auch in solchen Fällen angewendet, wo die Meibomschen Drüsen erkrankt waren.

Nro. V.

℞. *Antimon. tartar.* gr. ij.
Aquae fontanae ℥vj.
M. f. mixtura.

Hält sich der Kranke im Zimmer auf, so lasse man ihn von dieser Mischung aller vier Stunden einen Esslöffel voll nehmen; gestatten es aber seine Umstände nicht, zu Hause zu bleiben, so verordne man ihm jeden Abend beim Schlafengehen ein kleines Weinglas voll. Manchmal zeigt sich diese Mixtur sehr wirksam, um die Ohrenschmalzdrüsen zu einer bessern Thätigkeit zu bringen.

Nro. VI.

℞. *Nucis vomic.* ℥j.
Aquae ammoniae ℥iv.
M. f. tinctura.

Nach einer vierzehntägigen Maceration filtrire man die Tinctur. Sie wird hinter und um das äussere Ohr eingerieben, um die Aeste der *Portio dura* u. s. w. zu reizen und mehr Thätigkeit in die Ohrenschmalzdrüsen zu bringen.

Nro. VII.

℞. *Mel. opt. bullient.* ℥iij.
Jodinae ℈j.
M. f. unguentum.
S. In den Gehörgang einzustreichen.

In einem sehr hartnäckigen Falle von Verminderung des Gehörs wegen unvollkommener Ohrenschmalzabsonderung gelang es mir, durch die *Pilul. hydrarg.* und folgenden Trank die Absonderung herzustellen.

℞. *Tinct. ipecac.* gtt. xv.
— *opii* gtt. xx.
M. S. Jedesmal des Abends zu nehmen.

Die Anwendung aller oder einiger dieser Salben erfordert von Seiten des Arztes grosse Vorsicht und Aufmerksamkeit, damit die Theile nicht mehr und nicht stärker gereizt werden, als gerade nöthig ist. Man muss daher besonders auf den Grad der Empfindlichkeit in dem Gehörgange sein Augenmerk richten, und überhaupt die Wirkung dieser Mittel durch die S. 113. angeführten Pillen, die *Mixtura antim. tart.* oder andere Mittel, wie es gerade der jedesmalige Zustand in dem gegebenen Falle erheischt, nach den in dieser Abhandlung und in den Erläuterungen zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten angegebenen Regeln unterstützen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Durchschnitt des linken Gehörganges von einem Erwachsenen mit dem Trommelfell und den Gehörknöchelchen. Die Bedeckungen und Ohrenschmalzdrüsen befinden sich in einem ausgetrocknetem und eingeschrumpften Zustande.

Fig. II. Durchschnitt des knöchernen Gehörganges, der Trommelhöhle, der Eustachischen Röhre und der Bogengänge von dem linken Ohre. Beide Abbildungen haben den Zweck, die ausgeschweifte Grube, welche von dem knöchernen Canal gebildet wird, darzustellen.

V.

Ueber eine angeborene Taubheit und deren Heilung durch den Professor Mazzoni und über ein neues Instrument zur Durchbohrung des Trommelfells,

von

Pietro Vannoni *).

Hierzu *Fig.* 3 bis 9 der beigegebenen Tafel.

Es war ein grosser Missgriff des Alterthums, solche Personen, die von Natur mit irgend einer körperlichen Unvollkommenheit heimgesucht waren, der öffentlichen Beschimpfung preiszugeben, als trügen sie sichtbar die Zeichen des Zornes der Götter an sich. Später, als durch die moralische Verbesserung der Gesellschaft der wahre Werth des menschlichen Lebens mehr aufgeklärt wurde, wetteiferten Künste und Wissenschaften, solche Unvollkommenheiten zu beseitigen, oder den damit Behafteten wenigstens denselben Lebensgenuss wie Andern möglich, und sie zu nützlichen Gliedern der Gesellschaft zu machen. Am meisten leistete ohne Zweifel die Chirurgie, deren nächste Aufgabe es ist, Abweichungen von dem gesunden Bau des Menschen zu verbessern.

*) *Di una sordità congenita guarita dal professore Gio. Battista Mazzoni, chirurgo di camera delle LL. AA. JJ. e RR. il Granduca e la Granduchessa di Toscana etc. e di un nuovo istrumento per traforare la membrana del timpano. Memoria di Pietro Vannoni, di lui sostituto operatore nella clinica chirurgica dell' I. E. R. spedale di S. Giovanni di dio di Firenze. Firenze*, 1830. 8.

Zu Celsus Zeiten versuchte man Fehler des Gesichts, die heilbar waren, zu beseitigen, aber man verstand es noch nicht, Jemandem die Sprache wieder zu geben, indem man ihm das verlorene oder fehlende Gehör verschaffte. Dank sei also dem Studium der Wissenschaften und Künste, dass es eine für das Menschengeschlecht nützliche Richtung nahm, und die Zahl und Grösse der Uebel vermindern lernte, mit denen die Menschen vor allen andern Geschöpfen geplagt scheinen. Philosophen bestrebten sich, die Taubgebornen dem menschlichen Umgange durch eine freilich nur beschränkte Geistesbildung wiederzugeben; die Chirurgen ihrerseits machten dies noch öfter möglich, indem sie geradezu die angebornen Fehler der Bildung entfernten, die das Gehör ganz oder theilweise aufhoben. Es ist wahrlich nichts Geringes, die Stummen redend und die Tauben hörend zu machen, und es verdient in der Geschichte der Medicin dieselbe Auszeichnung, wie die merkwürdigsten Begebenheiten in der politischen. Ein solches Ereigniss ist auch eine chirurgische Operation, die der Prof. Giov. Battista Mazzoni ausführte, und die mir Gelegenheit geben soll, von einem neuen Instrumente zu sprechen, welches Prof. Mazzoni für die Durchbohrung des Trommelfells vorgeschlagen hat.

Ein Waisenmädchen hatte von frühester Kindheit an die Missgunst der Natur und des Glückes erfahren. Erstere hatte ihr den Gebrauch des Sinnes versagt, der allein die Erziehung und Ausbildung möglich macht; letzteres hatte ihre Eltern in solche Dürftigkeit versetzt, dass sie mit Verleugnung der elterlichen Liebe ihr Kind dem Florentiner Waisenhause überlassen mussten. Der Chirurg des Hauses hatte den Mangel des Gehörs an dem Kinde sehr wohl bemerkt, und versuchte deshalb, als das Mädchen etwas herangewachsen war, operative Hülfe,

über deren Art und Weise nichts weiter bekannt geworden ist, und die übrigens keinen Erfolg hatte.

Im Jahre 1818 war das Mädchen 19 Jahre alt, und schien für das stärkste Geräusch, für Gewitterschläge und Kanonendonner völlig taub. Für ihre Bedürfnisse hatte sie eine bestimmte Anzahl Zeichen, womit sie dieselben zu erkennen gab, und übrigens bekümmerte sie sich nicht im mindesten um Das, was sie umgab, da sie weder ein Maass oder eine Schätzung der Dinge noch ein Verlangen nach denselben haben konnte. Der Anblick der Gegenstände liess sie indessen nicht ganz gleichgültig, da sie durch deren Form oder Colorit allerdings darauf aufmerksam wurde; aber diese Aufmerksamkeit wie der Eindruck, den jene Dinge machen konnten, war immer nur vorübergehend. Für gewöhnlich herrschte in den Gesichtszügen kein besonderer Ausdruck; indessen belebten sie sich und wurden zornig, wenn irgend ein Begehren nicht verstanden wurde, und übrigens wusste sie sehr gut ihre Gleichgültigkeit oder ihren Widerwillen gegen manche Dinge zu erkennen zu geben. Ihre Körperbildung war nicht sonderlich, aber sie war gesund. Ihr Gang war etwas hinkend, ihre Haltung unsicher. Bis zu jener Zeit hatte sich ihr körperliches Befinden in keiner Weise durch die Pflege verbessert; ihre moralische Bildung beschränkte sich auf die äusserliche Ausübung religiöser Ceremonien. Bei einem Umgange, den Prof. Mazzoni unter den Kindern in dem Hospitale degl' Innocenti machte*), stellte ihm der Priester des Hospitals, D. Eugenio Paci das Mädchen vor, und jener fasste einige Hoffnung, der Unglücklichen

*) Arzt und Chirurg besuchen die Pfleglinge dieses Hospitals alle Tage. Mehrere Unterchirurgen wechseln im täglichen Dienst mit einander ab. Prof. Mazzoni ist dirigirender Chirurg.

helfen zu können. Eine genaue Untersuchung ergab, dass die Ohrmuschel gänzlich fehlte, und statt ihrer an dem Wagenfortsatze beider Seiten nach vorn und oben nur ein unförmliches Fleischklümpchen *(cofulo)* ansass. Bei dem Erforschen der Stelle, wo der äussere Gehörgang liegen musste, fühlte man einen Widerstand wie von einem wenig nachgiebigen Knorpel, der mit Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein des Gehörganges schliessen lässt. Man konnte also annehmen, dass in der ersten Periode des Fötuslebens das Innere des Gehörorgans nicht von jener Missbildung ergriffen worden sei, die nachmals das äussere Gehörorgan entstellt und in seiner gehörigen Ausbildung gehemmt hatte. Prof. Mazzoni gedachte der Bedingungen des Hörens. Soll der Schall vollkommen vernommen werden, so muss das Trommelfell in Schwingung versetzt werden, und dazu ist zweierlei nöthig, einmal dass der Schall durch den äussern Gehörgang bis zum Trommelfell gelangen, und sodann, dass durch die Eustachische Trompete die Natur gemäss in der Trommelhöhle befindliche Luft erneuert werde. Ist also die Taubheit auf einen Fehler einer dieser Bedingungen gegründet, so muss sie geheilt werden können, indem entweder das Eintreten der Schallwellen durch den äussern Gehörgang, oder der Durchgang der Luft durch die Eustachische Trompete hergestellt wird. Der vorliegende Fall erheischte die Behandlung in der zuerst genannten Weise und die Operation wurde am 29. September. 1818 vorgenommen. Mittelst eines lanzettförmigen Messers *(coltello lancia)* wurde ein Kreuzschnitt in die Haut unterhalb des erwähnten Läppchens gemacht, die Haut zurückpräparirt, und dann der unter ihr liegende sehr harte Faserknorpel abgetragen. Dahinter fühlte man mittelst des untersuchenden Fingers, an der Stelle, wo der Gehörgang liegen

musste, deutlich einen knöchernen Ring, der ihn allein bezeichnete; aber die ihn umkleidende Haut war verwachsen. Der Operateur stiess deshalb die Spitze der Lanzette in die Mitte jener Haut 3 bis 4 Linien tief ein und zerschnitt sie in mehrern Richtungen. Von einer fernern Anwendung der Lanzette glaubte er aber nun abstehen zu müssen. Er legte also in den geöffneten knöchernen Gang eine Wieke von präparirtem Schwamm ein, bedeckte das Ganze mit Charpie (mit Cerat bestrichen) und Compressen und befestigte Alles mit einem passenden Verbande. Bei Abnahme desselben am folgenden Tage und Entfernung der Wieke fand sich ihr äusserer Gehörgang beträchtlich erweitert; man fuhr also in derselben Behandlung fort. Der Verband wurde täglich erneuert. Am dritten Tage wendete man statt des Schwammes zur Wieke das Mark von *Sorghum saccharatum L.* an; denn der Schwamm wird von der aus den Umgebungen aussickernden Feuchtigkeit getränkt, dehnt sich aus, und in die Zwischenräume drängen sich die Granulationen der Wunde ein, und wird nun der Schwamm herausgenommen, so zerreissen diese und es entsteht Blutung, der man durch die Wieken aus dem erwähnten Marke vorbeugt*). Als man die Wieke zum siebenten Male herausnahm, fuhr die Operirte heftig zusammen und verstopfte die Ohren mit den Händen. Die Umstehenden stutzten darüber; der Operateur schloss aber gerade daraus auf den glücklichen Erfolg seines Heilversuchs. Er gebot allgemeines Stillschweigen, zog die Hände der Operirten von den Ohren zurück und fuhr in dem Verbande fort, während nun jemand sprach.

*) Benevoli bediente sich zum Erweitern von Gängen der Wurzel der Gentiana. Prof. Mazzoni zieht das Mark des *Sorghum saccharatum* vor, weil er fürchtet, dass das aromatische Princip der Enzianwurzel zu sehr reizt.

Jetzt fuhr die Operirte nicht nur abermals zusammen, sondern stiess auch einige unbestimmte Laute aus, die aber offenbar verriethen, dass sie leide. Es war natürlich, dass die ersten Erschütterungen des Trommelfells Schmerz erregten, da sie daselbst einen ungewöhnlichen, obwohl von der Natur angewiesenen Reiz hervorbrachten. Und wenn Leschevin's Beobachtungen richtig sind, dass die Taubheit manchmal von dem Zurückbleiben der schwammigen und sehr dicken Haut herrühre, die bei den Neugebornen auf dem Trommelfell aufsitzt, wie denn auch manche blind sind, weil bei ihnen die *Membrana pupillaris* zurückgeblieben ist; so darf man mit Grund annehmen, dass der bei der Wahrnehmung des Schalls von der Operirten empfundene Schmerz bewies: 1) dass die den Gehörgang überziehende Haut ursprünglich nicht mit dem Trommelfell verwachsen; 2) dieses aber sowohl von dem Messer als von der Wieke unberührt geblieben und 3) im Stande war, künftig seine natürliche Bestimmung zu erfüllen. Deshalb beschloss der Operateur auch, örtlich nichts weiter zu thun, als den künstlich hervorgebrachten Gehörgang mittelst der Wieke zu einer permanenten Oeffnung zu machen.

Die Vernarbung der zerschnittenen Membran erforderte viel Zeit und Mühe, aber sechs Monate nach der Operation war sie vollkommen gelungen. In dem Maasse als die Heilung vorschritt, verschwand die Stummheit, und das Mädchen lernte die Bedeutung der Worte und ihre Beziehung auf die Gegenstände kennen, welche sie umgaben. Als am 18. März 1819 der Kaiser Franz I. das Hospital besuchte, wurde sie nebst dem Operateur ihm vorgestellt.

Die Missbildung des Gehörorgans, wie sie in dem eben beschriebenen Falle Statt fand, ist jedoch nicht die gewöhnlichere, sondern, wie ich behaupten möchte, die

seltnere Ursache der Taubheit *). Sehr oft hängt diese von Fehlern im Trommelfell, in der Trommelhöhle oder der Eustachischen Trompete ab. Jede andere Missbildung des Gehörorgans ist meistens unheilbar. Die einzelnen Fehler des Trommelfells und der Eustachischen Trompete und die dagegen vorgeschlagenen Operationsverfahren sind aus den Werken über Chirurgie und Operationslehre bekannt. Es ist indess zu bemerken, dass die Erfahrung den Versuch einer Durchbohrung des Trommelfells nur dann billigt, wenn nur durch einfache Verknorpelung oder Verknöcherung desselben **) oder durch nicht zu beseitigende Verwachsung des weichen oder harten Theiles der Eustachischen Trompete die Taubheit bedingt ist. Im erstern Falle ist das Trommelfell nicht fähig, in Schwingungen versetzt zu werden, und kann also den Schall nicht weiter fortpflanzen; in dem andern Falle kann das Trommelfell deshalb nicht in Schwingung gerathen, weil die Communication der Trommelhöhle mit der Rachenhöhle aufgehoben ist. Gegen die einfache Perforation des Trommelfells, welche schon von Riolan im 17ten Jahrhundert vorgeschlagen, von Cheselden an Hunden, von Cooper an einem jungen Menschen ausgeführt wurde, hat sich die Erfahrung ausgesprochen.

---

*) Unter die vielerlei Veranlassungen zur Taubheit gehört auch der Polyp, der in der Trommelhaut wurzelt. Durch Exstirpation eines solchen befreite Prof. Mazzoni im Jahre 1823 einen gewissen Ferdinand Colin von der Taubheit, wovon in dem Berichte über die chirurgische Klinik des Hospitals *San Giovanni di Dio* gesprochen worden.

**) In dem sehr seltenen Falle einer Verknöcherung des Trommelfells würde ich jedem andern Instrumente Itard's Perforator vorziehen, und damit an der bezeichneten Stelle des Trommelfells eingehen.

Auch Monteggia führte sie an einem Kranken zu wiederholten Malen, aber immer ohne Erfolg, aus. Um das Wiederverwachsen der durchbohrten Membran, auf welches man die Verwerfung der Operation gründete, zu verhindern, schlug Himly zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts vor, man solle einen Theil des Trommelfells ganz abtragen mittelst einer Art von Locheisen, welches Instrument 1827 von D. Fabbrizi zu Modena verbessert wurde. — Bevor ich jedoch die Fehler des Himly'schen Instruments und seine Verbesserungen auseinandersetze und das von Mazzoni erdachte beschreibe, will ich die chirurgisch-anatomische Untersuchung des Trommelfells vorausschicken, die bisher eben so vernachlässigt, als nöthig ist, sowohl für die präcise Ausführung der Operation als auch für die genaue Ermittelung der Stelle, wo das Instrument einwirken soll.

Die Anatomie lehrt, dass der äussere knöcherne Theil des Gehörganges schräg von aussen nach innen und der Länge nach gekrümmt verläuft, aber diese Krümmung verhält sich verschieden je nach den Wandungen desselben. (*Fig.* 3. a a.) Ohne eine genaue und sehr partielle Beschreibung geben zu wollen, mag es genügen, zu bemerken, dass die längere Wand des Gehörganges, die zum Theil mit der untern Portion der *Cavitas glenoidalis ossis temporum* zusammenstösst (*Area innominata appartenente alla lamina dei condotti* nach Civinini), in der Gegend der Basis des *Processus styloideus* convex ist; der übrige Theil der Wandung des Gehörganges ist concav und entspricht eine Strecke weit der erwähnten Convexität. Genau an der Basis des *Proc. styloideus* macht die convexe Wand die grösste Krümmung (*Fig.* 3. b), dann aber geht sie plötzlich abwärts und bildet beinahe allein den übrigen Theil des Gehörganges, der hier be-

sonders am schrägsten verläuft. Betrachtet man das Trommelfell vom äussern Gehörgange her (*Fig.* 3. c), so zeigt es die Figur einer Ellipse, deren grosser Durchmesser quer durch die Axe des Gehörganges geht. Es liegt in der concaven Wand desselben und folgt nicht nur dem schrägen Verlaufe des Gehörganges der Länge nach, sondern liegt auch schräg von oben nach unten und von innen nach aussen. Wegen dieser Lage ist die innere Hälfte des Trommelfells gewissermassen ganz hinter dem Theile der convexen Wand des Gehörganges verborgen, der sich erwähntermassen so plötzlich neigt und die grösste Schrägheit des Gehörganges bedingt. Präparirt man nun aber die Trommelhöhle und lässt dabei die Gehörknöchelchen in ihrer Lage (*Fig.* 4.), so stellt sich das Trommelfell sternrund dar und hat einen grössern Durchmesser, als es vom äussern Gehörgange aus erscheint. Auf ihm liegt der Hammer dergestalt, dass, wenn man von der Spitze des Griffes, die mit dem Trommelfell verbunden ist, eine Linie zieht, die auf den gegenüberliegenden Punct fällt, wo sich das Trommelfell in den Knochenring einfalzt, dieses letztere in zwei Hälften, eine innere und eine äussere, getheilt wird (*Fig.* 4. a b). Von der innern Hälfte haben wir schon gesprochen, es mag nur noch bemerkt werden, dass sie kleiner ist als die andere. Die äussere Hälfte bleibt ausserhalb der durch die convexe Portion des Gehörganges hervorgebrachten grössten Krümmung; und von dem obern Drittel derselben parallel mit dem Griffe des Hammers liegt der untere oder dünne Fortsatz des Ambosses, der jedoch immer von dem Trommelfell um mehr als eine halbe Linie absteht, und um noch mehr, wenn er mit dem *Os lenticulare* articulirt. Aus dem allen ergiebt sich als praktische Folgerung, dass der Zugang zu dem Trom-

melfell leichter ist in der äussern Hälfte, welche ausserhalb der grössten Krümmung des Gehörganges liegt, als in der innern, welche hinter der grössten Neigung des Gehörganges versteckt ist. Wegen dieser Neigung musste auch Celliez, um das Trommelfell nach Cooper's Vorschrift an dem untern Theile der innern Hälfte durchbohren zu können, seinen Troikar krümmen. Wenn aber Himly dieser Stelle mit einem geraden Instrumente beizukommen gedachte, so übersah er dabei die anatomische Lage des Theils, oder liess sich durch die falsche Vorschrift verleiten, die Ohrmuschel nach oben zu ziehen, damit jene Krümmung verschwinde, was auf keine Weise möglich ist, da sie nicht durch weiche Theile gebildet ist, und also immer im Wege bleibt. Denselben Uebelstand hat aber auch das andere, von Dr. Paolo Fabbrizi vorgeschlagene Instrument. Will man also ein gerades Instrument anwenden, um das Trommelfell zu perforiren und einen Theil davon abzutragen, so ist die untere Hälfte des äussern Abschnittes vom Trommelfell die geeignetste Stelle. Hier haben wir eine unregelmässige Rundung von $14\frac{1}{4}$ Millimeter, die Raum genug hergiebt für das Instrument und von der ein rundes Stück abgetragen werden kann (*Fig.* 3. u. 4.). Hier ist nun die Veranlassung, das Instrument Fabbrizi's näher zu prüfen. Fürs Erste ist bekannt, dass bei der grossen Schrägheit des Trommelfells und bei seiner natürlichen Lage das Instrument nicht mit seinem ganzen Kreisdurchmesser aufgesetzt werden kann, sondern schräg von innen nach aussen aufliegend nur mit einer Hälfte, und zwar der äussern, wirkt, aber nicht schneidend, sondern drückend. Ferner fürchtete Fabbrizi, dass Himly's Canüle den Hammergriff zerbrechen oder dislociren könnte, oder durch Zerrung des Trommelfells dieses aus seinen Ver-

bindungen mit dem Gehörgange gerissen werden möchte; deshalb suchte er einen Stützpunct in einer stählernen Nadel, die in eine Spirale auslief, welche „innerhalb einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Millimeter anderthalb Windungen macht und mit einer äusserst feinen in die Richtung der Axe der Nadel fallenden Spitze endigt *)," und diese Spirale steht über das schneidende Ende der metallenen Canüle hinaus. Das Instrument verhält sich also gegen das Trommelfell wie ein Hebel dritter Gattung, wo die Kraft von der Canüle, der Widerstand von der natürlichen Verbindung des Trommelfells ausgeht, der Stützpunct aber der Spirale der erwähnten Nadel übertragen ist. Nun lehrt die Mechanik, dass es von der Länge des Armes abhängt, ob die Hebelkraft mit mehr oder weniger Leichtigkeit thätig sei; z. B. wenn der Arm der Kraft länger ist als der des Widerstandes (ungleicharmiger Hebel), so ist der Vortheil für die Kraft der Länge proportional, um welche ihr Arm den des Widerstandes übertrifft; sodann ist die Wirkung der Kraft um so grösser, je mehr ihre Richtung perpendiculär auf die des Hebels fällt, denn da wird die ganze Kraft auf Ueberwindung des Widerstandes verwendet; bei schrägen Richtungen aber strebt ein Theil der Kraft den Hebel in der eigenen Richtung zu bewegen, und dieser Theil geht durch den Widerstand des Stützpunctes verloren. Bei Anwendung des Fabbrizi'schen Instrumentes muss dieses auf den untern Theil der innern Hälfte des Trommelfells fallen; und die naturgemässe schräge Lage dieser Membran, so wie der schräge Verlauf des Gehörganges, verursachen, dass das Instru-

*) *Memoria sopra un nuovo processo di praticare la perforazione della membr. del timpano.* Livorno, 1827.

ment schief darauf zu stehen kommt und folglich, wie schon erwähnt, nur mit seiner äussern Hälfte wirken kann. Der Arm des Widerstandes, gebildet durch sämmtliche Anheftungspuncte des Trommelfells diesseits der Stelle, wo die Canüle aufgesetzt wird, steht sehr ausser Verhältniss gegen den Arm der Kraft zu dem Stützpuncte, da der Arm des Widerstandes zu dem der Kraft sich wie 6:1 verhält. Der sehr lange Hebelarm der Canüle musste sie zur Ueberwindung des Widerstandes, den die Befestigungen des Trommelfells darbieten, befähigen, aber die aus der Lage des Trommelfells und der Richtung des Instruments zusammengesetzte Schrägheit, eine Folge der anatomischen Verhältnisse des Gehörganges, verzehrt einen Theil der Kraft der Canüle, da diese, statt sie zu bewegen, ihrer Hebelrichtung folgen muss. Da ferner der Theil der Canüle, welcher auf das Trommelfell wirkt, halbkreisförmig ist, und somit mehr Fläche desselben trifft, so ist auch die Schwierigkeit grösser, den Widerstand der Anheftungspuncte zu überwinden. Daher kann es nicht fehlen, dass durch den Impuls, welchen die Bewegung der Canüle von der Hand des Chirurgen erhält, der Widerstand allerdings überwunden wird, aber freilich durch ein plötzliches Eindringen in den betreffenden Theil des Trommelfells mit einer Druckgewalt, unter welcher die natürlichen Anheftungen verletzt werden müssen. Wenn nun bei einer solchergestalt entstandenen Oeffnung des Trommelfells der Chirurg durchaus dabei beharrt, ein kreisförmiges Stück des Trommelfells abtragen zu wollen, so wird es bis an seine Einfügung in den Knochenring einreissen, denn anders kann es, da ihm der Stützpunct ganz benommen ist, jener Gewalt nicht nachgeben. Und endlich, da der Hammerstiel, wie bekannt, von dem Trommelfell absteht und sich folglich

zwischen Kraft und Widerstand befindet, so muss er, nach einem andern Gesetze der Mechanik, bei dem Gegeneinanderwirken der beiden Hebelkräfte leicht zerbrechen oder aus seiner Verbindung weichen. Nach alle dem bleibt die Aufgabe, welche sich Dr. Fabbrizi gestellt hatte, immer noch ungelöst. Deswegen „erwartet man in der Chirurgie noch immer ein Instrument, welches bei Abtragung eines Theiles des Trommelfells uns zugleich die Garantie gegen eine Veränderung des örtlichen Verhältnisses dieser Membran giebt; welches bei seiner Anwendung durch seine Construction den Stützpunct von aussen her ersetzt, der von innen aus mangelt, ein wesentliches Erforderniss, um die zur Operation erwählte Stelle nicht aus dem Auge zu verlieren; welches gegen ein Zerren des Trommelfells sichert und, nach richtigen mechanischen Gesetzen construirt, die Theile innerhalb der Trommelhöhle unverletzt lässt.“

Bewogen durch die im Vorigen erörterten Gründe und durch eine Reihe von Versuchen, die mit Fabbrizi's Instrument an Leichen angestellt worden, liess Professor Mazzoni das Instrument anfertigen, welches wir nunmehr beschreiben und zur Abtragung des Trommelfells vorschlagen wollen *). Es besteht aus zwei Stücken. Das erste ist eine stählerne, grösstentheils cylindrische Nadel, auf einem Griff von Ebenholz befestigt; das andere eine stählerne Canüle, die in eine stumpfe Schneide ausläuft. Die vollständige Länge des Instruments, von der Nadel und dem Griffe in ihrer Verbindung

*) Der Prof. Mazzoni erdachte dieses Instrument im Mai 1827, wo sich die Gelegenheit darbot, die Operation an zwei Zöglingen des Hospitals degl' Innocenti zu versuchen. Sie kam aber nicht zur Ausführung, wegen der Widerspenstigkeit der erst 6- und 7jährigen Kinder.

entnommen, beträgt 17 Centimeter und beinahe 2 Millimeter, die Spirale mit gerechnet. Die Nadel für sich ist 8 Centimeter und beinahe 2 Millimeter lang, ihren Anfang von dem Anfang der Schraube an gerechnet, mit welchem die Schraubenmutter der Canüle verbunden ist. Die Einrichtung der Schraube war, dass eine vollkommene Kreisbewegung einer der Windungen, der allmähligen Vorwärtsbewegung einer Windung der Spirale genau entspricht. Der Kreisdurchmesser der Nadel beträgt $1\frac{1}{2}$ Millimeter, nimmt aber nach der Spirale zu allmählig ab, so dass er in deren Nähe nur noch 1 Millimeter ist. Das freie Ende geht in einen spiralförmig gewundenen Perforator aus, dessen Länge genau 2 Millimeter beträgt. Die Spirale darf höchstens 3 Windungen haben, deren grösste an dem Ende der Nadel befindlich ist, und deren letzte in eine, etwas schräg von links nach rechts gerichtete Spitze ausgeht. *(Fig. 5.)* Das andere Stück, die Canüle, ist so lang als die Nadel, die zwei Millimeter der Spirale abgerechnet. Da sie genau die Nadel umschliesst, so nimmt sie nach dem freien Ende zu ebenfalls in ihrem Kreisdurchmesser ab. Bei der Canüle sind besonders zwei Umstände zu beachten. Vor dem stumpfen Ende an der Basis derselben ragt ein Rändchen, eine Art von Ring hervor, deren Bestimmung ist, das Instrument, nachdem die stumpfe Spitze in das Trommelfell eingedrungen, am Weiterrücken zu verhindern. Ein anderes rund um die Canüle angebrachtes Zeichen befindet sich etwas unterhalb der Hälfte ihrer Länge, nämlich in einer Entfernung von 38 Millimeter; dieses dient zur Nachweisung, dass das in den Gehörgang eingebrachte Instrument bis an die abzutragende Stelle des Trommelfells gelangt sei. Dies wird allemal geschehen sein, wenn es noch ausserhalb des Knorpels des Tragus bleibt. Das Zeichen ist das

Maass für die Länge des Gehörganges, deren Verschiedenheit bei verschiedenen Individuen nicht über Bruchtheile einer Linie betragen kann. Das untere Ende der Canüle hat eine Schraubenmutter von Messing, in welche die Schraube an den untern Ende der Nadel passt und sich in ihr von links nach rechts bewegt (*Fig.* 6.)*). Die Canüle passt auf die Nadel, und wenn sich alle Fugen und Vorsprünge beider Stücke gegenseitig verbunden haben, ist das Instrument geschlossen *(Fig. 7)*. Die beiden Schraubenstücke der Nadel und der Canüle sind nun vereinigt, und ihrer ganzen Länge nach durch eine Richtungslinie *(indice)* markirt, die sie vorher jedes zur Hälfte trugen. Wenn die Canüle auf der Schraube der Stahlnadel sich bewegt, so bringt jeder vollkommene Umgang die Richtungslinie wieder dahin zurück, von wo sie ausgegangen. Ausserdem entspricht auch bei der Drehung der Nadel in der Canüle ein Umgang derselben dem Vorrücken eines Umganges der Spirale in der Canüle. Dies muss man für die genaue Ausführung der Operation wohl berücksichtigen. Das so construirte Instrument ist von sehr einfacher Wirkung: Der Stützpunct, den die Spirale darbietet, erleichtert die Einwirkung der Spitze der

*) Wollte man die Ausschneidung eines Stücks Trommelfells noch sicherer bewerkstelligen, so darf man nur die Schraube und die Schraubenmutter der Canüle so abändern, wie *Fig.* 9 darstellt. Die Schraube hat zwei Zapfen *(capi)*; der untere a a fasst in die Schraubenmutter A; der obere b b in die andere in der Canüle befindliche Schraubenmutter B. Der untere Zapfen hat eine langsame, der des andern Instruments gleiche Bewegung; der obere muss in einem Umgange den Weg zurücklegen, zu welchem drei Umgänge des untern Zapfens erforderlich sind. Das operative Verfahren erleidet dabei Abänderungen.

Canüle, die nur auf einem Puncte des Trommelfells treffend, dessen Widerstand ohne Hinderniss überwindet. Wenn nun aber Indicationen zur Abtragung des Trommelfells vorhanden sind, so ist, nach gehörigen für jede Operation nöthigen Vorkehrungen, das Verfahren folgendes: Das Instrument wird geschlossen wie in *Fig.* 8. a a, die freie Spitze steht mit der Spitze der Spirale parallel, die Richtungslinie sieht nach dem Rücken der Spitze der Canüle, und ist selbst nach aussen gewendet. Der Kopf des Kranken wird nach der, dem zu operirenden Ohre abgewandten Schulter geneigt und so von einem Assistenten gehalten, der Griff des Instruments wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand gefasst. Den Zeigefinger der linken Hand legt der Operateur vor die Basis des Tragus und zieht diesen etwas vorwärts; unter dem Tragus wird das Instrument, einer etwas schräg von innen nach aussen gehenden Richtung folgend, allmählig in den Gehörgang eingeführt. Wenn das Merkmal der Länge des Gehörganges, das auf der Canüle angebracht ist, im Niveau des Tragus steht, so ist das innere Ende des Instruments auf dem Trommelfell angelangt, und der Widerstand des letztern giebt vollends Gewissheit darüber. Nun geht der linke Zeigefinger vom Tragus ab; Daumen und Zeigefinger der linken Hand fixiren die Schraubenmutter der Canüle und dieselben Finger der rechten Hand bewegen den Griff des Instruments mittelst der Schraubenwindungen der Nadel innerhalb der Schraubenmutter von links nach rechts; vermöge dieser Bewegungen dringt die Spirale durch das Trommelfell in die Höhle ein und wird hier festgehalten; dies geschieht, wie erwähnt, nach dritthalb Umgängen der Spirale. Nun werden die Finger gewechselt, so dass Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Griff halten; die der rechten bewegen die Canüle in eben so

viel Umgängen und in derselben Richtung, wie die Spirale gemacht hat. Darauf wird das Instrument zurückgezogen, und zwischen der Canüle und Spirale findet sich fast immer die ausgeschnittene Portion des Trommelfells (*Fig.* 3. e 4. d). Die Ausführung der Operation ist sehr leicht, verlangt aber grosse Genauigkeit, und nur wenn man durch wiederholtes Studium der anatomischen Verhältnisse des Trommelfells die Verbindung des langen Fortsatzes des Ambosses mit dem Hammergriff, so wie von aussen her seine Lage im Gehörgange kannte, kann die Operation ohne üble Folgen verrichtet werden. Das blosse Einbringen des spitzigen Instruments könnte gefährlich scheinen, und man möchte es vielleicht in eine Scheide versteckt oder mittelst einer Feder einwirken lassen wollen. Ich halte aber die durch einen Mechanismus wirkenden oder wenigstens hauptsächlich auf ihm beruhenden chirurgischen Instrumente für sehr gefährlich, da Unerfahrene mit ihnen um so kecker operiren; und vielmehr nur der geübten Hand des unterrichteten Chirurgen sollte der Eingriff in den Zusammenhang des Körpers gestattet sein. — Nach dem Eröffnen des Trommelfells und der Höhle müssen diese nun gegen äussere Schädlichkeiten gesichert werden, mittelst Baumwolle, die in den Gehörgang gelegt wird, und einer Compresse und Binde darüber. Das Verfahren Itard's und Deleau's *), in die gemachte Oeffnung eine Violin-

*) In dem vor mir liegenden „*Mémoire sur la perforation du tympan*" von Deleau *jeune* (*Par.* 1822) ist nur von Taubstummen die Rede, denen man das Trommelfell perforirt hat, worauf mit der Sonde eingegangen oder Einspritzungen durch die Oeffnung oder auch durch die Eustachische Trompete gemacht wurden. Die Beschreibung des Instruments wird für eine folgende, mir noch nicht zugekommene Abhandlung vorbehalten. Caimi, der Uebersetzer von Richerand's „*Histoire des*

saite einzulegen, oder nach Fabbrizi's Rath „mit einer kleinen Spritze, deren Canüle einen geringern Durchmesser als die Oeffnung hat, Einspritzungen zu machen," halte ich für keineswegs unbedenklich. Beide sind der Trommelhöhle fremde und folglich gefährliche Körper. Schon das Einführen der Violinsaite ist gewagt und sehr schwierig, und das eingespritzte Wasser kann die Gehörknöchelchen sehr leicht aus ihren Verbindungen reissen. Nützlicher werden Bähungen von Malvenwasser sein, das man tropfenweise aus einem damit getränkten Schwamm in den Gehörgang fallen lässt, und zwar erst 2 bis 3 Tage nach der Operation. Entzündliche Zustände erfordern eine angemessene Behandlung *). Nach und nach, nachdem längere Zeit nach der Operation verflossen ist, muss das operirte Ohr dem Eindrucke der Schallwellen ausgesetzt werden; sind beide Ohren operirt, dann nur eins auf einmal **).

---

progrès de la Chirurgie moderne" erwähnt aber, dass der über Cooper's und Himly's Instrumente ausgesprochene Tadel auch das Deleau'sche treffe. Die glänzenden Resultate von wiedererlangtem Gehör nach kaum vollbrachter Perforation, welche Deleau anführt, z. B. das ruhige Anhören von Glockenläuten, Pianofortespielen, Gespräch etc., scheinen mir etwas zweifelhaft. Die wegen Staar Operirten klagen bekanntlich über zu helles Licht, wenn auch nur ein schwacher Strahl davon in das verdunkelte Zimmer fällt, und gewöhnen sich nur sehr allmählig daran. Aehnliches möchte auch nach Perforation des Trommelfells Statt finden. Wie bei jenen auf zu plötzliches Licht Lähmung des Sehnerven und Blindheit entstehen, so fürchte ich, dass der fast immer unglückliche Ausgang der Perforation mehr dem voreiligen Aussetzen des Operirten an Gehörseindrücke, als dem erneuerten Schliessen der gemachten Oeffnung zuzuschreiben sei.

*) Joseph Frank sagt in dieser Hinsicht ganz richtig: *Promta saepiusque repetita venaesectio in vera auris inflammatione potissimam opem spondet. Praxis med. univ. praec. Vol. V.*

**) In *Omodei's Annali universali di medicina*, Januar 1830 steht ein Brief von Dr. Jos. Solera, der die Eröffnung des Trommelfells mittelst Höllensteins für eine neue und seine Erfindung

Untersuchen wir nun, wie das Gehör wiederhergestellt wird, mag die Taubheit von einer Abnormität des Trommelfells, oder des innern Gehörganges, oder der Eustachischen Trompete herrühren. Savart's Versuche haben bewiesen, dass, wie schon Bichat annahm, von Erschlaffung oder Spannung des Trommelfells die stärkern oder schwächern Eindrücke des Schalles abhängen *). Everard Home zeigte im Jahre 1789 in der Gesellschaft der Nacheiferung zu London, dass das Trommelfell beim Elephanten muskulös sei, und im Jahre 1822 wies er diese Structur auch beim Menschen nach **). Daraus geht hervor, dass diese Membran bei Fortleitung der Schallwellen auf den Hammergriff sich nicht passiv verhalte, sondern dass ihre Schwingungskraft, von ihrer Contractilität abhängig, sogleich bei ihrem Entstehen den Gehörseindruck modificire. Wenn nun diese ihre Eigenschaft durch ursprünglich fehlerhafte Bildung oder wiederholte Entzündungen verloren geht, so können natürlich die Schallwellen, die das Trommelfell in Schwingung versetzen sollen, keine Einwirkung hervorbringen, so wenig wie die Lichtstrahlen auf eine leucomatöse Hornhaut. Wenn nun eben deswegen eine Oeffnung in das Trommelfell gemacht wird, durch welche die Schallwellen in die Trommelhöhle eintreten, so sind es nicht mehr die

---

ausgiebt. Monteggia aber gebrauchte den Höllenstein am 3. Januar 1798 an einem 23jährigen Kranken ohne Erfolg, da sich die Oeffnung nach wenigen Tagen wieder schloss. Instit. Chirurg. Tom. VII.

*) *Recherches sur les usages de la membrane du tympan*, im *Journal de Physiologie exper.* 2. 1824. Obschon das Vorhandensein des Trommelfells für das Hören nicht unerlässlich ist, wird dieses dadurch doch vollkommener.

**) *Bulletin des sciences médicales par le Baron de Ferussac. Tom. I.*

Gehörknöchelchen, welche die empfangene Erschütterung auf den Vorhof fortpflanzen *), sondern vielmehr die *Membrana fenestrae rotundae* überträgt sie auf das Nervenmark in der *Scala interna* der Schnecke. Denn wenn im natürlichen Zustande die Wirkung des Schalles auf das Trommelfell ohne Unterbrechung von den die Fortleitung vermittelnden Gehörknöchelchen und zwar durch die Basis des Steigbügels auf das Labyrinth übertragen wird; so muss, wenn das erste Glied in dieser Reihe von Bewegungen fehlt, auch in den andern davon abhängigen die Unterbrechung eintreten.

Diese Ansicht bestätigt der von Haller an Caldani berichtete Fall, wo der Hammer und Amboss aus dem äussern Gehörgange fielen, ohne Verlust des Gehörs **); und ein anderer von Bernard bei einem 8jährigen Knaben, dem das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, die Basis des Steigbügels ausgenommen, fehlten ***). Dem Rudimente des Steigbügels darf man, ohne willkührliche Annahmen, die Vollziehung der Gehörfunction, die der ganzen Kette der Gehörknöchelchen übertragen ist, wohl nicht beimessen, weil Breschet und andere Anatomen beim Stör das Rudiment eines Trommelfells und eines ausserhalb des Labyrinths befindlichen Steigbügels gefunden haben; denn bei diesen Geschöpfen steht der

---

*) Fabbrizi erklärt das Wiedererscheinen des Gehörs folgendermassen: „Das Instrument trägt einen Theil der Kreisbefestigungen des Trommelfells ab, und bildet auf diese Weise in seinem Centraltheile, wo der Hammer anliegt, eine Art von Limbus, der frei und abgelöst von der Verbindung mit dem Knochen die Beweglichkeit wieder erlangt.“ Das ist mir unverständlich.

**) *Giornale med. di Venezia. Tom. IX.*

***) *Journal de Physiolog. exp.* Mai 1824. p. 187.

einfache Bau des Trommelfells auch mit dem beschränkten Gehörssinne im Verhältniss *). Die Integrität des Vorhofs ist nöthige Bedingung des Hörens, denn Flourens Versuche haben bewiesen, dass innerhalb des Vorhofs der Sitz des Gehörs sei, und nach Scarpa's und Cuvier's Beobachtungen ist dieser Theil der einzige, der sich auch bei den Thieren niederer Ordnungen findet. In den erwähnten Fällen begünstigte die Anwesenheit des Steigbügels die Unversehrtheit des Gehörs in sofern, als er das Auslaufen der Labyrinthfeuchtigkeit verhinderte, da in den Vorhof (welcher mit der durch die Basis des Steigbügels gedeckten *Fenestra ovalis* in Verbindung steht) die *Canales semicirculares*, die *Scala externa cochleae* und der *Aquaeductus Cotunnii* einmünden; sonach konnte das in diesen Partien ausgebreitete Mark des Gehörnerven nicht vertrocknen. In unserem Falle nun wird das Gehör wiederhergestellt, in sofern die von dem Schalle erzeugte Schwingung, in welcher die in der Trommelhöhle befindliche Luft ersetzt wird, insbesondere auf die *Membrana fenestrae rotundae* wirkt und sich ihr mittheilt. Von da pflanzt sie sich auf das Nervenmark fort, welches sich in der *Scala interna cochleae* (die mit der *Scala externa* mittelst der Oeffnung aus dem Ende der Spiralplatte communicirt) ausbreitet und die *Scala externa* endlich mündet in das Labyrinth, den unzweifelhaften Sitz der Gehörempfindung **).

Etwas verschieden ist die Aufeinanderfolge der Gehörserscheinungen, wenn wegen Verstopfung der Eustachischen Trompete das Trommelfell perforirt worden ist. Richerand ***) sagt: „Bei Verstopfung der Eustachischen

*) Breschet *Mémoire sur l'organe de l'ouie des poissons.*

**) *Scarpa de auditu et olfactu.*

***) A. a. O.

Trompete kann die Luft, die naturgemäss die Trommelhöhle erfüllt, nicht erneuert werden, und durch den so entstandenen luftleeren Raum können die Schallwellen nicht vom äussern Ohre zu dem innern hindurchdringen. Wird nun in solchem Falle der untere Theil des Trommelfells mittels eines kleinen Troikars angebohrt, so erhält die äussere Luft wieder Zutritt und der Schall pflanzt sich nun mit Leichtigkeit von dem Trommelfell in den Vorhof fort.“ Es fehlt aber an Beweisen für den erwähnten luftleeren Raum, und die Herstellung des Gehörs blos dem wiederhergestellten Zutritte der Luft in die Trommelhöhle zuzuschreiben, ist eine ungenaue Erklärung. Die Eustachische Trompete dient im gesunden Zustande zur Erneuerung der Luft und Erhaltung derselben in der Trommelhöhle, und verschafft dem Trommelfell die Schwingungsfähigkeit, die es gerade erst durch den wiederholten Zutritt der Luft erhält. Ausserdem glaube ich aber auch, dass die Eustachische Trompete zur Ableitung der Schallwellen dient, und so ein Ineinanderfliessen derselben verhütet. Deshalb sieht man auch Den, welcher vielfachem, zugleich auf ihn einwirkendem Getöne ausgesetzt ist, unwillkührlich den Mund öffnen, um besser die einzelnen Töne zu unterscheiden; weil so die übermässig vibrirende Luft durch den innern Ausgang der Trommelhöhle entfernt und ersetzt wird. Verstopfungen *(costipazioni)* des Kehlkopfes, Entzündungen und Anschwellungen der Tonsillen, durch welche die *Arcus veli palatini* aus ihrer Lage gedrängt und die Mündungen der Eustachischen Trompeten zusammengedrückt werden, alle andern Krankheiten des Rachens und der Nasenhöhle, durch welche die Mündungen oder der Quell der Trompeten selbst verengert werden, hemmen die Leichtigkeit, mit welcher die Luft hindurchstreicht, und vermindern so

die Schärfe des Gehörs. In solchem Falle ist also das Trommelfell normal und seine Verbindung mit dem Hammerstiele und der ganzen Kette der Gehörknöchelchen vermittelt das Gehör; eine Oeffnung des Trommelfells ersetzt nur die Function der Eustachischen Trompete. In solchem Falle ist aber das Zerbrechen oder Loslösen des Hammerstieles gefährlich; nicht so bei Verhärtung des Trommelfells; wiewohl das Gehör nie deutlich und scharf sein wird, wenn das Trommelfell nur von wenigem Schall auf einmal in Schwingung versetzt worden ist.

Nach dem oben angegebenen Operationsverfahren ist die Abtragung eines Theils des Trommelfells sehr leicht, und bei vorsichtiger Ausübung ohne unangenehme Folgen*). Man hat allerdings der besprochenen Operation überhaupt zu viel vertraut und sie zu unbeschränkt empfohlen; anderntheils sind die Einwendungen gegen dieselbe übertrieben. Die zufällig üblen, sogar tödtlichen Erfolge, welche eine gewaltsame und ungeschickt ausgeführte Operation hatte, dürfen einer methodisch und mit geübter Hand vollzogenen nicht entgegengestellt werden. Man wird aber doch vielleicht, was auch schon geschehen, den vom Prof. Carlo Speranza berichteten Fall als Einwendung gebrauchen wollen **). Die Leichenöffnung des verstorbenen Bruni zeigte, dass alle Gehörknöchel-

*) Ich habe die Operation mehrmals im Beisein des Prof. Mazzoni gemacht, zuletzt auf seine Aufforderung in Gegenwart des Dr. Biagini, Prof. der Geburtshülfe in Pistoja, und des Dr. Andreini, Unterarzt bei der Klinik des *Ospedale civico* daselbst. Ich öffnete zuerst die Trommelhöhle mit Schonung der Gehörknöchelchen und der Trommelsaite, was ich für die künftige Ausführung der Operation anempfehle.

**) *Raccolta di opere mediche italiane. Tom. IX. p.* 489. *Caso di gravissima Otitide prodotta etc. del* Prof. Carlo Speranza.

chen aus ihrer Verbindung gelöst, die Trommelsaite zerrissen, das ovale Fenster zerstört war und innerhalb des Vorhofs fanden sich die Stücken des zerbrochenen Steigbügels. Kann man den Urheber dieses Zustandes wohl einen Chirurgen nennen? Ueberdem stehen solchen unglücklichen Fällen andere entgegen, wo das Trommelfell ohne weitere üble Folgen verwundet und zerrissen wurde, wie die von Valsalva, Morgagni, Itard, Buchanan und Andern mitgetheilten. Daher kann man behaupten, dass die Gefahr nicht in der Verwundung des Trommelfells und Abtragung eines Theils desselben liege, sondern in der ungeschickten, wie Saissy *) bemerkt, und am unrechten Orte angestellten. Endlich hat zu der Furcht dieser Operation auch der Umstand beigetragen, dass die chirurgische Pathologie die verschiedenen und eigentlichen Ursachen noch nicht sicher ausgemittelt hat, und dass man, wie Arnemann **) sagt, mit dem Auge fast gar nicht die verschiedenen Grade der Spannung, oder die Unterschiede der Consistenz oder Concavität des Trommelfells wahrnehmen kann. „Aber", sagt Richerand ***) sehr treffend, „wenn auch die Operation nur an dem funfzigsten Kranken glückte, so muss sie doch in allen Fällen unternommen werden, wo die Vermuthung Statt findet, dass die Taubheit von Verdickung des Trommelfells, oder Verstopfung der Eustachischen Trompete herrührt; man muss sie versuchen, da sie kein anderer Vorwurf trifft, als der, sie sei vielleicht erfolglos; man muss sie bei angeborner Taubheit versuchen, da durch sie Sprache und Gehör hergestellt werden können ****)."

*) *Essai sur les maladies de l'oreille interne.*

**) System der Chirurgie. Bd. 2.

***) A. a. O. p. 37.

****) Das einzige Verhältniss zwischen Gehör- und Sprachorganen,

Erklärung der Figuren.

Die Figuren 3 und 4 sind im Texte erklärt S. 178 u. 179.

Fig. 5. aa. Die Länge der stählernen in eine Spirale auslaufenden Nadel beträgt genau 8 Centimeter und 2 Millimeter.

b. Spirale oder Schraubenperforator 2 Millimeter lang.

c. Durchmesser der Nadel $1\frac{1}{2}$ Millimeter.

d. Ein Theil der Richtungslinie für die Schraube.

Fig. 6. a. Canüle, nach dem schneidenden Ende etwas an Stärke abnehmend; 6 Centimeter und 2 Millimeter lang.

b. Ring, der zum Stützpunct dient; sein Durchmesser beträgt $2\frac{1}{2}$ Millimeter.

c. Stumpfwinkliches schneidendes Ende, $1\frac{3}{4}$ Millimeter lang.

---

das bis jetzt noch nicht genug von den Physiologen beachtet worden, und doch könnten sehr nützliche Folgerungen daraus geschöpft werden. Man weiss, dass, obgleich die einzelnen, dem einen wie dem andern zukommenden Fähigkeiten nicht durcheinander bestehen, sie dennoch, getrennt durch organische Veränderungen, sehr unvollkommen sich äussern. Der Abbé Sicard hat Taubgeborne sprechen gelehrt, und Prof. Mazzoni war bei seinem Aufenthalte zu Paris Zeuge solcher ersten Versuche; aber da das Sprechen auf nichts Anderem als auf Nachahmung beruht, so ist die Vervollkommnung darin bei dem durch Taubheit gegebenen Mangel an allem und jedem Muster sehr beschränkt. Gegentheils hat Pezerat de Charolles im *Journal complémentaire etc.* (Tom. 33. Mai, 1829) eine Beobachtung mitgetheilt von einem stummen aber nicht tauben Knaben, der, obwohl er zu erkennen gab, dass er Gespräche seiner Umgebungen höre, doch immer bald verdrüsslich sich von ihnen entfernte, oftmals auch gar nicht sich darum bekümmerte, weil ihm das Vermögen fehlte, die Sprachorgane den Modificationen der Töne anzupassen, aus denen die Sprache besteht.

d. Einfügung des stumpfwinklichen Endes an den Ring, welche zum Stützpuncte dient.

e. Durchmesser 2 Millimeter.

f. An der Pyramide $2\frac{3}{4}$ Millimeter.

g. Der andere Theil der Richtungslinie für die Bewegung der Schraube.

h. Zeichen für die Länge des Gehörganges.

Fig. 7. a a. Länge des ganzen Instruments 17 Centimeter und 2 Millimeter.

b b. Griff, dessen Länge 7 Centimeter und 7 Millimeter.

c. Theil der Schraubenmutter von Messing, in die die Schraube des Griffes passt, 1 Centimeter und 3 Millimeter.

d d. Vollständige Richtungslinie für die Schraubenwindungen.

Fig. 8. Die Richtung, in welcher das Instrument eingeführt wird.

a a. Wenn die Enden des Perforators und der Canüle im Niveau stehen, so müssen der Griff und die Basis der Canüle in der dargestellten Weise von einander abstehen, da die Länge beider verschieden ist.

Fig. 9 ist in der Anmerkung S. 185 erläutert.

Das Instrument ist von Giovanni Toussaint, Mechanicus bei dem K. K. physikalischen Museum zu Florenz, gefertigt.

VI.

Miscellen.

1. Seltsames Mittel gegen periodische Ohren- und Zahnschmerzen mit Schwerhörigkeit, vom Hrn. Dr. Krimer *).

Vor einigen Monaten wurde ich zu einer jungen, kräftigen Dame gerufen, welche seit einem Jahren an Ohren- und Zahnschmerzen mit gleichzeitiger Schwerhörigkeit litt, die sich jedesmal nach einer geistigen Aufregung, nach Nasswerden der Füsse, kurz vor dem Eintritte der Menstruation, zuweilen auch ohne alle Veranlassung in einem ziemlich hohen Grade einstellten, in der Regel zwei Tage lang ohne Unterbrechung anhielten und allen bisher dagegen angewandten Mitteln getrotzt hatten. Die Schmerzen waren stechend, reissend und schienen von den Ohren auszugehen; zu ihnen gesellten sich jedesmal Zuckungen in den Augenlidern und Gesichtsmuskeln, Lichtscheu, ein Gefühl von Schwere in der Zunge, beschwerliches Kauen und ein klingendes Pulsiren in beiden Ohren. Obgleich das Leiden ein nervöses Ansehen hatte, so war doch durchaus keine Ursache desselben aufzufinden; etwanige Dyskrasien oder sonstige Anomalien fanden nicht Statt. Vergebens wurden warme Bäder, reizende Fussbäder, Blasenpflaster ins Genick und hinter die Ohren Blutegel, Einreibungen von *Linim. volat. camph.* mit *Ung. neapolit.* und Canthariden-Tinctur, narkotische Umschläge, kalte Spritzbäder, Bestreichen mit einem starken Magnethuf-

*) Aus v. Graefe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XIII. Heft 4. Nro. VII. p. 617 — 623. Berlin, 1829.

eisen, bei innerlichem Gebrauche von Plumer'schem Pulver, Aconit, Opium, Guajac, Brechweinstein in kleinen Gaben, Blausäure, Moschus, das kohlensaure Eisen, Bibergeil und mehrere andere Mittel, endlich sogar der Galvanismus und die Acupunctur angewendet; das Uebel wurde weder schlimmer noch besser. Ich verzweifelte schon fast an der Möglichkeit einer Heilung und schlug der Kranken als letztes Hülfsmittel die Excision eines Stückes des *Nervus facialis* in der Art wie bei dem Fothergill'schen Gesichtsschmerz vor (weil jenes Uebel von diesem Nerven auszugehen schien und mit diesem grosse Aehnlichkeit hatte), wozu sie sich sogleich bereitwillig zeigte; ja sie wollte sogar, falls das Leiden von einem Zahnübel herrühren sollte, sich mehrere Zähne ausziehen lassen. Allein ihre Zähne waren sämmtlich gesund und schön, und deshalb das Dasein solchen Uebels nicht wahrscheinlich.

Nicht wenig wurde ich überrascht, als ich eines Tages die Kranke unter den heftigsten Leiden verliess, um zu der beabsichtigten Operation meine Instrumente zu holen und bei meiner Zurückkunft mir diese mit spöttelndem Lachen erklärte, ihr zehnjähriger Sohn habe sie schnell und völlig geheilt; und als ich zu wissen wünschte, wodurch, erzählte sie mir: dieser habe während meiner Abwesenheit ein Kartenblatt der Länge nach dreifach zusammengelegt, dann in den Mund genommen und dadurch Töne hervorgestossen, ähnlich den grell schmetternder Trompetentöne; hierauf habe er sie (die Kranke) so lange angegangen, dasselbe zu thun, bis sie sich, ungeachtet ihrer Leiden, dazu entschlossen. Kaum habe sie aber auf diese Weise den ersten Ton hastig hervorgebracht, so sei ihr zu Muthe gewesen, als wenn ein heftiger elektrischer Schlag ihren ganzen Kopf zertrümmert hätte, dabei

habe sie einen Knall gehört, wie der beim Abschiessen einer Pistole und in den Lippen ein Gefühl bemerkt, als wenn diese mit einer Menge von Nadeln durchstochen würden, so dass sie einer Ohnmacht nahe gewesen; allein nach einigen Secunden sei der Schmerz und die Schwerhörigkeit plötzlich wie weggezaubert gewesen; — ihr anwesender Gemahl versicherte, in diesem Momente habe er geglaubt, sie sterbe am Schlagflusse, weil ihre Gesichtszüge so grässlich entstellt waren, dass man sie nicht wieder erkennen konnte; einige Secunden später sei sie aber munter, lachend aufgestanden und habe versichert, ausser einem unangenehmen Prickeln in den Lippen, nichts von ihrem vorigen Uebel zu fühlen.

Meine Lage war unter diesen Umständen (offenherzig gestanden) recht peinlich! — ich wusste nicht, ob ich lachen oder grollen sollte; — ein unschuldiges Kinderspiel sollte so plötzlich ein Uebel gehoben haben, gegen welches bereits so viele heroische Mittel fruchtlos angewendet worden? Ich musste an der Richtigkeit jener Aussagen zweifeln; doch bald überzeugte ich mich persönlich, dass jenes Kinderspiel so unschuldig nicht sei, als ich Anfangs dachte. Nachdem ich nämlich versuchsweise das zusammengelegte Kartenblatt in den Mund genommen und dadurch diese zwei Töne laut, gleichsam wie auf einem Blasinstrumente, hervorgestossen, empfand ich ein so heftiges Prickeln und Kitzeln in beiden Lippen und in der Zunge, dass ich unfähig war, ein Wort zu sprechen oder den Mund zu öffnen. Dieses höchst unangenehme Gefühl, gleich den vibrirenden Schlägen einer mässig stark wirkenden Volta'schen Säule, zog sich von den Lippen aus über das ganze Gesicht, wodurch dessen Züge so entstellt wurden, dass man darüber laut lachte, und verschwand allmählig erst nach etwa 4 Minuten.

Dass die zitternde Bewegung, welche Ungewohnte bei dem Blasen einer Clarinette, Hautboe oder eines Fagottes, deren Mundstücke in ihrer Construction der jenes Kartenblattes ähnlich sind, fühlen, unangenehm sei, wusste ich aus eigener Erfahrung, nie aber hätte ich geglaubt, dass ein so einfaches Ding, wie jenes zusammengelegte Papierstück, einen so heftigen Reiz auf das Nervensystem ausüben könne. Jetzt war ich eines Andern überzeugt, und dieses Ereigniss brachte mich auf Vergleichungen und Erörterungen, die mir für die Physiologie nicht gleichgültig zu sein scheinen und wovon weiter unten ein Mehreres.

In Folge dieses Ereignisses veranlasste ich die Kranke, jenes Mittel, das sich so wohlthätig erwiesen, während der folgenden drei Tage, täglich einmal etwa zehn Secunden lang anzuwenden. Obgleich jetzt die Wirkung bei weitem nicht so heftig war, wie nach der ersten Anwendung des Mittels, so war sie doch immer noch so stark, wie ich sie an mir beobachtet habe, und vermögend, das früher unheilbar scheinende Uebel völlig zu entfernen; denn seit jenem zufälligen Ereignisse (es sind bereits anderthalb Jahre) hat sich von demselben keine Spur mehr gezeigt und die Kranke geniesst gegenwärtig eine vollkommene Gesundheit.

Ob nun dieses Mittel bei Kranken, welche an ähnlichen Uebeln leiden, auch so wie bei dieser wirken werde, wage ich nicht zu bestimmen und dies um so weniger, da ich mit der Diagnose ihres Uebels nicht im Reinen bin und daher jeder Erklärungsversuch der Wirkungsweise jenes Mittels hypothetisch bleibt. In vier andern Fällen, wo ich dasselbe gegen nervösen Zahnschmerz angewandt hatte, half es entweder gar nicht, oder es führte unangenehme Nervensymptome herbei; in einem

fünften schwand darnach der Schmerz auffallend schnell, kam jedoch bald wieder zurück.

Welche dynamische (oder vielleicht gar organische) Veränderungen im Nervensystem in dem oben angeführten Falle durch jenes Mittel herbeigeführt worden und in welcher Beziehung sie mit dem Gesammtleiden standen, möchte wohl schwer zu ermitteln sein. Dass sie nicht gering gewesen sein müssen, scheinen die dabei stattgehabten Erscheinungen zu beweisen, und die führen uns auf die physiologische Bedeutung der Lippen. Wenn man erwägt, wie schon leichte Berührungen derselben mit einer Feder Zuckungen in den Gesichtsmuskeln, Thränen der Augen, selbst Niesen, — mit kalten metallischen Körpern bei manchen Menschen ein Schaudern durch den ganzen Körper hervorbringen (ich kenne eine Dame, welche keinen silbernen Löffel an die Lippen bringen kann, ohne von einem heftigen Schmerz befallen zu werden), und vor Allem, in welchem innigen Wechselverhältniss die Lippen mit den Geschlechts- und Harnsekretionsorganen stehen (es ist in der That keine poetische Floskel, wenn man sagt: „Der Kuss einer geliebten oder theuren Person durchzucke Mark und Bein und wie elektrische Schläge“; die meisten Menschen werden, wenn sie nicht völlig gefühllos oder gegen alles Gefühl abgestumpft sind, dies im Leben erfahren haben), dann werden wohl diejenigen Erscheinungen, welche durch eine viel heftigere Einwirkung, namentlich bei idiosynkrasischer Stimmung des Organismus, entstanden, einigermassen erklärlich. Merkwürdig ist es zugleich auch, dass derartige Erscheinungen denjenigen, welche durch die Einwirkung der Elektricität hervorgebracht werden, so ähnlich sind, wie sie denn auch der Sprachgebrauch ganz richtig bezeichnet. Findet hier eine plötzliche Entladung in der elektrischen Spannung

der Säule, welche (wie dies von ausgezeichneten Naturforschern mit Wahrscheinlichkeit zu erweisen gesucht worden ist) zwischen Muskel und Nervenfaser Statt? — unwahrscheinlich ist dies wenigstens nicht, denn die Analogie der Volta'schen Säule und lebendigen Muskel- und Nervensäule, wie sie sich in ihren Wirkungen sinnlich wahrnehmbar darbieten, scheinen dafür zu sprechen.

Ob übrigens in dem oben erwähnten Falle neben dem dynamischen Nervenleiden zugleich auch ein organisches Leiden der Eustachischen Röhre (z. B. Verschliessung derselben durch angehäuften Schleim, oder krampfhafte Zuschnürung derselben), oder selbst der Paukenhöhle Statt gefunden, welches die temporäre Schwerhörigkeit bedingt, oder ob diese durch krampfhaftes Ergriffensein des Trommelfells und seiner Muskeln entstanden, wage ich nicht zu entscheiden.

2. Ein Fall von Doppelthören, welchen der verstorbene Regierungs-Medicinalrath Dr. v. Gumpert an sich selbst beobachtet hat und in folgenden Worten mittheilt *).

An Gehörkrankheiten habe ich nie gelitten, befand mich auch kurz vor der Entstehung des Uebels ganz gesund, bis ich an einem der letzten Tage des Märzes (des Jahres 1826) eine kriebelnde Empfindung im rechten Ohre gleich beim Erwachen spürte, die mich nöthigte, öfters mit dem Finger in den Gehörgang einzugehen und das Ohr zu schütteln. Hiernach wurde die Empfindung auf einige Augenblicke beseitigt, und wiewohl sie mich

*) Medicinische Zeitung. Erster Jahrg. Nro. 5. Berlin, 1832. S. 20.

in meinen Geschäften störte, so liess sie sich doch ertragen. Gegen Abend verwandelte sich das Kriebeln in Schmerz; ich bemerkte beim Eingehen mit dem Finger ins Ohr Verengerung des Gehörganges, vermehrte Wärme und bekam momentan zuckende Schmerzen, die sich nach dem zitzenförmigen Fortsatze und dem Jochbeine verbreiteten. Dieser Zustand liess mich nicht länger mit einer Localblutausleerung säumen, wonach auch die Entzündung im Entstehen unterdrückt wurde.

Zwei Tage vergingen, während welcher die vorhanden gewesene Auflockerung der Bekleidung des Gehörganges verschwand; ich hatte im Ohre wenig Empfindung von Krankheit, bis endlich am dritten das Doppelthören sich einstellte. Ich war vielleicht eine Stunde allein im Zimmer gewesen, hatte mich an meinen Arbeitstisch gesetzt, der so gestellt ist, dass ich an ihm sitzend, der Thüre den Rücken kehre, das rechte Ohr nach der Wand gerichtet, mithin der Thüre gleichfalls abgewandt ist. In dieser Lage befand ich mich, als eine mir sehr wohl bekannte Person die Thüre öffnete, mich anredete, ich die Worte einmal von der Gegend, woher sie kamen, das zweite Mal aber von der Wand, nach welcher mein rechtes Ohr gerichtet war, vernahm. Beide Worte gelangten gleichzeitig zur Perception, es war mithin das zweite kein Nachhall des ersten; unterscheiden konnte ich beide nur durch die Verschiedenheit des Tons. Im ersten Augenblicke frappirte mich die Erscheinung; ich sah mich befremdet nach der zweiten Person um und wurde nun die Sinnestäuschung inne. Von diesem Augenblicke verliess mich die Erscheinung nicht, sondern dauerte, ohne auszusetzen 8 Tage lang fort, bis sie endlich nach dem Eintröpfeln von *Oleum hyoscyami coctum* gänzlich und schnell verschwand. Weder vorher, noch auch während

der Dauer, eben so wenig nachher habe ich Klingen, Sausen oder Rauschen in dem Ohre gehabt. Nur das Gefühl, dass ich mit dem rechten Ohre nicht so scharf als mit dem linken höre, ist zurückgeblieben. Dass ich blos mit dem rechten Ohre doppelt gehört habe, liess sich durch das gänzliche Verstopfen des einen oder andern Ohres deutlich nachweisen. Brachte ich einen festen Leinewandspfropf in das gesunde Ohr, so wurde das Doppelthören gesteigert, die Töne lauter und schneidender. Gelinder und leichter zu ertragen war der Schall, sobald ich das kranke Ohr verstopfte, wiewohl das zweifache Hören nie gänzlich verschwand, wenn ich auch das Ohr noch so sorgfältig verstopfte. Beide Töne konnte ich erstlich dadurch unterscheiden, dass der eine tiefer, der andere höher war, ich den tiefern nahe bei mir, den höhern in einer Entfernung von 2 bis 3 Ellen vom kranken Ohre vernahm. Der Unterschied in der Höhe des einen von dem andern blieb sich nicht immer gleich. Anfänglich war es bald die Terz, bald die Quart, wie ich dies am besten am Clavier vernehmen konnte; später stieg die Differenz bis zur Octave. Einzelne Töne auf dem Instrumente anzugeben, konnte ich vertragen, jedoch zusammenhängende Stücke zu spielen, war wegen des Gewirres vor dem Ohre nicht möglich. Ebenso vertrug ich das Sprechen einer Person, das Gemisch von mehrern Stimmen verwirrte mich. Unerträglich war mir der Zufall, ich war die ganze Zeit hindurch verstimmt, und fühlte mich nur etwas beruhigter, wenn ich mich ganz allein im abgelegenen Zimmer befand.

3. Trismus von der Durchstechung der Ohrläppchen, von Hufeland *).

Eine Kinderwärterin stach einem Kinde am dritten Tage nach der Geburt heimlich Löcher in die Ohren, in der Meinung, diese allgemein übliche Operation sei völlig unbedeutend und gefahrlos. Aber schon am folgenden Tage konnte das Kind nicht mehr recht saugen und die Kinnladen von einander entfernen, den zweiten Tag war der völlige Trismus da, und den dritten Tag starb es. — Diese Geschichte mag beweisen, dass nichts in der Medizin gleichgültig ist, dass auch die unbedeutendste Operation durch Umstände lebensgefährlich werden kann, und dass man besonders bei neugebornen Kindern in den ersten vierzehn Tagen, wo so leicht und nach meiner Erfahrung immer tödtlicher Trismus entsteht, sich dafür hüten muss. Deswegen bin ich auch kein Freund der Vaccination in den ersten sechs Wochen des Lebens. Ich habe einst ein Kind dabei in einen so nervösen Fieberzustand verfallen sehen, dass es nur mit Mühe gerettet werden konnte. Auch habe ich bemerkt, dass durch die Vaccination in den ersten Wochen des Lebens, wo bekanntlich Alles viel leichter in die Constitution übergeht und fester damit verwächst, die bekannten secundären Hautausschläge häufiger entstehen und sehr schwer zu heben sind.

---

4. Angeborene Missbildungen des Ohres; mitgetheilt von Dr. Feist **).

a) Eine 36jährige Frau, welche früher 4 ganz normal

*) L. W. Hufeland's Journal der practischen Heilkunde, XII. 1806. S. 210.

**) Aus Gemeinsame Zeitschrift für Geburtskunde, etc. Herausgegeben durch Busch, Mende und Ritgen. Bd. IV. Heft 4. Weimar, 1823. S. 621 — 622.

gebaute Kinder geboren hatte, fiel in der 22sten Woche ihrer 5ten Schwangerschaft mit dem Bauche (in der Gegend des Nabels) auf den scharfen Rand einer Waschbütte. Sechs Wochen lang fühlte sie an der Stelle, mit der sie aufgefallen war, bedeutende Schmerzen. Ueber 14 Tage hatten sich die Bewegungen des Kindes sehr gemindert; später wurden sie wieder lebhafter. Im November 1827 gebar sie ein übrigens normal gebildetes Kind: nur am linken Ohre fanden sich folgende Missbildungen: Der Helix ist in seiner Mitte etwas vorwärts gedrängt; an dieser Stelle findet sich in ihm, dem Anthelix und dem Tragus ein Einschnitt, von welchem sich noch eine Spur in geradefortlaufender Linie auf der Wange und Nase zeigt. Der äussere Gehörgang ist verschlossen (von der darüber fortlaufenden Haut). Hinter dem Ohre sind 4 linsengrosse blinde Vertiefungen. — Die Nase ist um etwas Weniges von links nach rechts gedrängt. — Das Kind hört am linken Ohre nicht.

b) Eine 23jährige, erstgebährende Frau, bei welcher der Helix des linken Ohres an seinem obersten Theile in der Form eines Myrthenblattes $\frac{1}{3}$ Zoll in die Höhe gewachsen war (welcher Auswuchs in ihrer Kindheit weggeschnitten worden), gebar im Januar laufenden Jahres ein Mädchen mit ähnlicher Excrescenz am Helix des linken Ohres.

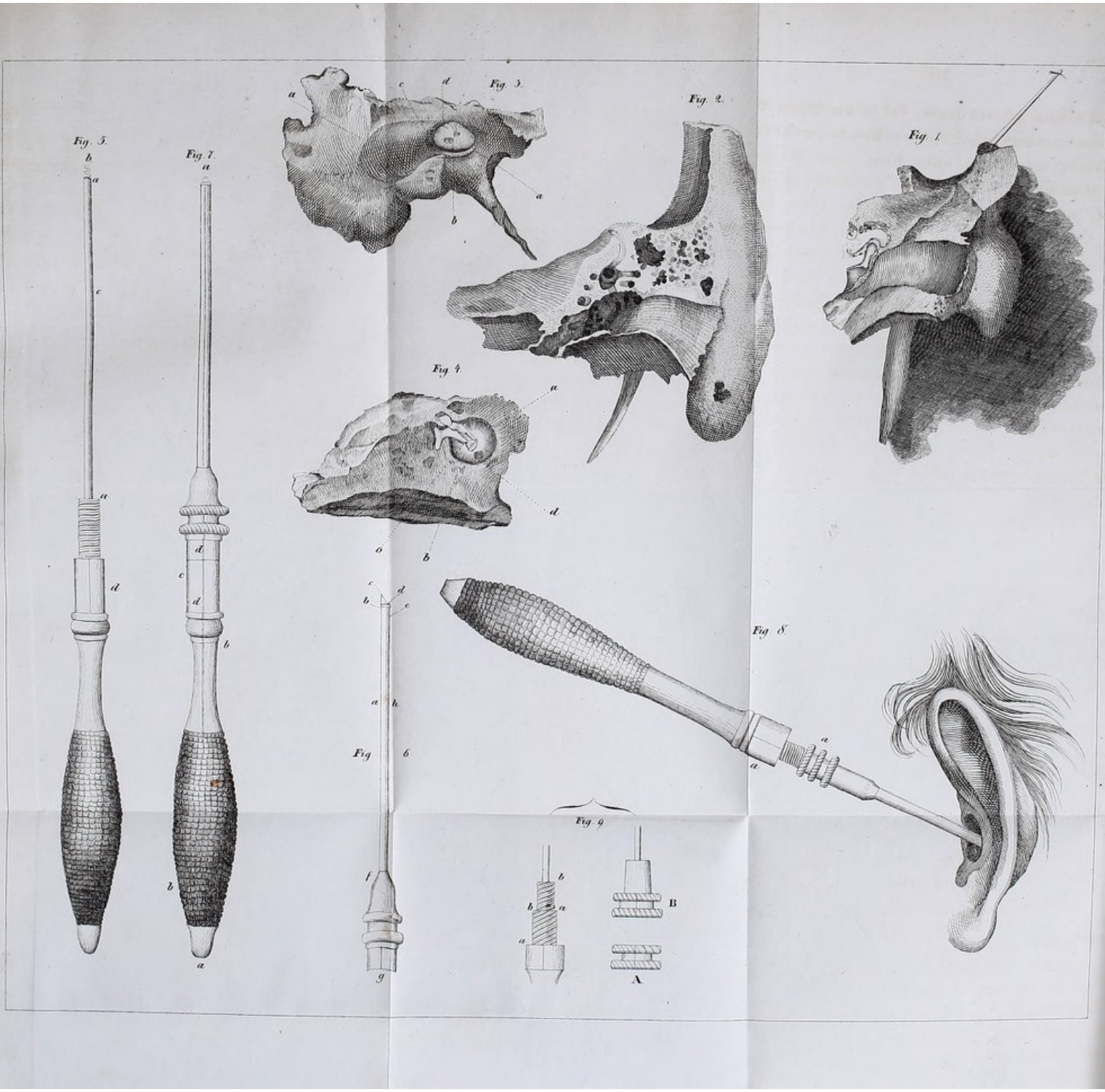


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
A
B

Sammlung

auserlesener

Abhandlungen und **Beobachtungen**

aus

dem Gebiete

der

Ohrenheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lincke.

Vierte Sammlung.

Mit 1 lithographirten Tafel.

Leipzig, 1840.
Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

Der eine dieser Kranken, der zuerst an diesem Uebel litt, und bereits ein Alter von mehreren sechzig Jahren erreicht hatte, war Wächter in einem Stadtthore und mir deswegen merkwürdig, weil er diese Stelle über funfzehn Jahre bekleidet, ohne dass ihm, wie man zu sagen pflegt, eine Ader weh gethan hatte, da alle vorherigen Wächter wegen der ungesunden Lage der Stube längstens nach zwei bis drei Jahren zu schwellen anfingen und die Wassersucht bekamen. Der andere Kranke aber war ein Mann von achtzig Jahren, der als Soldat in Amerika viele Strapazen erlitten hatte und sich durch einen kleinen Hausirhandel, der aber mit vielen Beschwerlichkeiten und Reisen verbunden war, ärmlich ernährte. Auch dieser war bisher sehr gesund gewesen und besass für sein Alter viel Munterkeit und Kräfte.

In beiden Fällen war das rechte Ohr der Sitz der Krankheit, und jedesmal entstand sie aus einer Geschwulst, die nach der Angabe des Kranken einen Abscess bilden zu wollen schien.

Bei dem ersten Kranken, dem Thorwächter Stark, entstand ohne alle Veranlassung an dem rechten Ohrläppchen eine Geschwulst, die ihn anfänglich nicht belästigte, mit der Zeit aber sich vergrösserte, hart, roth und schmerzhaft wurde. Da er in seinem Dienste seit vielen Jahren in kein Bett gekommen war, und auch jetzt sich noch den Nachtwachen, öfteren Durchnässungen und Erkältungen aussetzen musste, und auf die Geschwulst anfänglich nicht achtete; so zwangen ihn endlich doch die zunehmenden Schmerzen und Stiche in der Geschwulst, einige Mittel dagegen zu brauchen, von denen er hoffte, dass sie den Schwären zur Reife und Eiterung bringen, und den Schaden heilen sollten. Es waren diese das Doppel - Diachylonpflaster und erweichende Umschläge. Der Kranke fand sich aber in seiner Erwartung getäuscht; denn es entstand keine Eiterung, vielmehr vermehrten sich die

Schmerzen bedeutend; das Ohr schwoll sehr an, und ohne dass eine Eiterung im Ohrläppchen entstanden wäre, fing die ganze Oberfläche des Ohres, besonders auf der vordern Seite, an, eine klebrige, übelriechende Feuchtigkeit auszuschwitzen.

Es ist unnöthig, den allmähligen Gang und die Zunahme des Uebels weiter zu beschreiben und überflüssig, die Mittel, die der Kranke sich selbst verordnete oder die ihm angerathen worden waren, anzugeben, und ich begnüge mich mit der Beschreibung des Uebels, wie ich es fand.

Die Krankheit mochte etwa ein halbes Jahr gedauert haben, als mir der Kranke sein Uebel entdeckte, dessen Anblick einen bleibenden Eindruck auf mich gemacht hat, da ich mich nicht entsinne, leicht eine scheusslichere Deformität gesehen zu haben.

Das Ohr hatte sich fast bis zur Länge einer Spanne vergrössert, so dass der Ohrlappen dem Winkel der untern Kinnlade gleich hing, und der obere Rand über das Schlafbein hinaus bis zum Scheitelbein ragte; in demselben Verhältnisse aber war das Ohr auch breiter und dicker geworden; der Ohrlappen selbst war zu einer grossen, schweren und harten Masse angewachsen, die uneben und höckerig war; der Ohrgang war nicht deutlich zu erkennen, indem die angeschwollenen Ränder des Gegenbocks ihn zusammengepresst und verdeckt hatten. Da die ganze Ohrmuschel anfgelockert und verdickt war, so waren auch die Umrisse einzelner Theile weniger zu erkennen, sondern das Ganze stellte eine chaotische Masse von blaurother Farbe vor, die mit klebrigem Eiter, mit Borken und einzelnen Geschwüren, deren Ränder hart und umgebogen waren und welche einen speckigen Grund hatten, überzogen war; dabei war der Gestank unausstehlich. Die Geschwulzt erstreckte sich vorwärts nach dem Gesichte zu, und die Haut auf dem Backen und der Wange war roth und verdickt, auch waren einzelne Stellen excoriirt und er-

gossen eine scharfe Jauche. Sonst aber war die Haut unter, hinter und über den Ohren etwas geröthet, aber nicht verhärtet und vereitert, was wohl daher rühren mochte, dass die Haut in dieser Gegend mit dem Ohr nicht in Berührung kam, da, bei der enormen Vergrösserung des Ohrs, dasselbe mehr vom Knochen abstand; auch war die hintere Fläche des Ohrs weniger angegriffen und eiterte weniger.

Der Mann war zum Skelette abgezehrt und seine Kräfte geschwunden, da er bei gänzlichem Verluste des Appetits und den stets anhaltenden Schmerzen selten eine Stunde schlafen konnte; auch hatte derselbe schon mehrere Male bedeutend viel Blut verloren, das aus dem Ohrgange zu kommen schien. Spuren von einem Zehrfieber waren nicht vorhanden.

In dieser traurigen Lage musste ich zuerst darauf denken, dem armen Manne seine unerträglichen Schmerzen zu lindern, uud dieses erlangte ich bald durch den Gebrauch des phagedänischen Wassers; innerlich aber gab ich Opinm. Das äusserliche Mittel bekam dem Kranken ausnehmend wohl, denn ausserdem, dass es die Schmerzen bedeutend milderte, mässigte es auch den Gestank. Die Ausschwitzung der glutinösen Feuchtigkeit minderte sich, und die Geschwüre wurden dadurch bedeutend gebessert. Ausserdem bekam der Kranke noch stärkende Mittel, die seine Kräfte hoben, den Appetit verstärkten und ihn so weit besserten, dass ich den Gedanken fasste, das ganze Ohr abzuschneiden, um dadurch eine reine und kleinere Wundfläche zu erhalten, da mir die Integrität des grössern Theils der Haut im Umfange des Ohrs die Hoffnung gab, dass ich eine gute Eiterung erhalten würde, und ich die Verderbniss der Haut auf dem Backen als ein consecutives Leiden ansah, das sich wohl würde bekämpfen lassen.

Das bessere Befinden des Kranken aber und die dadurch

bei ihm entstandene Hoffnung, auch ohne Operation wieder zu seiner Gesundheit, blos durch den Gebrauch der Arzeneien zu gelangen, machte, dass er meinen Vorschlag bestimmt verwarf, ob er mir gleich gestand, dass er auf der Stelle in die Operation würde gewilligt haben, wenn ich ihn gleich anfänglich, ehe er noch Linderung von den verordneten Mitteln würde gespürt haben, hätte operiren wollen. Seine Hoffnung, ganz hergestellt zu werden, wurde indessen nicht erfüllt, denn als es mit seiner Besserung zu einem gewissen Punkte gekommen war, blieb dieselbe eine Zeit lang stehen und verschlimmerte sich dann wieder, so dass, wenn dem Kranken auch gleich andere Mittel, als Bleimittel in verschiedenen Formen, gährende Breie und dergl. in Verbindung mit den nöthigen Mitteln sehr nützten, die Schmerzen milderten und der Zunahme des Uebels Schranken setzten, dennoch seine Kräfte bei dem steten Verluste an Säften, dem wenigen Schlafe und den sich immer erneuernden Schmerzen, immer mehr abnahmen, und er starb, nachdem ich ihn etwa zwei Monate lang behandelt hatte, an Entkräftung.

Im zweiten Falle entstand die Krankheit aus einer Verhärtung am vorderen Ohrenbock, die, da man sie auch für einen sich bildenden Abscess hielt und in Eiterung setzen wollte, zu der Anschwellung und Entzündung des Ohrs, verbunden mit Ausschwitzung einer klebrigen Materie, Veranlassung gab. Der Verlauf der Krankheit und die dadurch hervorgebrachte Entartung des Ohrs war dieselbe, wie im erstern Falle. Das Ohr war in allen Dimensionen vergrössert, von rothbrauner Farbe, der Knorpel verdickt, aufgelockert, und ergoss eine scharfe, äusserst stinkende Materie.

In den Vertiefungen des Ohrs nisteten eine ungeheure Menge Eitermaden, und das ganze Ohr war mit mehrern grössern und kleinern schwammigen Geschwüren bedeckt, die harte umgebogene Ränder hatten und leicht bluteten. Auch hier war die

hintere Fläche des Ohrs weniger angegriffen und die Haut am Kopfe gesund, aber vom Ohr aus erstreckte sich vorwärts nach dem Gesichte zu ein Krebsgeschwür, welches am vordern Ohrenbock angefangen, denselben nebst einer bedeutenden Stelle der Backenhaut zerstört hatte und sich in den Gehörgang erstreckte; auch war die Parotis skirrhös, steinhart, höckerig, und in ihr empfand der Kranke brennende, stechende Schmerzen. Diese Verhärtung der Ohrdrüse war aber erst später und im Verlaufe der Krankheit entstanden.

Da bei dem Alter und der Kraftlosigkeit des Kranken an eine Heilung um so weniger zu denken war, indem das Uebel nicht, wie im vorigen Falle, blos das Ohr ergriffen hatte, sondern sich auch als wirklicher Krebs in das Gesicht erstreckte, und der Skirrhus der Parotis in offenen Krebs überzugehen drohte, so musste ich mich lediglich darauf beschränken, die grossen Leiden des Kranken zu mildern. Ich erreichte dieses zum Theil durch die im vorigen Falle angewendeten Mittel; besonders hülfreich aber erwiess sich zur Minderung des Schmerzes, zur Vertilgung der Würmer und Beschränkung der Eiterung eine Mischung von Bleiessig und Terpentinöl; ein Mittel, welches schon von Gesner im fünften Bande seiner Sammlung aus der Arzneiwissenschaft, S. 194, sehr gerühmt worden ist. Ein wiederholter Schlagfluss machte endlich den Leiden des Kranken ein Ende.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das Uebel in beiden Fällen aus einen Skirrhus des Tragus und des *Lobus auris* entstand, den die Kranken aus Unkunde für einen Schwären hielten; auch dass, wenn man das ursprüngliche Uebel nicht fehlerhaft behandelt hätte, sondern dessen Natur gleich richtig erkannt worden wäre, die Krankheit nicht so weit um sich gegriffen haben würde und in Schranken würde erhalten worden sein. In dem zweiten Falle trat in der früheren Periode der Krankheit, ehe ich den Kranken kennen

lernte, mehrmals eine bedeutende Besserung ein, alle Symptome liessen nach, ja die heftigen Schmerzen verschwanden ganz, wenn der Kranke, der, wie viele seines Standes, glaubte, dass man alle Krankheiten wegpurgiren könne, wochenlang eine starke Auflösung des Glauberschen Salzes brauchte. Die dadurch bewirkte Entkräftung seines Körpers zwang ihn aber jedesmal, bald von dem Gebrauche dieses Mittels abzustehen, worauf denn das Uebel jedesmal wieder zunahm und rascher vorschritt. Eine ordentlich eingeleitete Hungerkur würde also den Kranken in der früheren Periode wohl gerettet haben.

Die Fälle von ähnlichen Krankheiten, die ich habe auffinden können, befinden sich bei Wepfer *) und Conra-

*) *Observationes medico-practicae. Scaphusii*, 1727. 4. *Obs.* 185. *Pag.* 879.

Der Fall ist folgender: Ein Fuhrmann, Namens Michael M. von starkem und robustem Körperbau, war, trotz dem, dass er innerhalb 36 Jahren mancherlei Mühseligkeiten zu erdulden hatte, nie krank gewesen. Vor 20 Jahren zeigte sich am rechten Ohrläppchen eine kleine Geschwulst, kaum so gross wie ein Stecknadelkopf, die in Verschwärung überging, einen weisslichen Eiter absonderte und sich endlich mit einem Schorfe bedeckte. Der Kranke kratzte oft den Schorf ab und beförderte dadurch nicht blos die Eiterung sondern auch das Wachsthum der Geschwulst. Vor 15 Jahren legte man das Artadische Pulver, welches Arsenik in sich enthält, auf und bewirkte auch dadurch, dass das Geschwür sich schloss und vernarbte. Dasselbe brach jedoch bald wieder auf, griff immer weiter um sich und zerstörte das ganze rechte Ohr so wie die benachbarten häutigen und muskulösen Theile. Dabei setzte der Mann sein Fuhrwesen immer fort. Vor 18 Jahren hatte er sich ein Fontanell setzen lassen, welches aber nach einem halben Jahre wieder einging. Ausserdem hatte er auch einmal die Rose an den Füssen. Das Geschwür bedeckte er blos mit Froschlaichpflaster. Vor 8 Jahren, wo die Geschwulst die Grösse eines Gänseeies erreicht hatte, war er entschlossen, sich dieselbe

di *), der bei einem Bauernburschen ein Geschwür beobachtete, welches am Ohrläppchen anfing, unaufhaltsam fortging und das Ohr vom Kopfe frass, als wäre es mit dem Messer abgeschnitten, ingleichen bei Fischer **), der das Uebel bei

---

wegschneiden zu lassen, wenn es ihm nicht von einem anderem Wundarzt widerrathen worden wäre. — Den 9ten Novbr. 1680 sah W. diesen Mann. Das Geschwür erstreckte sich vom Nacken bis zu dem äussern Augenwinkel; vom Ohr war keine Spur mehr zu sehen; der Gehörgang stand offen; der *M. temporalis* war zum grossen Theil und vom *Sternocleidomastoideus* der obere Theil weggefressen. Nach oben und unten war das Geschwür im Vernarben begriffen, an den übrigen Stellen zeigte es aufgeworfene und nach innen gekehrte Ränder, sonderte bald einen guten dicklichen, bald einen schlechten wässerigen Eiter ab, und ergoss zuweilen auch Blut. Das obere Augenlied war so ödematös angeschwollen, das es das ganze Auge bedeckte und nicht aufgehoben werden konnte. Aus dem Gehörgange floss Eiter, der Mund war verzogen, und die obersten und untersten Backenzähne dieser Seite schmerzten, so dass der Kranke nicht kauen konnte. Uebrigens konnte er gut schlucken, hatte Appetit, athmete frei und ohne Beschwerde, klagte aber über Schlaflosigkeit in Folge heftigen Kopfschmerzes auf der rechten Seite. Ehedem war er wohlbeleibt, jetzt ist er mager, und obgleich er herumgeht, so ist er doch so matt, dass er nicht lange auf den Füssen zu stehen vermag. Das Geschwür wurde mit einem Pflaster aus Butter und Leinöl, worin die grüne Schaale von Hollunder gekocht war, und einen Zusatz von Mennige bedeckt. Das Uebel erklärte W. für unheilbar und verordnete nur eine palliative Behandlung, verbunden mit einer leichten und nahrhaften Diät. Nach Verlauf von dritthalb Jahren lebte der Kranke noch, ohne dass das Geschwür weiter um sich gefressen hatte.

*) Handbuch der pathologischen Anatomie. S. 494. Vergl. auch Voigtel's pathologische Anatomie. Bd. II. S. 36.

**) *Commentatio de cancro auris humanae. Lüneburgi*, 1804. 4. *Cum tabula aenea.*

einen zwanzigjährigen Bauerburschen beobachtete. Die Krankheit hatte auch in diesem Falle das rechte Ohr ergriffen, und nach dem, der Fischer'schen Abhandlung beigefügten Kupfer glich die Krankheit ganz der von mir beobachteten, nur dass in dem einem Falle bei mir das Ohrläppchen viel dicker, grösser und wulstiger war, und in dem zweiten ein grosses Krebsgeschwür den vordern Theil des Ohrs und der Wange ergriffen hatte. Bei Fischer's Kranken war im achten Lebensjahre ein von einem Ausschlage am Kopfe herrührendes Jucken am rechten Ohr entstanden, und das fortwährende Kratzen an demselben hatte die Haut des Ohres angegriffen. Von dieser Zeit an entstand eine Röthe und Anschwellung des Ohrs, die mehrere Jahre sich gleich blieb, bie sie um die Zeit der Mannbarkeit mehr zunahm und das Ohr zu einer enormen Grösse anwuchs, die jedoch der Zeichnung nach nicht so bedeutend, wie in den von mir beobachteten Fällen, war, den Kranken aber so sehr belästigte, dass er nunmehr ernstlich auf die Entfernung des Uebels dachte. Der Kranke begab sich hierauf zu dem Herrn Dr. Fischer nach Lüneburg, und willigte in dessen Vorschlag, das Ohr sich abnehmen zu lassen, ein. Die Operation wurde auf die Art vollzogen, dass der hinter dem auf einem Stuhle sitzenden Kranken stehende Wundarzt dnrch einen grossen, von oben nach unten gehenden Einschnitt den hintern Theil des Ohrs, indem er die Spitze des Messers nach aussen hielt, trennte. Eine Hämorrhagie aus der hintern Ohrarterie, die man nach der krankhaften Beschaffenheit der Gefässe erwarten konnte, wurde durch den Druck gestillt. Der übrige Theil des Ohrs wurde dann durch einen von vorn, von der Schlaf- und Jochbeingegend geführten Schnitt getrennt, und dadurch die entzündete und skirrhöse Haut, welche sich vom Zitzenfortsatze in einen stumpfen Winkel erstreckte, völlig entfernt, dass es weder des Messers, noch eines kaustischen Mittels

weiter bedurfte. Dann wurde die Wunde mit einem mit Kinogummi und Alkohol besprengten Plumaceau verbunden und mit einer Binde befestigt. Die nach einigen Stunden entstandene Hämorrhagie stillte man durch Befeuchten des Verbandes mit Alkohol, und man hatte nicht nöthig, den Verband deshalb abzunehmen. Am dritten Tage nach der Operation aber erneuerte man den Verband und fand guten Eiter, worauf die Heilung der Wunde, die ohne weitere Störung vor sich ging, vor Ablauf der sechsten Woche beendigt wurde.

II.

Ueber
einige Leiden des äussern Gehörganges,

von

Henry Earle, Esq.
Wundarzte des Fündlingshospitals und assistirendem Wundarzte des St. Bartholomäushospitals *).

Der Sinn des Gehörs ist für die Sicherheit nnd Glückseligkeit der Menschen so wichtig und ein theilweiser oder gänzlicher Verlust desselben beraubt uns so vieler Quellen der Belehrung und des Vergnügens, dass man es gewiss bedauern muss, dass die umständliche Behandlung der Ohrenkrankheiten so lange und so allgemein in der Praxis vernachlässigt worden ist. Ich bin überzeugt, man werde es nicht für eine Anmassung halten, wenn ich die Hoffnung äussere, eine umsichtige Anwendung der Verbesserungen, welche in der neuern Chirurgie bei Behandlung dieser Krankheiten Statt gefunden haben, werden schon jetzt von Nutzen gewesen sein; und vielleicht lassen sich einige bisher für unheilbar gehaltene Leiden des innern Organs durch zeitige Annahme der wirksamsten und kräftigsten Massregeln in ihren Fortschritten aufhalten. Sollten indessen unsere Hoffnungen, in den mehr verborgenen Krankheiten des Labyrinths Erleichterung zu verschaffen, uns täuschen; so werden wir doch im Stande sein, in dem äussern Ohre und in der Paukenhöhle Ursachen der Taubheit zu entdecken, welche noch nicht beschrieben worden sind und an der Natur solcher Krankheiten Antheil

*) Aus *Medical-chirurgical Transactions.* Vol. X. London 1819. p. 410. Vergleiche auch Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch pract. Aerzte. Bd. V. St. 1. Leipzig, 1821. S. 167 — 179.

nehmen, die andere Theile des Körpers befallen und leicht der Wirkung bekannter Mittel weichen.

Ich wurde auf obige Betrachtungen und zu dem Glauben, es sei auf diesem ununtersuchten Pfade noch viel zu erforschen übrig, durch ein Leiden, welches mir vorkam, gebracht, wovon ich so eben der Gesellschaft Nachricht geben will und welches man meines Erachtens gänzlich übersehen hat, ob es gleich ganz und gar nicht unwahrscheinlich ist, dass es nicht selten Ursache der Taubheit gewesen sein möge.

Im Frühjahr 1806 befragte mich Herr F., Fähnrich in Diensten Sr. Majestät, um meine Meinung wegen eines Uebels in seinen Ohren, wovon er mir folgende Nachricht ertheilte:

Er sei seit seiner Kindheit von Zeit zu Zeit Anfällen von Entzündung des äussern Ohres mit Hitze, Wundwerden und häufigem dünnen Ausflusse unterworfen gewesen, wodurch mehr oder weniger sein Gehör einige Wochen hindurch litt, jedoch ohne eine beträchtlich dauernde Taubheit zu hinterlassen. Ungefähr 10 Monate vorher, ehe er sich an mich wandte, hatte er sich der feuchten Luft ausgesetzt und davon einen sehr starken Rückfall der nämlichen Krankheit bekommen, welcher ihn in einem solchen Grade des Vermögens zu hören beraubte, dass er sich genöthigt sah, sein damals in Irland stehendes Regiment bis auf weitere Nachricht unter der Bedingung zu verlassen, dass, wofern er nicht einige Erleichterung erhalten könnte, es nöthig sein würde, den Dienst aufzugeben, indem er ganz dienstunfähig war und kein Wort beim Commandiren hören konnte.

Als ich ihn untersuchte, fand ich in beiden Ohren den Durchmesser des Gehörganges wegen der Verdickung der umgebenden Theile und besonders der verdichteten Oberhaut sehr verengert, welche sehr weiss aussah und von einem dünnen Ausflusse angefeuchtet war, der geläbten Molken

glich. Als ich ihn weggespült und den Weg durch ein kleines zur Untersuchung des äussern Gehörganges vorgerichtetes Instrument erweitert hatte, war nicht das mindeste Ohrenschmalz zu sehen; aber die nämliche weisse verdickte Oberhaut schien sich so weit zu erstrecken, als das Auge reichte.

Der Sinn des Gehörs war beinahe verloren, aber das Schlagen einer an die Zähne oder den Vorkopf gehaltenen Uhr wurde deutlich gehört, — ein Umstand, der mich überzeugte, dass in den Gehörnerven kein Fehler zugegen sei. Als man mit beträchtlicher Gewalt, Wasser einspritzte, entstand ein dumpfer undeutlicher Schall, als ob irgend ein dichtes Medium sich dazwischen befände. Dieses verleitete mich zu glauben, es sei möglich, dass die Taubheit entweder von einer Verdickung der über das Paukenfell zurück gebogenen Haut, wie der, welche den Gehörgang auskleidet, oder von irgend einer zwischen dieser Hautschicht und der Membran befindlichen krankhaften Absonderung herrühre. Dieser Gedanke wurde bestätigt, als ich eine Sonde auf den Grund des Gehörgangs brachte, womit bei mir ein Gefühl sich verband, das von demjenigen verschieden war, welches die Berührung einer gesunden Membran erweckt haben würde, während es bei dem Kranken nicht die schmerzhafte Empfindung hervorbrachte, die er gewöhnlich unter diesen Umständen äusserte.

Nach einiger Ueberlegung und indem ich diese Ansicht des Gegenstands im Auge behielt, glaubte ich es verantworten zu können, wenn ich einen Versuch machte, die ganze häutige Auskleidung des äussern Gehörgangs zu entfernen. Ich stand um so viel weniger an, diesen Versuch zu machen, da man alle gewöhnlichen Mittel vergebens angewandt hatte und der Fall fast ohne Hoffnung schien, wofern man nicht eine neue Behandlungsart ausfindig machen könnte.

Um diese Entfernung zu bewerkstelligen, nahm ich meine Zuflucht zum salpetersauern Silber, welches ich oft wohl-

thätig in Erregung der Abblätterung der verdickten Oberhaut an den Füssen gefunden hatte, die das, was man im gemeinen Leben Leichdorn nennt, hervorbringt.

Ich brachte vermittelst einer silbernen Spritze eine sehr starke Auflösung hinein, wodurch die Oberhaut des Gehörganges völlig schwarz gefärbt wurde.

Nach einigen Tagen fing ich an, warmes Wasser einzuspritzen, indem ich glaubte, das Durchweichen würde die baldige Absonderung der abgeblätterten Stellen befördern. Nachdem ich einige Tage lang, jeden Tag eine beträchtliche Zeit lang, damit fortgefahren war, fingen sie an, zuerst in kleinen, aber in der Folge in grössern Stücken, sich abzulösen, von denen eines seiner Gestalt nach die zurückgebogene Schicht war, welche das Paukenfell bedeckt hatte. Die nächste Spritze voll Flüssigkeit, welche ich einspritzte, verursachte dem Kranken eine sehr peinliche Empfindung und einen lauten Schall. Sein Gehör hatte sich von dieser Zeit an sehr gebessert, war aber noch immer etwas undeutlich. Das andere Ohr wurde auf gleiche Art mit gleichem Erfolge behandelt. In einigen Tagen war das Gehör beinahe ganz wieder hergestellt.

Von der Zeit der Absonderung der Oberhaut bestand die Behandlnng in der Anwendung einer Mischung aus *Unguent. hydrarg. nitratis* ʒiv, *Cerati cetacei* ʒiij, *Ol. olivar.* ʒi., wovon er Abends und früh ein wenig mit einem Kameelhaarpinsel hineinbringen sollte. Ich empfahl ihm dieses in der Absicht, dadurch die Ohrenschmalzdrüsen zu einer gesündern Absonderung zu reizen. Auch wurden Blasenpflaster hinter die Ohren eben dieses Endzweckes willen verordnet, die eine Zeitlang offen erhalten werden sollten. Bald darauf ging er zu seinem Regimente zurück und ich verlor ihn aus den Augen, bis ich vor sehr kurzer Zeit das Vergnügen hatte, ihn vollkommen wohl zu sehen. Er berichtete mir, er habe niemals den geringsten Rückfall seines Uebels gehabt, und

könne so gut hören, als je in seinem Leben. Als ich seine Ohren untersuchte, fand ich, dass eine Absonderung des Ohrenschmalzes Statt gefunden hatte, und die Bekleidung des Gehörganges sah völlig gesund aus.

Dieser sehr günstige Erfolg veranlasste mich, den Gegenstand nochmals zu erwägen und die meisten von den Schriftstellern nachzuschlagen, welche von Ohrenkrankheiten handeln. Nach ihrem Stillschweigen hierüber bin ich geneigt zu glauben, dieses besondere Uebel sei ihren Betrachtungen entgangen. Zwar erinnert Herr Saunders, indem er von der flechtenartigen Eiterung des äussern Gehörganges redet, sie sei mit Verdickung der Bekleidung vergesellschaftet, aber er scheint nicht vermuthet zu haben, dass ein ähnliches Leiden sich auf den zurückgebogenen Theil, welcher das Paukenfell bedeckt, erstrecken könne, ein Zustand, welcher mehr oder weniger die Verrichtungen dieses Theils hindern muss, und, wenn man ihn zunehmen lässt, wahrscheinlich in immerwährende und vollkommene Taubheit übergeht. Um seiner Neuheit willen, und weil ich wünsche, dieser Gegenstand möge ferner untersucht werden, habe ich es also gewagt, diesen Fall der Gesellschaft vorzulegen, ob ich gleich recht gut weiss, dass einzelne Thatsachen selten der Aufmerksamkeit des Publicums werth sind und jederzeit mit Vorsicht aufgenommen werden müssen.

Die Ursachen dieses verdickten Zustandes der Oberhaut kann man meines Erachtens in dem dünnen jauchigen Ausflusse suchen, welchen man statt des gesunden Ohrenschmalzes antrifft. Es ist bekannt, dass die Oberhaut gleich andern mit eben den Eigenschaften, wie die Hufe der Thiere, begabten Substanzen fähig ist, Feuchtigkeiten einzusaugen, wodurch sie verdickt wird, ihre Durchsichtigkeit verliert, sich in Falten zusammenzieht und eine weissliche Farbe bekommt. Man weiss, dass dieses gewöhnlich an den Händen der Wäsche-

rinnen und wenn Breiumschläge eine Zeitlang angewandt worden sind, wahrgenommen wird. Während dieser runzelige Zustand zugegen ist, wird der Sinn des Gefühls sehr unvollkommen: aber dieser Anschein verliert sich bald bei der Verdünstung der Feuchtigkeit, und die Oberhaut kehrt wieder zu ihren vorigen Eigenheiten und Verrichtungen zurück. Doch wird stets eine weissliche molkenähnliche Substanz abgeschieden, welche, wenn sie trocken wird, das Ansehen eines pulverähnlichen graulichen Körpers erhält, wie das, wenn man die Oberhaut mit einem Messer abschabt. Eine beträchtliche Menge desselben geht zuweilen von den Füssen ab, wenn sie nicht immer abgewaschen und gerieben werden und sie scheint den Abschilferungen zu gleichen, welche, obgleich in grösserm Massstabe, sich von der Sole eines Pferdehufes absondern.

In dem jetzt betrachteten Falle war, wie ich glaube, durch fortdauernde Absonderung der Feuchtigkeit die ganze Oberhaut verdickt und undurchsichtig geworden. Bei solchen Umständen ist es leicht begreiflich, in welchem hohen Grade der Sinn des Gehörs vermindert worden sein müsse, da die kleinen und feinen Schwingungen des Paukenfelles, welche die wellenförmigen Bewegungen des umgebenden elastischen Mediums in das innere Ohr leiten, grossentheils geschwächt, wo nicht gänzlich aufgehoben werden.

Die molkenähnliche Substanz, welche man im äussern Gehörgange fand, glich sehr genau der kleienartigen Substanz, welche besagtermassen von der angefeuchteten Oberhaut abgeht, und war sehr wahrscheinlich gleicher Natur. Sie hatte sich auf der Oberfläche angesammelt und konnte in beträchtlicher Menge mit dem flachen Ende einer Augensonde abgeschabt werden. Wahrscheinlich ist in den frühern Zeiträumen dieses Uebels das Einspritzen von zusammenziehenden Waschungen, wodurch der Gehörgang von allen fremden Stof-

fen gereinigt wird, und das Einschmieren desselben mit einer reizenden Salbe alles, was erfordert wird. Sollte man indessen vermuthen, die häutige Bedeckung des Paukenfelles sei sehr verdickt, so würde man mit völliger Hoffnung eines glücklichen Erfolges sich des in dem oben beschriebenen Falle angenommenen Verfahrens bedienen können.

Die Bekleidung des äussern Gehörganges ist, wie die Bedeckungen des übrigen Körpers, mancherlei Uebeln ausgesetzt, von denen einige mit einem beträchtlichen Grade von Harthörigkeit verbunden sind.

Ein Herr ersuchte mich einst, seine Ohren wegen einer Taubheit, womit er seit einiger Zeit befallen war, zu untersuchen. Die Zufälle, die er beschrieb, glichen in sehr hohem Grade denen, die gewöhnlich eine Verdickung des Ohrenschmalzes begleiten. Bei der Untersuchung fand ich den ganzen Gang mit zahlreichen Schuppen angefüllt, die vermittelst eines krankhaft abgesonderten Ohrenschmalzes fest zusammen gebacken waren. Er hatte von Kindheit an Anfälle von der gemeinen Flechte gehabt, die ihn endlich niemals ganz verlassen hatte, und zu Zeiten fast über die ganze Oberfläche des Körpers sich verbreitete. Der Gang wurde mit einiger Schwierigkeit von seinem Inhalte gereinigt. Man liess ihn alle Morgen das Ohr mit Kleien - oder Gerstenabsud ausspritzen und die Oberfläche mit einer aus gleichen Theilen *Unguent. zinci*, *Unguent. hydrarg. nitr.* und *Cerat. cetacei* bestehenden Salbe bestreichen. Auch empfahl ich ihm einen starken Sarsaparillenabsud mit abwechselnden Gaben Kalomel zu nehmen. Bei dieser Behandlung besserte sich im Ganzen seine Gesundheit sehr, und sein Hautübel wurde gemildert. Durch anhaltende Anwendung der Einspritzungen und der Salbe wurde sein Gehör wieder hergestellt.

Es ist mir ein dem vorigen ähnlicher Fall vorgekommen, wo der schon bejahrte Kranke die vorgeschriebenen Verhal-

tungsregeln vernachlässigte und folglich zu wiederholten Malen zu dem ihn besorgenden Arzte seine Zuflucht nehmen musste, um die abgeblätterten Stücke der Oberhaut und das eingetrocknete Ohrenschmalz fortzuschaffen, wodurch er stets auf einige Zeit erleichtert wurde.

Vor einiger Zeit wurde ich von einer Dame wegen einer von einigen besondern Umständen begleiteten Ohrenkrankheit um Rath gefragt. Sie hatte von der Geburt an keine gehörige Absonderung gehabt, der Gehörgang war ungewöhnlich trocken und die abgelagerte Substanz hatte keines der äussern Kennzeichen des Ohrenschmalzes. Sie hatte zwei Brüder und eine Schwester, welche alle mit gleichen Zufällen beladen waren; von ihres ältesten Bruders Kindern war eines taubstum und die andern harthörig. Zuweilen, wenn sie sich der feuchten Luft ausgesetzt hatte, oder ihre Gesundheit in Unordnung gerathen war, ging die Absonderung häufiger vor sich und war viel dünner; hierdurch wurde der Gehörgang gereizt uud das ganze Ohr bekam eine mit beträchtlicher Anschwellung und beschwerlicher Taubheit begleitete rosenartige Röthe. Als ich sie sah, hatte sie einen dergleichen Anfall ausgestanden, und ihre Gesundheit war sehr zerrüttet. Die natürliche Gestalt der Ohren, besonders des rechten, trug viel zu einem höhern Grade der Taubheit bei. Der Gehörgang war krümmer als gewöhnlich und der *Tragus* so lang und ging so weit nach hinten zu, dass er, wenn er von der Entzündung geschwollen war, die Oeffnung völlig verschloss. Um dieses zu verhindern, zog sie ihn immerwährend mit den Fingern vorwärts und brachte Instrumente in den Gehörgang welche sehr geeignet waren, den Reiz zu unterhalten. Ich rieth ihr solche Arzneimittel an, von welchen ich glaubte sie würden ihre Gesundheit verbessern und suchte die örtliche Entzündnng zu heben. Gleichwohl blieb immer der Gang beinahe verschlossen, da wegen vermuthlich von einer Zwi-

schenablagerung herrührender Verdickung des ganzen Ohres die Seiten sich einander sehr genähert hatten. Ich empfahl ihr, alle Abende ein Stück Pressschwamm in den Gehörgang einzubringen, und in Kurzem war derselbe dadurch beträchtlich erweitert und ihr Gehör viel besser. Sie blieb beinahe ein Jahr gesund, wo sie mich wieder wegen eines heftigen Anfalles von Rose am rechten Ohre, welchen ein häufiger jauchiger Ausfluss begleitete, holen liess. Ich empfahl ihr, sich Abends und früh einspritzen, und wenn die Entzündung etwas gemildert wäre, die gelindere Quecksilbersalpetersalbe in den Gang einreiben zu lassen. Bei dieser Behandlung besserte sie sich schnell und da sie anhaltend mit dem Gebrauche der Salbe und den Einspritzungen fortfuhr, so hat sie seit einigen Monaten keinen Rückfall gehabt und kann jetzt besser als seit einigen Jahren hören.

Dieser letzte Fall zeigt sehr deutlich, was für eine wichtige Rolle das Ohrenschmalz in den naturgemässen Verrichtungen des Ohrs spielt. Eine mangelnde oder fehlerhafte Absonderung führt gemeiniglich einen krankhaften Zustand der Bedeckungen herbei, welche so verdickt werden können, dass sie in den das Ohrenschmalz ausführenden Gängen eine Verstopfung veranlassen und dadurch die Krankheit unterhalten. Diese Fälle, welche ich der Gesellschaft vorzulegen die Ehre habe, beweisen zur Genüge, wie wichtig es sei, auf den Zustand dieser Absonderung uud der den Gehörgang auskleidenden Bedeckungen unsere Aufmerksamkeit zu richten. Sie berechtigen uns vielleicht zu der Hoffnung, durch Anwendung zweckmässiger Mittel viele belästigende Fälle von Taubheit beschwichtigen und einige dauerhaft heben zu können.

III.

Ueber die Durchbohrung des Warzenfortsatzes und über die Fälle, wo solche mit Nutzen angestellt werden kann;

von

Andr. Joh. Hagström *).

Ein Vorfall, welcher von Jasser in Schmucker's vermischten chirurgischen Schriften angeführt wird, gab diesem Veranlassung, auf die Möglichkeit zu denken, der Taubheit mittelst der Durchbohrung des Warzenfortsatzes abzuhelfen, Der angeführte Vorfall war kürzlich folgender:

Ein Rekrut klagte über einen eitrigen Ausfluss aus den Ohren und über Taubheit auf dem linken und Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, welche Zufälle in Folge eines zugeheilten Geschwüres am rechten Fusse sich entwickelt hatten. Die aus dem Ohre fliessende Feuchtigkeit roch sehr übel und von Zeit zu Zeit bekam der Kranke heftige Fieberanfälle mit unerträglichen Schmerzen, besonders im rechten Ohre. Er wurde mit Aderlässen, abführenden und kühlenden Mittel, und äusserlich erweichendeu und schmerzstillen Umschlägen behandelt. Im Jahre 1776 wurde er aber ins Lazareth gebracht, indem er an einem heftigen Fieber und so unerträglichen Schmerzen litt, dass er halb rasend war. Innerhalb zwei Tagen wurde dem Kranken dreimal zur Ader gelassen, er bekam gelinde abführende Mittel, es wurden er-

---

*) Aus der Königl. Schwed. Academie der Wissenschaften Neue Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik auf das Jahr 1789. Aus dem Schwedischen übersetzt von A. G. Kästner, und Dr. J. D. Brandes. Zehnter Band. Leipzig, 1791. S. 181 — 194.

weichende Einspritzungen und Dampfbäder in das Ohr gemacht, so wie Blasenpflaster in den Nacken und hinter die Ohren und Blutegel angesetzt. Alle diese Mittel wurden nach einander angewendet und zum Theil auch wiederholt, allein ohne dass einige Linderung verschafft werden konnte. Er klagte über fortdauernden Schmerz und Schlaflosigkeit, so dass man sich genöthigt sah, ihm Opium zu geben. Aus dem rechten Ohre floss eine Menge stinkender Eiter und drückte man an der äussern Oeffnung des Ohrs, so kam öfters ein dicker körnigter Eiter heraus. Nach Verlauf von drei Wochen bemerkte man hinter dem Ohr auf dem Warzenfortsatze eine weiche Geschwulst, auf die erweichende Umschläge gelegt wurden; den andern Tag war die Geschwulst verschwunden und von dem schwappenden Gefühl liess sich nichts entdecken. Man legte die mit spanischem Fliegenpulver vermischte Basilicumsalbe über. Nach einigen Tagen zeigte sich wieder eine Erhabenheit und auch die zu vermuthende Flüssigkeit. Das Fieber war in dieser Zeit bald heftiger bald schwächer, je nach der Heftigkeit des Schmerzes.

Es wurde in die Geschwulst ein ein Zoll langer Einschnitt bis auf den Knochen gemacht. Aus der Oeffnung kamen einige Tropfen gelblichen, dünnen und scharfen Eiters heraus und doch konnte mit der Sonde weiter nichts entdeckt werden. Die erweichenden Umschläge wurden wieder aufgelegt und man hoffte, dass die Schmerzen des Kranken wenigstens etwas gemindert wurden, allein vergebens. Bei dem Verbande bemerkte Jasser einen schwarzen Fleck auf der Charpie, der ihm vermuthen liess, dass Knochenfrass verhanden sei. Die sehnige Ausbreitung und die Knochenhaut, welche den Warzenfortsatz bedecken, wurde abgelösst und es zeigte sich, dass der Knochen ganz rauh und von der Knochenhaut entblösst war. Durch eine Oeffnung, welche sich in dem Knochen befand, konnte man eine Sonde in die Zellen des Warzenfortsatzes bringen.

Mit einer Spritze, deren Röhre die Oeffnung im Knochen ganz ausfüllte, wurde ein lauer Aufguss von Brustthee eingespritzt, als das einzige, was zur Hand war. Zum Schreck Jasser's und des Kranken floss die ganze eingespritzte Flüssigkeit zum rechten Nasenloche wieder heraus. Der Schmerz im Ohre liess nach, die Wunde wurde trocken verbunden, der Kranke ging zu Bett und schlief ununterbrochen zehn Stunden.

Er hatte auf der kranken Seite gelegen und es war sehr wenig Eiter aus dem rechten Ohre geflossen. Den Nachmittag wurde die Wunde wieder verbunden und dieselbe Einspritzung abermals angewandt. Der Schmerz hatte den Kranken beinahe ganz verlassen und er klagte nur zuweilen über einige Stiche im Ohre. Mit jedem Tage verminderte sich der eitrige Ausfluss aus den rechten Gehörgange, die Farbe und der Geruch desselben verbesserten sich, und nach acht Tagen verlor sich aller Schmerz und aller Ausfluss. Man setzte nun die Einspritzungen aus und verband die Wunde mit trockner Charpie. Einige Zeit war der Knochen noch blos zu fühlen und da kein Eiter aus der Wunde floss, so liess man dieselbe zuheilen, was nach drei Wochen vollkommen gelang.

Am linken Ohre operirte Jasser den Patienten später auf folgende Weise. Es wurde in die Haut ein Einschnitt bis auf den Knochen gemacht und dieser in dem Umfange einer grossen Erbse entblösst. Hierauf wurde mit einen Troiquart der Warzenfortsatz in der Mitte angebohrt, in die Oeffnung die Röhre einer Spritze eingebracht und ein wässeriges Myrrhendecoct eingespritzt, welches aus dem linken Nasenloche wieder herausfloss. Nachdem man dieses vier Tage gethan hatte, versicherte der Kranke, dass er mit dem linken Ohre wieder hören könne. Dessen ungeachtet setzte man noch einige Tage die Einspritzung fort und der Kranke

besserte sich hierbei immer mehr und mehr. Doch wurde das Gehör auf der linken Seite nicht ganz so gut, als auf der rechten.

Die Wunde wurde trocken verbunden und heilte ohne Exfoliation nach drei Wochen. Der Kranke ass während der ganzen Zeit sehr gut und klagte von da an nie über Schmerz im Ohr.

Durch diesen Vorfall aufgemuntert habe ich zuerst an Leichen diese Operation öfters versucht, mit dem Erfolg, dass, wenn der Kopf auf dem Nacken gelegt wurde, wenig oder nichts von der eingespritzten Flüssigkeit herausfloss. wurde aber der Kopf senkrecht gehalten, wie in der Stellung eines stehenden oder sitzenden Menschen, so floss die injicirte Flüssigkeit allemal aus dem Nasenloche derselben Seite wieder heraus.

Endlich hatte ich Gelegenheit diese Operation an einem Knechte, Peter Bergstedt, zu verrichten, welcher wegen völliger Taubheit auf beiden Ohren zu Danwiken aufgenommen wurde. Derselbe hörte gar keine Art von Schall, nicht einmal den stärksten Knall des Donners oder einer Kanone. Es war also äusserst schwer, von ihm einige Nachricht über die vorhergegangenen Zufälle zu erhalten, weil er gar nicht verstand, was man sagte oder bezeichnete, und er auch keine geschriebene Schrift lesen konnte. Endlich erfuhr ich, dass er früher schon wegen derselben Krankheit zum Versuch in das königliche Lazareth aufgenommen worden war und dass man Ursache zu vermuthen gehabt hatte, die Krankheit sei eine Folge von allerlei vorausgegangenen venerischen Zufällen. Er hatte im Lazareth die Mercurialcur gebraucht. Da sich aber verschiedene Symptome wieder zeigten und ich glaubte, dass diese Taubheit als Folge der venerischen Krankheit auch durch Quecksilber geheilt werden müsse, so liess ich ihm dieses eine Zeit lang innerlich und äusserlich gebrauchen. Die an-

dern venerischen Symptome verschwanden, allein die Taubheit blieb dieselbe.

Man sprach damals allgemein von dem thierischen Magnetismus und man wünschte die Kräfte desselben an solchen Kranken zu zeigen, welche durch die gewöhnlichen Mittel nicht geheilt werden konnten. Ich fand den Kranken von der Beschaffenheit, dass man deutlich würde haben bemerken können, wenn dieses Mittel einige Besserung verursachte, mit einem Worte, ich fand ihn zu meinen Zwecke dienlich. Der Kranke gebrauchte drei Monate hindurch ganz ordentlich die magnetische Kur am Paquet. Auf die ihm durch Zeichen vorgelegten Fragen antwortete er jederzeit, dass er im Ohr, wie im übrigen Körper nicht die geringste Spur von Wirkung oder Besserung spüre. Mein tauber Patient ging ungeheilt davon. Nach mehreren vergebens angestellten Versuchen verrichtete ich endlich an ihm die Durchbohrung des Warzenfortsatzes mit Hülfe eines meiner Schüler in Gegenwart des Dr. Ribben.

Ich liess den Patienten auf einem Stuhle sitzen, mit dem rechten Ohre gegen das Licht gekehrt. Hierauf machte ich mit einem scharfen Bistouri hinter dem Ohr einen ein Zoll langen Einschnitt von dem obersten bis zu dem mittelsten Theile des Warzenfortsatzes und drückte dann die Spitze des Messers stark gegen den Knochen durch die aponeurotische Ausbreitung und Knochenhaut, um bei der Durchbohrung des Knochens die Zerreissung dieser Häute zu vermeiden und durch die Fasern derselben nicht behindert zu werden. Hierbei gab es doch so viel Blut, dass ich beschloss, die Fortsetzung der Operation so lange aufzuschieben, bis sich mittelst Charpie und Druck die Mündungen der kleinen Arterien wieder geschlossen hatten. Den Tag darauf wurde dieser Fortsatz mit einem Grabstichel, der etwa $\frac{1}{8}$ Zoll im Durchmesser hatte, durchbohrt. Ich bemerkte bald, wie das Instrument durch

die harte Knochenwand in die Zellen des Warzenfortsatzes eindrang. Ich legte nun den Grabstichel bei Seite, setzte eine Spritze in die Oeffnung, machte eine Injection, von der etwas hinein, nichts aber durch den Mund oder die Nase, noch viel weniger durch den Gehörgang herausfloss. Ich machte denselben Versuch mehrere Male, allein stets mit demselben Erfolge. Hierbei klagte der Kranke bei jeder Einspritzung über ausserordentlich heftigen Kopfschmerz, Klingen vor den Ohren und, was besonders merkwürdig war, er verlor das Gesicht, seufzete, athmete beschwerlich und fiel in Ohnmacht. Dieses Alles ging aber nach einigen Minuten wieder vorüber. Ich liess ihm nun zwei Tage Ruhe, worauf ich mich mit dem Grabstichel von Neuem unterrichtete, ob ich wirklich in die Zellen des Warzenfortsatzes gekommen sei. Die Spritze wurde nun wieder eingesetzt und eine Auflösung von etwas *Extr. absinthii* in lauem Wasser injicirt, um zu der sichern Ueberzeugung zu kommen, ob davon einiges in die Mundhöhle gelange, was sich durch den übeln Geschmack leicht entdecken musste. Der Kranke hatte indessen keinen Geschmack davon, es zeigte sich auch keine Feuchtigkeit in der Nase und dieselben Plagen, wie Blindheit und Ohnmacht stellten sich wieder ein. Der Kranke konnte nun zu keinem weitern Versuche, weder an diesem noch an den linken Ohre überredet werden, und meine Bemühungen waren für mich eben so wenig von Belehrung, wie dem Kranken von Nutzen.

Da diese Operation neu ist, so glaube ich, dass es nicht ohne Nutzen sein wird, wenn ich die Art und Weise angebe, wie sie geschehen müsse und unter welchen Umständen man sich Vortheile von ihr versprechen könne. Hierzu ist nöthig, die Theile des Ohrs, welche hierbei interessirt werden, zu kennen.

Hinter dem Trommelfelle befindet sich ein hohler Raum,

die Trommelhöhle, welche in drei besondere Abtheilungen zerfällt.

Die hinterste Abtheilung wird aus Höhlen gebildet, die ihren Sitz in dem hinter dem Ohr gelegenen Warzenfortsatze haben. Die kleinern Höhlen sind unter dem Namen *Cellulae mammillares* und die grössere Höhle unter dem Namen *Sinuositas mammillaris* bekannt. Diese hohlen Räume haben nach oben an der hintern Wand der Trommelhöhle in diese ihren Ausgang und dienen dazu, der Luft mehr Ausdehnung zu geben und eine schleimige Flüssigkeit abzusondern, welche sich allmählig in die Tromelhöhle ergiesst und dazn dient, alles darin Befindliche schlüpfrig und glatt zu erhalten, damit es nicht von der Luft ausgetrocknet werde, und die Gehörknöchelchen zugleich ihre Beweglichkeit behalten.

Die mittlere Abtheilung der Trommelhöhle liegt nach aussen oder dem Gehörgange hin und wird von dem in frischen oder gesunden Zustande keine Oeffnung zeigenden Trommelfelle verschlossen. Ueberall ist sie von knöchernen Wänden umgeben und an verschiedenen Stellen mit grösseren und kleineren Oeffnungen versehen, von denen einige in das Innere des Ohrs, andere in die Zellen des Warzenfortsatzes und eine in die Eustachische Röhre führen. Die Trommelhöhle enthält in sich die Gehörknöchelchen und ist mit einer elastischen Luft, so wie mit einer Feuchtigkeit angefüllt, welche die feinen Häute ausdünsten, die diesen Raum und die Zellen des Warzenfortsatzes auskleiden.

Die vorderste Abtheilung wird von einem Canale gebildet, welcher in der Nähe der Trommelhöhle knöchern, weiter hin knorplich ist, sich allmählig mehr und mehr erweitert und als Eustachische Röhre an der hintern und obern Seite sich in den Schlund ausmündet. Dieser Canal wird von einer lockern und stets feuchten Haut ausgekleidet. Durch ihn dringt die Luft aus Mund und Nase in die Trommelhöhle und

aus dieser wieder heraus. Hat sich ein Ueberfluss von Feuchtigkeit in der Trommelhöhle angesammelt, so kann sie durch den Canal in den Mund und in die Nase wieder abfliessen.

Alle diese Theile, so wie alle diese Höhlen, vom Warzenfortsatz an bis zu den hintern Theilen des Schlundes und der Nase, sind seit langer Zeit bekannt gewesen. Von Vesal werden die Zellen des Warzenfortsatzes erwähnt und von Ingrassia und Casserio genauer beschrieben. Die Eustachische Röhre ist zwar von Eustachio zuerst genau beschrieben worden, allein sie war schon lange vor ihm bekannt.

Valsalva *) führt in seinem Tractat einen Fall an, der dem von Jasser erzählten ganz gleich ist, nemlich von einem Manne, welcher ein faules und mit Caries des Warzenfortsatzes gepaartes Geschwür hinter dem Ohre hatte, und bei dem die in dasselbe eingespritzte Flüssigkeit stets in den Schlund abfloss.

Hätte Jasser die Beschreibung des Ohrs und den zuletzt genannten Fall bei Valsalva gelesen, so würde ihm sein Fall weniger wunderbar vorgekommen sein. Indessen hat er doch das Verdienst, dass er, geleitet von der wirksamen Natur, der Spur derselben folgte und es wagte, an dieser Stelle eine ungewöhnliche Operation zu machen.

Nachdem ich mir nun des Zusammenhanges wegen erlaubt habe, diejenigen Theile des Ohrs zu beschreiben, welche mit dieser Operation in einiger Verbindung stehen, so will ich nun die Krankheit und die Umstände anführen, bei welchen und unter welchen die Operation mit Vortheil angewendet und auf die sicherste und leichteste Weise gemacht werden kann.

Unter den mannichfaltigen Krankheiten, welche sowohl die äussern als die innern Theile des Ohrs treffen, müssen zuerst diejenigen genannt werden, welche die eben hergenann-

*) *De aure humana tractatus Cap. V. §. 9. Pag. 114. Bononiae*, 1704.

ten Partieen heimsuchen können. Nichts kann die Operation helfen, wenn das äussere Ohr, der Gehörgang, das Labyrinth oder der Gehörnerv erkrankt oder fehlerhaft beschaffen sind, wenn Rheumatismus oder Gicht sich in diesen Theilen festgesetzt haben und wenn eine heftige Congestion des Blutes zu Grunde liegt.

Muss die Gehörhaut durch äussere Mittel erweicht, gereinigt oder gereizt werden, so geschieht dies am besten durch Einspritzungen in den Gehörgang, doch können auch Einspritzungen, welche von innen aus in die Trommelhöhle kommen, für die innere Fläche dieser aus mehreren Lamellen zusammengesetzten Haut Nutzen haben.

Ist das Trommelfell durch äussere Gewalt oder andere Umstände getrennt worden, so können Medicamente durch den Gehörgang in die Trommelhöhle und Eustachische Röhre eingespritzt und diese Theile so gereinigt werden, dass man nicht nöthig hat, den Warzenfortsatz anzubohren. Zu den Zellen des Warzenfortsatzes kann aber kaum etwas von der eingespritzten Flüssigkeit kommen, weil der Zugang zu denselben höher an der hintern Wand der Trommelhöhle sich befindet und mithin die Injection leichter durch die nahe dem Boden der Trommelhöhle befindliche Eustachische Röhre abfliesst.

Die Krankheiten des Ohres, welche die in Rede stehende Operation erforderlich machen können, scheinen mir hauptsächlich folgende zu sein:

1) Wenn eine scharfe und reizende Materie in den Zellen des Warzenfortsatzes und in der Trommelhöhle sich angesammelt, den Knochen angefressen, und einen Ausweg sich zu bahnen versucht hat. In diesem Falle ist die Operation unbedingt angezeigt. Beispiele von Caries hat du Verney *)

*) *Traité de l'organe de l'ouie. Paris*, 1683. *Pag.* 183.

2) Wenn die schleimige Feuchtigkeit, die im gesunden Zustande diese Räume anfeuchtet, durch irgend einen Zufall stockt und sich angesammelt hat. Du Verney hat solche Ansammlungen in der Trommelhöhle und Eustachischen Röhre beobachtet.

3) Wenn in Folge äusserer Gewalt oder eines andern Zufalles sich Blut in diesen Höhlen angesammelt hat.

4) Wenn die Eustachische Röhre in Folge der genannten oder anderer Ursachen verstopft ist. Liegt der Verstopfung des Canals ein Polyp oder ein Knochenauswuchs zu Grunde, so vermag die Operation das Leiden nicht zu heben.

5) Wenn man cariöse Geschwüre, die die Gehörknöchelchen angreifen könnten, reinigen und die Exfoliation befördern will. Beispiele führen Cassebohm *) und Valsalva **) an.

6) Wenn man die Absicht hat die Häute und übrigen Weichtheile der Trommelhöhle zu erweichen, so wie die Gelenke der Gehörhnöchelchen beweglicher zu machen. Die Beobachtung von einer Ankylose der Gehörknöchelchen erzählt Hofmeister ***).

Es möchte wohl sehr schwer, wenn nicht unmöglich sein, bei Taubheiten von allen diesen angegebenen Ursachen die besondern Zeichen anzugeben und gehörig zu unterscheiden. Die Zartheit der Theile, ihre nahe Nachbarschaft, ihr genauer Zusammenhang unter einander und dann die Aehnlichkeit in den Wirkungen ihrer Leiden, vermehren diese Schwierigkeit. Dessen ungeachtet kann man doch viel Licht erhalten, wenn man sich genau nach den vorausgegangenen Umständen erkundigt und nachfragt, wie die Krankheit entstanden sei, die

---

*) *Tractatus quatuor. anatomici. de aure humana. Tract. IV. P.* 62. *Halae*, 1734.

**) *L. c. Pag.* 10.

***) *Dis. de organo auditus et eius vitiis. Lugd. Bat.* 1741.

Stelle genau bemerkt, wo der Schmerz hauptsächlich seinen Sitz hat, und dann die dabei stattfindenden Umstände in Erwägung zieht.

Da diese Operation nicht gefährlich ist, nach der Aussage Jasser's keine sehr bedeutenden Schmerzen verursacht, und die Wunde innerhalb weniger Tage heilt, so scheint es immer rathsam zu sein, sie versuchen, wenn andere Mittel nicht anschlagen wollen.

Für den Fall, wo die Verstopfung der Eustachischen Röhre in einer Ansammlung von zähem Schleime, in Anschwellung der Häute und dergl., begründet ist, hat man ein Instrument erfunden, mittelst welchen man diesen Canal durch die Mundhöhle sondirt, in denselben Einspritzungen macht und ihn auf solche Weise zu reinigen sucht. Guyot hat die hier zu dienlichen Instrumente erfunden *); allein Petit **) hält es für angemessener, die Instrumente durch die Nase einzubringen.

Cleland ***) hat ein Instrument abzeichnen lassen, vermittelst dessen er die Einspritzung durch die Nase machte und nach ihm hat Wathen †) diesen Weg ebenfalls angegeben. Es ist indessen nicht so leicht, durch den Mund, wie durch die Nase bei Lebenden die Mündung der Eustachischen Röhre aufzufinden, zu sondiren und in dieselbe Einspritzungen zu machen, weil damit eine solche kitzelnde und schmerzhafte Empfindung verbunden ist, dass durch die geringste Bewegung das Instrument aus der Oeffnung des Canals herausgetrieben wird. Auch ist es oft gar nicht möglich, die Ursache

---

*) *Histoire de l'Acad. des sciences.* 1725. *Pag.* 35. Vergl. auch Palfyn's *Anatomie chirurgicale. Tom. II. Pag.* 472.

**) Vergl. die von Petit herausgegebene chirurgische Anatomie Palfyn's.

***) *Philos. Transact.* 1741. *Pag.* 848.

†) *Ibid.* 1755. *Pag.* 213.

der Taubheit zu heben, indem die in diesem Canal stockende Materie durch die Einspritzungen zurück in die Trommelhöhle getrieben wird. Hört man mit der Einspritzung auf, so fliesst zwar die stockende Materie mit der injicirten Flüssigkeit in den Schlund, allein sie wird doch nicht mit der Gewalt herausgeschafft, als wenn man die Injection durch den Warzenfortsatz macht, indem in diesem Falle nicht blos die eingespritzte Flüssigkeit, sondern auch die stockende und schädliche Materie in vollem Strome nach vorn zu in den Canal hineinströmt. Ausserdem kann wohl schwerlich die von vorne in den Canal eingespritzte Flüssigkeit in die Zellen des Warzenfortsatzes dringen und diese, wie schon erwähnt worden ist, auswaschen und reinigen. Es sind daher Einspritzungen von dem hintersten Theile des Ohres aus, d. h. durch die Zellen des Warzenfortsatzes unter gewissen Umständen das einzige Mittel, die Taubheit zu heben und es ist deshalb nothwendig zu wissen, wie diese Operation am besten gemacht wird.

Hat die Natur schon in Folge eines Geschwürs einen Weg durch diesen Knochen gebahnt, so bleibt weiter nichts zu thun übrig, als dass man durch diese Oeffnung, eine zweckdienliche Flüssigkeit injicirt, welche nicht allein den Canal nach dem Schlunde hin öffnet, sondern auch ihn reinigt und zum Heilen bringt. Ist die Oeffnung im Warzenfortsatz zu klein, so muss sie vergrössert werden. Ist hingegen keine Oeffnung hinter dem Ohr vorhanden, so macht man einen Einschnitt daselbst von der Wurzel des Warzenfortsatzes an, d. h. nicht auf der Mitte desselben, sondern mehr nach aussen und hinten. Hierdurch wird die Verletzung der *Arteria auricularis posterior*, die in den meisten Fällen ihren Lauf hinter und unter dem Ohrläppchen hin nimmt, vermieden. Die Blutung aus derselben lässt sich zwar leicht stillen, allein sie stellt doch immer der Operation einiges Hinderniss in den Weg und verursacht dem Kranken Schrecken. Mit einem Troiquart, Grabstichel oder

Handbohrer erkennt man leichter, als mit einem Perforativtrepan, ob der Knochen durchbohrt und die Spitze in den Zellen des Warzenfortsatzes ist. Sollte man indessen hierüber in Ungewissheit sein, so lässt sich dieses leicht durch Einbringung einer feinen Sonde erkennen, welche, wenn sie tiefer eindringt, als man mit dem dickeren Instrumente gebohrt hat, beweiset, dass man in diese Höhlen gekommen ist.

Man darf die Perforation nicht zu tief nach der Spitze hin und auch nicht zu hoch machen, weil man dann die Höhlen verfehlen würde. Auch darf man das Instrument nicht zu weit nach hinten auf den Fortsatz aufsetzen, weil man in diesem Falle beide Lamellen durchbohren und die harte Hirnhaut verletzen würde, die an dem hintersten Theil dieses Fortsatzes einen tiefen Eindruck macht. Macht man am hintersten Theile des Fortsatzes den Einschnitt, so ist es nöthig, dem Perforatorium eine Richtung von hinten nach vorn zu geben, um mit der Spitze in die Zellen zu kommen.

Bei den Einspritzungen ist zu bemerken, dass die Röhre der Spritze die Oeffnung im Knochen wohl ausfüllen muss, damit die injicirte Flüssigkeit nicht zurück fliesst, sondern nach vorn in die Eustachische Röhre dringt, alle Hindernisse mit sich wegführt und diese Theile von den stockenden Unreinigkeiten vollkommen reinigt. Man darf indessen die Flüssigkeit, wenn sie einen bedeutenden Widerstand findet, nicht mit zu starker Gewalt hineinspritzen. Es ist mir einige Male an Leichnamen begegnet, dass das Trommelfell davon berstete und die Einspritzung durch den Gehörgang wieder herauskam, ein Zeichen, dass sie in den ersteren Wegen keinen Widerstand gefunden hatte. Ereignet sich dieses an Lebenden, so würde eine noch bedeutendere Taubheit dadurch entstehen.

Bei diesen und noch anderen Vorsichtsmassregeln, welche eine bestimmtere Erfahrung in der Folge an die Hand geben kann, darf diese Operation nicht versäumt werden.

IV.

Anatomische Bemerkungen über die Durchbohrung der *Apophysis mastoidea* als Heilmittel gegen verschiedene Arten von Taubheit,

von

Adolph Murray *).

Bei der Frage, mit welcher Gewissheit diese Operation angestellt werden kann, möchte wohl vorzüglich nöthig sein, mit Genauigkeit die Beschaffenheit und innere Bildung der Knochenhöhlen zu untersuchen, die sich in der *Apophysis mastoidea* finden. Auf deren Vereinigung, sowohl unter sich als mit der Trommelhöhle, beruhet der glückliche Ausgang dieser Operation. Man findet aber, dass die Anatomen hier über nicht gleicher Meinung sind, und die Behauptung eines Morgagni, dass die Zellen verschlossen sind und sich nicht in die Trommelhöhle öffnen, ist zu wichtig, als dass man nicht, wenn auch Haller und mehrere Andere das Gegentheil behaupten, das rechte Verhältniss der Sache ins wahre Licht zu setzen suchen soll.

Morgagni hatte dieselbe Anleitung, diese Theile genauer zu untersuchen, wie ich. Riolan thut an mehreren Orten seiner Schriften, besonders aber in seinen *Opusculis anatomicis novis. Lond.*, 1649. *Pag.* 318. den Vorschlag, die *Apophysis mastoidea* in verschiedenen Fällen von Taubheit und Ohrensausen mit einem feinen Stilet zu durchbohren, wenn

---

*) Aus der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften Neue Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik auf das Jahr 1789. Aus d. Schwedischen übersetzt von A. G. Kästner und J. D. Brandes. Leipzig, 1791. Bd. X. S. 197—207.

dieselbe nemlich von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt. Dass auch Rolfink auf diesen neuen Vorschlag aufmerksam machte, musste seinen Forschungsgeist noch mehr reizen, so wie Valsalva's glückliche Erfahrung nach einer vorhergegangenen Eiterung im innern Ohr Riolan's vor 60 Jahren gemachten Vorschlag noch mehr zu bestätigen schien. Das Resultat seiner Untersuchungen war aber der Operation nicht günstig, sondern er hielt sich berechtigt, dieselbe zu wiederrathen (*Epist. Anat. V. n.* 25.). Dagegen habe ich zu meiner eigenen Unterrichtung die *Apophysis mastoidea* von verschiedenen Altern in mehreren Richtungen durchsägt und nach geschehener Durchbohrung an mehreren Stellen des Knochens, theils durch Quecksilber- theils durch Wasserinjektionen oder auch durch Einblasung von Luft die Wahrheit zu erforschen gesucht. Hierbei habe ich denn Gelegenheit gehabt, theils das Fehlerhafte in Morgagni's übrigens trefflicher Beschreibung dieser Zellen zu entdecken, theils auch Manches zu bemerken, welches, wenn diese Operation vorgenommen werden soll, nützlich sein kann.

Es ist bekannt, dass die *Cellulae mastoideae* nicht in jedem Alter gleich beschaffen sind, und dass dieselben, so lange die *Apophysis mastoidea* nicht durch die Kraft der Muskeln gehörig hervorgezogen ist, auch fehlen. Bei Leibesfrüchten oder ungeborenen Kindern, wo man diese Höhlen gänzlich vermisst und der Knochen an dieser Stelle blos aus einer röthlichen und schwammigen Masse besteht, findet man, dass die Zellen gleichsam ein Netz bilden, auf der Oberfläche offen, meist rund sind, und zwischen sich sehr irreguläre Verbindungen haben. An ein- und zweijährigen Knochen ist die Apophyse schon etwas hervorgeschossen, die Knochenhöhlen sind aber noch sehr klein, zum Theil auf der Oberfläche noch halb offen, vorzüglich in dem mittleren Theile der Apophyse und bilden ein gleichförmig schwammiges Gewebe

Im vierten Jahre ist die Apophyse mehr entwickelt und mit einer Knochenkruste bedeckt, wo man dann auch die Knochenhöhlen inwendig findet, beinahe alle von ungleicher Grösse, aber doch noch zusammengeflossen. Das Wachsthum des Knochens in den folgenden Jahren geschieht so langsam, dass die Masse ihre volle Weite und die Zellen ihre gehörige Grösse nicht eher erhalten, als bis der Mensch völlig ausgewachsen ist. Die Apophysen variiren übrigens auch sehr, je nachdem die übrigen Knochen und vorzüglich die des Kopfs gross und stark sind, und die Muskeln eine grössere Ziehkraft auf die Knochen ausüben. Bei weiblichen Subjecten sind sie und die Zellen in ihnen kleiner als bei männlichen. Seltener möchte wohl der Fall sein, wovon ich in meiner Sammlung ein Beispiel aufbewahre, dass nemlich die ganze Apophyse bei einer Person von ungefähr funfzehn Jahren ganz solid ist, so dass gar keine Zellen in derselben, man mag sie der Länge oder der Quere nach aufsägen, noch weniger eine Communication zwischen ihr und der Trommelhöhle entdeckt werden können. Selbst die Zellen fehlen, welche man sonst im hintern Theile des *Antrum* antrifft, und der Knochen ist überhaupt an der Basis dieses Fortsatzes so dünn, dass an manchen Stellen das Licht durchscheint und das Stilet beim Durchbohren ganz leicht ins *Cavum cranii* geht. Vermittelst Injectionen, deren Art unten genauer beschrieben werden soll, konnte eben so wenig eine Communication zwischen dieser Apophyse und dem Ohr entdeckt werden.

Die Knochenlamelle, welche äusserlich den Fortsatz bekleidet, ist ungleich dick und scheint nach dem Alter nicht sehr verschieden zu sein. Ein junges Subject kann sie schon eben so dick haben als ein altes. Ein grosser Fortsatz ist oft von einer dünnen Lamelle umkleidet und hingegen ein kleiner von einer weit dickern. Bei einigen ist sie kaum eine Linie dick, bei andern zwei bis drei Linien, und dann besteht sie zu-

weilen gleichsam aus zwei Lamellen, zwischen welchen sich kleine ganz irreguläre Zellen befinden, wie in der Diplöe. Die innere Bedeckung gegen das *Cavum cranii* hin ist kaum $\frac{1}{3}$ Linie dick, und wird zugleich sehr dicht. Sowohl diese Lamellen, als die Wände der innern Zellen werden mit der Zeit fester, und dabei eben so dicht und spröde als die Substanz des Felsenbeines selbst. Indessen schrumpfen die Zellen mit dem Alter nicht zusammen und verschwinden auch nicht, wie Cassebohm behauptet.

Diejenigen Zellen, welche an der obern und hintern Gegend der Trommelhöhle liegen, beinahe an und über der *Tuberositas pro canali semicirculari exteriore* (und eigentlich nicht zum *Processus mastoideus*, sondern zur Basis und obern Wand des *Os petrosum* gehören, und daher von den Anatomen unter dem Namen *Antrum* oder *Sinuositas mastoidea* von den erstern getrennt werden, als ein Raum der blos mit den anderen Zellen Zusammenhang hat,) sind eben so zeitig wie der übrige Knochen gebildet, erleiden aber auch in den verschiedenen Altern ihre Veränderungen. Sie bestehen zuerst aus einem ovalen glatten Raume, der gegen den achten Monat rauh wird. Nach und nach, ehe die Frucht geboren wird, und noch nachher steigen feine Knochenlamellen in allen möglichen Richtungen auf, welche zwischen sich kleine Höhlen von ungleicher Grösse und Gestalt bilden, anfangs aber die weit entlegenen Wände des Knochens nicht berühren, und also auch keine völligen Zellen bilden. Wenn aber die Knochenmasse aufwärts und unterwärts hervorgeschossen und der Anfang des Warzenfortsatzes hervorgezogen ist, werden auch diese Lamellen höher und bilden unzählige kleine Zellen, welche die äusseren und inneren Wände der Basis des Felsenbeins erfüllen, und mit den nun auch gebildeten Zellen des Warzenfortsatzes verbunden werden. Das *Antrum* besteht also gleichsam aus zwei Theilen,

nemlich aus einer Höhle, die oval und zwischendurch ganz glatt auf der Oberfläche ist, nur dass auf ihr unzählige kleine Höhlchen sind, die ihr mit der *Lamina cribrosa ossis ethmoidei* einige Aehnlichkeit geben, und dann, vorzüglich nach hinten zu, aus einer unzähligen Menge kleiner Zellen, die zum Theil verlängert in die *Apophysis mastoidea* laufen, zum Theil aber die hintern und obern Wände des *Os petrosum* bekleiden. Die wirklichen Zellen des Warzenfortsatzes liegen hinterwärts, und die Oeffnung in die *Sinuositas* gibt zu erkennen, dass sie mit derselben communiciren.

Die ganze Apophyse besteht, so wie sie hervorgeschossen ist, am deutlichsten aber bei ganz erwachsenen und alten Subjecten, von der Basis bis zur Spitze aus lauter Knochenzellen. Durch perpendiculäre Durchschnitte, die man sowohl parallel mit dem Ohre als transversal machen kann, überzeugt man sich am besten von ihrer verschiedenen Lage, Form und Grösse an verschiedenen Stellen. Die ganze Masse, wenn der Knochen perpendiculär und mit dem Gesichte parallel durchschnitten wird, findet sich von solcher ungleichen Dicke, dass sie an der Basis oder dem Zusammenhange mit der *Pars petrosa* und *squamosa* am dicksten, gegen die Hälfte ihrer Länge hin aber sehr zusammengezogen ist, so dass sie an ersterer Stelle wohl $\frac{1}{2}$ Zoll, an letzterer aber kaum $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ Zoll beträgt, wovon der hinterwärts liegende *Sinus transversalis* die Ursache ist. Unter dieser Stelle breitet sich die Apophyse wieder aus, und erhält ihre erste Dicke wieder, bis endlich die Spitze des Knochens hervorsteigt. Um die Basis ist die Zahl der Zellen am grössten, hier sind sie auch weit kleiner, obgleich hier und da wohl eine grössere dazwischen liegen kann, in ihrer Lage selbst ist aber nicht die geringste Ordnung beobachtet. In der Nähe der *Pars squamosa* gleichen sie kleinen Höhlen, wie man sie in andern schwammigen Knochen findet, nur dass ihre mehr oder we-

niger vollkommenen Wände aus festern Knochenfasern bestehen. Die, welche an der Oberfläche liegen, sind etwas grösser und mit stärkern Wänden versehen. Je mehr aber die Apophyse nach auswärts kommt, desto grösser und stärker werden die Zellen und ihre Wände. In der obersten Spitze der Apophyse findet man sie ganz gross, verschiedene von mehreren Linien im Durchmesser und mit kleineren untermengt. Die grösseren findet man nach der äussern Oberfläche hin, und zwischen denselben glaube ich bemerkt zu haben, dass grade unter der Rauhigkeit, welche durch die Anlage des *M. sternomastoïdeus* und *splenius* auf der Oberfläche der Apophyse entsteht, und wo daher auch die grösste Höhe der äussern Convexität dieses Knochenfortsatzes bemerkt wird, eine Zelle vor allen andern den Vorzug der Grösse hat. Im Mittelpunkte der Apophyse habe ich keine Höhle gefunden, wie Cassebohm unter andern bemerkt, sondern im Gegentheil scheint der innerste Kern aus ungleich kleineren Höhlen zu bestehen.

Verschiedene von den grösseren Knochenhöhlen scheinen aus mehreren kleinen, die in einander laufen, zu bestehen, so dass in einer Cavität mehrere Höhlen zusammenstossen. Im allgemeinen sind sie von Gestalt ganz irregulär, verschiedene sind sphärich, andere oval, zusammengedrückt, birnförmig u. s. w., je nachdem es der Raum, in den sie zusammen gedrängt sind, zulässt. Die Wände sind unten an der Spitze am dünnsten.

Bei der Frage, ob alle diese Knochenhöhlen mit einander Gemeinschaft haben, ob sie ausserdem mit der Trommelhöhle communiciren, ist es nöthig, sie sowohl im trocknen als frischen Zustande zu betrachten. Im ersteren Zustande ist es unbezweifelt wahr, dass die kleinen Höhlen, welche um die Basis liegen und den hintern Theil des *Antrum* oder der *Sinuositas*

ausmachen, auf eine irreguläre Art mit einander verbunden sind und zum Theil ihre Mündungen in die obere, hintere und untere Seite dieses *Antrum* öffnen. Schwerer ist es, die Oeffnungen in den Höhlen zu entdecken, die tiefer in der Substanz liegen. Unter den grösseren findet man solche, bei welchen die Gemeinschaft weit ist, andere, bei welchen die Vereinigung blos durch kleine Löcher, die durch mehrere Höhlen in verschiedenen Directionen gehen, gleichsam als wenn eine Röhre durchläuft, bewerkstelligt wird, und noch andere, bei welchen die Oeffnung so klein ist, dass sie mit blossen Augen nicht entdeckt werden kann. An verschiedenen Stellen laufen 2, 3 bis 4 Zellen unter sich zusammen. Die Untersuchung dieser Vereinigungsöffnungen ist indessen sehr mühsam, weil sie in so verschiedenen Directionen sitzen, und findet man auch welche, so können sie durch Einbringung von Borsten doch nicht weit verfolgt werden. Indessen ist es mir doch geglückt, aus den Zellen, die dem *Antrum* näher lagen, von hinten nach vorne zu eine Menge Borsten in die Trommelhöhle zu leiten. Auch habe ich noch ein anderes Mittel gefunden, um mich von der Wahrheit zu überzeugen. Es ist dasselbe, dessen sich Morgagni bediente, nämlich ein Loch in die Apophyse zu bohren und Quecksilber hineinzugiessen. Ist die Communication allgemein, so muss das Quecksilber in die Trommelhöhle laufen, und das sah Morgagni nicht geschehen. Das Resultat meiner Versuche ist aber weit glücklicher gewesen. Nachdem ich die äussere Lamelle eben so weit von der Basis als von dem äussersten Ende der Apophyse durchbohrt hatte, und durch eine feine Röhre hinlänglich Quecksilber hineingegossen hatte, so drängte sich dasselbe schnell von allen Seiten aus den Höhlen nach der *Sinuositas mastoïdea* zu. Am leichtesten ging dieses, wenn das Quecksilber durch die obersten Zellen hineingegossen wurde, und etwas langsamer, wenn es genöthigt wurde, sich von der Spitze der Apophyse

hinaufzutreiben. Wenn ich darauf alle Oeffnungen der *Sinuositas mastoidea* mit Wachs zumachte, und das Metall in die oberste, mittelste oder unterste Oeffnung hineingoss, so drang es durch die zunächst gelegene Oeffnung durch; wurden aber alle Oeffnungen verstopft und das Hineintreiben dennoch fortgesetzt, so suchte sich das Quecksilber einen Durchgang durch alle Oeffnungen für die eindringenden Gefässe, welche sich hier sowohl auf der innern als der äussern Seite sehr häufig finden. Alles dieses beweisst ganz klar, dass die Gemeinschaft zwischen allen Zellen, sowohl den obern als mittlern und untern, ganz frei ist. Ich bin um so sicherer überzeugt, dass sich die Sache auf die angeführte Art verhält, da ich die Versuche mehrere Male in Gegenwart des Professor Ziervogel an Knochen von verschiedenem Alter wiederholt habe. An dem oben angeführten sonderbaren Knochen aber, wo der Warzenfortsatz solid war, konnte keine Gemeinschaft zwischen den Theilen an irgend einer Stelle bemerkt werden. Durch Lufteinblasen und Einspritzen von Wasser entdeckt man ebenfalls leicht, dass die kleinen Knochenhöhlen unter einander vereinigt sind.

Wie sich nun diese Theile in frischem Zustande verhalten, ist eine andere Frage. Manche der vorhin entdeckten Oeffnungen werden durch die eindringenden Gefässe und Fäden des Zellgewebes verstopft, welches inwendig in allen Zellen eine ganz feine Bekleidung bildet, von der Bekleidung aber, welche die Trommelhöhle auskleidet und viel fester ist, ganz verschieden ist. Es ist aber nicht glaublich, dass durch die innere Bekleidung dieser Zellen irgend ein Gang so ganz sollte verstopft werden können, dass alle Verbindung zwischen den Zellen aufhört. Dieselben sind mit gar keiner markartigen Flüssigkeit angefüllt, sondern können eher für leer angesehen werden. Sie sind nur mit einer lymphatischen oder schleimigen Feuchtigkeit angefeuchtet, ähnlich der, welche

man in der Trommelhöhle findet. Hagstroem's Versuche an todten Körpern überzeugen mich hingegen, dass die Communication, welche zwischen den Zellen an trockenen Knochen stattfindet, auch im frischen Zustande besteht. Die Frage ist nur, ob der Zustand immer derselbe sei, und ob nicht der Schleim so verhärtet werden kann, dass fast alle Gemeinschaft dadurch aufgehoben wird. Ausserdem verdient hier wirklich Morgagni's Beobachtung (Epist. V. n. 26) in Betracht gezogen zu werden, dass die Bekleidung der Trommelhöhle eine Menge aufstehender und in gleicher Direction gehender Lamellen bildet, welche gleichsam die *Sinuositas mastoidea* von den Zellen und der Paukenhöhle trennen, und dann, dass eine dünne weite Membran vor dem *Antrum* ausgespannt ist, und dasselbe dadurch gänzlich von der Trommelhöhle trennt. Bei andern Untersuchungen war diese aufsteigende Membran weniger bedeutend, und folglich der Weg zu den Zellen dennoch frei. Es scheint als wenn Vesal und Plempius auch auf eine solche zufällige Haut gestossen sind, und dass sie selbst auch Vieussens nicht unbekannt gewesen ist, ob er sie gleich nur mit einem Spinnengewebe vergleicht. Wenn sie da ist und auch nicht Taubheit verursacht, in sofern die Zellen des Zitzenfortsatzes zum Gehör nichts beitragen, so muss sie doch das Eindringen der Einspritzungen in die Trommelhöhle und Eustachische Röhre nach der Durchbohrung des Zitzenfortsatzes hindern. Fast sollte ich vermuthen, dass eine solche widernatürliche Haut bei der Person existirt habe, welche Hagström operirte, wenn nicht während und nach der Einspritzung Symptome entstanden wären, welche einen starken Reiz auf die *Corda tympani* und andere Nervenfäden in der Nachbarschaft zu erkennen geben, folglich musste wohl das Hinderniss für den Fortgang der Einspritzung in der Eustachischen Röhre selbst liegen.

Aus dem, was bisher von der anatomischen Beschaffen-

heit der Theile angeführt ist, können, wenn die Durchbohrung des Knochens in Frage kömmt, wohl folgende Schlüsse gezogen werden:

1) Da sowohl die obern, wie die mittlern und untern Knochenhöhlen mit einander Gemeinschaft haben und sich in die Trommelhöhle öffnen, so ist wohl kein Zweifel, dass die Injection nicht ins innere Ohr dringt sondern durch die Eustachische Röhre wieder abfliessen kann, wo auch die Durchbohrung vorgenommen wird, wenn nur nicht die selten vorfallende widernatürliche Beschaffenheit angetroffen wird, dass das *Antrum* durch ein *Velum membranaceum* von der Trommelhöhle getrennt oder die Eustachische Röhre auf eine unüberwindliche Weise verstopft ist.

2) Dass es doch am besten ist, die Durchbohrung mitten auf der Apophyse vorzunehmen, oder mitten unter der sehnigen Befestigung des *M. sternomastoideus*, $\frac{3}{4}$ Zoll von der Spitze, weil man da auf die grösste an der Oberfläche liegende Höhle stösst und die Einspritzung in horizontaler Richtung in die Trommelhöhle getrieben wird, folglich am leichtesten durchdringt, um ohne an die Seitenwände zu stossen. Die dünne Beschaffenheit des Knochens zeigt aber die Nothwendigkeit, bei der Durchbohrung selbst das Instrument mehr nach vorn als nach innen zu richten.

3) Dass bei sehr jungen Subjecten der Knochen zur Operation weniger tauglich, bei alten aber, wo der Knochen dichter ist, weniger Gefahr eines bösen Erfolges ist.

4) Dass oft, wenn die äussere Knochenrinde dick und mit Diploë versehen ist, das Einbohren sehr tief geschehen muss, ehe man zu den Zellen kömmt, welcher Vorfall aber doch zu mancherlei unangenehmen Irrungen Anlass geben kann.

5) Dass man die Operation bei denen, welche kleinere und weniger hervorstehende Apophysen haben, nicht gut vornehmen

kann, indem alle Zellen darin fehlen können, wie dieses an dem oben beschriebenen Knochen der Fall war.

Diese Operation muss immer als eine der wichtigsten angesehen werden und erfordert mehr Genauigkeit als die, welche die neuern Chirurgen vorschlagen und mit guten Erfolge durch die Eustachische Röhre gemacht haben.

V.

Betrachtungen über die sogenannte Jassersche Operation,

von

Herold *).

In dem ganzen weitläufigen Gebiete der Arzneiwissenschaft ist vielleicht kein Feld dunkler und verwickelter, als die Lehre von den Krankheiten des Gehörorgans. Das wenige Brauchbare, welches man, vorzüglich in Betracht der Unterscheidungszeichen der so höchst verschiedenen Fehler in den einzelnen Theilen dieses künstlichen Werkzeuges bei den Schriftstellern hier und da zerstreut findet, lässt leider noch immer bei Bestimmung der angemessensten Heilart dem praktischen Arzte in grosser Ungewissheit. Wozu nützt uns die trockene Herrechnung der möglichen Fehler? Wozu die Anpreisung der so mannigfaltigen Mittel wider diese oder jene Abweichung, so lange es nicht möglich ist, dieselbe zu erkennen **)?

Die Zeichenlehre verdient also vorzüglich die Aufmerksamkeit der Aerzte. So lange diese noch so höchst unvollkommen und schwankend ist, so lange wird auch jedes Mittel, jede Operation nur einen sehr eingeschränkten Nutzen haben, nur empirisch und also oft zur Unzeit angewandt werden können.

Mit Mitteln, die keine heftige Wirkung im Körper haben, mit Operationen, die durchaus keine Gefahr hervorbringen

---

*) Aus J. C. Tode's Arzneikundigen Annalen. Zwölfter Heft. Kopenhagen, 1792. S. 18 — 51.

**) Gaubius sagt: „*Ceterum vix alia functio dalur, cuius vitiatae naturam, causas partesque affectas disficilius sit cognoscere certasque determinare.*“ *Institut. patholog. medic. Lipsiae*, 1781. §. 708. *Pag.* 385.

können, lässt sich das noch so sehr beliebte Versuchmachen der Aerzte entschuldigen; aber jedem Schwerhörenden, dessen Uebel beim Mitternachts- oder Morgenwind besser, beim Mittags- oder Abendwind hingegen schlimmer wird (eine Sache, die oft vorkommt), sogleich die Speichelcur und Niesemittel anzurathen *), ist kaum verzeihlich. Und so auch die Jasser'sche Operation. Sie gehört meiner Meinung nach kaum einmal zu den Hülfsmitteln, die aufs Geradewohl und ohne einen andern Grund, als weil sie vielleicht in dem nämlichen Falle vorhin geholfen haben, angewandt werden dürfen. Es kann nicht fehlen, dass durch dieselbe eine Entzündung des innern Ohrs, die, wie Hippokrates sagt, oft vor dem siebenten Tage tödtet, oder eine Entzündung des Gehirns, die immer höchst gefährlich ist, oder ein Beinfrass des Zitzenfortsatzes, der gewiss nicht von geringer Bedeutung ist, muss entstehen können. Vorzüglich gilt dieses indessen vom Beinfrass. Der entblösste Knochen wird der freien Luft ausgesetzt, der Bau desselben ist locker; die zarten Fächerchen müssen beim Einbohren mehr oder weniger verrückt oder zerbrochen werden; Feuchtigkeiten häufen sich leicht in denselben an oder fliessen, wie schon Vieussens **) gesagt hat, gar in die Trommelhöhle hinein und richten daselbst bedeutende Zerstörungen an. Du Verney ***) sagt auch: „Gedachter Beinfrass wird von einem sehr übeln Geruch begleitet, zieht sehr schlimme Zufälle nach sich und kann mittelst des erwähnten Ganges sehr leicht bis in die Trommelhöhle dringen, wodurch alle darin eingeschlossenen Theile verdorben werden und Taubheit entsteht."

*) S. Lieutand, Inbegriff der ganzen medicinischen Praxis. Bd. II. S. 177.

**) *P. II. Chap.* 1.

***) *Traité de l'organe de l'ouie. Paris*, 1783. *Pag.* 183.

Ferner gereicht zum Theil auch der Jasser'schen Operation das zum Vorwurf, was Morgagni *) wider den jüngern Riolan **) einwandte, insofern dieser nämlich den Vorschlag gethan hatte, den Zitzenfortsatz mit einer dünnen Pfrieme anzubohren, um, wenn die Eustachische Röhre verstopft ist, der in der Trommelhöhle eingesperrten Luft einen neuen Weg zu bahnen: „*Et mihi quidem earum, quae inter maiores has cellas et tympanum interiectae sunt, cellularum parvitatem, numerum, acclivitatem, perplexum confusumque ordinem inter dissecandum attendenti, aut nullam, aut satis impeditam communicationem posse intercedere, visum est, praesertim cum hae quoque minores cellulae non modo membranula vestiantur sua, sed et membranis aut telis obducantur, aut quasi institis per ipsarum cava traductis hic illic saepe impediantur. Huc illud accessit, quod cum mercurium aliquando in has cellulas immisissem, ne unum quidem ipsius globulum, vel agitando concutiendoque videre potui, qui ex illis in proximas cellas maiores transiret.*“ Endlich darf die Jasser'sche Operation bei Kindern, weil der Zitzenfortsatz erst spät ausgebildet wird, und vielleicht auch bei Greisen, weil die Fächerchen mit den zunehmenden Jahren grösstentheils wieder verschwinden, nicht vorgenommen werden ***).

---

*) *Epist. anat. V. N.* 24. 25. *Pag.* 107.

**) In seiner *Anthropol. Lib. IV. Cap.* 5. und *Enchirid. anatom. L. IV. Cap.* 4. Man sehe auch Rolfink's *Dissertat. anatom. Lib. II. Cap.* 15.

***) „*In infante, ubi processus mastoideus instar tuberculi vix apparet, nec cellulae adesse possunt. — Cavernulae, quae in iunioribus maiores sunt, in senibus vero in os compactum et so-*

So wichtig mir indessen diese Einwendungen sind, so bin ich doch weit davon entfernt, der Jasser'schen Operation allen Nutzen absprechen zu wollen. Versuche an Leichen haben mich belehrt, dass die Einwendungen Morgagni's nicht immer gelten, sondern dass öfters die Einspritzung gelingt. Ich zweifle nicht, dass den möglichen Folgen der Operation öfters vorgebeugt oder dieselben, wo sie schon entstanden sind, gehoben werden können. Ich weiss, dass sie, wenn man den Bemerkungen glauben darf, zum wenigsten dreimal mit höchst erwünschtem Erfolge ist gemacht worden. Ich weiss auch, dass man selbst Verletzungen des Zitzenfortsatzes durch Schusskugeln glücklich geheilt hat. Aber auch dann, wenn man sich dieselbe als ein Unternehmen von keiner grossen Erheblichkeit und von geringen Folgen denkt, behält sie dennoch das wider sich, dass sie in den mehrsten Fällen ein höchst ungewisses Hülfsmittel ist.

Jemehr man sich die möglichen Wirkungen derselben denkt, und mit den möglichen Fehlern des Gehörorgans vergleicht, desto mehr muss man sich wundern, dass noch bei keinem Schriftsteller eine Bemerkung oder nur ein warnender Wink sich findet, der von der Möglichkeit, den Endzweck zu verfehlen, oder von ungünstigen Zufällen und Folgen derselben etwas enthält.

Verschiedene, zum Theil sehr berühmte Schriftsteller *) haben indessen die Jasser'sche Operation mit ihrem Beifalle gekrönt, keiner aber hat noch unternommen, die Wirkungen derselben genau zu erklären und die Fälle, in denen sie nach

---

lidum concrescunt, paucis ac parvis cavernulis in medio sive centro huius processus remanentibus.“ Cassebohm, *Disput. anat. chirurg. de aure interna. Francof. ad. Viadn.* 1730. *N.* 23.

*) Callisen, Richter, Bernstein, Fielitz und der Verfasser der Abhandlung von Wiederherstellung des Gehörs. Altenburg, 1789.

Gründen der Vernunft mit Hoffnung eines glücklichen Erfolges angestellt werden könne, so weit als möglich zu bestimmen. Ja selbst Jasser fragt blos: „Könnte durch diese Operation nicht manche bis jetzt für unheilbar gehaltene Taubheit vielleicht geheilt werden?“ — Mehr in dieser unbestimmten Empfehlung derselben, als in Vorurtheilen wider, oder Furcht vor deren Anwendung, oder in dem Mangel an Fällen, in denen sie von Erfolg hätte sein können, liegt höchst wahrscheinlicher Weise der Grund, warum sie seit Erscheinung des dritten Theils der Schmucker'schen vermischten Schriften, worin sie zuerst bekannt gemacht ward, so selten ist vorgenommen worden. — Ich will daher einen Versuch wagen, die Wirkung der Operation zu erklären, vorläufig aber einige allgemeine Betrachtungen über verschiedene Theile des Gehörorgans, insofern sie zur Erkenntniss einiger Ursachen der Taubheit Anleitung geben können, aufstellen.

Der Gehörnerv kann die Kraft zu empfinden wirklich besitzen, und dennoch kann zu gleicher Zeit das Gehör wegen Fehler in der Trommelhöhle, im Trommelfell u. s. w., die die Fortpflanzung der Zitterung hindern oder gänzlich hemmen, schwer oder fast gänzlich erloschen sein. Es verhält sich in diesem Falle mit dem Gehör wie mit dem Gesicht, d. h.: eine empfindliche Netzhaut kann keine Vorstellung von den vorhandenen sichtbaren Gegenständen in die Seele übertragen, sobald etwaige Fehler des Auges, ein Staar *(Cataracta)*, Flecke der Hornhaut u. s. w. den Fortgang der Lichtstrahlen gänzlich unterbrechen. Man sollte folglich, so wie man nie den Staarstich unternimmt, bevor man sich von der Empfindungsfähigkeit der Netzhaut des Auges überzeugt hat, auch nie die Jasser'sche Operation vornehmen, ehe man sich so weit wie möglich von der wahren Beschaffenheit des Gehörnerven vergewissert hat. Sie wird nämlich, sobald dessen Empfindungskraft verloren ist, insofern man nur die Wieder-

herstellung des Gehörs zum Zweck hat, immer fruchtlos und unnütz sein, und wird, wie aus Folgendem erhellen wird, nur dann angezeigt, wenn der Fehler in der Trommelhöhle, nicht aber in dem Gehörgange, im Gehirn, im Gehörnerven oder im Labyrinth sich befindet. Fehler des letzteren bringen ohnedies vielleicht nie eine dauernde Taubheit hervor, als indem sie zugleich die Empfindlichkeit des Gehörnerven stören.

Der Gehörnerv kann im gesunden Zustande die Zitterung der schallenden Körper nicht allein dann empfinden, wenn diese sich durch die Luft bis aufs Trommelfell, und Kraft dessen durch die Gehörknöchelchen bis ins Labyrinthwasser, in welchem sich die Nervenzweige baden, fortgepflanzt, sondern auch alsdann, wenn zitternde Körper anderswo mit den festen Theilen des Subjects in Berührung gebracht werden. Vorzüglich gilt dies von der inneren Höhle des Mundes, — weswegen denn auch einige Taube, wenn sie genau hören wollen, denselben öffnen.

Ein anderer Grund ist vielleicht der, dass bei offenem Munde die Luft der Trommelhöhle leichter und geschwinder erneuert wird. Die kältere Luft muss jene wärmere, der Trommelhöhle nämlich, leichter heraustreiben können, und je reiner die Luft, desto grösser deren Schnellkraft; je grösser diese, desto freier und leichter die Fortpflanzung der Zitterung. Dass nicht eine von innen durch die Eustachische Röhre fortgepflanzte Zitterung des Trommelfelles bewirkt werden könne, wird meiner Meinung nach durch den bekannten Versuch mit einer kleinen Uhr, die man in die Höhle des Mundes so vorsichtig hineinbringt, dass sie keinen festen Theil berührt, genugsam erwiesen, indem man nämlich dann, wenn die Gehörgänge zugestopft sind, gar nichts hört.

Diese verschiedene Art zu empfinden giebt ferner dem praktischen Arzte nähere Anleitung, in den Sitz und die Natur der Taubheit tiefer einzudringen. Ist nämlich eine völlige

Lähmung des Gehörnerven die eigentliche Krankheit, so ist dessen Empfindungsfähigkeit gänzlich erloschen. Dann ist's auf keine Art möglich, durch denselben eine Vorstellung in der Seele zu erwecken. Ist hingegen ein sonstiger Fehler die Ursache der Taubheit, so wird der Schlag einer Taschenuhr und dergl., wenn man dieselbe an die Zähne des Oberkiefers hält, von dem Tauben noch empfunden werden können *). Der Versuch ist leicht, und sollte billig immer unternommen werden, ehe man an die Jasser'sche Operation dächte.

Wo hingegen die Empfindungskraft des Gehörnerven nur verringert ist, da ist die Erforschung der wahren Natur des Uebels misslicher. Die Empfindung bei dem Schlag der Uhr ist dann zwar geringer; allein es ist die Bestimmung des verschiedenen Grades derselben äusserst zweideutig und unsicher. Das grösste Licht muss man daher in diesem Falle in dem Mangel der Zeichen, die einen Fehler in der Trommelhöhle oder in dem Gehörgange anzeigen, in der vorhergegangenen Ursache und in der Gegenwart anderer allgemeiner oder örtlicher Nervenfehler suchen. Eine Erschütterung des Gehirns, ein Schwindel, auch, wie du Verney bemerkt, ein Schlagfluss, schwarzer Staar, anderweitige Lähmungen und wie ich sonstwo gelesen habe, langwieriges Kopfweh, geben die Vermuthung, dass eine Schwäche des Gehörnerven zugegen sei, und schwächen folglich die Hoffnung eines glücklichen Erfolges der Jasser'schen Operation.

Man hat meiner Meinung nach auf diese Empfindungsart

---

*) „*Egregium in hoc experimento latere arcanum cognoscendae surditatis causae. Si quis enim surdus baculum dentibus admovens sonum percipiat; inde colligere licere, vitium in nervis non esse.*“ *Schelhammer, De auditu liber singularis. Lugd. Bat.* 1684. *Pars. III. §. VII. Pag.* 261. — *Morgagni, Epist. anat. C. VII. N.* 9. *Pag.* 186. — *Capivacci, Pract. Lib. I. Cap.* 50.

des Gehörnerven in der Krankheitslehre des Gehörorgans zu wenig Rücksicht genommen. Schneider würde vielleicht sonst dem Fehler ausgewichen sein, die Unfähigkeit durch den Mund zu hören, als ein Zeichen der verstopften Trompeten anzugeben *). Man würde sonst Gehörfehler, die nach naher Lösung grosser Geschütze, starkem Donner und dergl. entstanden, vielleicht nicht so durchgängig aus einer dadurch bewirkten Erschlaffung oder Zersprengung des Trommelfells erklärt haben **). Warum sollte ein heftiger Schall nicht eben sowohl den Gehörnerven, als ein heftiger Blitz die Netzhaut lähmen können?

Liegt die Ursache des schweren Gehörs in dem Mangel des äussern Ohrs, in Verschliessung, Verengerung, Verwachsung oder in einer zu geraden Richtung des Gehörganges, sind Geschwülste, Auswüchse und dergl. zugegen, oder fremde Körper, als Erbsen, Bohnen, Insekten, verhärtetes Ohrenschmalz, geronnenes Geblüt, Eiter, Schleim und dergl. in demselben enthalten, so entdeckt man dies gewöhnlich durch blosse sinnliche Zeichen leicht (vorzüglich bei Kindern), wenn man nur fleissig denselben in seinem natürlichen Zustande betrachtet hat. Am besten wird nach Cleland's ***) Rath der Gehörgang erleuchtet, wenn man die Strahlen eines Wachslichtes durch eine gläserne Linse sammelt und in denselben hineinfallen lässt. Die Glaskugel der Schuster kann anstatt der Linse gebraucht werden. In Ermangelung derselben könnte man die Methode eines älteren Schriftstellers nützen: nämlich den Kranken während der Untersuchung so stellen, dass man

*) Chirurgische Geschichten. Thl. I. S. 79.

**) D. A. Wiederherstellung des Gehörs durch eine leichte Operation. Altenburg, 1786.

***) Leske's Auserlesene Abhandlungen pract. und chirurg. Inhaltes aus den philosph. Transactionen und Sammlungen. Thl. II. No. 12. S. 28.

mit einem kleinen Spiegel die Strahlen der Sonne in den Gehörgang hinein reflectiren kann.

Hat man auch diesen sorgfältig untersucht, und dennoch den Sitz der Taubheit nicht entdeckt, so wende man auf den Rachen und auf die Trommelhöhle seine Aufmerksamkeit. Geschwülste der Mandeln, Polypen, Entzündungen, Geschwüre und bedeutende Vernarbungen in der Nähe der äussern Oeffnung der Eustachischen Röhre, Zerstörung des *Musculus sphenopalatinus Cowperi* *), können diesen in seiner Verrichtung hindern und müssen aus den ihnen eigenen Zeichen entdeckt werden. Sind auch diese im natürlichen Zustande, so weiss man schon negativ mit einem bedeutenden Grade von Gewissheit, dass der Fehler in der Trommelhöhle zu suchen sei. Hier aber kann derselbe wiederum entweder in der eigentlichen Trommelhöhle, oder in den Fächerchen des Zitzenfortsatzes, oder in der Eustachischen Röhre, in den Gehörknöchelchen, im Trommelfell, oder endlich in mehreren zugleich seinen Sitz haben. Die Unterscheidungszeichen der besonderen Fehler dieser verschiedenen Theile sind unter allen noch am wenigsten bestimmt. Ja es ist vielleicht kein Theil der ganzen Zeichenlehre mit mehr Schwierigkeit verbunden, als eben dieser. Man muss deswegen sich nach der Ursache genau erkundigen, die mögliche Wirkung derselben wohl überlegen, sich von dem ganzen Verlauf der Krankheit wohl unterrichten lassen und auf jeden Zufall sehr aufmerksam sein. Ist die Gehörtrompete in freiem natürlichem Zustande, so entleeren sich die der Trommelhöhle natürlichen

---

*) *Si musculi illius paris (Salpingostaphilini Vals.) abscinderentur, illico auditus hebetior fieret, nam reapse in multis, in quibus tales uvulae et vicinarum partium corrosiones observavi et ad illos musculos laedendos extenderentur, gravitatem auditus deprehendi, si uterque musculus esset laesus, aut in alterutra tantum, si alteruter.* Valsalva l. c. *Cap. V. §.* 12. *Pag.* 122.

Feuchtigkeiten durch dieselbe, und es erneuert sich die in derselben enthaltene Luft ohne Hinderniss. Man verspürt alsdann, wenn man stark gähnt, ein nicht unangenehmes Getrommel in dem innern Ohr, das meiner Meinung nach von der schleunigeren Erneuerung der Luft in den Trommelhöhlen herrührt. Man bemerkt ferner alsdann, indem man aufmerksam eine Flüssigkeit oder etwas Luft hinunterschluckt und bei geschlossenem Munde wieder aufstossen lässt, eine besondere Empfindung, die sich bis aufs Trommelfell erstreckt und wohl von einer geringen Zusammenpressung der Luft in den Trommelhöhlen herrührt. Diese Empfindung kann auch und zwar in einem stärkern Grade verursacht werden, wenn man den Mund schliesst und die Nase zusammenkneift, alsdann hustet, nieset oder die Backen aufblässt und die ausathmende Luft stossweise gegen die Nase hin treibt *) Cleland **) empfiehlt diesen Versuch, der eben so leicht als wichtig und überzeugend ist, um ein vor Kurzem nach innen getriebenes Trommelfell wieder in seine natürliche Lage zu bringen und Rolfink, um eine Verrenkung der Gehörknöchelchen wieder einzurichten ***). Auch war dieses Eindringen der Luft durch die Eustachische Röhre in die Trommelhöhle schon Paré bekannt, ja er getraute sich sogar nach einer öligten Einschmierung des Gehörgan-

*) „*Aerem etiam in temporum ossis antrum, auditus organo propriumper id foramen ferri idque facile percipi, si attracto in os aere, illum quasi per aures propellere conemur, in auribus sonum percepturi ventorum, aut aquae turbinum sonis parum absimilem.*“ *Vesalius, De corp. human. fabrica. Lib. I. Cap.* 12. — *Morgagni, Epist. anat. VII. No.* 9. *Pag.* 185. — J. G. Krüger's Naturlehre. Thl. III. S. 448. — *Du Verney Traité de l'organe de l'ommi. Paris,* 1683. *Pag.* 177.

**) Wiederherstellung des Gehörs. S. 56.

***) *Dissert. anat. Lib. II. Cap.* 15. — *Morgagni Epist. anat. Cap. VII. No.* 14.

ges fremde glatte Körper durch Niesemittel ausdemselben heraustreiben zu können *). Man hat auch Beobachtungen, dass starkes Niesen und Schneuzen auf diese Art eine Erschlaffung oder gar Zerreissung des Trommelfells verursacht haben.

Ist hingegen die Trompete verstopft, so wird weder das angenehme Getrommel während des Gähnens, noch die besondere Empfindung beim Niederschlucken oder Wiederaufstossen der Luft, noch bei dem angeführten Versuch mehr bemerkt werden, und kann folglich die Verstopfung der Trompete bei aufmerksamen, nicht stummen Kranken zuweilen allerdings erkannt werden. Ohne dies ist ein beständiges Brummen und Sausen, ein drückender Schmerz in den Ohren wohl immer in dem Falle, wo die Luft der Trommelhöhle eingeschlossen ist, zugegen, welche, ob sie gleich keine entscheidenden Zeichen abgeben, doch durch ihr Dasein den Grad der Gewissheit erhöhen.

Durch dieses Einstossen der Luft erkennt man zugleich, ob das Trommelfell noch ganz ist. Ist nämlich die Eustachische Röhre frei und das Trommelfell zerstört, so wird die eingedrückte Luft durch den Gehörgang herausgehen, beim Ausgange ein Gezisch verursachen, die Flamme eines vorgehaltenen Lichts und die Flocken einer feinen Feder etc. bewegen. Auch kann zuweilen Tabaksrauch hindurch **) geblasen werden. Bei Fabrizius von Hilden ***) finden wir von diesem Durchdrängen der Luft nach Zerstörung des Trommelfells eine sehr merkwürdige Geschichte. Dasselbe war nämlich so stark, dass nicht allein alle Gegenwärtigen das Gezisch deutlich hörten, sondern dass sogar die Flamme eines vorgehaltenen Lichts dadurch ausgelöscht wurde. Ist eine Feuchtigkeit in der

*) *Lib. XVI. Cap.* 23.

**) *Schneider, De catarrhis. Lib. III. Sect. I. Cap.* 10. — *Rivinus, Diss. de auditus vitiis. Lips.* 1717. *Pag.* 21. §. 36.

***) *Cent. III. Pag.* 189.

Trommelhöhle enthalten, so wird der Ausfluss derselben verstärkt. *Si clauso ore et naribus, aërem intro comprimere conetur, inde sanies in meatum auditorium ita copiose solet eodem actu protrudi, ut ad ejusmodi ulceris detersionem nullum promtius aut utilius aegris remedium commendare consueverim, quam mediocriter frequentem talis conatus iterationem* *)

Ich selbst habe eben Gelegenheit gehabt, einen fast ähnlichen Fall zu beobachten. Ein hiesiger Friseur, 38 Jahre alt, behielt nach den Blattern, an welchen er ungefähr ½ Jahr nach seiner Geburt niedergelegen hatte, am Gehör verschiedene Beschwerden zurück. Jetzt hört er mit dem linken Ohr gar nicht, mit dem rechten schwer. Seit mehreren Jahren floss aus beiden beständig (des Vormittags am stärksten) eine gelbliche Feuchtigkeit heraus. In den letzten Jahren hat jedoch dieser beständige Ausfluss am rechten Ohre nachgelassen, und stellt sich gewöhnlich nur im Frühjahr und Herbst ein. In diesem Frühjahr ist er noch nicht erschienen. Seit vielen Jahren hat er weder in dem linken noch rechten Ohre Schmerzen gehabt. Vor dem rechten verspürt er zuweilen ein heftiges Sausen, das gewöhnlich mit Kopfschmerzen vergesellschaftet ist; vor dem linken nie. Während des Schlafes ruht er immer auf der linken Seite. Vor einigen Jahren legte er sich eine Zeitlang des Nachts auf die rechte Seite, wodurch das Gehör am rechten sehr verschlimmert wurde, vielleicht weil die bedeutendere Zurückhaltung der thierischen Wärme den Zufluss der Feuchtigkeiten vermehrte. Wenn das rechte Ohr fliesst, so hört er beim Aufstehen gewöhnlich nichts, schneuzt er aber alsdann die Nase stark, so wird der Ausfluss verstärkt, das Ohr erhält, wie er sagt, Luft, und er

*) *Valsalva l. c. Cap.* V. §. 8. *Pag.* 108.

fängt wieder an zu hören; auch hilft dann die Zurückbeugung des Kopfs. Diese Versuche stellte er mithin täglich an. Nachmittags hört mehrentheils der Ausfluss auf; alsdann hört er wieder nichts und kann auch durch Schneuzen keine Veränderung hervorbringen. Vielleicht liegt die Ursache dieser Veränderung darin, dass die freie kalte Luft, der er sich seiner Geschäfte wegen des Vormittags auszusetzen genöthigt ist, den ausfliessenden Schleim zu sehr verdickt.

Das angenehme Getrommel beim Gähnen und die eigene Empfindung beim Aufstossen und Niederschlucken hat er nie verspürt. Der Rachen und die Gehörgänge desselben sind im natürlichen Zustande, die Wände der letztern mit einem zähen Schleim überzogen. Ich liess ihn meine Uhr zwischen die Zähne halten und hiess ihm die Gehörgänge zustopfen, (alsdann ist nämlich die Empfindung, wenigstens bei gesunden Ohren, viel stärker) und er bezeugte, dass er auf beiden Seiten den Schlag empfände, auch fühlte er denselben auf beiden Seiten, wenn nach geschlossenen Gehörgängen die Uhr an den Zitzenfortsatz angedrückt ward. Ich liess ihn ferner Nase und Mund zu halten und Luft stossweisse in die Trompete eintreiben; und ich hörte am linken Ohr ein starkes Gezisch, als wenn Luft durch eine enge verschleimte Oeffnung dringt. Ich hielt ein Licht vor, die Flamme jedoch bewegte sich von dem Durchgange der Luft kaum, die Flocken einer zarten Feder wurden aber merklich nach aussen getrieben. Tabacksrauch konnte er nicht hindurch blasen, vielleicht weil er ihn nicht weit genug zurückbrachte. Am rechten Ohr empfand er bei diesem Versuche nichts. Ich vermuthete daher, dass die rechte Trompete verstopft wäre. Wie er aber den Versuch wiederholte, drückte ich den Bock der linken Seite an den Gehörgang an, und nun hörte ich auch an der rechten Seite ein, jedoch nicht so starkes Gezisch. Seine Empfindung bestätigte meine Bemerkung. Auch hat er wahr-

genommen, dass die Luft zuweilen, wenn er sich stark schneuzt, durch beide Ohren hindurchdringt.

Aus diesem folgt nun, dass das Trommelfell an beiden Ohren der Luft in den Trommelhöhlen den Durchgang erlaubt, und dass folglich Oeffnungen in demselben nicht immer eine absolute Taubheit hervorbringen *); dass die Zerstörung an dem Trommelfell des linken Ohres bedeutender ist und hier vielleicht die Gehörknöchelchen aus ihrer natürlichen Lage gebracht worden sind. Wahrscheinlich ist in den Trommelhöhlen anfänglich eine Entzündung gewesen und auf diese ist, so wie beim Nachtripper, eine verstärkte Absonderung des Schleimes erfolgt, daher der Ausfluss. Ein Beinfrass ist kaum zugegen; der Ausfluss würde sonst dünner, schärfer und stinkender sein, auch wohl Schmerz, Entzündung und Excoriation hervorgebracht haben. An dem linken wird, wie ich zweifle, das Gehör schwerlich wieder hergestellt werden können. So würde ich, um das Gehör des rechten Ohrs zu verbessern, auch nicht die Jasser'sche Operation anrathen, weil in den Fächern des Zitzenfortsatzes nämlich höchstwahrscheinlich der Fehler nicht liegt. Es ist keine Verstopfung der Eustachischen Röhre zu heben, und man wird durch dieselbe und den Gehörgang eine eingespritzte Flüssigkeit in die Trommelhöhle bringen können.

Er hat jetzt eine Fontanelle unter und hinter dem rechten Ohr, auch Baumwolle im Gehörgange, damit die kalte Luft nicht Schaden anrichtet und Staub und dergl. hineinfliegt. Die Erkenntniss eines Risses oder einer Zerstörung des Trommelfells ist alsdann schwerer, wenn die Eustachische Röhre zugleich verstopft ist. Sieht man indessen mit gehöriger Aufmerksamkeit auf den Lauf und die Ursachen der Krankheit,

*) *Schelhammer l. c. Pars III. Cap. IV. §. 5. Pag.* 206. — *Du Verney l. c.*

so bemerkt man, dass aus dem Gehörgange mehr Feuchtigkeit ausfliesst, als nach Beschaffenheit desselben herausfliessen könnte; und findet man unter dem Ausfluss einen oder mehrere Gehörknöchelchen, so bleibt kein Zweifel übrig. Mangeln hingegen diese Zeichen, so kann die besondere Empfindung des Kranken bei Ergiessung einer Feuchtigkeit, als ob diese, wie man sich ausdrückt, in den Kopf hineinlaufe, und vielleicht auch die grössere Menge Feuchtigkeit, die zur Anfüllung des Gehörgangs erfordert wird, einige Vermuthung erwecken. Heuermann hat beobachtet, dass eine in den angefressenen Zitzenfortsatz eingespritzte Flüssigkeit aus dem Gehörgange herausfloss, welches nothwendig eine Verletzung des Trommelfells voraussetzt *).

Ob eine widernatürliche Anspannung, Erschlaffung, Lähmung und Verhärtung des Trommelfells, Verrenkungen, Gelenksteifigkeiten, Zerstörungen der Gehörknochen, Lähmung der Muskeln und dergl. sicher erkennt werden können, lässt sich leider kaum bejahen.

Man erklärt zwar gewöhnlich das allzu empfindliche Gehör aus der widernatürlichen Spannung des Trommellfells; allein von jenem auf diese zu schliessen, ist gewiss nicht allemal sicher. Denn erstlich ist es schwer, einen Zweifler zu überzeugen, dass die widernatürliche Spannung des Trommelfells ein zu empfindliches Gehör verursachen könne oder je verursacht habe. Es ist nämlich höchst schwer, wo nicht gar unmöglich, sich von diesen vermeinlichen Fehlern an Cadavern zu vergewissern, weil die Spannkraft mit dem Tode sich ändert; ferner kennen wir kaum den natürlichen Grad derselben, und endlich ist dieser höchst wahrscheinlich, so wie die Erhabenheit, die das Trommelfell nach innen macht, nach dem Alter verschieden. Zweitens kann wohl kaum ge-

*) Chirurgische Operationen. Bd. III. S. 192.

leugnet werden, dass bei starkem Einblasen der Luft durch die Eustachische Röhre, der Grad der Spannung muss verändert werden, und dennoch bemerke ich, wenn ich diesen Versuch mache, ein geringes Ohrensausen ausgenommen, im Gehör keine Veränderung. Drittens endlich lässt sich die Unerträglichkeit des Schalles auch aus andern Ursachen herleiten. Du Verney sagt *), sie entsteht von grossen Kopfschmerzen, hitzigen Fiebern u. s. w. Bei diesen ist aber auch nicht selten ein ähnlicher Gesichtsfehler, nämlich die Unerträglichkeit des Lichts, zugegen, die doch wohl von einer widernatürlich vermehrten Empfindlichkeit der Netzhaut herrührt. Warum sollte also diejenige des Gehörnerven unter den nämlichen Umständen nicht auch auf gleiche Art leiden können? Es würde auffallend sein, wenn man die Unerträglichkeit des Lichts aus einer Communication der Spannung und des Reizes der Gehirnhäute erklären wollte, und dennoch stehen sie doch wohl mit den Häuten des Auges in so naher Verbindung, wie mit dem Trommelfell? Müsste nicht die Spannung und der Reiz die Bekleidung der Trommelhöhle treffen, bevor das Trommelfell mit leiden könnte? Müssten nicht Kranke, die an dieser vermeinten Spannung leiden, auch wenn kein Laut statt fand und keine Mans sich rührte, Schmerzen verspüren? Ist aber dies immer der Fall? ich glaube nein.

Aehnliche Einwendungen liessen sich auch vielleicht wider die so beliebte Erschlaffung des Trommelfells machen, zum wenigsten zweifle ich, ob sie immer in den Fällen, wo man sie bisher vermuthet hat, zugegen gewesen ist.

Von den übrigen Fehlern der zur Trommelhöhle gehörenden Theile erwähne ich nichts, da die Erkenntniss der Natur und des Sitzes derselben leider noch dunkler ist. Wir können also, auch wenn wir einen Fehler entdeckt haben, nie

*) *L. c. Pag.* 109.

sicher sein, dass nicht noch einer gegenwärtig ist, der vielleicht nicht gehoben werden kann. Der gesunde Zustand des einen hängt so sehr von dem des andern ab, dass bei den mehresten alten Uebeln gewöhnlich mehrere Theile zugleich leiden. Ist z. B. die Eustachische Röhre verstopft, so können sich keine Feuchtigkeiten entleeren und die eingeschlossene Luft kann nicht erneuert werden. Jene vermehrt sich in dem Fortgange der Krankheit allmählig, diese wird durch die Wärme mehr ausgedehnt, verdorben und scharf. Die Trommelhöhle uud die innere Fläche des Trommelfells wird alsdann gereizt, der Zufluss und die Absetzung der Feuchtigkeiten wird vermehrt, endlich erfordern diese einen grössern Raum als die Höhle verstattet, das Trommelfell wird nach dem Gehörgange hinaus getrieben und muss folglich zuletzt bersten. Hat hingegen das Trommelfell eine Oeffnung, so können Insecten, Staub, Feuchtigkeiten u. s. w. durch den Gehörgang leicht in die Trommelhöhle gelangen, und daselbst vielfältiges Unheil anrichten. Man sieht hieraus, wie wichtig es ist, die angemessenen Heil - und Vorbeugungsmittel zur rechten Zeit anzuwenden.

Es kann der Beinfrass des Zitzenfortsatzes von innen und von aussen seinen Anfang nehmen. Fängt er von innen an, so fliesst gewöhnlich, ehe die sogenannte äussere Lamelle durchgefressen wird, ein Theil des scharfen Eiters durch die *Sinuositas mastoïdea* oder durch einen selbstgebahnten Weg in die Trommelhöhle hinein. Nimmt er hingegen von aussen seinen Anfang, so geschieht dieses nicht so leicht und es kann ihm auch wahrscheinlich in den meisten Fällen durch eine gehörige Behandlung vorgebeugt werden. Wo man aus den Zufällen, die den Einfluss in die Trommelhöhle begleiten *),

*) Schmucker's Vermischte chirurgische Schriften. Bd. III. S. 124.

erkannt hat, dass derselbe wirklich statt gefunden, kann kein bequemeres Mittel gedacht werden, als wiederholte Einspritzungen einer lauen wässrigen Feuchtigkeit. Die Schärfe des Eiters wird dadurch gemildert, die Dicke desselben verdünnt und es wird derselbe mit der eingespritzten Flüssigkeit vermischt leichter durch die Eustachische Röhre durchfliessen. Die Wirkung der Einspritzung und deren erwünschte Folgen bemerkte Jasser und lange vor ihm schon Valsalva. „*In nobili scilicet viro, ulcere ad processum mammillarem cum huius carie laborante, in quod, quae injiciebantur, illico ad fauces perveniebant, ideoque a tympano, quo per illius processus sinuositates ascendebant, per tubam certe derivabantur, cum praeter expositam nullius alibi et praecipue in ore aperturae aut laesionis esset indicium*“ *).

Wenn der Zitzenfortsatz noch mit seinen weichen Theilen bedeckt und unversehrt ist, so muss derselbe entblösst und angebohrt werden, um alsdann durch die gemachte Oeffnung die Einspritzung anstellen zu können.

Man lässt, wenn man diese Operation machen will, den Kranken den Kopf gegen die entgegengesetzte Seite beugen und so drehen, dass der *M. sternocleido-mastoïdeus* etwas gespannt wird. Der Einschnitt muss der Länge des Fortsatzes nach, ein wenig schräg von hinten nach vorn gemacht werden, und durch die Haut ungefähr einen Zoll lang sein; den Knochen hingegen entblösst man nur einige Linien. Da die Fächer des Zitzenfortsatzes in verschiedenen Köpfen sich kaum jemals gleich, sondern bald gross bald klein sind, auch die grössern nicht immer gleich tief liegen, die Dicke der sogenannten äussern Lamelle verschieden ist und von

*) *L. c. Cap. V. §. 9. Pag.* 114. — *Morgagni, Epist. anat. V. No.* 25.

diesem Allen vor der Einbohrung nichts mit Gewissheit kann bestimmt werden, so thut man wohl am besten, dieselbe an dem Mittelpuncte des Fortsatzes vorzunehmen. Die Fächer bleiben in der Mitte am längsten, und sind daselbst gewöhnlich am grössten. Kommt man der Spitze zu nahe, so hat man zu befürchten, dass vielleicht diese sich spalte oder gar abbreche, auch ist sie zuweilen sehr flach und gleichsam zusammengedrückt, so dass sie leicht durchbohrt werden kann. Zu weit nach oben könnte man die Fächer verfehlen und in die Höhlen des Schädels hineinbohren, und zwar an dem Orte, wo der Seiten-Blutbehälter der harten Hirnhaut vorüberläuft.

Die Einbohrung darf nicht vorgenommen werden, bevor der Blutfluss gestillt ist. Die Augen des Operateurs würden dem Instrument nicht folgen können, er würde im Finstern tappen, auch würden vielleicht die Fächer mit Blut angefüllt werden.

Das Instrument, dessen man sich bedient, muss etwas kegelförmig sein, damit es, wenn man ein Fächerchen erreicht hat, nicht tiefer, als man wünscht, hineinfährt. Auch muss der Operateur sein Instrument genau kennen, damit er urtheilen kann, wie tief er bohrt. Während dem Bohren untersuche man fleissig, ob man nicht hindurch ist; man säubere die Oeffnung von den Spänen und von dem Blute, welches vielleicht am bequemsten durch Anspritzung einer wässerigen Feuchtigkeit geschieht, lasse einen Gehülfen das Instrument unterdessen reinigen und, wenn es nöthig sein sollte, nach dem Rathe des Hippokrates in kaltem Wasser abkühlen.

Es ist hinreichend, ja wohl gar am besten, blos ein Fächerchen geöffnet zr haben. Bohrt man tiefer, so werden die zarten Zellen verrückt und zerbrochen, die Oeffnungen derselben zusammengedrückt und mit Spänen verstopft, und die Durchspritzung gelingt nachher schwerlich. Während dem Bohren lege man den Kopf des Kranken gegen einen nicht allzufesten Körper an, damit derselbe die gehörige Un-

terstützung bekomme, nicht aber die Drehung zu heftig werde; auch bohre man leise.

Man muss mehr wie eine Spritze bei der Hand haben, deren Röhren von verschiedener Dicke sind. Die Wirkungen und Erscheinungen bei der Operation sind ungefähr folgende: Sobald man bis in die Höhle eines Fächerchen des Zitzenfortsatzes gebohrt hat, stösst die in demselben enthaltene Luft mit der Atmosphäre zusammen; sie vermischen sich alsdann in etwas mit einander; da aber jene durch die Wärme leichter geworden, so wird sie von dieser herausgetrieben. Ist die Eustachische Röhre verstopft oder verwachsen, so geschieht diese Erneuerung der Luft in der Trommelhöhle langsamer, weil diese durch die nämliche Oeffnung herausweichen muss, durch welche die atmosphärische hineindringt. Ist hingegen die Eustachische Röhre frei, so geschieht diese Erneuerung leichter weil die Atmosphäre alsdann gegen beide Oeffnungen andrückt. Zurükgehaltene Feuchtigkeiten müssen sich alsdann auch, Kraft ihres Gewichtes, leichter durch die Eustachische Röhre bewegen können, da jetzt die Luft, welche durch die gebohrte Oeffnung sich hineindrückt, gleich den Raum ausfüllt, den die Feuchtigkeiten verlassen, anstatt dass dieses, so lange die Einbohrung nicht geschehen ist, zugleich durch die Eustachische Röhre hätte stattfinden müssen. Die Physik bekräftiget die Wahrheit dieses Satzes. Man kann eine mit einen schmalen Halse versehene und mit Wasser ganz angefüllte Flasche umgekehrt halten, ohne dass ein Tropfen herausfliesst; macht man aber an dem Grunde oder Bauche derselben eine kleine Oeffnung, so bewegt sich alles Wasser so geschwind heraus, wie die Atmosphäre durch die gemachte Oeffnung hereingedrückt wird. Mit einer Blase muss dieser Versuch nicht angestellt werden, da diese von der Atmosphäre zusammengedrückt werden kann; eine Flasche, so wie die Trommelhöhle, hingegen unter diesen Umständen nicht.

Wo die Eustachische Röhre verstopft ist, können zurückgehaltene Feuchtigkeiten vielleicht auch durch eine angemessene Stellung des Kopfs bis an die gebohrte Oeffnung hingeleitet und ausgeleert werden, doch wird dieses aus dem oben angeführten Grunde, und weil der Durchgang von der Trommelhöhle bis in die Fächerchen enge ist, nur dann stattfinden können, wenn die Feuchtigkeiten sehr flüssig sind und die gebohrte Oeffnung nicht zu klein ist.

Spritzt man durch die gebohrte Oeffnung eine Flüssigkeit ein, so ist der Erfolg verschieden, jenachdem die Röhre der Spritze die Oeffnung genau schliesst oder nicht. Schliesst sie nicht genau, so dringt wenig oder nichts in die Trommelhöhle hinein, sondern es fliesst beinahe alles neben der Spritzenröhre heraus. Diese muss deswegen immer der Grösse der Oeffnung proportionirt sein. Auch ist es vielleicht besser, das Ende der Röhre blos an die Oeffnung an zu drücken, als in dieselbe hineinzubringen.

Schliesst die Röhre die Oeffnung ganz und ist die Trommelhöhle übrigens im natürlichen Zustande, so wird anfänglich die Luft der Trommelhöhle ein wenig zusammengedrückt, alsdann wird sie fast ganz durch die Trompete herausgetrieben, und endlich fliesst die Feuchtigkeit, die man einspritzt, selbst nach. Diese findet also einen, wenn gleich geringen Widerstand in der enthaltenen Luft; am mehrsten wird aber deren Andrang dadurch geschwächt, dass sie gegen mehrere Flächen anstöst, durch mehrere Oeffnungen und in verschiedenen Richtungen, kurz aus einer Zelle in die andere fliessen muss, bevor sie durch die enge *Sinuositas mastoidea* in die weitere Trommelhöhle gelangt. Sie wirkt auf die Eustachische Röhre ungefähr wie die Anel'sche Spritze auf den *Ductus nasalis* *).

---

*) Falkenberg irrt also meiner Meinung nach, wenn er glaubt, dass die Heftigkeit des Einflusses in die Eustachische Röhre

Je mehr Fächer man zugleich einbohrt oder verrückt hat, und je mehr Späne hineingefallen oder Blut eingeflossen, desto bedeutender wird der Widerstand.

Ist die Eustachische Röhre verstopft oder verwachsen, so kann nur eine geringe Menge auf einmal eingespritzt werden; denn die eingeschlossene Luft lässt sich nur wenig zusammendrücken und das Trommelfell kann nur wenig nach aussen gegen den Gehörgang getrieben werden. Ist also die Absicht des Arztes, die Trommelhöhle mit einer Flüssigkeit anzufüllen, so muss dieses nach und nach geschehen. Wendet man auf einmal eine zu starke Kraft an, so läuft man vielleicht Gefahr, durch den Druck von innen das Trommelfell zu zerreissen. Diese Gefahr könnte indessen dadurch vermindert werden, dass man von aussen aufs Trommelfell einen Widerstand anbrächte, und dies könnte geschehen, entweder durch Andrückung des Bocks an den Gehörgang, so dass dessen Luft dadurch eingeschlossen und etwas zusammengedrückt würde, oder durch Anfüllung desselben mit Wasser oder Quecksilber. Ist die Trommelhöhle mit einer zähen Feuchtigkeit angefüllt, so wird die Einspritzung noch beschwerlicher sein. Vielleicht darf man doch hoffen, diese verdünnen zu können. Auch fliessen sie aus dem oben angeführten Grunde nach gebohrter Oeffnung freier durch die Eustachische Röhre.

Zähe und etwas trockene Körper, die die Eustachische Röhre verstopfen, können entweder näher der äussern oder der innern Oeffnung ihren Sitz haben. Zwischen beiden ist die Eustachische Röhre etwas schmäler. Sitzt also ein solcher Körper der innern Oeffnung näher, so weicht er der Einspritzung nach Jasser's Methode nicht leicht oder gar nicht, weil er

---

und gegen das Trommelfell zunimmt durch die engen Canäle, durch welche es durch die Kraft der Spritze getrieben wird. Man sehe: Verbesserung des Gehörs. 2te Auflage. S. 73.

sich aus einem weiteren in einen engeren Raum bewegen müsste *). Eine Verdünnung oder Auflösung desselben könnte man jedoch hoffen. Man könnte hingegen durch einen Druck von aussen (von der Nasenöffnung der Eustachischen Röhre) nach innen denselben leichter in die Trommelhöhle eintreiben, und könnte vielleicht dieserwegen nach gemachter Oeffnung, ehe man eine Flüssigkeit durch den Zitzenfortsatz einspritzte, erst versuchen, was die oben angezeigte Aufblasung der Backen oder die Guyot'sche Einspritzung vermöchte. Nach gemachter Oeffnung in den Zitzenfortsatz muss auch letztere leichter wie sonst gelingen, weil alsdann die Luft der Trommelhöhle keinen Widerstand macht, wie vorhin.

Sitzt hingegen das Verstopfende jenseits des schmälsten Theiles der Eustachischen Trompete (zwischen dieser und der Nasenöffnung), so ist die Kraft der Einspritzung wirksamer. Wo indess die Absicht des Arztes sich auf dieses allein bezieht, wäre es vielleicht besser, blos Luft hineinzutreiben. Sie ist das natürlichste Liquidum für die Trommelhöhle und könnte gewiss eben so kräftig wie jede andere Feuchtigkeit wirken. Auch würde es leicht sein, durch eine Röhre Luft hineinzublasen oder hierzu ein besonderes Instrument zu erfinden.

---

*) Diemerbroek sagt: „*Si in tympani cavitate humores excrementitii crudiores obstructa ab eorum tenacitate tuba subsistant, et nimia quantitate collegantur, ut in gravedine nonnunquam contingit, tunc laeditur auditus et a magna membranae tympani tensione acer saepe dolor inducitur, qui forti per nares aeris attractione et screatu saepe multum lenitur, dum scilicet per violentiam illam canalis versus nares et palatum non nihil aperitur et humores intus latentes, quasi suctione quadam eo protrahuntur: Anat. L. III. Cap.* 18.

Die Wahl der Flüssigkeit hängt übrigens von den Nebenwirkungen ab, die man mit selbiger zu erreichen wünscht.

So lange der Steigbügel das eirunde und die eigene Haut das kreisrunde Fenster schliessen, kann die Flüssigkeit in das Labyrinth keineswegs eindringen. Sind aber diese Oeffnungen nicht länger verstopft, so wird das Labyrinth seines Wassers und höchstwahrscheinlich dessen Nerv seiner Empfindung beraubt werden, — Fehler, die durch keine Einspritzung gehoben werden können.

VI.

Ueber die Einspritzung in die Trommelhöhle durch den Warzenfortsatz, in der Absicht, Taubheiten dadurch zu heilen,

von

H. Callisen *).

Von den ältesten Zeiten an war es stets das Schicksal der Medicin und Chirurgie, dass früher schon gebrauchte und angewendete Mittel in Vergessenheit geriethen, später aber, wieder in Gebrauch gezogen und als etwas Neues angepriesen wurden. Man wendete sie bald in diesem, bald in jenem Falle ohne allen Unterschied und bisweilen mit einem ganz ungewissen und zweifelhaften Erfolg an. Wiederholte Versuche endlich, genaue Vergleichungen der glücklichen Fälle mit den unglücklichen und eine reifliche Abwägung des möglichen Erfolges, welcher durch das Mittel erlangt werden kann, mit der zu entfernenden Ursache brachten endlich Licht in die zweifelhafte Sache und stellten den wahren Werth des Mittels fest. Dies war auch das Schicksal der Einspritzung in die Trommelhöhle durch den perforirten Warzenfortsatz des Schläfenbeins. Diese Operation ist durch den Tod des von uns allen hochgeachteten Berger auf eine traurige Weise berühmt geworden, weshalb ich es für schicklich halte, von der Geschichte und den Schicksalen dieser Operation, so wie von der dabei anzuwendenden Vorsicht einige Bemerkungen hier mitzutheilen. Johann Riolan der Jüngere ist, so viel ich weiss, der Erste, welcher bei Taubheit, Ohrensausen und

---

*) *Commentatio de fatis atque cautelis iniectionis cavitatis tympani per processum mastoideum ossis temporum. Vid. Acta Regiae societatis medicae Hauniensis. Vol. III. Pag.* 435 — 456. *Hauniae*, 1792.

Verstopfung der Eustachischen Röhre die Anbohrung des Warzenfortsatzes empfohlen hat *). „*Ideoque*, sagt er, *defectu huius canaliculi (tubae) pervii ad evacuationem flatuum quidni conferret, stylo tenuissimo pertusa apophysis mastoïdes cavernosa substantia, quae communicationem habet cum concha.*“ Valsalva aber scheint der Erste zu sein, der die Einspritzung in die Trommelhöhle durch den Warzenfortsatz wirklich vorgenommen hat **). „*In nobili viro*, sagt dieser, *ulcere ad processum mastoïdeum cum huius carie laborante, in quod, quae iniiciebantur, illico ad fauces perveniebant, adeoque e tympano, quo per illius processus sinuositates adscendebant, per tubam certe derivabantur, cum praeter expositam nullius alibi et praecipue in ore aperturae aut laesionis esset indicium.*“ Auch Heuermann hat in einem ähnlichen Falle Einspritzungen in die Trommelhöhle gemacht und dadurch Eiter durch die Eustachische Röhre ausgeleert ***).

Bei einem achtjährigen Knaben entstand nach den Masern ein Fieber, eine Taubheit auf dem einen Ohre und ein heftiger Ohrenschmerz; es floss stinkender Eiter aus dem Ohr, ein schleichendes Fieber stellte sich ein und in dem Gehörgange entwickelte sich ein mit Caries verbundener fungöser Auswuchs. Man bediente sich verschiedener Mittel und machte Einspritzungen, die durch die Nase und der Mund wieder herausliefen. Endlich blätterte sich ein Stück von dem cariösen Knochen ab, worauf das Geschwür heilte und der Kranke sein Gehör wieder erlangte †).

---

*) *Opuscula anatomica. London*, 1649. *Pag.* 218. — *Anthropologia Lib. IV. Cap.* 5. — *Enchiridium anatomicum. Lib. IV. Cap.* 4.

**) *De aure humana. Cap. V. §.* 9. *Pag.* 115. *Bonon.* 1704.

***) Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen. 1757. Bd. III. S. 192.

†) *Journal de medic. et chirurg. p. Mr. Roux. Tom. XLI. P.* 442.

Dass Taubheiten und hartnäckige Kopfschmerzen, die von Caries des Warzenfortsatzes herrührten, durch Absonderung des cariösen Knochenstückes geheilt werden, beweisen viele Beispiele *).

Endlich hat Jasser **) diese Operation unternommen. Ein Soldat litt seit vielen Jahren an einem Ausfluss stinkenden Eiters aus beiden Ohren und einem heftigem Ohrenschmerz in Folge einer Metastase nach einem Fieber und zugeheilten Fussgeschwüren. Auf dem linken Ohr hatte er das Gehör gänzlich, auf dem rechten aber nur zum Theil verloren. Verschiedene Mittel waren vergeblich angewendet worden. Endlich zeigte sich an dem linken Warzenfortsatze eine fluctuirende Geschwulst. Man machte eine Incision, entdeckte nun, dass Caries vorhanden war und machte hierauf Einspritzungen, die durch die Nase wieder herausliefen. Die Schmerzen wurden dadurch gestillt, der eiterige Ausfluss vorlor sich und der Kranke wurde völlig wieder hergestellt. Durch diesen unverhofften Zufall bewogen beschloss der erfahrene Chirurg, eine ähnliche Operation am rechten Ohr vorzunehmen. Er bohrte den Warzenfortsatz mit einem Troicar an, spritzte eine wässrige Abkochung der Myrrhe ein, die durch die Nase wieder ablief, worauf der Kranke, wie er versicherte, sein Gehör, wenn auch nicht vollkommen, wieder bekam. Diese Beobachtung, welche vollkommen glaubwürdig zu sein scheint, beweiset, wie ich bereits oben gesagt habe, dass Eiter mit der injicirten Flüssigkeit durch die Eustachische Röhre abfliessen und die durch die Eiterung erregten Zufällen gelindert werden können. Auf welche Weise aber die Wiederherstellung des Gehörs und die Beseitigung der Schmerzen statt fin-

*) Vergl. *Du Verney, Traité de l'organe de l'ouie. Pag.* 183. *Cassebohm, De aure humana tractatus IV.* und Neue Abhandlungen der K. Schwed. Acad. der Wissenschaften. No. 10.

**) Schmuckers Vermischte chirurgische Schriften. Bd. III. S. 113.

den könne, ist leicht einzusehen. Da in allen den bisher erzählten Fällen Niemand der Zufälle gedenkt, die durch die Operation herbeigeführt werden, so kann man hieraus mit einiger Gewissheit schliessen, dass in diesen Fällen die Trommelhöhle durch die lange Zurückhaltung des Eiters minder empfindlich geworden sei und somit den durch die Einspritzung erregten Reiz ohne grosse Beschwerden und ohne darauf folgende schwere Zufälle ertragen könne.

Nach Jasser hat Fielitz, wie er erzählt, diese Operation fünfmal gemacht *). Eine bejahrte Frau verlor nach einem viertägigen Fieber auf beiden Ohren das Gehör. Sie brauchte drei Jahre hindurch vielerlei Mittel ohne allen Nutzen, endlich durchbohrte man den Warzenfortsatz auf beiden Seiten und spritzte laues Wasser ein, das als eine getrübte Flüssigkeit zur Nase wieder herausfloss. Man setzte diese Einspritzung vier Tage hintereinander, täglich zweimal fort, wodurch die Kranke das Gehör vollkommen wieder erhielt und ohne alle weitere Beschwerden geheilt wurde. — Eine Jungfer verlor nach einem hitzigen Fieber das Gehör auf dem linken Ohr, wozu sich eitriger Ausfluss, intercurrirendes Fieber und heftiger Ohrenzwang gesellte. Nachdem fünf Jahre so vergangen waren, bohrte man endlich den Warzenfortsatz an und injicirte ein *Infusum cicutae*. Die nächsten zwölf Tage floss mittelst der Injection viel Eiter mit Blut vermischt aus Nase und Ohr. Hierauf hörte der eitrige Ausfluss auf, die Schmerzen vergingen und das Gehör kam nach und nach wieder. Man spritzte noch einige Tage lang die Abkochung der Weidenrinde ein und die Gesundheit wurde vollkommen wiederhergestellt **). — Ein dreizehnjähriger Knabe, der einen starken Schnupfen hatte, empfand, da er sich einmal heftig

*) S. Richter's Chirurgische Bibliothek. Bd. VIII. S. 324.

**) Ebendaselbst Bd. IX. S. 555.

schnaufte, einen starken Schmerz in beiden Ohren und verlor sogleich das Gehör. Er erhielt dasselbe, obgleich der Schnupfen aufhörte, nicht wieder, doch kehrte es zuweilen bei einem heftigen Geräusch zum Theil zurück. Der Wundarzt durchbohrte beide Warzenfortsätze und injicirte einen Aufguss von Weidenrinde, Rosmarin und Lavendel, welcher durch die Eustachische Röhre und Nase wieder herausfloss. Man machte die Injectionen täglich zweimal und nach 14 Tagen war der Kranke hergestellt.

Es ist zu bedauern, dass bei dem so wunderbar glücklichen Erfolg dieser unter so verschiedenen Umständen unternommenen Operationen eine genaue Angabe der Krankheitssymptome und der Operation fehlt.

Ich komme nun zu der Operation, welche der K. Russische Provinzialarzt Löffler zu Polosk angestellt hat *). Ein Mann von 30 Jahren wurde nach einem übelbehandelten Tripper von einer Paralyse des rechten Fusses befallen. Hierauf entstand ein hitziges Fieber, nach dessen Beseitigung zum grossen Theil die Paralyse wich; allein nun wurde, vielleicht in Folge unvollkommener Entscheidung des Fiebers, vielleicht auch in Folge einer Metastase der Schärfe vom Fusse nach dem Kopfe, so taub, dass er nur bei offenen Munde einige Töne vernehmen konnte. Nachdem verschiedene Mittel ohne allen Erfolg gebraucht worden waren, empfahl Löffler die Jasser'sche Operation. Nach Durchbohrung des Fortsatzes floss eine mit Blut vermischte Flüssigkeit heraus, die Einspritzung aber kam nicht zur Nase heraus, obgleich das Instrument ziemlich tief in die Zellen des Warzenfortsatzes gedrungen war, weshalb Löffler es auch nicht wagte, gewaltsamerweise noch mehr Flüssigkeit einzuspritzen. Nichts desto weniger hörte der Kranke nach der Operation dennoch

*) S. Richter's Chirurgische Bibliothek. Bd. X. S. 615.

deutlicher, zumal wenn die Wunde offen war. Das Gehör besserte sich von Tag zu Tag, nahm aber bei dem Verheilen der Wunde, die sich nach 14 Tagen schloss, allmählig ab, so dass der Kranke zuletzt wieder eben so taub als vorher wurde. Hierdurch wurde Löffler auf den Gedanken gebracht, dass das Gehör sich wiedereinstellen könnte. Er wiederholte daher die Operation und hielt die Wunde anfänglich durch eine Darmsaite, später durch einen bleiernen Stift so lange offen, bis eine Fistel entstand. Der Erfolg entsprach der Erwartung und das Gehör wurde wiederhergestellt.

Nach dieser Operation ist solche von Hagström zu Stockholm an einem Manne vorgenommen worden, der so taub war, dass er nicht einmal die stärksten und schärfsten Töne vernehmen konnte *). Da der Kranke weder Geschriebenes zu lesen noch das Geringste von der Entstehung und dem weiteren Verlaufe seiner Krankheit anzugeben vermochte, so war es auch ganz unmöglich, etwas Bestimmtes über dieselbe zu erfahren. Nachdem nun mehrere Heilversuche vergeblich gemacht worden waren, versuchte Hagström im Beisein Ribben's die Durchbohrung der Warzenfortsatzes. Nachdem man durch einen Längenschnitt den Knochen entblösst hatte, stellte sich eine starke Blutung ein, die es räthlich machte, die Operation selbst erst den folgenden Tag vorzunehmen. Obgleich das Gefühl während der Operation und die nachherige Untersuchung deutlich zeigte, dass die Zellen des Fortsatzes durchbohrt worden waren, so kam doch nicht die injicirte Flüssigkeit aus Mund und Nase hervor. Während der Einspritzung stellte sich ein heftiger Kopfschmerz und Ohrenbrausen ein, das Gefühl verschwand, der Kranke säufzete, athmete ängstlich und fiel in Ohnmacht. Dieses Alles

*) S. Neue Abhandlungen der K. Schwedischen Academie der Wissenschaften. Bd. X. S. 181. und diese Sammlung S. 20.

ging indessen nach einigen Minuten vorüber. Die Einspritzung wurde mehrere Male wiederholt, doch jederzeit stellten sich die angegebenen Plagen ein, so dass Hagström von jedem weiteren Versuch abstehen musste. Dieser Fall ist von dem Verfasser beschrieben und von diesem so wie von Olof Acrel und Ad. Murray mit lehrreichen Bemerkungen versehen worden. Dass die Operation hier unnütz war, versteht sich von selbst.

Ich komme nun zu der an unserm würdigen Berger vorgenommenen Operation *). Dieser ausgezeichnete Mann wurde seit vielen Jahren von einem sehr starken Schwindel und bedeutendem Klingen auf beiden Ohren befallen, worauf sich nach und nach das Gehör verlor. Unter vielen angewandten Mitteln schienen blos das elektrische Reiben des Unterleibes und das kalte Waschen des Kopfes einige Erleichterung zu verschaffen. Endlich entschloss sich der Patient, überdrüssig des Zustandes, der ihn beinahe ausser aller Gemeinschaft mit seinen Verwandten, Freunden, Kranken u. s. w. setzte, und aufgemuntert durch die Jasser'schen und Fielitz'schen Versuche, die Injection durch den Warzenfortsatz auch bei sich vornehmen zu lassen, in der Hoffnung, dass wenn er auch nicht sein Gehör wieder bekäme, doch das ihm so beschwerliche Klingen der Ohren dadurch erleichtert werden würde. Kölpin, der zu Rathe gezogen wurde, machte die Operation auf der rechten Seite und bohrte den Warzenfortsatz auf drei Linien Tiefe an. Die Zellen schienen hierdurch jedoch nicht erreicht worden zu sein, indem die aus lauem Wasser bestehende und mit einigen Tropfen *Liquor anodynus Hoffm.* versetzte Injection nicht zur Nase heraus-drang. Der Kranke klagte während der Operation über heftigen Kopfschmerz und Schwindel und nach der Operation

*) Vergl. Kölpin's Letzte Krankheit des Herrn v. Berger.

stellte sich ein starker Husten ein, welchen man für die Folge katarrhalischer Beschwerden ansah. Am folgenden Tage wurde viermal laues Wasser mit einigen Tropfen Cajeputöl vermischt und zwar mit demselben Erfolge eingespritzt. Schon an diesem Tage stellte sich ein starker Fieberfrost mit darauf folgender Hitze und heftigem Kopfweh ein. Der Kranke nahm dagegen eine Mischung aus Salmiak, *Liquor Mindereri*, Spiessglanzessenz, destillirtem Wasser und Mohnsyrup. Den folgenden Tag wurde die Einspritzung mit demselben Erfolg vorgenommen. Es kam Fieber mit Hitze und Frost wieder. Am dritten Tage erschien der Fieberanfall ebenfalls und der Kopfschmerz war noch heftiger. Am vierten Tage erfolgte ein nämlicher Fieberanfall. Man gab ein Brechmittel aus *Ipecacuanha* und *Cremor tartari*, welches einige Erleichterung verschaffte. In der Nacht zum fünften Tage nahm der Kranke alle zwei Stunden eine halbe Drachme Chinarinde. Es kam aber doch das Fieber wieder, Vormittags gelinder, gegen Abend stärker und mit heftigen Kopfweh verbunden. Man setzte Blutegel an die Schläfe, die auch Erleichterung verschafften. Am sechsten Tage war das Fieber gelinder. Da der Geschmack bitter und die Zunge belegt war, so wurde das Brechmittel wiederholt und ein Klystier gesetzt. Die Wunde so wie ihre Umgegend war weder geschwollen noch schmerzhaft und sie schloss sich wie eine einfache Wunde. Am siebenten Tage war der Zustand im Allgemeinen etwas besser und das Kopfweh verminderte sich nach dem Waschen des Kopfes mit kaltem Wasser, woran der Kranke schon gewohnt war, um Vieles. Am achten Tage kam das Fieber in einem höherem Grade mit Schauder verbunden wieder. Als es etwas nachgelassen hatte, reichte man die Fieberrinde. Die Nacht wurde schlaflos zugebracht. Am neunten Tage wurde, da der Kranke über einen drückenden Schmerz in der Herzgrube klagte, statt des Pulvers der Fieberrinde die Abkochung der-

selben gereicht. Das Fieber dauerte fort und es gesellte sich noch Flechsenspringen und ein kleiner schwacher Puls hinzu. Man gab Pulver aus 3 Gran *Moschus* und *Cremor tartari*, abwechselnd mit dem Decoct der Fieberrinde und legte Blasenpflaster auf die Füsse. Am zehnten Tage hatten sich aber die Zufälle verschlimmert, die Sprache nahm zu, das Flechsenspringen wurde stärker, das rechte Auge erblindete und die Augenlieder schwollen an. Auf dem linken Auge hatte der Kranke seit vielen Jahren den grauen Staar. Man setzte wieder Blutegel an die Schläfe und legte auch Blasenpflaster auf die Waden. Am elften Tage war der Zustand ganz schlecht. Der Puls war klein und zitternd, das Athemholen beschwerlich, ängstlich, und zuletzt röchelnd. Der Kranke lag immer phantasirend in einer Art von Schlaf, griff öfters mit der linken Hand nach dem Kopfe, wobei die rechte Hand stille lag, und liess den Urin unwillkührlich abgehen. Endlich starb dieser wegen seines moralischen Charakters, seiner Gelehrsamkeit, seiner Erfahrung und seiner übrigen Verdienste gleich schätzbare Mann am zwölften Tage nach der Operation. — Bei der Leichenöffnung fand man die *Dura mater* fest an der Hirnschale anhängend, die Gefässe der *Pia mater* von Blut strotzend und zwischen dieser und der *Tunica arachnoida* über das ganze grosse und kleine Gehirn hinweg einen Erguss von durchsichtiger, gelatinöser Materie. Ausserdem bemerkte man noch zwischen diesen Häuten einen, etwa einen Zoll breiten eiterigen Streif, der sich auf dem mittleren Lappen des Gehirns der linken Seite (auf der rechten Seite war die Operation gemacht worden) bis zu der *Fissura magna Sylvii* und der Basis des Gehirnes, jedoch nicht bis zur Substanz desselben erstreckte. Auf der Basis des Schädels zeigte sich ein seröser Erguss und die Substanz des grossen und kleinen Gehirns war weicher wie im natürlichen Zustande. Die Wunde am Warzenfortsatz zeigte nicht die geringste Spur

von Geschwulst oder Vereiterung. Der Warzenfortsatz selbst war klein und dicht und in ihm waren gegen die Trommelhöhle hin nur wenige Zellen sichtbar.

Einige Wochen nach dem traurigen Tode Berger's wurde diese nämliche Operation von dem Regimentswundarzt Proet in Gegenwart vieler geschickten Chirurgen an einem Soldaten gemacht. Der Kranke war auf beiden Ohren taub, übrigens ganz gesund. Da er von dem glücklichen Erfolg dieser Operation an andern Kranken gehört hatte, so bat er selbst, dass man dieselbe doch auch an ihm vornehmen möchte. Man machte die Perforation an dem mittlern und untern Theile des linken Warzenfortsatzes und spritzte dann in die Oeffnung ein laues *Infusum chamomillae*, das durch die Nase mehrere Male heraus kam. Während des Einspritzens stellte sich ein heftiger Kopfschmerz, Klingen in den Ohren, und Ohnmacht ein, wie bei dem von Hagström operirten Kranken. Doch kam der Kranke bald wieder zu sich, nachdem man ihm einige Tropfen *Liquor anodyn. Hoff.* gereicht hatte. Die ersten Tage nach der Operation klagte der Kranke über heftiges Kopfweh und im ganzen Kopfe über ein besonderes Geräusch oder Getümmel und über eine vermehrte Empfindlichkeit im Kopfe. Das Fieber dauerte mehrere Tage und war so heftig, dass der Kranke in Lebensgefahr zu sein schien. Die Behandlung war ganz nach den Regeln der Kunst. Man machte wiederholte Aderlässe, kalte Umschläge auf den Kopf und gab gelind abführende, kühlende und auflösende Mittel. Es stellte sich ein eiteriger Ausfluss aus dem Ohr und dem Mund ein, allein das Gehör verbesserte sich nicht. Bei einer gehörigen Behandlung und zweckmässigen Diät liessen die Zufälle nach, jedoch ohne eine Spur von besserem Gehör. Auch schaffte die Einimpfung der Krätze, die man an dem Kranken versuchte, keine Erleichterung. Nach Verlauf von zwei Monaten heilte die Wunde, aber die Taubheit blieb auf dem operirten

Ohr zurück. Doch hörte der Kranke auf dem andern Ohr besser als vorher, welches eine Wirkung der angewendeten ableitenden Mittel zu sein schien. Dies sind, so viel ich weiss, alle bisher über diese Operation und deren Folgen bekannt gewordenen Beobachtungen. Der verschiedene Erfolg der Operation, der augenblickliche Nutzen in einigen, die Erfolglosigkeit in andern Fällen und dann die heftigen Zufälle, welche sie bei mehreren Personen zur Folge hatte, verdienen allerdings, dass die Umstände, unter denen diese Operation unternommen werden kann oder muss, so wie die Schwierigkeiten, mit denen sie verknüpft ist, genau untersucht und erwogen werden. Es ist bekannt, dass die Taubheit von sehr verschiedenen Ursachen entsteht, die oft schwer zu ermitteln und nicht selten sehr verborgen sind. Es würde in der That sehr unvernünftig sein, wenn man bei allen Arten der Taubheit ohne Unterschied die Durchbohrung des Warzenfortsatzes und die Einspritzung in die Zellen desselben versuchen wollte, da es in vielen Fällen unmöglich ist, einen glücklichen Erfolg dadurch zu erzielen. Taubheiten, denen Krankheiten des Gehirns und der Gehörnerven, Zerstörungen der innern Theile, Exostosen, oder veränderte Lage der Gehörknöchelchen, Affectionen des Trommelfells und Gehörganges zu Grunde liegen, können nie durch diese Operation gehoben werden. Meiner Meinung nach giebt es nur wenige Umstände, unter denen man mit der Hoffnung auf einen guten Erfolg die Operation machen kann. Ich rechne hierher den Fall, wo die Taubheit von offenbarer Caries des Warzenfortsatzes herrührt, dann wo Symptome der verborgenen Caries, wie Entzündung und Metastase unter sehr heftigen Schmerzen des afficirten Theiles vorhergegangen sind, oder endlich, wenn man Ursache hat zu vermuthen, dass Eiter oder ein anderer Stoff in der Trommelhöhle sich befindet. Vielleicht kann man auch in dem Falle, wo eine gänzliche und unheilbare Verschliessung der Eusta-

chischen Röhre verhanden ist, der Luft mittelst der Durchbohrung des Warzenfortsatzes einen Zugang zu der Trommelhöhle verschaffen, wie wenigstens der eben erzählte Versuch von Löffler zu beweisen scheint. Dass die in die Trommelhöhle durch den perforirten Warzenfortsatz gemachten Einspritzungen eine Verstopfung der Eustachischen Röhre heben können, glaube ich jetzt nicht mehr, wiewohl ich früher *) die Möglichkeit behauptet hatte. Bei allen den Versuchen, die ich nachher gesehen oder an Leichnamen selbst angestellt habe, war es nicht möglich, auch nur den geringsten in der Eustachischen Röhre befindlichen und künstlich angebrachten Widerstand wegzuspülen oder zu heben, ja es wurde vielmehr eher das Trommelfell zersprengt. Ich glaube daher, dass wenn die Operation einen glücklichen Erfolg haben soll, die Eustachische Röhre nothwendig offen sein muss; wenigstens ist bei allen Personen, die durch diese Einspritzungen von ihrer Taubheit geheilt worden sind, die injicirte Flüssigkeit bald und leicht durch die Nase herausgedrungen. Ich übergehe die ungewissen Zeichen, aus denen man auf die Wegsamkeit der Eustachischen Röhre schliessen könnte. Das sicherste scheint mir ein Gefühl von Druck gegen das Trommelfell zu sein, wenn man nämlich bei verschlossenem Munde und zugehaltener Nase auszuathmen versucht. Bei allen Kranken, wo die Operation mit Nutzen versucht worden ist, floss die eingespritzte Flüssigkeit nicht rein sondern milchich, trübe, und mit Eiter und Blut vermischt aus der Nase heraus. Dieses beweiset, dass der gute Erfolg der Operation lediglich davon abhängt, dass durch die eingespritzte dünne, und nicht reizende Flüssigkeit die scharfen, dicken und zähen Materien verdünnt, aufgelöset und hernach durch die Eustachische Röhre ausgeführt werden. Ein kühner und

*) *Principia systemat. chirurg. Vol. II. Pag.* 221.

meiner Meinung nach gefährlicher Versuch würde es sein, wenn man bei einer Krankheit der Nerven des Gehörorganes die Energie derselben durch reizende Einspritzungen erregen wollte, zumal da, wie die Erfahrung gelehrt hat, der Reiz der eingespritzten Flüssigkeit auf die Trommelhöhle, den *Nervus facialis*, die *Chorda tympani* und vielleicht die benachbarten Gehörnerven zuweilen gefährliche Zufälle hervorbringt. In den oben angeführten Fällen war der Erfolg sehr verschieden. Bei einigen Personen hat die Operation, wie es scheint, nicht die geringsten, bei andern hingegen die gefährlichsten Zufälle erregt. Bei den ersteren floss die eingespritzte Flüssigkeit milchich, trübe, eiterig und ohne alle Schwierigkeit zur Nase heraus. Ich glaube daher, dass bei diesen die Trommelhöhle durch die lange andauernde Berührung mit dem Eiter oder einer andern fremdartigen Materie endlich weniger empfindlich geworden ist, so dass sie den Reiz der eingespritzten Flüssigkeit ohne grosse Beschwerde oder heftige Zufälle zu ertragen vermochte. Die Verschiedenheit im Erfolge bei den oben angeführten Versuchen zeigt aber, dass die ohne Unterschied angestellte Operation nicht immer leicht, sondern zuweilen sehr gefährlich ist, welches aber nicht sowohl von der regelrechten Incision und Perforation des Knochens, sondern vielmehr von dem Reiz der Einspritzung und der eingespritzten Flüssigkeit abzuhängen scheint.

Die gehörige und öfters ziemlich schwere Erforschung der Ursache der Krankheit und der Taubheit, so wie die mit der Einspritzung verknüpfte Gefahr sind indessen nicht die alleinigen Schwierigkeiten, welche sich uns bei dieser Operation darbieten. Hierbei kommt auch viel auf die eigenthümliche Structur des Knochens und die Art und Weise an, wie die Operation gemacht wird. Alle Anatomen wissen, wie verschieden der Bau des Warzenfortsatzes in den verschiedenen Subjecten ist. Bei kleinen Kindern sieht man weder Fortsatz

noch Zellen; nur erst, wenn der Fortsatz schon einigermassen ausgebildet ist, entwickeln sich auch Zellen in ihm, die indessen nicht eher ihre vollkommene Ausbildung erhalten, als bis der Körper aasgewachsen ist. Bei Frauen sind Fortsatz und Zellen kleiner als bei Männern. Zuweilen fehlen bei Personen jedes Arters die Zellen gänzlich und der Fortsatz stellt eine einzige compacte Masse dar. Die Grösse, Lage, Verbindung und Oeffnung der Zellen ist in verschiedenen Körpern sehr verschieden. Sie öffnen sich zwar fast immer in die Trommelhöhle, allein es giebt doch auch Fälle, wo dieses nicht Statt findet. Morgagni, dessen Glaubwürdigkeit Jedermann bekannt ist, konnte nicht einmal lebendiges Quecksllber durch die Zellen in die Trommelhöhle treiben, und er sah, dass jene von dieser durch eine häutige Scheidewand geschieden waren. Auch die äussere Knochenlamelle ist in verschiedenen Körpern verschieden beschaffen, indem sie bald nur die Dicke von einer, bald die von drei Linien hat. Alle diese Verschiedenheiten, welche selbst durch die sorgfältigste Untersuchung an Lebenden nicht zu entdecken sind, machen es äusserst ungewiss, wie tief man bohren muss und welchen Erfolg die Einspritzung haben kann.

Hat man die anatomischrn und praktischen Schwierigkeiten gehörig erwogen und ist man entschlossen, die Operation vorzunehmen, so muss man ausserdem noch auf folgende Dinge Rücksicht nehmen. Man mache die Durchbohrung an dem untern und äussern Theile des Warzenfortsatzes und zwar mitten zwischen einer von den Mittelpuncte des Gehörganges nach der Basis des Fortsatzes gezogenen Linie und dem Ende des Fortsatzes. Hat man den Hautschnitt gemacht und den Knochen gehörig entblösst, so warte man mit der Durchbohrung des Knochens so lange, bis das Blut gestillt ist, damit dasselbe nicht durch die Oeffnung im Knochen in die Zellen fliessen und dieselben anfüllen kann. Ich glaube, dass ein

gewöhnlicher Perforativtrepan oder ein dreieckiges an der Seite ausgehöhltes birnförmiges Perforatorium zu dieser Operation die bequemsten Instrumente sind. Bei der Operation selbst muss man stets daran denken, dass die Dicke der äussern Knochenlamellen in verschiedenen Subjecten sehr verschieden ist, weshalb man auch oft während der Durchbohrung mit einer feinen Sonde untersuchen muss, ob man mit dem Perforatorium die Zellen erreicht hat oder nicht. Damit die Operation um so sicherer gelinge, richte man das Instrument gegen die innere und vordere Seite des Fortsatzes, gegen die Trommelhöhle hin. Erhält der Kranke nach geschehener Durchbohrung das Gehör nicht sogleich wieder, so muss man eine Injection mittelst einer Spritze machen, deren Röhre die in den Fortsatz gemachte Oeffnung vollkommen ausfüllt. Die einzuspritzende Flüssigkeit muss mild, erweichend und frei von allen scharfen Zusätzen sein. Bei der Einspritzung selbst gehe man behutsam zu Werke, weil, wenn man mit zu grosser Gewalt, selbst die mildeste Flüssigkeit, injicirt, diese einen mechanischen Reiz abgeben und sogar das Trommelfell zersprengen könnte. Auch muss man darauf achten, dass die Spritze gehörig mit der Flüssigkeit angefüllt ist. Ist man mit dem Perforatorium drei Linien tief eingedrungen und hat man die Zellen nicht erreicht, so ist es rathsam, von der Perforation gänzlich abzustehen. Stellen sich heftige Zufälle ein, so unterlasse man die Einspritzung, sie mag so milde sein wie nur möglich, und wende schnell alle die Mittel an, welche die von einer äussern Ursache entstandenen Krankheiten des Gehirns erfordern.

VII.

Bemerkungen über die Durchbohrung des Warzenfortsatzes,

von

J. Arnemann *).

Unter den älteren Schriftstellern über die Organe des Gehörs warf Riolan **) zuerst die Frage auf, ob man nicht bei einer Verstopfung der Eustachischen Röhre und daher entstehender Taubheit durch die Durchbohrung des *Processus mastoideus* jene natürliche Oeffnung wieder herstellen und durch Einspritzungen die stockende schädliche Materie ausleeren könnte. Geleitet durch diesen Vorschlag machte Rollfink in der Folge ebenfalls auf diese Operation aufmerksam ***) und Valsalva war der erste, welcher sie wirklich an einem lebenden Menschen mit gutem Erfolg unternahm †).

Wenn man auf die Beschaffenheit und die Lage dieser Theile Rücksicht nimmt, so kann man unter gewissen Umständen auch in manchen andern Fällen von keinem einzigen Mittel so wirksame Hilfe hoffen, als von diesem. Auf eine ganz einfache Weise und ohne Verletzung irgend eines wichtigen Theils ist man im Stande von dem Inneren aus den Sitz der Krankheit zu erreichen, wohin viele Mittel entweder gar nicht oder nur in so geringer Menge dringen können, dass sie wenig Hülfe erwarten lassen. Von dieser Seite be-

---

*) Aus dessen Schrift: Bemerkungen über die Durchbohrung des *Processus mastoideus* in gewissen Fällen der Taubheit. Mit 3 Kupfertafeln. Göttingen, 1792. 8. 17 — 43.

**) *Opusc. anatom. nov. Pag.* 318.

***) In seinen *Dissert. anatomic. Jenae*, 1656.

†) *Tr. de aure humana. Pag.* 89.

trachtet erfordert die Operation die grösste Aufmerksamkeit und sie kann vielleicht neue Aussichten eröffnen für eine immer noch zu grosse Classe von Menschen, welche von den Freuden der Gesellschaft und des Lebens durch den Verlust dieses Sinnes ausgeschlossen sind, wo nicht hilfreich, doch wohlthätig zu werden.

Es schien mir daher von Wichtigkeit, die einzelnen Fälle, worin diese Operation gemacht worden, mit einander zu vergleichen; theils um darnach den Erfolg derselben zu prüfen, theils um sie auch als eine Anleitung zu benutzen, welche in vorkommenden Fällen dem praktischen Wundarzte dieses Geschäft erleichtern könnte; um so mehr, da sie in Betreff der Ausübung neu ist.

Bei einer Operation, welche so zarte und so wichtige Theile betrifft, und bei der nahen Nachbarschaft des Gehirns, sollte billig die erste Frage sein, ob sie ohne Gefahr unternommen werden könne. Diese Frage kann mit Gewissheit nicht anders als durch eine Reihe von Erfahrungen bestimmt werden.

Wenn ich den einzigen Fall ausnehme, dass sie den Tod des Leibarztes von Berger in Kopenhagen, welcher diese Operation sich selbst verordnet hatte, beschleunigt haben soll, und dass dieser, wenn man so fragen darf, als Märtyrer derselben gestorben ist, so giebt es kein Beispiel, dass sie geradezu gefährlich genannt werden kann, und vielleicht war sie es auch in jenem Falle nicht allein. Dass sie aber fruchtlos sein könne, davon giebt selbst der verschiedene Erfolg derselben einen Beweiss ab.

Der glückliche Ausgang der Operation hängt allein von der Beschaffenheit und der inneren Bildung der Knochenzellen ab, welche sich in dem *Processus mastoideus* befinden.

Die Bildung des Processus ist fast bei einem jeden Menschen in etwas verschieden. Die äussere Form desselben va-

rirt, je nachdem der Körper überhaupt einen starken Knochenbau hat, und die Kopfknochen gross und stark sind. Diese Verschiedenheit ist so gross, dass nach einer Vergleichung von 56 Köpfen in meiner Sammlung fast nie beide Processus gleich gestaltet und von egaler Grösse sind.

In den Kinderjahren, wenn die Ziehkraft der Muskeln überhaupt noch schwach ist, sind die Processus nur klein und schwach hervorgeschossen, und sie erhalten nicht eher ihre vollkommene Grösse, als bis der Körper völlig ausgewachsen ist. Bei Frauen sind sie überhaupt kleiner als bei Mannspersonen. Auch an der rechten Seite sind sie gemeiniglich breiter und stärker, und dagegen an der linken schmäler und länger herabgezogen. Doch habe ich es zuweilen auch umgekehrt gefunden.

Die äussere Fläche des Processus hat ebenfalls eine ganz verschiedene Form. Bei einigen ist sie glatt und eben, gewöhnlich aber rauh, ungleich, höckericht, voll von Erhabenheiten und Vertiefungen. Zuweilen hat der Processus lamellenartige hervorstehende Lagen und es scheint, als ob in der Mitte eine besondere Sutur sich gebildet hätte.

Diese Knochenlamelle ist von ungleicher Dicke, und sie scheint mehr mit der Stärke des Knochens, als mit dem Alter im Verhältniss zu stehen. Bei jungen Personen, welche überhaupt starke Knochen haben, kann sie daher auch schon eben so dick sein als bei Alten. Sie ist bei einem grossen Processus und bei Alten oft nur dünn, und dagegen bei einem kleineren und schmäleren ungleich dicker, doch aber nie so fest. Die Dieke beträgt bei einigen eine bis zwei Linien, bei andern kaum eine halbe Linie, und bei einzelnen trocknen Köpfen, die ich untersucht habe, hätte man durch die Foramina der Blutgefässe fast ohne weitere Oeffnung geradezu in den Processus Einspritzungen machen können. Diese Verschie-

denheit ist bei der Operation von Wichtigkeit, dass man den Druck beim Durchbohren darnach einrichtet.

Das Innere des *Processus mastoideus* besteht blos aus Zellen und auch diese richten sich nach dem Alter der Subjecte, und wahrscheinlich auch nach den Krankheiten.

Bei neugebornen Kindern fehlen die Höhlen gänzlich, und der Knochen besteht statt dessen blos aus einer röthlichen schwammigen Masse, welche auf der Oberfläche offen sind, und zwischen sich sehr irregulaire Verbindungen haben.

An ein- und zweijährigen Knochen sind die Höhlen noch sehr klein, zum Theil auf der Oberfläche noch halb offen, vorzüglich in den mittleren Theilen des Processus, und sie bilden ebenfalls noch ein gleichförmiges schwammichtes Wesen.

Im vierten Jahre ist der Processus äusserlich weiter ausgedehnt und mit einer Knochenkruste bedeckt. Man findet nun auch die Knochenhöhlen inwendig beinahe alle von ungleicher Grösse, oder doch noch zusammengeflossen. In den folgenden Jahren geschieht das Wachsthum des Knochens sehr langsam und die Zellen erhalten nicht eher ihre volle Weite und Grösse, als bis der Mensch völlig erwachsen ist *). Man kann daraus den Schluss ziehen, dass die Operation vor dem 16ten oder 17ten Jahre mehrentheils fruchtlos sein würde, weil die Zellen ihre gehörige Form und Bildung noch nicht erhalten haben.

Dass die Zellen mit den Jahren einschrumpfen oder verschwinden, und nur in der Mitte des Processus allein übrig bleiben, wie Cassebohm behauptete, hat Murray ganz geleugnet. Bei einigen sehr alten trocknen Köpfen, wo kaum noch eine Spur von irgend einer Sutur übrig geblieben war, fand ich die Zellen ebenfalls noch offen. Das Alter scheint

*) Vergl. *Murray* in den neuen Schwed. Abhandl. Bd. X. S. 1 und diese Sammlung. S. 34—35.

also kein Hinderniss der Operation zu sein. Dagegen habe ich bei Venerischen sehr häufig die Zellen kaum noch sichtbar und mit einem kreidenartigen Concremente angefüllt gefunden. Dies ist nicht zu verwundern, da das venerische Gift zuweilen die Kopfknochen vorzüglich angreift, sie verdickt und die Diploë selbst kreidenartig macht. Ob diese Personen am Gehör gelitten haben, kann ich nicht bestimmen, doch ist es nicht wahrscheinlich, weil die Zellen des Processus zum Gehör nichts beitragen. Merkwürdig ist auch das Beispiel, welches Murray aus seiner Sammlung anführt, dass der ganze Processus bei einer Person von ungefähr 15 Jahren schon ganz solide war, so dass gar keine Zellen in ihm entdeckt werden konnten.

Die Figur der Zellen ist äusserst mannigfaltig und für die Operation von grosser Wichtigkeit. Ich habe an einer grossen Menge von Köpfen den *Processus mastoideus* in verschiedenen Richtungen aufsägen lassen, um mich von der Figur, der Grösse und Richtung derselben zu überzeugen.

Man kann in den Zellen nicht die geringste Ordnung und Regelmässigkeit wahrnehmen; einige laufen vollkommen irregulär, andere sind netzförmig und fast von gleicher Grösse; in anderen wechseln kleinere mit grösseren ab. Es ist daher auch schwer zu bestimmen, an welcher Stelle man die Operation machen müsse, um am wenigsten die Zellen zu verfehlen.

Als ein Hilfszeichen kann man in vielen Fällen die äussere Rauigkeit des Processus annehmen. Ich habe beobachtet, dass der Processus unter den kleinen Hügeln und Rauhigkeiten, welche durch die Anlage des *Musc. sternomastoideus* und *splenius* auf der Oberfläche entstehen, die grössten Zellen hat. Dieses Zeichen kann zuweilen fehlen, allein es ist allemal am rathsamsten, wenn es da ist, dass man diese Erhabenheiten und rauhen Stellen vorzugsweise auswählt, und

da die Operation macht. Nach vielen Köpfen zu urtheilen, scheinen auch die Zellen an der innern Seite des Processus, welche näher an den *Meatus auditor.* gränzt, grösser zu sein als an der äussern.

Ueberhaupt aber glaube ich die Bemerkung machen zu können, dass an der linken Seite des Kopfes die Zellen des Processus allemal weiter sind, als an der rechten, oder wenn jene verschlossen sind, diese noch offen stehen.

Bei einer Vergleichung von mehreren trocknen Köpfen, wo die Zellen mit einer kreideartigen Masse an der rechten Seite fast ganz ausgefüllt waren, fand ich an der linken Seite noch viele offene Zellen. Auch ist es mir zweimal an Cadavern begegnet, dass ich auf keine Weise bei der Durchbohrung des Processus an der rechten Seite habe Injectionen machen können, vielmehr flossen die Feuchtigkeiten allemal zurück, ohne dass durch den Mund oder die Nase etwas davon herausdrang. Ich machte die Operation an der linken Seite und konnte mit leichter Mühe Injectionen machen, welche aus dem Munde wieder ausflossen.

Dieser Umstand ist für den Erfolg der Operation von grosser Wichtigkeit; man sollte bei einer gänzlichen Taubheit vorzugsweise die linke Seite zur Operation wählen, oder wenn man die rechte Seite schon ohne Erfolg operirt hat, sollte man die linke noch erst versuchen, ehe man die Operation als unzureichend erklärt.

Es kömmt dabei noch auf einen Umstand an, ob die Knochenzellen mit einander eine freie Verbindung haben und mit der Trommelhöhle communiciren. In vielen Fällen, und beinahe kann man annehmen in den meisten Fällen, ist die Vereinigung der Zellen in trocknen Köpfen sehr deutlich, und es ist leicht, die Oeffnungen zu verfolgen, welche zu der untern, hintern und obern Seite der Trommelhöhle führen; allein an manchen Köpfen gehen diese Oeffnungen so unregelmässig

und in so verschiedenen Richtungen, dass man eine Vereinigung bezweifeln sollte. Inzwischen beweisen die Injectionen aus Quecksilber oder andern Flüssigkeiten, dass die kleinen Zellen im trocknen Zustande unter sich eine Vereinigung haben, und ich kann dieses auch durch meine eignen Versuche bestätigen. Allein im frischen Zustande verhält sich die Sache anders.

Morgagni hatte schon gegen diese Operation den grossen Einwurf gemacht, dass die Zellen des Processus bei ihrer gänzlichen Unregelmässigkeit und Verworrenheit noch ausserdem von einer eigenen Membran bekleidet wären, welche die Oeffnung noch mehr verengt, und dass sie an manchen Stellen von einem Gewebe von Häuten geradezu verschlossen würden *). Ueberdem bilde die innere Bekleidung der Trommelhöhle eine Menge von aufstehenden und in gleicher Direction fortlaufenden Lamellen, welche die Zellen des *Processus mastoideus* von der Trommelhöhle gänzlich absonderten. — Mehrere Zergliederer sind ebenfalls auf eine solche Haut gestossen, indessen scheint dieselbe nur zufällig zu sein. Wenn sie aber wirklich vorhanden ist, so wird freilich die ganze Operation fruchtlos, weil der Fortgang der Einspritzungen in die Trommelhöhle dadurch aufgehalten wird.

Es ist nicht wohl glaublich, dass durch die innere Bekleidung der Zellen, irgend ein Gang so ganz sollte verstopft werden können, dass alle Vereinigung zwischen diesen aufhört: um soweniger, da sie gar nicht mit einem markartigen, ölichten Wesen angefüllt, sondern nur mit einer lymphatischen oder schleimigen Feuchtigkeit benetzt sind, wie die ist, welche man in der Trommelhöhle findet.

Nach mehreren Versuchen, welche ich an todten Körpern angestellt habe, sind die Zellen im frischen Zustande gewöhn-

*) *Epist. anatomic. V. Art.* 25. 26. *Pag.* 35.

lich offen und haben unter sich eine freie Communication *). Ob nicht aber diese Feuchtigkeit eine kränkliche Beschaffenheit annehmen, sich verdicken oder erhärten und dann die Oeffnung völlig verschliessen könne, wage ich nicht zu entscheiden. — Dies sind Fälle, wo die Operation ihre Gränzen hat.

Ein anderes grosses Hinderniss, welches den Erfolg dieser Operation ganz aufhebt und unmöglich macht, ist die grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit der innern Theile des Gehörs. Prof. Hagström hatte einen Kranken operirt, allein so oft er Einspritzungen machte, klagte dieser über einen schrecklichen Schmerz im Kopf und Springen vor den Ohren: es war besonders dabei merkwürdig, dass er zugleich das Gesicht verlor, ein beschwerliches Athmen bekam und in Ohnmacht fiel, doch gingen alle diese Zufälle in einigen Minuten wieder vorüber. Nach zwei Tagen ward der Versuch wiederholt, und den Kranken überfielen wieder dieselben Plagen. Von der eingespritzten Materie kam weder durch den Mund noch durch die Nase etwas zurück.

Dieser Zustand einer erhöhten Empfindlichkeit ist den inneren Theilen des Ohrs nicht natürlich, vielmehr allemal als ein kränklicher Zustand zu betrachten. Auch die Erfahrung hat es bewiesen, dass in den übrigen Fällen, wo die Operation gemacht worden, nie ähnliche Zufälle sich gezeigt haben; vielmehr haben die Kranken die Einspritzungen recht gut vertragen können. Wenn man auf die vorhergegangenen Umstände genau Acht giebt und die Zufälle untersucht, welche mit der Taubheit verbunden sind, oder ob der Körper überhaupt einen kränklichen Grad von Reizbarkeit und Empfindlichkeit angenommen hat, so liesse sich vielleicht dieser Umstand vorhersehen.

Ausserdem aber können auch diese Zufälle eine Folg

*) Jasser, Falkenberg und Hagström fanden eben diese in ihren Versuchen bestätigt.

gewesen sein, dass der Durchgang durch die Trommelhöhle und die Eustachische Trompete verstopft war. Denn offenbar sind es Zufälle des Drucks und des Reizes, wodurch das Trommelfell, die *Chorda tympani* und die andern Nervenfäden in der Nachbarschaft afficirt wurden. Vielleicht war dies ein ähnlicher Fall, wie Morgagni beobachtete, dass eine widernatürliche Haut den Fortgang der Einspritzungen verhinderte, oder wie es mir wahrscheinlicher ist, da der Mensch vorher allerlei venerische Zufälle gehabt hatte *), dass eine kalkartige Masse die Zellen angefüllt hatte und vielleicht auch die Ursache seiner Taubheit geworden war. Solche Umstände machen nothwendig die Operation fruchtlos.

Bei diesen unangenehmen Zufällen wäre es vielleicht eine Erleichterung für den Kranken, wenn man die eingespritzte Feuchtigkeit gleich wieder mit der Spritze aufsaugte.

Es ist noch ein andrer Einwurf möglich, nämlich dass die injicirte Feuchtigkeit selbst für diese zarten Theile vielleicht zu reizend gewesen ist. Hagström hatte eine Auflösung von *Extract. absinthii* in Wasser zu der Einspritzung genommen, um durch den üblen Geschmack zu erfahren, ob etwas davon in den Mund komme. Wenn die Zellen des *Processus mastoideus* nicht mit Eiter angefüllt oder cariös sind, und dadurch gewissermassen das feine Empfindungsvermögen der Gehörwerkzeuge abgestumpft worden ist, oder die Krankheit selbst eine Reizlosigkeit verursacht hat, so ist allemal im Anfange zu den Injectionen blos lauwarmes Wasser am besten, und die eigentlichen Arzneimittel müssen so lange verschoben werden, bis man hinreichend überzeugt ist, dass der Kranke diese vertragen kann.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wird es nun nicht schwer, die Stelle zu bestimmen, wo die Durchbohrung

*) Man vergl. Hagströms Fall, oben S. 23.

unter den besten Aussichten eines glücklichen Erfolgs verrichtet werden kann.

Wenn der Kranke schon ein Geschwür oder eine Geschwulst hinter dem Ohre hat, welche eine schadhafte Stelle anzeigt, so kann man gleich diese wählen, oder nach den Umständen die Oeffnung erweitern, die Theile reinigen und zur Heilung bringen.

Hingegen wenn die Stelle der Wahl des Operateurs überlassen bleibt, so ist es allemal am besten, wenn man die Durchbohrung auf der Mitte des *Processus mastoideus* macht, doch allemal näher nach dem Ohre zu, als nach der äussern und hintern Seite. Hat der Processus Ungleichheiten und rauhe Stellen, so sollten diese vorzugsweise gewählt werden.

Man macht den Einschnitt am besten mit einem Bistouri, ohngefähr einen Zoll lang, damit der Theil hinreichend entblösst wird. Für den Kranken sowohl als den Operateur ist es am bequemsten, dass der Kranke sitzt und den Kopf auf einem Kissen auf den Tisch legt. Je näher man nach dem Ohre zu den Schnitt macht, desto leichter wird die *Arteria auricularis posterior* verletzt, allein die Blutung ist bei der Operation mehr unangenehm, als beschwerlich und gefahrvoll. Sie kann leicht gestillt werden.

Zu dem Durchbohren hat man verschiedene Instrumente, einen Troisquart, Grabstichel und Perforativ-Trepan gebraucht. Der Perforativ-Trepan hat den Vorzug, dass man nicht so leicht zu tief in die Zellen des Processus hineinfahren kann, allein man erkennt auch nicht so leicht, ob der Knochen durchgebohrt ist, und die Spitze ist zu lang und zu fein. Eben dieses gilt auch von dem Troisquart. Wenn der Knochen hart ist, so legt sich die Spitze leicht um oder bricht ab, und man kommt mit der Spitze zu tief, und die Oeffnung ist dabei noch nicht gross genug zum Einspritzen. Am besten kann man die Operation mit einem Grabstichel oder Stilet

machen, welches vorn konisch ist, und keine zu lange Spitze hat. Dieses Instrument macht eine hinreichende Oeffnung, und man hat nicht so leicht zu fürchten, dass es zu tief eindringt.

Wenn die äussere Lamelle sehr dick ist, so ist es auch rathsam, dass man bei dem Bohren eine kleine Pause macht und die Stelle untersucht, oder dass man die Späne wegnimmt wie bei der Trepanation. Man darf aber überhaupt nie zu stark aufdrücken, weil man die Dicke der Lamellen nicht wissen kann. Bohrt man zu weit hinterwärts, so kann man beide Lamellen durchbohren und die harte Hirnhaut verletzen. Am besten bohrt man gerade perpendiculär ein, und nicht schief.

Wenn die äussere Lamelle durchgebohrt ist, so macht man nun Einspritzungen mit einer kleinen Injectionsspritze. Diese Einspritzungen geschehen leichter, wenn das Röhrchen der Spritze die Oeffnung in dem Knochen ausfüllt. Dies geschieht auch noch dadurch, dass man die Spritze etwas schief von hinten nach vorn einsetzt, und in schiefer Richtung einspritzt. Allein die Einspritzungen dürfen nie mit einem zu starken Druck geschehen, und noch weniger darf man sie forciren, um dadurch einen Canal zu machen, weil sonst die nachtheiligsten Folgen entstehen können. Hagström beobachtete einigemal an todten Körpern, dass das Trommelfell davon berstete und die Einspritzung durch den äussern Gehörgang wieder herausfloss. Dies würde bei einem lebenden Körper unfehlbar eine noch weniger heilbare Taubheit veranlassen.

Die Materie der Injection fliesst, wenn der Durchgang frei ist, gemeiniglich aus dem Nasenloch der kranken Seite wieder heraus, wenn der Kranke steht oder aufrecht sitzt; liegt aber der Kopf mehr hinten über, so fliesst sie hinten in den Mund.

Wenn die Processus klein sind und nur wenig hervorragen,

so ist die Operation sehr beschwerlich, und man muss fürchten, dass die Zellen dann auch nicht die gehörige Bildung haben. Bei Kindern kann man sie gar nicht machen.

Was nun die Krankheiten anbetrifft, welche durch die Durchbohrung des *Processus mastoideus* gehoben werden können, so scheinen diese vorzüglich folgende zu sein.

1) Eine gänzliche Taubheit überhaupt, oder eine Harthörigkeit, welche immer zunimmt und wogegen alle andere Mittel vergebens gebraucht sind. Wenn auch die Wiederherstellung der freien Communication zwischen den innern Theilen des Ohrs nicht die Folge ist, so kann vielleicht der Reiz der injicirten Flüssigkeit eine Veränderung hervorbringen, wodurch die Resorption der stockenden Materie befördert oder die Wirkung der Theile wieder in Thätigkeit gesetzt wird.

2) Wenn bei einem Geschwür oder einer Eiterung im Ohr die Materie in den Zellen des *Processus mastoideus* sich angesammelt hat, oder die Zellen schon cariös geworden sind. Einspritzungen von dem hintersten Theile des Ohrs oder durch die Zellen selbst sind unter diesen Umständen das beste Mittel, die Theile zu reinigen und zur Absonderung und Heilung zu bringen.

3) Wenn die schleimigten Feuchtigkeiten, welche im gesunden Zustande im inneren Ohr ausdünsten, aus irgend einer Ursache stocken oder sich angesammelt haben. Doch scheint in diesem Falle die Anwendung der Electricität nach der Methode von Blizard *) viel zu versprechen, und sie verdient allemal vorher einen Versuch.

4) Bei lange anhaltenden Ohrenschmerzen und Brausen in den Ohren, welche endlich das Gehör zerstören.

5) Wenn die Eustachische Trompete durch Schleim oder andere stockende Feuchtigkeiten verstopft ist, welche durch

*) S. Arnemann's Biblioth. f. Chir. u. pract. Medic. 1. B. 2. St. S. 241.

Injectionen überwunden werden können. Verstopfungen durch polypöse Concremente oder Knochenauswüchse und dergl. machen nothwendig eine Ausnahme. Doch glaube ich auch, dass es dabei sehr auf den Sitz der Verstopfung ankömmt. Befindet sich diese in dem knorpelartigen Theile der Trompete, (und dies ist wohl am häufigsten der Fall, weil dieser Canal inwendig mit einer losen Schleimhaut bekleidet ist,) so scheinen die Einspritzungen durch den Mund an die Röhre, und vorzüglich die vorhin erwähnten reizenden Injectionen am meisten erwarten zn lassen. Hingegen wenn sie in den knochenartigen Theilen in der Nähe des Ohrs oder in der Trommelhöhle selbst entstanden ist, so kann die Operation einen grössern Nutzen haben und eine Heilung bewirken, wo jene unzureicheud waren.

Wenn aber überhaupt diese Operation nur in den Fällen einer gänzlichen Taubheit hilfreich sich beweisst, und sollte es auch nur eine Palliativcur sein, so ist sie doch immer schon von der grössten Wichtigkeit, und verdient in vorkommenden Fällen weiter untersucht und benutzt zu werden.

VIII.

Geschichte einer durch die Perforation des Warzenfortsatzes bewerkstelligten Entleerung einer Eiterablagerung im Innern des Ohres und Heilung des davon abhängigen Ohrübels;

von

Weber in Hammelburg *).

Obschon Riolan die Communication der Zellen des Zitzenfortsatzes mit der Trommelhöhle kannte und diese Entdeckung zu chirurgischen Zwecken zu benutzen vorschlug, so blieb doch sein Vorschlag unbeachtet. Ja Morgagni, dieser berühmte Anatom, leugnete selbst die Gegenwart dieser Gemeinschaft, worauf Murray sie unumstösslich darthat. — Erst seitdem Jasser im Jahre 1776 durch diesen Umstand zufällig die Heilung einer langwierigen Otorrhöe und damit verbundenen Taubheit erlangte, ward die Anbohrung des Zitzenfortsatzes der Gegenstand chirurgischer Speculation. — Man hat sie (Arnemann) bei Eiter-, Schleim- und Blutansammlungen in der Trommelhöhle, bei Verstopfung der Eustachischen Trompete, bei Caries der Gehörknöchelchen u. s. w. anempfohlen, dem ohngeachtet fand ich aber nirgends ein Beispiel als das von Jasser an dem anderen Ohre desselben Kranken verrichtete aufgezeichnet, wo sie mit Glück verrichtet worden wäre, und ich glaube daher nicht unrecht zu thun, wenn ich folgende Krankheits- und Operationsgeschichte mittheile.

Jacob Gerrich zu Waizenbach, 44 Jahre alt, erfreute

*) Aus J. B. Friedreich's und A. K. Hesselbach's Beiträgen zur Natur- und Heilkunde. Bd. I. No. 9. S. 227—234. Würzburg, 1825.

sich, so weit seine Erinnerung bis zur frühen Kindheit hinab reicht, einer ununterbrochenen Gesundheit, die natürlichen Blattern ausgenommen, die er äusserst leicht überstand, und einige epileptische Anfälle, die ihn um die Zeit seines 10ten Lebensjahres befielen, aber ohne Gebrauch von Arzneien nicht wiederkehrten.

Zu Ende Augusts 1824 stellten sich die ersten Erscheinungen seiner gegenwärtigen Krankheit ein, deren occasionelle Momente er in nichts Anderem als in der Einwirkung eines heftigen Luftzuges finden zu können glaubte, dem er bei dem Erbauen seines neuen Hauses ausgesetzt gewesen war. Sie bestanden in vermindertem Gehörvermögen des linken Ohres, wenigem Schmerz, welcher mehr die Umgegend des Ohres als das Innere desselben selbst einnahm, in beständigem und bedeutendem Sausen in demselben und Eingenommenheit des Kopfes. Er gebrauchte Einträufelungen von *Bals. vitae* und einem ätherischen Oele, welches ihm von einem medizinischen Pfuscher angerathen worden war, und als das nichts fruchten wollte, sprach er 14 Tage später meine Hilfe an.

Er glaubte, dass sich sein Uebel binnen dieser Zeit eher vermehrt als vermindert habe, und dass ein unbestimmtes, periodisches Bessern und Verschlimmern desselben Statt finde. Sein Puls ging fieberfrei, und er befand sich in allen übrigen Funktionen wohl. — Ich verordnete ihm laue Dämpfe von Hollunderblüthen Aufguss mittelst einer Trichterröhre in das kranke Ohr zu leiten, Eintröpfelungen von *Ol. amygdal. dulc.* ℥ij mit *Ol. anis.* ℥j und *Ol. cajeput gtt.* xv, 3 Mal täglich, und eine spirituöse Einreibung in die Umgegend des Ohres. Allein schon nach wenigen Tagen des Gebrauches verliess er, weil er keine Linderung seines Leidens bemerkte, den Gebrauch dieser Vorschriften, und wendete auf Anordnung eines andern Arztes nach und nach Einreibungen von *Linimentum volatile*, *Ol. juniperi*, Wachholderbeeren- und

Mastixräucherungen, gummöse Pflaster, Blasenzüge, und als auch dieses die gehoffte Wirkung nicht hervorbrachte, auf Anrathen eines Quacksalbers Eintröpfeln von Eau de Cologne, *Balsam. sulphuris* u. der. gl.

Während dem Gebrauche aller dieser Mittel vermehrte sich sein Uebel, und er fand sich am 5ten November veranlasst, mich neuerdings zu Rathe zu ziehen. Ich erkannte in den vorhandenen Erscheinungen die Zufälle einer innern Otitis. Spannender, drückender Schmerz im Ohre, der sich über die ganze Hälfte des Kopfes verbreitete, Ohrensausen und Klingen, Schlaflosigkeit, Röthe und Lichtscheu der Augen, fieberhafter, frequenter, harter Puls waren die hervorragendern Symptome bei meiner Untersuchung. Ich verordnete Blutegel an der Umgegend des Ohres anzuwenden; erweichende, narkotische Dämpfe ins Ohr aus *Herb. althaeae*, *hyoscyami*, *flor. meliloti et tiliae*, Umschläge von *Herb. conii maculati, hyoscyami et semin. lini* ums Ohr, und innerlich eine antiphlogistische Mixtur.

Unter einiger Erleichterung der Zufälle bildete sich hierauf bis zum 8ten ein Abscess im Ohr, der sich an diesem Tage mit grosser Erleichterung durch das Trommelfell und den äusseren Gehörgang entleerte. Ich liess davon benachrichtiget mit den Dämpfen fortfahren bis zum 11ten, wo ich statt ihrer Einspritzungen von Gerstendekokt mit geläutertem Honig machen liess.

Der Schmerz war nun verschwunden, der Eiterausfluss gering und betrug gegen den 18ten November hin noch einige Tropfen des Tages. Der Kranke, höchst erfreut über die Befreiung von einem so schmerzhaften Uebel, gab sich ganz der Hoffnung hin, beachtete die noch bestehenden Beschwerden nicht einmal mehr und verrichtete an diesem kalten stürmischen Tage eine Feldarbeit.

Aber auch noch zur selben Stunde rächte sich seine Un-

vorsichtigkeit. Ein ungeheurer, tobender, stechender Schmerz im ganzen Kopfe nöthigte ihn nach Hause und zu Bette zu gehen, wo ihn ein heftiger Schüttelfrost befiel, und es stellten sich alle jene, unter dem 5ten November angegebenen Erscheinungen wieder ein. Der Eiterausfluss war verschwunden.

Am 19ten wurde ich gerufen. Eine Aderlässe, Dämpfe, Umschläge und Mixtur wie am 5ten wurden verordnet, Einträufelungen ins Ohr von lauer Milch mit Safran, später mit einem Zusatz von *Sacharum saturni* gemacht, innerlich Diaphoretica gegeben. Alles ohne Erfolg! — Der Ausfluss konnte nicht wieder hervorgebracht, die Entzündung, deren Sitz er nun viel tiefer und seiner Meinung nach im Gehirn selbst angab, durch nichts gemildert werden. Am 21sten wurden Blutegel angesetzt; ebenfalls fruchtlos. Ich lies nun nach und nach Umschläge von Semmelkrumen in Milch gekocht mit Hollunderblüthen und Safran, Eintröpfelungen von weissem Mohnöl, von Bilsenkrautöl, Umschläge von warmem Roggenbrode um das Ohr, und verschiedene Mittel, von denen ich Linderung, wenigstens des unerträglichen Schmerzes erwartete, auch erweichende Einspritzungen, ableitende Blasenpflaster u. dergl. anwenden, konnte aber nicht die geringste Milderung dieses Uebels erzwecken; ja die Zufälle gewannen vielmehr an Intensität und brachten den Mann fast zur Raserei.

Am 27sten zeigte sich auf dem Warzenfortsatze eine braune Röthe, auf die ich nun meine Hoffnung setzte, indem ich mir hier den Aufbruch eines Abcesses versprach, dessen Bildung mir ein seit gestern eingetretenes Frösteln zu verkünden schien. Ich liess erweichende Ueberschläge daselbst applciren und versprach am andern Tage diese Stelle zu öffnen. Allein als ich sie am andern Morgen untersuchte, war die Haut natürlich gefärbt und keine Geschwulst mehr zugegen, auch äusserte der Kranke beim Druck auf dieselbe keinen

Schmerz. Es wurden nun reitzende Umschläge mit Zwiebeln daselbst angewendet.

Am 29sten fand ich etwas Röthe durch die Ueberschläge hervorgebracht, aber keine Schwappung; dem ohngeachtet entschloss ich mich, auf dem Warzenfortsatze, als dem Hauptsitz des Schmerzes, einzuschneiden, in der Hoffnung, denselben an irgend einer Stelle missfarbig, vielleicht gar durchlöchert zu finden, und so dem Eiter durch Durchbrechung des Missfarbigen, oder Erweiterung der Oeffnung Ausfluss zu verschaffen. Allein ich fand den Warzenfortsatz gesund und natürlich gefärbt. Ich erwartete nun mein Heil in der örtlichen Blutung, die ich unterhielt, — denn allgemeine Blutentziehungen durfte ich wegen der grossen Schwäche des Kranken seit dem 21sten nicht mehr wagen, — füllte dann die Wunde mit Nothwerrig (Charpie), und verband sie mit einem Pflaster.

Gestern hatte ich dem Manne und seinen Verwandten von einer Operation gesagt, die als letztes Hilfsmittel noch Genesung bringen könne, und erklärte ihnen von der Anbohrung des Warzenfortsatzes. Voll Zuversicht erwarteten sie daher von der heutigen Operation in der Voraussetzung, dass es die besprochene sei, Hilfe und Erlösung von dem fürchterlichen Schmerz und geriethen in nicht geringe Bestürzung, als auch meine heutige Handlungsweise nicht die geringste Erleichterung herbeiführte. Dem Kranken hatte der Schmerz seit 12 Tagen nicht eine Minute Schlaf erlaubt, er hatte fast keine Speise zu sich genommen, und fühlte sich in hohem Grade entkräftet; die Anwendung von so vielen Mitteln ohne Wirkung machte ihn kleinmüthig, und laut wünschte er den Tod, den Befreier von seinen Schmerzen, herbei. Er, wie seine Angehörigen foderten mich auf, jedes, auch das zweifelhafteste Mittel zu versuchen, indem ja der Tod so gewiss doch Rettung noch möglich wäre. In mir selbst noch uneinig versprach ich, die Hoffnung des Verzweifelnden zu beleben

für den künftigen Morgen die besprochene Operation. — Nachdem ich an diesem Morgen, dem 30sten November, dem Kranken noch einmal den zweifelhaften Erfolg in seinem ganzen Umfange vorgestellt hatte, schritt ich zu der von ihm dringend erbetenen Anbohrung des Warzenfortsatzes. Fast auf seiner höchsten Erhabenheit, 10 Linien hinter dem Ohre, 7 von dem obern und 4 Linien von dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes entfernt, stiess ich den Troicar bohrend und schief nach vorne gerichtet, beiläufig 3 Linien tief in den Knochen ein, bis mir die geringere Resistenz die Gegenwart einer Zelle des Zitzenfortsatzes andeutete. Nun zog ich ihn zurück, und welche Freude für mich! als ich beim Herausziehen einen Strom von Eiter mir entgegenquellen sah.

Ich hatte Tags vorher die Operation an einem schon getrockneten Schädel, so wie an einem eben verstorbenen, noch jungen Knaben verrichtet, und mich überzeugt, dass sie eben nicht sehr leicht sei. Bei dem ersten traf ich einerseits auf keine Zelle, andererseits schien sie nur sehr unbedeutend; bei dem Knaben fand ich bei der Untersuchung, dass ich in die Gehirnhöhle gebohret hatte. Meine Erwartung war daher nicht sehr hoch gespannt, zumal da mir der von Gruner in seinem Almanach von 1792 erzählte tödtliche Ausgang dieser an Dr. Joh. Just. Berger verrichteten Operation vor Augen schwebte. Auch fand ich den zur Anbohrung angerathenen Troicar nicht bequem und wirksam genug. Mein freudiges Ueberraschen über das so unerwartete Gelingen ist daher leicht erklärlich. —

Ich liess nun dem Eiter freien Ausfluss, und nachdem dieser aufgehört hatte, führte ich eine silberne Sonde in die Knochenöffnung ein, bewegte sie in derselben nach allen Richtungen, um Knochenspänchen und andere verstopfende Körper zu entfernen, und erhielt auch neuen Eiterausfluss, als ich die Sonde, vom Eiter schwarz gefärbt, zurück gezogen hatte. Nun brachte ich ein mit Gerstendecoct und Honig gefülltes, nach Hagströms Vorschlag mit einem konischen, die Oeffnung genau verschliessenden Röhrchen versehenes Spritzchen in die Knochenwunde, und spritzte die Flüssigkeit in starkem Strome ein. Allein ich hatte grosse Ursache dies

Unternehmen zu bereuen! Denn der Kranke bekam sogleich Schwindel, Brausen im Kopfe, und stürtzte beinahe ohnmächtig vom Stuhle. Die Flüssigkeit trat durch die Oeffnung zwar alsbald wieder zurück, aber das Brausen dauerte bis zum folgenden Tage unter progressiver Verminderung fort. Ich legte eine Wiecke in die Knochenöffnung und verband die Wunde einfach.

Bis zum 5ten December beschränkte ich mich darauf, täglich eine mit *Bals. arcaei* und *peruv. nigr.* bestrichene Wiecke in die Knochenöffnung zu legen, bei deren Herausnahme immer etwas Eiter hervorquoll. Auch wurden die Verbandstücke in der Zwischenzeit zweier Verbände von derselben immer ziemlich durchnässt. An diesem Tage gestattete der Operirte eine zweite Einspritzung von derselben Flüssigkeit. Da dies mit einem, die Oeffnung nicht so genau verschliessenden Spritzchen geschah, so strömte das Eingespritzte mit Eiter vermengt immer wieder zurück, und die Zufälle des Schwindels traten nun nicht mehr, als bis zum 11ten, jedoch in minderem Grade, ein, wo ich die Einspritzungen zur Probe auf die erste Art verrichtete. — Ich unterliess dies nun für immer. Denn obschon ich bei meiner Weise einzuspritzen nicht hoffen durfte, den Durchgang der Flüssigkeit durch die Eustachische Trompete zu erhalten, so glaubte ich doch, meinen Kranken einem Versuch überheben zu müssen, vor welchem er die grösste Furcht und Abscheu hegte, um so mehr, da sich sein Uebel täglich besserte und dies Verfahren nicht erforderlich schien; denn seit einiger Zeit — während ein Decoct von grünen Wallnussschalen mit Myrrhentinctur und gereinigtem Honig als Einspritzung angewendet wurde, — hatten alle Zufälle sich gemildert, der Schmerz war verschwunden, die Eingenommenheit des Kopfes nahm immer mehr ab, und das Gehör stellte sich immer deutlicher ein.

Anfangs Januar 1825 versiegte auch die Eiterquelle, die Kräfte nahmen zu und am 22sten Januar war die Wunde ohne Knochenabblätterung geheilt. Das Gehör besteht seitdem in seiner vorigen Integrität, und der Mann ist gesund und wohl

IX.

Beobachtungen über die Wirkungen der Zerstörung des Trommelfells auf das Gehör;

von

Astley Cooper *).

Verschiedene Anatomen haben sich bereits bemüht, durch Versuche an Hunden zu erforschen, in wie weit die Stärke des Gehörs durch die Durchbohrung des Trommelfelles vermindert würde. Die Resultate ihrer Versuche waren aber weder deutlich noch befriedigend genug und die Erscheinungen, die sie wahrnahmen, stimmen nur wenig mit denen überein, die ich jetzt anführen werde. Cheselden hatte zwar die Absicht, diesen Versuch an dem Ohre eines Menschen zu machen, und es sollte auch ein zum Tode Verurtheilter unter der Bedingung begnadigt werden, sich diesem Versuche zu unterwerfen; allein der Lärmen, den das Volk deshalb erhob, veranlasste ihn, von seinem Vorsatze abzustehen.

Sehen wir uns indessen gleich hierin der Hilfe der Versuche bis jetzt beraubt, so fehlt es uns doch nicht an Mitteln, über diesen Gegenstand Belehrung zu erhalten, indem die Veränderungen, welche zuweilen gewisse Krankheiten in dem Gehörorgane hervorbringen, zu nicht minder genügenden Resultaten führen können. Nicht selten ereignet es sich nemlich, dass Krankheiten einige Theile eines Organs zerstören, während sie andere in ihrem natürlichen Zustande lassen, und in solchen Fällen haben wir Gelegenheit, aus dem Vermögen,

---

*) *Observations on the effects which take place from the destruction of the membrana tympani of the ear.* In den *Philos. Transact. of the Royal Soc. of London. London*, 1800. *Part. I. Pag.* 151 — 158.

welches dem Organ nach einer solchen partiellen Zerstörung noch übrig geblieben ist, auf die Verrichtungen zu schliessen, welche die fehlenden Theile im gesunden Zustande hatten. Von diesem Grundsatz geleitet, machte ich das menschliche Ohr zum Gegenstand meiner Beobachtung, um wo möglich zu erforschen, welcher Mangel in dem Hören entsteht, wenn das Trommelfell fehlt. Man hat diese Haut nach ihrer Lage im Gehörgange und der schönen und feinen Art, wie sie mit den angrenzenden Theilen verbunden ist, allgemein als wesentlich nothwendig für den Gehörsinn betrachtet. Die folgenden Beobachtungen lehren indessen, dass sie ohne sehr grossen Nachtheil für die Functionen des Gehörorgans verloren gehen kann.

Erste Beobachtung. Herr P., ein Student der Medicin im St. Thomashospital, 20 Jahr alt, zog mich im Winter 1797, wo er die anatomischen Vorlesungen besuchte, wegen eines Uebels an seinem Ohr, das ihm schon seit geraumer Zeit eine Schwerhörigkeit verursacht hatte, zu Rathe. Ich erkundigte mich nach den Symptomen, welche vorhergegangen waren und jetzt die Krankheit begleiteten, woraus sich ergab, dass der Kranke schon von Kindheit an an Kopfschmerzen gelitten und in seinem zehnten Jahre von einer Entzündung und Eiterung im linken Ohr befallen worden war, welche mehrere Wochen lang mit Absonderung von Materie anhielt. Ohngefähr ein Jahr nach dem ersten Anfang dieser Krankheit stellte sich im rechten Ohr ein ähnliches Leiden ein, und es floss auch geraume Zeit hindurch eiterige Materie aus demselben. Der Ausfluss war in beiden Fällen dünne und höchst übelriechend und es fanden sich auch in der Materie Knochen oder Knochenstückchen. Die unmittelbare Folge dieser Anfälle war eine völlige Taubheit, welche drei Monate lang anhielt; dann aber fing das Gehör an, sich wieder einzufinden und etwa zehn Monate nach dem letzten Anfalle war es in dem Zustande, in welchem es sich jetzt noch befand.

Durch folgenden Versuch überzeugte ich mich zur Genüge, dass das Trommelfell in beiden Ohren verletzt sein müsse. Er nahm den Mund voll Luft, hielt die Nasenlöcher zu und presste nun die Backen zusammen. Man konnte nun hören, wie die so zusammengedrückte Luft durch den Gehörgang mit einem pfeifenden Geräusch entwich und man sah, wie das um die Schläfe hängende Haar durch den aus dem Ohre hervordringenden Luftstrom in Bewegung gesetzt wurde. Um dieses noch genauer wahrzunehmen, liess ich ein brennendes Licht bringen und hielt es vor das eine und dann vor das andere Ohr und die Flamme wurde beide Male auf eine ähnliche Art bewegt. Von der Treuheit dieser Erscheinungen überrascht, wünschte ich mehrere Zeugen dafür zu haben und ersuchte Herrn P. deshalb, zu Ende der Vorlesungen über das Gehörorgan, sie seinen Mitstudirenden zu zeigen, was er auch zu thun die Güte hatte.

Diese Versuche bewiesen augenscheinlich, dass das Trommelfell an beiden Ohren nicht ganz war und dass die Luft aus dem Munde durch die Eustachische Röhre, die Trommelhöhle und eine Oeffnung in dem Trommelfelle zum Gehörgang herauskam.

Um den Grad der Verletzung des Trommelfells zu bestimmen, brachte ich eine Sonde in jedes Ohr und fand, dass das Trommelfell des linken Ohrs gänzlich zerstört war, indem die Sonde auf den Felsentheil des Schläfenbeins an dem untern Theile der Trommelhöhle stiess, ohne dass sie durch eine kleine Oeffnung eingegangen war. Bei einer genaueren Untersuchung fand sich nemlich, dass der Raum, den gewöhnlich das Trommelfell einnimmt, offen, und keine Spur vom Trommelfell vorhanden war. Auch am rechten Ohr konnte eine Sonde bis in die Trommelhöhle gebracht werden; als ich sie aber längs den Seiten des Gehörganges fort schob, liessen sich Ueberbleibsel von dem Umfange des Trommelfells,

mit einer runden Oeffnung von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser entdecken.

Bei einer solchen Zerstörung des Trommelfells, die in dem einen Ohr zwar nur theilweise, in dem andern aber vollkommen war, hätte man eine gänzliche Vernichtung des Gehörs erwarten sollen, allein die Schwerhörigkeit war nicht sehr beträchtlich. Herr P. war fähig, bei gehöriger Aufmerksamkeit in einer Gesellschaft alles zu hören, was mit gewöhnlicher Stärke der Stimme gesprochen wurde, und bemerkenswerth ist, dass er mit dem linken Ohr, wo doch gar keine Spur vom Trommelfell vorhanden war, besser hörte als mit dem rechten. So konnte er in den anatomischen Vorlesungen jedes Wort vernehmen, selbst in dem entferntesten Theile des Hörsaales, obgleich er sich, um die beständige dazu erforderliche Anstrengung zu vermeiden, lieber nahe den Lehrer setzte. Ich fand indessen, dass, wenn ein Ton auf dem Pianoforte angegeben wurde, er ihn nur bis auf zwei Drittheil der Weite vernehmen honnte, in welcher ich ihn hörte; und er sagte mir, dass er auf einer Reise, welche er nach Ostindien gemacht, bemerkt habe, dass wenn sich Schiffe nahe begegneten und die Leute auf demselben sich einander anriefen, sein Gehörorgan nur einen undeutlichen Eindruck empfunden habe, indess Andere die Worte mit Genauigkeit auffassten. Das Auffallendste bei diesem merkwürdigen Falle war aber, dass das Ohr des Herrn P. für die Töne der Musik eine feine Empfänglichkeit zeigte; denn er blies gut die Flöte und hat oft Theil an Concerten genommen. Ich theile dieses nicht blos seiner eigenen Aussage mit, denn sein Vater, der ein ganz vorzüglicher Musikkenner ist und die Violine gut spielt, versicherte mir, dass sein Sohn nicht blos die Flöte blase, sondern auch mit vieler Präcision und einem ganz melodischen Vortrage singe.

Der geringe Grad von Taubheit, über welchen Herr P.

klagte, wurde jedes Mal sehr vermehrt, wenn er sich erkältete, welches dadurch zu entstehen schien, dass der Gehörgang durch eine Anhäufung der natürlichen Absonderung des Ohrenschmalzes verstopft wurde. Es begegnete ihm häufig, dass, wenn er eine Zeitlang nach einer Erkältung taub gewesen war, beim Husten durch die aus dem Munde durch die Eustachische Röhre eindringende Luft ein grosses Stück verhärtetes Ohrenschmalz aus dem Gehörgange herausgetrieben wurde, und dann war in den Augenblick sein Gehör wieder da.

Das Untertauchen bei dem Baden war bei ihm ebenfalls mit beträchtlichen Beschwerden verbunden, wenn er nicht die Ohren gegen das Wasser durch hineingestopfte Baumwolle geschützt hatte. Hatte er diese Vorsicht nicht beobachtet, so drang das Wasser beim Untertauchen bis zu den innern Theilen des Ohrs, verursachte ihm heftige Schmerzen und brachte eine völlige Taubheit hervor, die so lange dauerte, bis die Ursache entfernt und das Wasser wieder ausgeleert worden war. Er hatte jedoch gelernt, das Wasser herauszublasen, indem er Luft aus dem Munde durch die Ohren presste.

Wenn in einem gesunden Ohr der Gehörgang mit dem Finger verstopft oder auf eine andere Art verschlossen wird, so lässt sich ein dem entfernten Brausen des Meeres ähnliches Geräusch vernehmen, wovon der Grund der ist, dass die Luft in dem Gehörgange zusammengepresst wird und gegen das Trommelfell drückt. In dem Falle, worin sich Herr P. befindet, entsteht dabei keine solche Empfindung; denn da die Luft auf kein Hinderniss stösst, so kann sie auch keine Zusammendrückung erleiden, sondern findet durch die offene Membran und die Eustachische Röhre einen freien Durchgang in die Mundhöhle.

Bei gewissen schneidenden Tönen, z. B. wenn man an einer Säge feilt, auf Glas kritzelt, Seidenzeug reibt u. s. w., entstand bei Herrn P. das nemliche Gefühl in den Zähnen

und in demselben Grade wie bei Anderen, welches man mit dem Ausdrucke: die Zähne werden einem stumpf *(teeth being on edge)* zu bezeichnen pflegt. Dieser Umstand widerlegt die Meinung, dass die Ursache dieses Gefühls in der genauen Verbindung des Nerven, welche man *Chorda tympani* nennt, mit dem Trommelfell zu suchen sei, bei welcher er durch Bewegung des Hammers gereitzt werde, und weil er mit Nerven, die den Zähnen angehören, in Verbindung stehe, den in ihm durch die Erschütterung des Trommelfells erregten Reiz diesen mittheile. Bei dem Herrn P. fehlte aber das Trommelfell an der Seite, wo dieses Gefühl entstand, ganz, und man muss sich daher wohl nach einer anderen Erklärung umsehen. Ich sehe auch wirklich nicht ein, warum man diese Wirkung nicht den Theilen des Gehörnerven, welche das Labyrinth überziehen, zuschreiben will, die, wenn sie von scharfen und widrigen Tönen afficirt werden, den Eindruck der *Portio dura* oder dem *Nervus facialis* und somit den Zähnen, mit welchen dieser Nerv in Verbindung steht, mittheilen kann.

Das äussere Ohr ist zwar mit zwei verschiedenen Muskeln versehen, allein doch kann es sich in seinem natürlichen Zustande nur wenig bewegen. Wird indessen ein Organ unvollkommen, so pflegt die Natur jedes Mittel zu Hilfe zu rufen, welches die Thätigkeit desselben zu unterstützen vermag. In dem hier beschriebenen Falle hatte das äussere Ohr eine bestimmte Bewegung aufwärts und rückwärts erhalten, die man wahrnehmen konnte, so oft Herr P. auf etwas horchte, was er nicht deutlich vernehmen konnte. Er hatte über diese Muskeln eine solche Herrschaft, dass, wenn man ihn ersuchte, das Ohr zu erheben oder rückwärts zu ziehen, er fähig war, es in jeder dieser Richtungen zu bewegen.

Der hier beschriebene Fall ist nicht der einzige dieser Art, welcher mir vorgekommen ist.

Zweite Beobachtung. Herr A. zog mich bei einem ähnlichen Uebel, welches jedoch nur das eine Ohr ergriffen hatte, zu Rathe. Dasselbe war von Eiterung entstanden und hatte dieselben Erscheinungen zur Folge. Auch er besass das Vermögen, Luft aus dem Munde durch das verletzte Ohr hindurch zu pressen und ebenso erlitt er dieselben Beschwerden, wenn er bei nicht verstopftem Gehörgang den Kopf unter das Wasser tauchte oder sich einem kalten Luftzuge aussetzte. Der einzige wahrzunehmende Unterschied war, dass Herr A. mit dem kranken Ohr etwas schlechter hörte als Herr P. Zwar verstand er, wenn er das gesunde Ohr zuhielt, was in dem gewöhnlichen Tone gesprochen wurde, allein er vermochte doch nicht die Töne eines Pianoforte in der nämlichen Entfernung zu unterscheiden; eine Verschiedenheit, welche wohl zum Theil von dem verworrenen Getöse, das durch das Zuhalten des gesunden Ohrs in diesem entstand, oder auch daher entstehen mochte, dass das kranke Ohr nicht geübt wurde und deshalb schwach blieb, weil er mit dem andern Ohr gut hörte.

Aus diesen Beobachtungen scheint offenbar hervorzugehen, dass der Verlust des Trommelfells an beiden Ohren keineswegs eine gänzliche Taubheit, sondern nur eine geringe Verminderung des Gehörs zur Folge hat.

Anatomen, welche diese Membran bei Hunden zerstört haben, versicherten, dass dieses im Anfange nur einen geringen Einfluss auf das Gehör gehabt habe, nach einigen Monaten aber eine völlige Taubheit erfolgt sei. Auch Haller sagt, dass wenn das Trommelfell zerrissen sei, der Mensch erst schwerhörig und später ganz taub werde. Allein in diesen Fällen muss sich die Zerstörung weiter als auf das Trommelfell erstrecken und das Labyrinth durch den Verlust des Steigbügels und der dadurch erfolgten Entleerung der Cotugno'schen Feuchtigkeit gelitten haben. Denn man

hat immer beobachtet, dass der Verlust aller Gehörknöchelchen eine gänzliche Taubheit nach sich zieht.

Es ist zu vermuthen, dass in den Fällen, wo das Trommelfell zerstört worden ist, die Functionen desselben von den Häuten des eiförmigen und runden Fensters übernommen werden. Denn da diese Häute über dem Labyrinthwasser sich befinden, so werden sie, wenn die Schalleindrücke sie in Bewegung setzen, ihre Schwingungen dem Wasser auf eine ähnliche Weise, wie das Trommelfell und die mit ihm verbundenen Gehörknöchelchen mittheilen. Und so ist in dem Gehörorgan jeder Theil auf das Bewunderungswürdigste eingerichtet, nicht allein für den Zweck, zu dem er zunächst bestimmt ist, sondern auch um, wenn durch Zufälle oder durch Krankheit irgend ein Theil zerstört ist, als Ersatz eines dieser Theile dienen und an dessen Stelle treten zu können, so dass das Organ durch Verlust eines Theiles in seinen Verrichtungen nur wenig gehindert wird.

Der Hauptnutzen des Trommelfells scheint zu sein, die Schalleindrücke zu modifiziren und diese den Kräften und dem Vermögen des Organs anzupassen. Herr P. hatte diese Fähigkeit eine geraume Zeit gleich nach der Zerstörung des Trommelfells verloren; in der Folge aber, als das äussere Ohr die von mir oben erwähnte Beweglichkeit erlangt hatte, wurden die Töne durch dasselbe stärker und schwächer dem inneren Ohre zugeführt. Wenn er daher bei leiser oder flüsternter Rede aufhorchte, sah man das Ohr sich unmittelbar bewegen; wenn aber der Ton der Stimme lauter war, so blieb es ohne alle Bewegung *).

*) Ueber die Art, wie das Hören bei zerstörtem Trommelfell vor sich geht, macht Everard Home in einer Nachschrift zu A. Cooper's Aufsatze folgende Bemerkungen:

„Nachdem ich der K. Gesellschaft die merkwürdigen Thatsachen des Herrn Cooper mitgetheilt habe, welche beweisen,

dass das Gehörorgan, auch wenn das Trommelfell zerstört ist, noch fähig ist, die Eindrücke des Schalls in allen ihren Verschiedenheiten wahrzunehmen, halte ich es für nöthig anzugeben, wie sich dieses mit den Bemerkungen in meinem Aufsatze (über den Bau und Nutzen des Trommelfells in den *Philosoph. Transact. for.* 1800. *Pag.* 1 — 21) vereinigen lässt. Ich habe darin angeführt, dass alle Schallschwingungen, welche dem Schädelknochen unmittelbar mitgetheilt werden, eben so genau zu dem Gehörgane gelangen, wie die, welche demselben mittelst des Trommelfells zugeführt werden. Diese Haut hat hiernach den Zweck, der äussern Luft eine ausgedehnte Oberfläche darzubieten, welche fähig ist, von ihr Eindrücke aufzunehmen und sie durch die Gehörknöchelchen dem Ohre mitzutheilen, was eine Haut nicht fähig wäre, wenn sie nicht das Vermögen besässe, ihre Spannung zu verändern und so den verschiedenen Schwingungen zu accommodiren. In den hier erzählten Fällen, in welchen Trommelfell, Hammer und Amboss zerstört waren, scheint die Luft in der Trommelhöhle auf den Steigbügel gewirkt und die Eindrücke unmittelbar dem inneren Organ mitgetheilt zu haben. Dass dieses in dem ersten Monate nach der Zerstörung der Membran nicht Statt fand, beruhte wahrscheinlich auf dem entzündlichen Zustande der Trommelhöhle, wodurch der Steigbügel beschränkt wurde und auf eine nun unvollkommene Weise schwingen konnte.

Dass die Schädelknochen den Schall den inneren Theile des Gehörorganes richtig mittheilen, wenn sie ihnen von festen oder flüssigen Körpern zugeführt werden, ist schon lange bekannt gewesen. Es war die allgemeine Meinung, dass das Trommelfell die Fähigkeit nicht besitze, jenen Zweck vollkommen zu erfüllen, wenn der Schall durch die Luft fortgepflanzt wird; und dieses zu wiederlegen, war die Absicht meines Aufsatzes. Dass in Fällen, wo das Trommelfell zerstört worden ist, die Luft mit gehöriger Kraft auf den Steigbügel einzuwirken vermag, um ihm die Schwingungen mitzutheilen, und in den innern Theilen des Gehörorganes die zum vollkommenen Hören nöthige Wirkung hervorzubringen, beweisen Herrn Cooper's Beobachtungen vollkommen."

X.

Fernere Beobachtungen über die Wirkungen der Zerstörung des Trommelfells auf das Gehör, nebst Angabe einer Operation zur Heilung einer gewissen Art von Taubheit;

von

Astley Cooper *).

In dem Aufsatze, welchen ich im vorigen Jahre die Ehre gehabt habe, der K. Gesellschaft vorzulegen, war ich bemüht, die Wirkungen anzugeben, welche die Zerstörung des Trommelfells auf das Gehörorgan hervorbringt. Nach den angeführten Thatsachen schien es, dass eine Oeffnung im Trommelfell die Kraft des Gehörs nicht schwäche und selbst eine völlige Zerstörung dieser Membran keinen gänzlichen Verlust des Gehörs zur Folge habe, wie es von Aerzten angenommen worden und wie es der gemeine Glaube festgesetzt und gleichsam geheiligt hatte.

Von der Wichtigkeit dieses Gegenstandes überzeugt, habe ich, so weit es meine anderen Geschäfte erlaubten, meine Untersuchungen hierüber fortgesetzt und seit der Bekanntmachung meines Aufsatzes habe ich Gelegenheit gehabt, mehr als zwanzig Fälle ähnlicher Mängel an dem Trommelfell zu untersuchen. Sie haben mich alle in meiner vorigen Meinung von dem Nutzen des Trommelfells und den Folgen, die ein Verlust desselben nach sich zieht, bestärkt.

---

*) *Farther observations on the effects which take place from the destruction of the membrana tympani of the ear; with account of on operation for the removal of the a particular species of deafness.* In *Philos. Transact. of the Royal Soc. of London. London*, 1801. *Part. I. Pag.* 435 — 450. *Plate* 33.

Eine Verletzung oder Zerstörung des Trommelfells kann verschiedene Ursachen haben, von denen die gewöhnlichste eine Eiterung im Gehörgange ist. Bei Personen von zarter Constitution uud reizbarer Stimmung ist es nichts Seltenes, dass das abgesonderte Ohrenschmalz hart wird und den Gehörgang allmählich ausfüllt, wodurch Taubheit und zuletzt Entzündung und Eiterung entsteht. Wird keine Hilfe geschafft, so zerstört die Eiterung nicht blos die Membran, welche den Gehörgang auskleidet, sondern auch das Trommelfell selbst, die kleinen Knöchelchen in der Trommelhöhle schwären mit heraus und zuweilen entsteht eine beträchtliche Exfoliation der Knochen.

Das Trommelfell wird auch nicht selten durch äussere Gewalt verletzt. In Fig. 4. sieht man ein Trommelfell abgebildet, das durch einen Schlag auf die Seite des Kopfes zersprengt worden ist, wahrscheinlich durch die Luft im Gehörgange, welche mit Gewalt gegen das Trommelfell zusammengepresst wurde.

Manchmal zerreisst das Trommelfell bei den Bemühungen, einen fremden Körper, der in den Gehörgang eingedrungen ist, herauszuziehen. Nicht selten stecken Kinder bei ihrem gedankenlosen Spiel kleine Steine, Stücken von Schieferstift und selbst Stecknadeln in die Ohren, und ich habe beim Herausziehen derselben beträchtliche Verletzungen des Trommelfells entstehen sehen. Fig. 5. zeigt einen solchen Fall, der beim Entfernen einer Stecknadel, die zufällig in den Gehörgang gerathen war, entstand.

Bei einigen Menschen kann das Trommelfell von aussen her gesehen werden, wenn man die Sonnenstrahlen oder verdichtetes Lampenlicht in das Ohr fallen lässt; doch findet dieses nicht bei allen Menschen Statt, indem der Gehörgang an Tiefe wie an Weite sehr verschieden ist. Hat man das Ohr von allem Ohrenschmalze gereinigt, so erscheint das

Trommelfell von glänzendem, sehnigem Ansehen und eine Oeffnung in ihm zeigt sich als ein dunkler Fleck, den die wie Silber glänzende Oberfläche der Membran, welche ihn umgiebt, deutlich wahrnehmbar macht. Auch verräth sich eine Oeffnung im Trommelfell dadurch, dass, wenn man den Mund stark aufbläset und durch die Nase ausathmet, die Luft mit einem zischenden Geräusch durch das Ohr hindurch getrieben wird. Dasselbe lässt sich auch mit Tabacksrauch machen. Umgekehrt dringt Wasser, welches man in den Gehörgang einspritzt, in den Schlund *).

Die Wirkung einer solchen Verletzung des Trommelfells auf den Gehörsinn verhält sich nach den Umständen verschieden. Ist die Oeffnung nur klein und lässt sie den Hammer in seiner natürlichen Verbindung, so ist gar keine Veränderung im Hörvermögen zu bemerken, weil das Trommelfell in Schwingungen gerathen und diese wie zuvor fortpflanzen kann. Ist hingegen das Trommelfell ganz zerstört und sind zugleich drei von den vier Gehörknöchelchen verloren gegangen, so erfolgt mehrentheils unmittelbar eine beinahe völlige Taubheit. Nach einiger Zeit fängt indessen das Ohr wieder an, in Wirksamkeit zu treten, und erhält endlich diese ganz wieder, nur dass ein Grad von Unvollkommenheit bleibt, den wir in dem Falle des Herrn P. (S. 104 u. f.) kennen gelernt haben. Folgende Thatsache, welche mir Herr Radford, Chirurg zu Newington Butts, mitgetheilt hat, scheint dieses zu bestätigen. Er hatte im Jahre 1779 eine Frau zu behandeln, die an einem Geschwür in der Rachenhöhle litt, durch welches ein Theil des Gaumens zerstört und die Mandeln so wie die Eustachische Röhre so angegriffen worden waren,

*) Man hatte ehedem geglaubt, dass eine natürliche Verbindung zwischen dem äussern Ohr und dem Schlunde durch das Trommelfell Statt findet, allein jetzt bedarf die Richtigkeit dieser Annahme keines Beweises mehr.

dass bei den Schlingversuchen ein Theil der Flüssigkeit durch die Ohren lief. Ungeachtet dieser Zerstörungen beklagte sie sich keineswegs über einen Fehler des Gehörs und zeigte auch keine Spur von Taubheit. In solchen Fällen aber, wo die Eiterung, welche das Trommelfell zerstört hat, fortwährt und ein schwammiger Auswuchs an der Knochenhaut der Trommelhöhle sich bildet, Knochenfrass in den Knochen dieser Höhle entsteht und namentlich der Steigbügel verloren geht, dann ist eine sehr beträchtliche Taubheit die Folge.

Ist nur an einem Ohr das Trommelfell zerstört, so ist die Taubheit auf diesem Ohr grösser, als sie auf beiden Ohren sein würde, wenn beide Trommelfelle fehlten, welches, wie ich gezeigt habe, wahrscheinlich seinen Grund darin hat, dass das verletzte Ohr wenig gebraucht wird und ungeübt bleibt. Dieses scheint folgender Fall zu beweissen:

Herr G. Kaufmann in London, verlor in seiner Kindheit den grössten Theil des Trommelfells des linken Ohrs so dass nicht mehr davon übrig blieb, als man in Fig. 3. wahrnimmt. Da er mit dem rechten Ohr etwas besser als mit dem linken hörte, brauchte er letzteres selten und hielt sich endlich selbst für vollkommen taub auf demselben. Im vergangenen December wurde er aber auf dem rechten Ohre taub, so dass er sich des andern bedienen musste und nun fand er, dass dieses keineswegs seiner Thätigkeit beraubt war. Er konnte Luft aus dem Munde durch dieses Ohr pressen, und wenn er dann plötzlich den Gehörgang mit dem Finger verstopfte, so hörte man die Luft durch die Nasenlöcher entweichen.

Ich schmeichele mir, dass diese Beobachtungen mehr als blos die Neugierde befriedigen und von wohlthätiger Anwendung sein werden; denn sie haben mich darauf geleitet, bei einer Art von Taubheit eine Operation zu versuchen, welche sich in verschiedenen Fällen von gutem Erfolg gezeigt hat.

Die Taubheit, welche ich hier meine, ist diejenige, welche

von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt, und die Operation besteht in der Durchbohrung des Trommelfells.

Die Trommelhöhle des Ohrs ist wie eine Pauke gebildet, und so wie eine Pauke nur schwach tönt, wenn nicht die Luft durch ein Seitenloch zu gelassen wird, so kann auch das Trommelfell in dem gewöhnlichen Zustande des Ohrs seiner Verrichtung nicht vollkommen vorstehen, wenn die Luft keinen freien Zutritt zu der Trommelhöhle hat. Die zum Hören wesentlich nöthige Luft kommt in das Ohr aus dem Rachen durch die Eustachische Röhre, so dass sich das Trommelfell zwischen zwei Luftportionen befindet, die mit der Atmosphäre in ungehinderter Verbindung stehen, nemlich zwischen der Luft im Gehörgange und der in der Trommelhöhle. Ist die Eustachische Röhre verstopft, so kann die in der Trommelhöhle eingeschlossene Luft nicht mehr nachgeben, das Trommelfell muss aufhören zu schwingen und der Schall wird nicht mehr zu den innern Theilen des Organs fortgepflanzt, daher dann eine fortwährende Taubheit eintritt.

Eine Verstopfung der Eustachischen Röhre kann aber aus verschiedenen Ursachen entstehen:

Erstens aus einem gewöhnlichen Schnupfen nach Erkältung, wenn die Entzündung die Theile, welche der Mündung der Eustachischen Röhre zunächst liegen, ergreift und dadurch den freien Zutritt der Luft in die Trommelhöhle verhindert. Die Taubheit, welche hieraus entsteht, ist vorübergehend. Häufige Anfälle dieser Art können aber eine dauernde Vergrösserung der Mandeln verursachen, und diese durch ihren Druck die Eustachische Röhre verschliessen. Im vergangenen Februar kam mir der Fall vor, dass Jemand auf diese Art seit dem Jahre 1792 taub war und es ist mir noch ein anderes Beispiel von Taubheit aus derselben Ursache bekannt.

Zweitens entstehen nicht selten im Scharlachfieber Geschwüre in der Rachenhöhle, welche beim Heilen die Eusta-

chische Röhre verschliessen und bleibende Taubheit erzeugen. Da diese Krankheit besonders junge Personen befällt, bei denen nicht so leicht der Nerv im fehlerhaften Zustande ist, so lässt sich in diesem Falle von der angeführten Operation mit der grössten Hoffnung Heilung erwarten.

Drittens kann ein venerisches Geschwür in dem Rachen durch Vernarbung die Eustachische Röhre verschliessen und eine Taubheit bewirken, die sich auf keine Andere Art als durch die Operation heben lässt.

Viertens kenne ich ein Beispiel, dass die Verschliessung der Eustachischen Röhre durch eine Ergiessung von Blut in die Trommelhöhle verursacht wurde.

Endlich ist mir ein Fall von Verengerung in der Eustachischen Röhre vorgekommen, welche zwar der Luft den Durchgang durch diese Röhre nicht ganz versperrte, diesen aber doch ausserordentlich erschwerte. Der Mann, der an diesem Uebel litt, musste, um sich zum Hören geschickt zu machen, Luft aus dem Munde in die Trommelhöhle pressen, wodurch das Trommelfell nach dem Gehörgange zu angeschwellt wurde, und dann musste er durch einen gelinden Druck auf das Ohr einen Theil der Luft aus der Trommelhöhle wieder entfernen. Indem er auf diese Art dem Trommelfell die Freiheit zu schwingen ertheilte, erhöhte er unmittelbar sein Vermögen zu hören.

Dieses sind die gewöhnlichsten Ursachen der Verschliessung der Eustachischen Röhre. Nach den Erfahrungen, welche ich schon gemacht habe, darf ich glauben, dass sich der Taubheit, die hierdurch entsteht, in allen den angeführten Fällen dadurch helfen lasse, dass man das Trommelfell durchbohrt.

Ich wurde zu dieser Operation durch die Ueberlegung bestimmt, dass, da eine kleine Oeffnung in dem Trommelfell dem Gehör nicht schadet und doch hinreicht, der Luft einen freien Durchgang in die Trommelhöhle und aus derselben zu gestatten, eine künstliche Oeffnung in dem Trommelfell die

Stelle vertreten und diese Membran zu ihren Verrichtungen wieder geschickt machen dürfte. Es fand sich bald Gelegenheit, diese Idee auf den Probirstein der Erfahrung zu bringen. Unter den Beispielen eines glücklichen Erfolges hebe ich die folgenden aus, welche mir der Mittheilung am mehrsten werth zu sein scheinen.

Erster Fall. Eine Frau von ungefähr 36 Jahren fragte mich im vergangenen December wegen einer Unpässlichkeit ihres Kindes um Rath. Ich fand sie so ausserordentlich taub, dass es mir sehr schwer wurde, mich ihr verständlich zu machen. Da ich sie über die Ursache ihrer Taubheit befragte, sagte sie mir, sie leide daran seit 1793 und ich fand, dass diese Taubheit durch eine Anschwellnng der Mandeln nach einem Schnupfen entstanden war, den sie sich im Winter dieses Jahres zugezogen hatte. Da sie ängstlich wünschte, es möchte ihr geholfen werden, so durchstach ich ihr sogleich das Trommelfell des linken Ohres, auf dem sie am wenigsten hörte. Kaum war die Operation beendigt, so zeigte sich zu meiner und nicht minder zu ihrer grossen Freude, dass sie auf diesem Ohr Alles hören konnte, was ich ihr, ohne besonders laut zu reden, sagte. Sie verweilte bei mir ohngefähr eine halbe Stunde und als sie mich verliess, war sie fähig, Alles zu vernehmen, was in dem gewöhnlichen Tone der Unterhaltung gesprochen wurde.

Zweiter Fall. Anna Daley wurde den 21. Januar 1801 im Guyhospital meiner Besorgung überlassen. Sie war so taub, dass wenn man ihr die Worte nicht in das Ohr redete, es unmöglich war, ihr verständlich zu werden. Sie war seit 6 Wochen ihres Gehörs beraubt, und die Taubheit kam von einigen Geschwüren in dem Rachen her. Am 25. Januar, vier Tage nach ihrem Eintritt in das Hospital, durchstach ich ihr das Trommelfell des linken Ohrs, nachdem ich mich vorher überzeugt hatte, dass sie den Schlag einer Taschenuhr nicht

hörte, wenn man ihr diese nicht an den Kopf andrückte. Als ich diesen Versuch gleich nach der Operation wiederholte, fand sich, dass sie den Schlag der Uhr auf dem operirten Ohr in der Entfernung von einigen Fuss hörte, während sie mit dem anderen Ohr es durchaus nicht vernehmen konnte, ausser wenn die Uhr ihr wieder hart an den Kopf gehalten wurde. Der Apotheker des Hospitals, Stocker, war Zeuge von diesem Erfolge.

Am 28sten des nemlichen Monats machte ich dieselbe Operation an ihrem rechten Ohr, in Gegenwart von 7 Aerzten, welche sich selbst von der Ursache und dem Grade ihrer Taubheit überzeugten, nachdem das schon operirte Ohr verstopft worden war. Sobald der Stich gemacht war, wurde der Versuch mit der Uhr wiederholt und sie konnte das Schlagen derselben nun in der nemlichen Entfernung als mit dem anderen Ohre hören. Auch verstand sie Alles, was wir in dem gewöhnlichen Conversationstone sprachen, so gut wie wir selbst.

Um mich mit Gewissheit zu überzeugen, dass sie das Schlagen der Uhr wirklich höre, legte ich die Uhr in eine beträchtliche Entfernung von ihr und fragte sie, ob sie sie noch höre. Hierauf antwortete sie: ja vollkommen. Darauf hielt ich die Uhr an, ohne dass sie etwas davon wusste und nachdem ich die Frage wiederholt hatte, horchte sie eine Weile und sagte darauf: ich muss mich getäuscht haben, ich höre sie nicht. In dem Augenblicke setzte ich die Uhr wieder in Gang, worauf sie ausrief: jetzt höre ich sie wieder, und so gut als je in meinem Leben. In diesem Zustande blieb seitdem ihr Gehör, ohne dass die Taubheit, wenn auch nur auf kurze Zeit, wiedergekehrt wäre.

Die Ursache dieser Taubheit lag offenbar in dem Rachen. Das Uebel hatte nicht lange genug gedauert, um irgend eine andere Unordnung in dem Ohre hervorzubringen, und daher trat der gute Erfolg der Operation so unmittelbar nach der-

selben ein, dass der grösste Skeptiker ihn nicht hätte bezweifeln können.

Dritter Fall. Herr Round von Colchester zog Herrn Dr. Baillie wegen seines 17 jährigen Sohnes zu Rathe, der von seiner Geburt an in einem solchen Grad taub gewesen war, dass er dadurch zu Geschäften unfähig zu werden schien. Nachdem sich Dr. Baillie überzeugt hatte, dass der Fehler nicht an dem Gehörnerven lag, schickte er den Jüngling zu mir. Ich fand, dass er mit einem unvollkommenen Zustande der Rachenhöhle geboren war, die ihn unfähig machte, Luft durch die Nase zu blasen, daher die Eustachische Röhre keine Oeffnung hatte. Die Gehörnerven waren dagegen gesund, denn er konnte den Schlag einer Uhr genau hören, wenn er sie zwischen die Zähne oder an die Seite des Kopfes hielt. Auch hatte er ein Brausen in seinen Ohren bemerkt. Ich schlug ihm daher vor, sich das Trommelfell durchbohren zu lassen, wozu er auch sehr bereitwillig war. Die Operation war kaum geschehen, so stand ihm eine neue Welt offen und durch die Menge von Tönen verwirrt, welche nun zugleich auf ihn eindrangen, sank er auf einen Stuhl wie ohnmächtig nieder. Er kam aus diesen Zustande nach einigen Minuten wieder zu sich und da er fand, dass das Gehör auf der einen Seite völlig hergestellt war, wünschte er, dass ich die Operation auch auf dem andern Ohr machen möchte. Dieses geschah sogleich und mit dem nemlichen glücklichen Erfolg, doch ohne dass eine solche Verwirrung der Empfindungen erfolgt wäre. Beinahe zwei Monate nach der Operation hatte ich das Vergnügen, von ihm die Versicherung zu erhalten, dass er weder irgend einen Nachtheil von der Operation noch einen Rückfall erlitten hätte, sondern dass sein Gehör vollkommen gut sei.

Vierter Fall. Herr Brandon aus Ober-Clapton schickte mir im verflossenen Januar eine Person zu, welche

einen Schlag auf den Kopf erhalten hatte, nach welchem sich Merkmale einer Erschütterung des Gehirns und ein Ausfluss von Blut aus beiden Ohren eingestellt hatten. Die Folgen des Schlages auf den Kopf wurden sehr bald gehoben, aber die Taubheit, die sich unmittelbar nach diesem Zufall eingestellt hatte, dauerte fort. Ich reinigte den Gehörgang von dem darin enthaltenen Blute, ohne dass dadurch einige Besserung bewirkt wurde, weshalb ich vermuthen musste, dass noch Blut in der Trommelhöhle sei, welches die Schwingungen des Trommelfelles hemme. Einige Tage darauf durchstach ich das Trommelfell und als ich das Instrument herauszog, fand sich einiges dunkel gefärbtes Blut an der Spitze desselben. So oft ich nachher sein Ohr untersuchte, zeigte sich immer wieder Blut in dem Ohrenschmalze. Dieses dauerte ohngefähr zehn Tage lang fort und während dem fand sich das Gehör allmählig wieder. Es sind mir frühere Beispiele von Taubheit aus derselben Ursache bekannt, und es ist mir wahrscheinlich, dass das auf solche Weise ergossene Blut einen beständigen Zufluss des Blutes nach sich gezogen und so die Trommelhöhle fortwährend angefüllt habe.

Die ganze Operation, welche nöthig ist, die hier beschriebene Art von Taubheit zu heilen, besteht darin, dass man eine Canüle von der Stärke einer gewöhnlichen Sonde, in welcher ein Troikar verborgen ist, so in den Gehörgang einbringt, dass sie dicht an das Trommelfell anliegt, und dass man dann diese Membran mit dem Troikar durchbohrt. Der Troikar muss so eingerichtet sein, dass er nicht mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll aus der Canüle hervorragt, damit er nicht die gegenüberliegende Wand der Trommelhöhle verletzt. Sollte er indessen auch hier das Periosteum berührt haben, so wird dieses keinen beträchtlichen Nachtheil hervorbringen. Die Oeffnung muss an dem vorderen und unteren Theile des Trommelfells unter dem Griffe des Hammers gemacht werden, damit dieser nicht ver-

letzt werde, weshalb es durchaus nothwendig ist, dass der Operateur die Lage desselben genau kenne.

Das Trommelfell besitzt zwar Blutgefässe, allein diese sind so klein, dass sie nur wenig bluten, und wenn daher viel Blut sich zeigen sollte, so darf man annehmen, dass die Operation nicht gehörig gemacht worden sei. In einem gesunden Ohr ist sie übrigens so wenig schmerzhaft, dass wenn sie an dem einen Ohr vollbracht worden ist, der Kranke nie Widerstand zeigt, dieselbe auch an dem andern Ohr machen zu lassen. Der Schmerz bei dem Durchstechen ist nur momentan und es folgt auch sonst auf die Operation keine weitere Beschwerde *).

Da diese Operation in keinem anderen Falle von Taubheit Hilfe leistet, als nur in einen solchen, wo die Taubheit von einer Verschliessung der Eustachischen Röhre herrührt, so wünsche ich sehnlichst, dass sie nur in solchen Fällen angewendet werde, die offenbar dahin gehören. Folgende Kennzeichen sind es, die mich annehmen lassen, ob die Eustachische Röhre offen oder verschlossen ist:

1) Wenn der Schwerhörige, von den man vermuthet, dass bei ihm die Eustachische Röhre nicht offen ist, bei heftigem Aufblasen der Nase das Gefühl von Anschwellung (oder von Vollheit) hat, so ist die Röhre offen. Dieses Gefühl entsteht dadurch, dass das Trommelfell durch den eindringenden Luftstrom nach aussen gepresst wird, weshalb sie auch einen freien Durchgang durch diese Röhre haben muss.

2) Ist die Eustachische Röhre verschlossen, so muss doch der Taube den Schlag einer gehenden Taschenuhr hören können, wenn man sie zwischen seine Zähne bringt oder an

*) Die Operation wird nur schmerzhaft, wenn das Ohr vorher durch reizende Mittel, die man in den Gehörgang gebracht hat, entzündet worden ist. Deshalb ist es angemessen, so lange zu warten, bis die Entzündung beseitigt ist.

die Seitentheile des Kopfes andrückt. Hört er ihn in diesen Fällen nicht, so kann die Operation nichts helfen, weil der Gehörnerv seine Wirksamkeit verloren hat.

3) Es ist nothwendig, dass man untersuche, ob irgend ein Uebel im Schlunde oder in der Nasenhöhle der Taubheit vorhergegangen ist.

4) Ist blos die Eustachische Röhre verschlossen, so leidet der Taube nicht an einem solchen Getöse in dem Kopfe, wie es sich bei der nervösen Taubheit einfindet, über die ich noch Einiges hinzufügen will.

Die Ursachen der Taubheit sind ausserordentlich zahlreich. Mehrere derselben, welche ihren Sitz blos in dem Gehörgange, in dem Trommelfelle, in der Trommelhöhle oder in der Eustachischen Röhre haben, lassen Hilfe von der Chirurgie erwarten. Es giebt eine Art von Taubheit, welche gleich dem schwarzen Staar am Auge von einer Krankheit des Nerven abhängt, und in diesem Falle würde es eben so thörigt sein, Hilfe von Durchbohrung des Trommelfells zu erwarten, als wenn man glaubte, bei einem Fehler des Sehnerven das Gesicht durch Ausziehung des Staares wieder geben zu können. Diese Art von Taubheit kommt häufiger vor als jede andere, vorzüglich bei alten Leuten, doch manchmal auch in dem zarten und reizbaren Alter der Jugend. Ich weiss, dass sie auch durch Angst und Kummer entstanden ist. Gewöhnlich stellt sie sich allmählich ein und solche Personen hören zu einer Zeit besser als zur andern. Ein trüber Tag, ein warmes Zimmer, Unruhe des Geistes oder Furcht machen, dass sie beträchtlich schlechter hören. In freier Luft, in geräuschvollen Gesellschaften und in einer Kutsche ist ihr Gehör besser als an eingeschlossenen, stillen und geräuschlosen Orten. Sie fühlen oft ein Pulsiren im Ohr und hören ein Geräusch, welches bald dem Brausen des Meeres, bald dem Lauten entfernter Glocken gleicht.

Gewöhnlich beginnt diese Taubheit mit einer verminderten Absonderung des Ohrenschmalzes, welches der Kranke einer Erkältung des Kopfes zuzuschreiben pflegt, und dieses dauert so lange, als das Uebel währt. Im Anfange kann man einige Erleichterung durch Anwendung von Reizmitteln verschaffen, welche die Schmalzdrüsen zu erregen vermögen, und zu diesem Zweck in den Gehörgang eingebracht werden müssen. Bewirken sie keine Absonderung des Ohrenschmalzes, so sind sie eher schädlich als nützlich. Hat man das Gehörorgan bei diesem Zustande lange vernachlässigt und hat das Uebel schon ziemlich lange gedauert, so kann man meiner Meinung nach vernünftiger Weise keine Hoffnung hegen, es wieder herzustellen.

Auch wenn andere in dem Labyrinth enthaltene Theile eine Veränderung erlitten haben, vermag, wie ich fürchte, keine Kunst des Wundarztes dem, der an Taubheit leidet, Hilfe zu verschaffen. Der innerste Theil des Ohrs, das Labyrinth, ist von Natur mit Wasser angefüllt, in welchem der Gehörnerv sich ausbreitet und durch dessen Wellenbewegung er Eindrücke erhält, die er dem Gehirn zuführt. Wenn in dieser Abtheilung des Gehörorgans statt der Flüssigkeit ein fester Körper abgeschieden wird, so geht das Hörvermögen verloren oder wird beträchtlich vermindert. Dass hierin wenigstens eine Ursache des Nichthörens Taubgeborener besteht, die, weil sie bei dem Unterricht in Sprechen nichts verstehen können, stets stumm sind, ergiebt sich aus folgender Zergliederung:

Cline war von Dr. Walshmann zu Kennington ersucht worden, den Kopf eines jungen taubstummen Mannes zu untersuchen, welcher an einem Fieber gestorben war. Bei der Untersuchung der Gehörorgane fand er alle Theile eben so vollkommen ausgebildet wie in einem gesunden Ohr, mit Ausnahme des Vorhofs, der Schnecke und der Bogengänge, die statt mit Wasser mit einer käseartigen Substanz angefüllt

waren. Aus einem solchen Fehler musste nothwendig Taubheit entstehen, weil die Masse, die hier die Stelle der Feuchtigkeit einnahm, durch die Bewegung der Häute, welche das Vorhof - und Schneckenfenster verschliessen, nicht in Undulation versetzt werden und somit ein Eindruck zu den Gehörnerven nicht gelangen konnte.

Ich habe diese Fälle von Taubheit hier beschrieben, weil man sie mit der Taubheit verwechseln könnte, die von einem Verschluss der Eustachischen Röhre entsteht. Ich hätte noch andere hinzufügen können, allein Berufsgeschäfte verhindern mich, diesem Gegenstande so viel Zeit zu widmen, als die Wichtigkeit desselben zu verdienen scheint. Schon habe ich die Freude, Mehrere der Gesellschaft wiedergegeben zu haben, die an den Vergnügungen derselben nicht Theil zu nehmen vermochten, und ich hoffe dadurch Andere zu bewegen, auf diesen so wichtigen und von den Aerzten zu sehr vernachlässigten Gegenstand ihre Aufmerksamkeit zu lenken. Eine genaue Kenntniss des Ohrs ist unter den Aerzten keineswegs allgemein und eben so wissen die wenigsten von diesen, sich in die Krankheiten desselben zu finden. Es ist ein allgemeines Vorurtheil, dass das Ohr ein zu zartes Organ sei, als dass man an demselben operiren könne und Tausende, denen das Gehör hätte wiedergegeben werden können, wenn man ihnen frühzeitig Hilfe geleistet hätte, haben deshalb taub bleiben müssen. Dieses Vorurtheil wird aber, wie ich hoffe, jetzt verschwinden.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Stellt das äussere Ohr, den Gehörgang, das Trommelfell und die Eustachische Röhre dar.

a. Der Gehörgang.

b. Das Trommelfell.

c. Die Trommelhöhle.

d. Die Eustachische Röhre.

Fig. 2. Stellt das Perforatorium dar, wie es bei der Operation eingeführt wird.

Fig. 3. Das Trommelfell des Herrn G., von dem man nichts weiter als einige Reste erblickt (S. S. 115)

Fig. 4. Ein von einem Schlage zerrissenes Trommelfell (S. S. 113)

Fig. 5. Ein Trommelfell, das bei der Entfernung einer Stecknadel zerrissen wurde (S. S. 113).

Fig. 6. Zeigt das Trommelfell von einem Arzte aus der Stadt, durch welches ein schwammiger Auswuchs geht. Auf diesem Ohr ist er sehr taub.

Fig. 7. Das andere Trommelfell von derselben Person.

Fig. 8. Das Trommelfell des Herrn P. von welchem S. 104 u. f. die Rede war.

Fig. 9. Ein Trommelfell im natürlichen Zustande, um die Verbindung des Hammergriffes mit der Membran zu zeigen.

Fig. 10. Stellt die Oeffnung im Trommelfell nach der Perforation dar.

XI.

Weitere Untersuchungen und Verhandlungen über den Paukenfellstich;

angestellt

von

Michaelis und Himly *).

„Nec solum cavendum, ne homines aliquot intempestiva mem-
„branae tympani perforatione detrimentum nunc capiant, sed ne
„fides operationis hujus certis in casibus saluberrimae pereat, cum
„fidei artis ipsius medicae experimentis strepentibus, intempesti-
„vis et tantummodo ephemeris pessime consulatur, uti, quod do-
„lendum, in galvanismo, magnetismo animali et electricitate satis
„superque experti sumus ..... Ne pluribus operationibus im-
„prosperis surdi iterum credant, surditatem sanari non posse, nul-
„lumque hoc in morbo a medicis expectandum esse auxilium, ideo
„simus prudentes, eoque minus novo hocce remedio abutamur,
„quo majorem utilitatem certis in casibus ei tribuamus."

Himly de perforatione tympani.

Die Nachricht, welche ich von der von mir in der hiesigen Königlichen Sozietät der Wissenschaften am 9ten August 1806 über die Durchbohrung des Paukenfells gehaltenen Vorlesung, ehe sie abgedruckt werden konnte, in den Göttingischen gelehrten Anzeigen (1806. St. 147.) gab, welche dann durch den Reichsanzeiger (1806. St. 261.) und das Hufelandsche Journal der praktischen Heilkunde schnell verbreitet wurde, erreichte eben so schnell den einen ihrer Zwecke, nemlich der Uebereilung zu steuern, mit welcher einige Aerzte Deutschlands diese Operation theils anwandten, theils allen Tauben in Volksblättern anpriesen. Der Erfolg war so schnell und

*) Aus K. Himly's Bibliothek für Ophthalmologie, Kenntniss und Behandlung der Sinne überhaupt in ihrem gesunden und kranken Zustande. Hannover, 1816. Bd. I. St. I. No. 3. S. 68 — 88. und St. 2. No. 2. S. 249 — 345.

meine Prophezeihung traf so schnell ein, dass, als die Abhandlung selbst abgedruckt wurde, der Schwindel schon so weit gedämpft war, dass ich in dem Abdrucke einiges Gegeneifernde schon weglassen konnte; der Schaden jenes Feuereifers für diese Operation war aber schon geschehen, alle Blätter verstummten von der so hochgefeierten Operation, Keiner sagte ferner, dass er sie ausübe, und Diejenigen, welche sich so viel und laut mit ihr beschäftigt hatten, schwiegen. Dies Letzte hielt ich für nicht ganz richtig, Kunst und Wissenschaft mussten, meinte ich, wo es möglich war, doch auch einigen Vortheil von den Experimenten ziehen, die man zu Hunderten gemacht hatte. Diejenigen, welche sich gar zu lebhaft für diese Operation geäussert hatten, benahmen und rüsteten sich feindlich gegen mich, an sie konnte ich also nicht anknüpfen, ich glaube dies aber versuchen zu können bei dem Oberhofrathe Michaelis in Marburg, demjenigen, der diese Operation in Deutschland zuerst verrichtet hatte, durch welchen Hunold in Cassel sie kennen lernte, der auch in dem Reichsanzeiger über sie Bekanntmachungen einrücken liess, aber mit Mässigung und Umsicht. Derselbe entsprach meinen Erwartungen ganz, und knüpfte mit mir den Bund, die Resultate dieser im grossen angestellten Experimente auszumitteln und bekannt zu machen. Seine braven Worte, welche er mir darüber am 14ten November 1806 zur Antwort auf meine Aufforderung schrieb, halte ich mitzutheilen, für Pflicht.

„Es freut mich recht sehr, dass Sie meinen Gesinnungen in Absicht der bewussten Operation so völlige Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Sie werden aus einem Inserat, was ich vor etwa zehn Tagen in den Reichsanzeiger eingesandt habe, noch mehr sehen, dass ich durchaus nicht der unbedingte Lobredner dieser Operation bin, dass sie mir nur unter vier und dreissig Malen vier Mal beträchtlich geholfen hat, und dass ich selbst noch bei diesen Fällen völlige Entschei-

dung von der Zeit erwarte; dass ich eine fehlgeschlagene Operation dieser Art schon im Juni 1804 im Siegenschen machte, dass ich mit einem Instrumente seit Junius dieses Jahrs operire, dass mit dem Ihrigen manches ähnliche hat u. s. w. Mag auch in Deutschland zuerst operirt haben, wer will, mir ist es gleichgiltig; aber den Ruhm wollen wir uns von Niemand nehmen lassen, ohne kleinlichen Neid, ohne andere als solche Rücksichten, die der Wissenschaft und uns zur Ehre gereichen, das Unsrige zur Vervollkommnung dieser Operation beizutragen, und, wenn wir am Ende doch finden sollten, dass sie in keinem Falle leistet, was wir von ihr hoffen, den Muth zu haben, dies öffentlich zu sagen, damit die Leute nicht in ihren Erwartungen getäuscht, und um ihr Geld und Trommelfell gebracht werden."

Der letzte Fall, dass die Operation durchaus zu verwerfen, und nicht blos sehr einzuschränken und an ihr zu bessern sei, hat Gott Lob nicht Statt, welches ich für diejenigen im Voraus bemerke, welche die nachfolgenden Untersuchungen sonst vielleicht für zu weitläufig halten könnten.

Ich überliess an Michaelis besonders die neueren geschichtlichen Nachforschungen, weil ich nach der von mir so erklärt genommenen Gegenpartie für mich wenig Zugang zu ihren Quellen erwarten durfte, das Werk reifte aber langsam, da dazu mancher Brief nöthig und die Communication in jenen Jahren oft erschwert war. Darüber starb Michaelis leider auch weg, Hunold war schon früher gestorben, dann starb auch Saunders, und es schien fast, als solle selbst das Andenken von dieser Operation aussterben. Hiernach wird, denke ich, den Leser angenehm überraschen, wie viel ich darüber doch nach und nach mittheilen werde, wovon er aber das Meiste den Bemühungen des verstorbenen Michaelis zu verdanken haben wird, und dem glüklichen Zufalle, dass ich in den Besitz

seiner über diesen Gegenstand gesammelten Papiere gekommen bin. Diese waren dem fleissigen Manne allmählich unter den Händen angewachsen, und am 3ten Juli 1812 schrieb er mir zuletzt: „Ich bin bei der Musterung aller meiner den Trommelfellstich betreffenden Papiere. Wenn diese Abhandlung, zu welcher Sie mich vor einigen Jahren aufmunterten, nicht zu dickleibig wird, so steht sie Ihnen für Ihr Journal zu Diensten. — Leben Sie wohl und glauben an meine innige Hochachtung.“ Dies waren leider die letzten Zeilen, die ich von ihm erhielt, und ich führe sie deshalb an, um, wenn dies nöthig sein sollte, mich wegen Herausgabe dieses *operis posthumi* zu legitimiren. Zu einer vollständigen Abhandlung fand ich es zugerichtet, aber noch nicht vollendet, ausserdem in jener Absicht der Vollständigkeit auch Bekanntes wiederholt, weshalb ich diese Papiere nicht ganz mittheile, aber selbst dasjenige angeben werde, was ich auslasse.

Als Einleitung hatte er folgende Worte geschrieben: „Ein Buch über misslungene ärztliche Versuche wäre ungleich wichtiger, als zehn Bücher glücklicher Erfahrungen. Auch schon seine Seltenheit müsste es empfehlen. Im kleinen gehört diese Abhandlung unter diese Kathegorie. Es war eine Zeit, wo ich mir sehr viel von dem Vorschlage versprach, Taubheiten durch den Trommelfellstich zu heilen. Jetzt sind meine Hoffnungen sehr gemässigt, und ich halte es um so mehr für Pflicht, dies dem Publicum zu sagen, je mehr ich anfangs diese Heilmethode zu verbreiten gesucht habe. Doch wird man mir die Gerechtigkeit nicht versagen, dass ich im Reichsanzeiger vor überspannten Hoffnungen gewarnt habe. Man muss endlich einmal erfahren, was die mit so viel Lebhaftigkeit angekündigte Operation *) für ein end-

*) Hier stand erst: nach vier Jahren, dann war corrigirt: nach acht Jahren, also 1808, wenn er von Cooper's erster Ope-

liches Resultat liefert. Zu diesem Zwecke will ich hier meinen Beitrag liefern.“

Hierauf liess er folgen eine Geschichte der Operation, wie sie aus meiner Commentatio bekannt ist, und worin sich nur die später herausgekommene Dissertation des Herrn Professor Fuchs nachgetragen befindet, deren ich in der Folge noch erwähnen werde. Dann Beschreibung der Instrumente, der Operation selbst, und dann Krankengeschichten, die bekannten von Cooper *), von Maunoir **), Cellier ***) und der Vollständigkeit wegen waren selbst Hunold's in der Casselschen Zeitung und dann im Hufeland'schen Journale mitgetheilten Fälle wieder abgeschrieben. Das Schätzbare in dieser Rubrik sind die von Michaelis selbst verrichteten sieben und dreissig Operationen, deren vollständige Beschreibung ich mittheilen werde, unter der Rubrik der Nachforschungen. Wegen der Bekanntmachung der Briefe erwarte ich keine Beschuldigung, von allen sind die Originale zwar auch in meinen Händen, aber Michaelis hatte sie auch durch eigenhändiges Abschreiben seinem Manuscripte einverleibet.

I. Nachforschungen über den weitern Erfolg der Operationen.

1. Maunoir's Operationen.

Da diese einiges Interessante mittheilen und, so viel ich weiss, in unsere Sprache noch nicht übersetzt sind, so schicke

---

ration rechnete, oder 1812, wenn er von seiner eigenen ersten datirte, welche er im September 1804 verrichtet hatte.

) Uebersetzt in Hufeland's, Schreger's und Harles's Journal der ausländischen med. Literatur. B. II. S. 544. u. d. f.

*) L. P. Maunoir *sur une maladie de l'organe de l'ouie, guérie radicalemeut (?) par la perforation de la membrane du tympan.* s. *Journ. de médicine, chirurgie etc. par Corvisart etc. T. 9. P.* 106.

**) Daselbst. S. 202 — 204.

ich die Beschreibung derselben, wie sie Michaelis Manuscript übersetzt enthält, voraus.

Hr. F** T**, fast vierzig Jahr alt hatte sein Gehör, als Folge einer langwierigen Krankheit des Rachens verloren. Es war ganz deutlich, dass bei ihm die Eustachischen Trompeten gänzlich verstopft waren. Wenn er die in dem Munde und der Nase befindliche Luft zurücktrieb, so konnte er keinesweges das Trommelfell spannen und nach auswärts treiben, was bei dem gesunden Zustande der Organe des Gehörs leicht ist. Man musste, um sich ihm verständlich zu machen, ihm in die Ohren schreien, und ohngeachtet er schon mehrere Jahre taub war, so konnte er doch nicht dem Redenden an den Lippen absehen, was gesprochen wurde. Es ist vielleicht nicht unnütz zu bemerken, dass es zum vollkommenen Gehöre erforderlich ist und zur freien Ausübung der Functionen des Trommelfells gehört, das diese Haut zwischen zwei mit der Atmosphäre im Gleichgewicht stehenden Luftsäulen steht, und dass diese beiden Luftsäulen in freier Verbindung mit der Atmosphäre sind. Dies wird im natürlichen Zustande auf der einen Seite durch die Eustachische Trompete bewirkt, welche aus dem hintern Theile des Mundes nach der Trommelhöhle zu geht und auf der andern Seite durch den äussern Gehörgang. Wenn durch irgend einen Zufall die Eustachische Trompete verstopft wird, so bleibt die in der Trommelhöhle eingeschlossene Luft immer dieselbe. Sie ist nicht mehr im Gleichgewicht mit der äussern Luft. Das Trommelfell theilt die Schallschwingungen nicht mehr der innern Luftsäule, und folglich dem innersten Gehörorgan mit. In solchen Fällen gab es kein Mittel, das Gleichgewicht zwischen diesen beiden Luftsäulen wieder herzustellen, als das, die Eustachischen Trompeten wieder in ihren vollkommenen Zustand herzustellen. Dies ist bis jetzt höchst schwer gewesen, ja meistens unmöglich. Man kann aber noch das Trommelfell durchbohren, und da

durch eine Verbindung zwischen der äussern Luft, mit derjenigen bewirken, die in dem äusseren Gehörgange ist. Ich wählte das Letztere nach dem Beispiele Cooper's. Es entsprach meinen Wünschen. Ich machte diese Operation auf dem rechten Ohr mit einem sehr kleinen Troicart, der nur drei Millimeter im Durchmesser hatte. Im Augenblicke, wo das Instrument zurückgezogen ward, sprachen wir mit gedämpfter Stimme. Hr. F. aber, statt uns zu antworten, blieb unbeweglich auf seinem Stuhle sitzen, mit einem betrübten Ansehn. Dann sagte er uns: Um Gotteswillen schreien sie nicht so; sie thun mir weh. — Ich ging nun in der Stube herum. Das Geräusch meiner Stiefeln machte ihn zittern. Er sprang mehreremale vom Stuhl auf, und verstopfte sich dann das Ohr mit dem Finger. Das Schnalzen mit den Fingern, brachte ihn ausser sich, wie ein Pistolenschuss thun würde, welchen man vor dem Ohre eines Mannes abfeuert, der sich dessen gar nicht versieht. Wenn man ihn mit sehr leiser Stimme ins Ohr flüsterte, so klagte er, dass man zu laut redete. Hr. F. hört entweder zu viel, oder zu wenig; nemlich sein Ohr hat die Fähigkeit verloren, sich den verschiedenen Modulationen der Töne anzupassen.

Acht Tage nachher hatte Hr. F. diese ausserordentliche Empfindlichkeit verloren, welche ihm die scharfen Töne fast unerträglich machte. Er hatte von Neuem hören gelernt. Jetzt wünschte er, dass ich auch das andere Trommelfell durchbohren möchte. Ich machte diese Operation, sie brachte aber nicht die geringste Wirkung hervor. Zwanzig Tage nach dieser zweiten Operation, kam Hr. F. zu mir. Ich untersuchte seine Ohren mit Hilfe eines sehr schönen Sonnenlichtes. Man sah auf dem rechten Ohr das Trommelfell sehr deutlich, über welches queer eine kleine Narbe an seinem vordern Theile herlief, und kaum konnte man ein sehr kleines Loch in der Mitte derselben wahrnehmen. Das Gehör war doch nur we-

nig vermindert. Hr. F. fürchtete, dass diese sehr kleine Oeffnung sich gänzlich schliessen möchte, und wünschte, dass ich dieses Trommelfell noch einmal durchbohren möchte. Ich machte die Operation, die für den Kranken ganz schmerzlos war, aber nicht ohne eine leichte Vermehrung der Empfindlichkeit des Ohrs. Ich untersuchte nun auch das linke Ohr, und da ich einen schönen Sonnenstrahl auf den Boden des äussern Gehörganges fallen liess, bemerkte ich deutlich eine falsche Membran. Sie hing an der ganzen Peripherie des äussern Gehörganges an, und war nur höchstens vier Millimeter von dem Trommelfell entfernt. Sie ähnelte diesem sehr. Ich nahm auf einmal diese falsche Membran mit der Pincette weg, und sah das dahinter liegende Trommelfell, das mir unberührt und gesund schien. Es war mir wahrscheinlich, dass ich bei der zweiten Operation nur diese falsche Membran berührt hatte. Ich durchbohrte nun auf der Stelle das wahre Trommelfell. Was aber mich sowohl als meinen dabei gegenwärtigen Bruder verwunderte, war das, dass Herrn F. die Wiederherstellung des Gehörs auf dem linken Ohr dieselben Empfindungen von Verwunderung und ausserordentlich starker Sensibilität verursachten, diese sich bei dem geringsten unvermutheten Geräusch äusserten; und dies, nachdem er schon auf dem rechten Ohr wieder zu hören gelernt hatte. Auch das ist sehr merkwürdig, dass er die Bewegung einer Uhr nicht hören kann, ohngeachtet er gegen manches weit geringere Geräusch sehr empfindlich ist.

Diese letzte Sonderbarkeit, fügte Michaelis hinzu, ist mir nicht selten vorgekommen, dass Leute einen weit stärkeren Schall nicht hören konnten, da sie doch das Gekritzel einer Feder, welche sie nicht sahen, deutlich vernahmen. Auch habe ich Fälle gehabt, wo Leute das Anschlagen an die Glocke meines Gehörmessers in einer kleinern Entfernung nicht, wohl aber in einer grösseren hören konnten. Ich suchte

doch bei diesen Versuchen alle Umstände gleich einzurichten. Der Hammerschlag gegen die Glocke ward durch eine losgedrückte Feder bewirkt, so dass die Intensität des Schlages immer dieselbe war.

Die Fortsetzung dieser Krankheitsgeschichte und das Resultat einiger andern, liefert die folgende Antwort von Maunoir an Michaelis.

„*Je voudrois que ce, que j'ai à vous dire, fût plus satisfaisant et pour l'art, et pour vous, et pour moi. J'ai pratiqué* 5 *ou* 6 *fois la perforation de la membrane du tympan, comme dernière ressource dans des surdités reputées incurables, et qui certainement ne dépendroient pas de l'obstruction de la trompe d'Eustache. Cette operation n'a dans aucun de ces cas produit un effet avantageux. La seule, qui m'a réussi, et celle dont vous avez lû les détails dans les journaux françois où anglois (Astley Cooper l'a publié). Mais, ainsi que vous paroissez le soupçonner, l'heureux résultat de cette opération n'a point été permanent. L'ouie qui étoit tout d'un coup revenue d'une sensibilité exquise, est devenue de mois en mois plus obtuse et plus foible, et enfin au bout d'un an, si je ne me trompe, Mr. F. est revenu de Turin à Geneve, où je lui ai de nouveau perforé les deux tympans avec succès, mais d'une manière moins remarquable, que moins étonante, que la première fois. J'ignore le résultat, quant à la durée des effects de cette seconde operation, parce que Mr. F. n'habite pas Genève; mais je ne doute pas, que dans le cas la retour de la surdité ne dépende de l'obliteration de la playe faite à la membrane. Je ne puis approuver l'emporte pièce, proposé dernièrement par un chirurgien françois, parceque cet instrument ne*

trouvant pas de point d'appui, doit déchirer la membrane. J'ai pensé, que si j'avois de nouveau l'occasion de faire cette operation, j'employerois un troicart rougià blanc, et conduit dans une canule, dans laquelle il pourroit passer très librement. Je crois, qu'on détruiroit avec moins d'inconvénient, et plus sûrement une petite partie de la membrane du tympan. Mais l'expérience seule peut décider."

2. Hunolds Fälle.

Hierüber hinterliess Michaelis Folgendes:

Vorzüglich begierig war ich, schrieb er, auf das Resultat, was die vielen Operationen, die mein verstorbener Freund der Hofrath Hunold, machte, gegeben hätten. Dass es ihm im Ganzen nicht besser als mir gegangen sein möchte, vermuthete ich schon daraus, weil er, als ich ihn im Zenith seines Feuereifers für die Operation in Cassel besuchte, nur unter so Vielen auch in dieser Stadt operirten, nur Einen vor mehr wie 4 Wochen von ihm behandelten zeigen konnte, welcher gut hörte. Ich wandte mich daher an seinen Schwager, den braven Hofrath Faust in Bückeburg, mit desto mehr Zuversicht, weil ich wusste, dass Hunold sich alles, was diese Sache betraf, über die er etwas drucken lassen wollte, sorgfältigst aufgeschrieben hatte. Ich erhielt aber leider von jenem folgende, meine Hoffnungen völlig zernichtende Antwort: „Bückeburg den 30ten December 1810. *Infantum jubes renovare dolorem!* Gern würde ich Ihnen und der Wahrheit dienen. Unerwartet und plötzlich überraschte ihn aber der Tod. Seine Papiere sind nicht in Ordnung und nicht vollendet. Er hatte Vorliebe, grosse, für seine Sache. Und da doch der Mensch und seine Gesundheit viel zu wichtig, ja heilig sind, als dass man in Sachen des Menschen und seiner Gesundheit, wo das Messer ins Spiel kommt, ohne vollkommenes Licht, und ohne die reinste vorurtheilloseste Wahrheit reden darf, so kann

Ihnen und der Wahrheit, die hier noch unter einem dichten Schleier verborgen liegt, nicht dienen. Am besten wäre es wohl, wenn die Sache unentschieden ruhen bliebe, bis ein glücklicher Genius die Wahrheit in ihrem ganzen Glanze enthüllte. Sollten Sie was in dieser Sache schreiben, und wünschen diesen Brief drucken zu lassen, so hönnen Sie es.“

Diese Erklärung bedarf keines Commentars. —

Ich hatte mich mit meiner Frage auch an Hr. Hofrath Weitz, den vertrauten Freund des Verstorbenen, gewandt. Von ihm erhielt ich folgende Antwort:

„Ihre Frage, in Absicht der Ohroperationen des verstorbenen Hunold, kann ich Ihnen in so fern bestimmt beantworten, dass mir wenigstens kein einziger Kranke bekannt ist, welcher dauerhafte Besserung durch diese Operation erhalten hat. Die meisten waren täuschend. Die anscheinend gute Wirkung verlor sich schon in den ersten Tagen. Der, welcher am gewissesten und auffallendsten Hilfe hatte, war ein hiesiger Schlosser *). Selbst dieser verlor aber nach 4 bis 6 Wochen die guten Wirkungen, und hörte nachher schlechter als vorher. Meine genaue Bekanntschaft mit dem Verstorbenen und der öftere Umgang würden mir einen günstigen Fall, welcher für uns beide viel Interesse gehabt haben würde, nicht unbekannt gelassen haben.“

Ich wusste, dass Hr. Regimentschirurgus Mangold der Zeuge und Gehilfe bei allen Hunold'schen Ohroperationen gewesen war. Ich schrieb also auch an ihn, und erhielt von diesem meinen ehemaligen Zuhörer folgende Antwort:

„Die Resultate der vielen Hunold'schen Trommelfellstiche sind für die Sache äusserst ungünstig ausgefallen. Ich bin damals bei allen diesen Operationen gegenwärtig ge-

*) Vermuthlich Schlossermeister Wienbrecht. Siehe die zweite Hunold'sche Krankengeschichte.

wesen. Ich weiss unter den hundert und einigen achtzigen keine einzige, wo der Erfolg unsern Erwartungen nur einigermassen entsprochen hätte. Lipsius, ehemaliger Vorreiter des Landgrafen Wilhelm VIII., sagt mir heute (den 20sten Julius 1812), es sei ihm allerdings in den ersten Tagen nach der Operation vorgekommen, als höre er besser, nach einigen Wochen aber sei die Harthörigkeit im vorherigen Grade wieder eingetreten. — Schlossermeister Wienbrecht sagt, er habe nach der Operation ein Brausen in den Ohren, mit einem vermehrten, aber undeutlichen Gehör wahrgenommen; nachher aber sei der vorige Zustand wieder eingetreten. — Schlossermeister Schaub sagt mir ganz dasselbe; nur habe bei ihm das Brausen Monate lang ohne vermehrtes Gehör angehalten. — Bei drei taubstummen Kindern hat die Operation gar nichts gewirkt. Das eine war ein Knabe des Hofraths Völkel, das zweite die Tochter des Bleicher Herbolds, und das dritte ein Mädchen von Simmershausen.“

3. Sickler's Fälle.

Da der Hr. Dr. Sickler in dem Reichsanzeiger auch Etwas über diese Operation bekannt gemacht hatte, schrieb Michaelis auch an Diesen und erhielt von dessen Vater, dem berühmten Pomologen, zur Antwort, sein Sohn sei nach Liefland abgegangen, soviel er aber davon wisse, habe derselbe in den letzten Jahren nicht viel aus dieser Operation gemacht, auch bestimmt sie in denselben nicht mehr verrichtet, folglich müsse sie keinen guten Erfolg gehabt haben.

4. Eschke's Fälle.

Professor Eschke benachrichtigte den Oberhofrath Michaelis auf seine Anfrage, dass diese Operation bei keinem einzigen Taubgeborenen den mindesten Nutzen geschafft habe. Die Zeichen von verstopfter Eustachischer Trompete haben sich aber auch bei keinem einzigen derselben gefunden.

5. Sieben und dreissig Operationsgeschichten aus Michaelis Tagebuche.

1) Ein Bergmann von 45 Jahren, aus der Gegend von Siegen, war von Jugend auf gänzlich taub und stumm auf beiden Ohren. Alle an ihn gethane Fragen gaben in Absicht der Ursache der Taubheit nicht die allergeringste Aufklärung. Ich durchbohrte ihm den 4ten September 1803 mit einem Troicart beide Trommelfelle. Das Geräusch der Durchbohrung war allen Umstehenden hörbar. Er empfand einen geringen Schmerz. Blut kam fast gar nicht. Aber Veränderung in Absicht seiner Taubheit war gar nicht zu bemerken. Gegenwärtig waren unter Andern Hr. Oberbergrath Becher, Dr. Crevecoeur etc.

2) Maria Schreiberin, 22 Jahr alt, aus Nassenhausen bei Arolsen, kam den 13ten Mai 1806 zu mir; hatte die Kinderkrankheiten, aber sonst keine andere gehabt, auch war ihre monatliche Reinigung immer ordentlich, im 14ten Jahre aber fing sie an, schwer auf dem linken Ohre zu hören. Vor 4 Jahren brauchte sie den Galvanismuss, darnach wurde es aber schlimmer. Vor einem Jahre badete sie in Wildungen und trank auch dieses Wasser, spritzte auch auf den Rath des seligen Hr. Leibmedicus Steinmetz etwas Scharfes ins Ohr, wonach es aber viel schlimmer wurde. Jetzt hört sie auf dem linken Ohre nur noch, wenn man sehr laut hinein schreit, auf dem rechten aber hört sie noch ziemlich, obgleich nicht so gut, als sonst. Sie klagt über beständiges Ohrenbrausen. Ihre Stimme ist nicht lauter, als die anderer Leute. Die versuchten Einspritzungen in die Eustachische Röhre machten ihr so viel Kitzel, dass sie mit selbigen nicht weiter fortfahren lassen wollte. Hingegen wurde die vorgeschlagene Durchbohrung des Trommelfells unternommen. Ich durchbohrte am linken Ohre mit einem Troicart den aller-

untersten Theil des Trommelfells, um die Handhabe des Hammers zu schonen, die sich am obern Theil desselben befestigt. Der Stich verursachte fast gar keine Schmerzen. In dem Augenblicke der Durchbohrung vernahm man ein sehr merkliches Geräusch. Es kamen einige Tropfen Blut zum Ohre heraus. Der Erfolg war auffallend. Vorher hatte sie auch von dem allerlautesten Reden nur ein Geräusch, aber durchaus keine artikulirten Töne hören können, und man hatte durch dies Ohr nicht anders, als durch das sogenannte Wichmannische Hörrohr (das aber weit älter als Wichmann ist), mit ihr reden können; jetzt gleich nach der Operation verstand sie, wenn sie das rechte Ohr ganz zuhielt, doch alles das, was man mit ihr mit sehr gemässigter Stimme sprach, auf das vollkommenste. Ich bemerkte übrigens nach der Operation durchaus nicht die grosse Empfindlichkeit des innern Ohrs, welche Andere bemerkt haben wollen. Es ward ihr etwas Baumwolle ins Ohr gelegt, um dasselbe vor dem Eindringen der Luft zu schützen. Um zu sehen, ob die Eustachische Röhre verstopft wäre, liess ich den Mund voll Tabaksrauch nehmen, und nun musste sie suchen, bei verschlossenem Munde und Nase diesen Rauch zum Ohr herauszublasen. Dies war ihr aber nicht möglich. Umgekehrt liess ich Tabaksrauch zum äussern Gehörgang einblasen, und es kam nichts davon zum Munde heraus.

Den 14ten Mai. Sie hörte wieder so schlecht, als vor der Operation. Da ich aber ein Röhrchen in die Wunde ins Trommelfell brachte, um sie zu öffnen, dies aber gleich wieder herauszog, hörte sie wieder so gut auf diesem Ohre, als gleich nach der Operation. Indessen war doch das Gehör nicht völlig so gut, als bei einem Gesunden. Das Brausen im Ohre hat sich aber noch nicht gebessert. Sie reiste nach Haus.

Den 24sten Junius schrieb sie mir, dass ihr Gehör auf

dem operirten Ohre so sei, als gleich nach der Operation. Sie wollte sich nun auch das rechte Ohr operiren lassen.

Den 28sten October 1806 schrieb sie mir, ihr Gehör sei schon den ganzen Sommer so schlecht, als es vor der Operation gewesen wäre.

Am 22sten October 1810 erhielt ich wieder Nachricht von ihr. Sie liess mir sagen, sie habe beinahe 14 Tage nach der Operation ziemlich gut gehört. Aber nachher sei diese Besserung wieder verschwunden. Sie bezeigte doch Lust, auch mit dem andern Ohre den Versuch zu machen.

3) Friedrich Langendorf aus dem Darmstädtischen war im Hospitale zu Haina, 28 Jahre alt, und taub und stumm geboren. Starkes Klopfen allein hörte er, nicht aber Musik. Sonst völlig gesund. — Ich durchbohrte den untern Theil des Trommelfells mit einem gewöhnlichen Troicart, hörte aber das sonst dabei gewöhnliche Geräusch gar nicht. Auf dem andern Ohre fiel der Versuch völlig eben so aus. Der Kranke schien bei der Durchbohrung heftige Schmerzen zu empfinden. Auf dem einen Ohre gingen wohl ein Dutzend Blutstropfen verloren. Das Blut ward ausgewaschen. Aber der Kranke hörte nach beiden Operationen nicht mehr, als vorhin. Tabaksrauch, den er in den Mund nahm, ging, wenn man ihm Mund und Nase zuhielt, auch bei dem stärksten Drängen, nicht zum Ohre heraus. Eine halbe Stunde nach der Operation schien er aber etwas besser zu hören, als vorhin, auch schien es bei mehreren nachherigen Versuchen, dass er besser höre, allein gegen das Ende des Monats war sein Gehör wieder so schlecht, als vorhin. Er hörte Nichts, wenn er im Fenster lag und die ihm sehr nahe Glocke der Kirche geläutet ward.

4) Heinrich Rehm, 10 Jahr alt, aus Marburg, taubstumm geboren. Er hört auch lautes Reden nicht, aber wohl, wenn man auf der Hand pfeift, wenn ein Schuss fällt, wenn man stark mit den Glocken läutet, oder stark trommelt. Nie

hat er einen Ausfluss aus den Ohren gehabt. Uebrigens ist die Schwerhörigkeit auf beiden Ohren so ziemlich gleich. Ich durchbohrte am 13ten Julius 1806 am rechten Ohre, ohne es doch, weil es zu klein war, recht vorher erweitern zu können. Man hörte bei der Durchbohrung kein Geräusch, wie sonst gewöhnlich ist. Es kam aber etwas Blut. Der Schmerz war nicht stark.

Den 14ten Julius. Er hört seit der Operation besser; wenn man mittelmässig laut ruft, hört er es, was er vor der Operation nicht konnte. Ich nahm nun auch den Trommelfellstich auf dem linken Ohre vor. Auch hier hörte man kein Geräusch. Der Troicart aber war doch tief eingedrungen, und es kam etwas Blut. Ohngeachtet ich, wie immer, den untersten Theil des Trommelfells zur Operation gewählt hatte, hatte der Knabe weit mehr Schmerzen, als wie ich ihn das erste Mal operirte. Doch vergingen sie nach wenigen Minuten. Die Trommelhöhle konnte ich nicht sehen, weil der äussere Gehörgang zu enge war.

Den 17ten Julius. Der Vater versichert, dass sein Sohn auf beiden Ohren etwas besser höre. Er habe in der Kirche die Orgel gehört, was er vorher nie konnte. Er hörte meine Tochter Clavier spielen, und drückte seine Fröhlichkeit darüber durch Zeichen aus. Er hörte seinen Namen in einer Entfernung von 7 Fuss rufen, und das Singen in der Kirche, was er vorher nie konnte.

Den 6ten August. Der Vater sagt, noch immer höre sein Sohn besser als vor der Operation, allein seitdem habe sich diese Besserung nicht vermehrt.

5) Ein beinahe ganz, allein nicht von Geburt, taubes Frauenzimmer bekam ihr Gehör gleich nach der Durchbohrung des Trommelfelles so vollkommen wieder, dass sie alles, was ich und andere im gewöhnlichen Tone des Umganges sprachen, recht gut verstehen konnte. Allein den fol-

genden Tag war schon wieder das Gehör so schlecht, als vor dem Trommelfellstiche.

6) Jacob Weichselmayer, einige 20 Jahr alt, war im Hospital zu Haina als ein Taub- und Stummgebohrner. Er hatte nicht die geringste Empfindung vom Schall. Ich durchbohrte ihm mit einem Troicart beide Ohren. Wie das Trommelfell durchbohrt ward, hörte man auf beiden Ohren einen kleinen Knall und aus dem linken Ohre kam etwas Blut. Die Taubheit selbst blieb unverändert.

7) Johann Hofmann, 30 Jahr alt. Auf dem linken Ohre hat er das Gehör vor 8 Jahren verloren, auf dem rechten aber erst seit 10 Monaten. Ich operirte beide Ohren den 16ten Junius 1806. Ich konnte auf beiden Ohren das Trommelfell deutlich sehen. Wie der Troicart auf dem rechten Ohre eingestossen ward, empfand der Kranke einigen Schmerz und ich und die übrigen Umstehenden hörten einiges Geräusch. Es kamen auch einige Tropfen Blut. Nun machte ich dieselbe Operation auch am linken Ohre. Wir hörten hier kein Geräusch, es kam etwas Blut, und der Kranke hörte nachher so wenig, als vorher.

8) Anna Heydeckerin, aus dem Braunschweigischen, 35 Jahr alt, ist über ein Jahr fast taub, und schreibt diesen Fehler einer Bräune zu. Auf dem linken Ohre ist sie noch etwas tauber, als auf dem andern. Nie sind ihr Knöchelchen oder Eiter aus dem Ohre gekommen, auch ist ihre Beschwerde nicht durch Ueberreitzung entstanden, sondern sie entstand und vermehrte sich sehr allmählich. Die Kranke klagt über Sausen und Brausen vor den Ohren. Der Trommelfellstich ward auf beiden Ohren unternommen. Beide Mal war die Durchbohrung den Umstehenden hörbar. Auf dem linken Ohr konnte sie nun den Gang meiner Uhr in einer Entfernung von 3 Zoll hören, welches sie vor der Operation nicht konnte. Auf dem rechten Ohr hörte sie jetzt das Gekritzel meiner Schreibfeder

in einer Entfernung von 9 Fuss, und sie freute sich über die ihr sehr merkliche Besserung ihres Gehörs. Aber diese Freude war von kurzer Dauer. Zwei Stunden nach der Operation hörte sie gar nichts. Nachher verbesserte sich ihr Gehör doch noch an demselben Tage so viel, dass sie um nichts besser und nichts schlechter hörte, als vor der Operation; und so blieb es. Das Brausen war wieder da.

9) Johannes Müller, 14 Jahr alt, aus der Gegend von Montabaur, jetzt 1812 Handelsmann zu Ihringshausen im Lippischen, kam den 15ten Junius 1806 zu mir. Er war seit 6 Jahren schwer hörend, aber übrigens völlig gesund. Die Gelegenheitsursache dieses Uebels war eine Schlägerei, bei welcher er zwei harte Schläge auf den Kopf bekam. Von demselben Augenblicke an hörte er schlecht, indessen hat doch diese Beschwerde seit der Zeit noch sehr zugenommen. Auf beiden Ohren hört er gleich schlecht. Am linken Ohre, auf welchem der Trommelfellstich zuerst unternommen wurde, konnte man, bei geringer Ausdehnung des Ohrs, das Trommelfell sehr deutlich sehen, hörte aber bei der Durchbohrung desselben nichts, konnte aber nach der Herausziehung des Troicarts die Oeffnung im Trommelfelle deutlich sehen. Einer meiner Gehilfen brachte nun eine Darmsaite in die Oeffnung. Sowohl in dem Augenblicke der ersten Durchbohrung, als auch nachher beim Einbringen der Darmsaite, klagte der Kranke über augenblicklichen Schmerz.

Den 16ten Junius kam er mir voll Freude entgegen, und versicherte, dass er weit besser höre als vor der Operation, und dies war um desto mehr zu verwundern, da die Darmsaite noch in der in das Trommelfell gemachten Oeffnung lag. Er hörte und verstand auch wirklich alles, was ich in sehr gemässigtem Tone mit ihm sprach. Ich bemerkte am äussern Gehörgange, dass die Wunde nicht ganz unbeträchtlich geblutet hatte. Noch eine Stunde nach der

Operation spürte er Schmerzen, die aber bald nachher vergingen. Heute machte ich auch den Trommelfellstich am rechten Ohre. Auch hier konnte man das Trommelfell sehr deutlich sehen *).

10) Conrad Loskam, Soldat, 25 Jahre alt, aus Speckswinkel bei Marburg. Er war übrigens völlig gesund, aber harthörig, eine Beschwerde, die er im 3ten Jahre in den Blattern bekommen hat. Damals soll eine Feuchtigkeit aus den Ohren gekommen sein, aber so viel er weiss, keine Knöchelchen. Er verrichtet zwar seinen Dienst, kann aber oft das Commando nicht verstehen. Er ist zwar auf beiden Ohren schwer hörend, aber auf dem linken noch mehr als auf dem rechten. Uebrigens ist dieser Fehler immer in gleichem Grade da. Seine Stimme ist lauter, als sie bei Guthörenden zu sein pflegt. Ich machte den Trommelfellstich mit meinem Instrumente, welches eine Art von Hohlbohrer ist, auf beiden Ohren. Es entstand ein sichtbares, nicht ganz kleines Loch im Trommelfelle; aber ich bekam kein Stück des Trommelfelles heraus. Bei der Operation hörte man ein Geräusch. Während derselben verspürte der Mann einigen Schmerz, der aber bald nachher verschwand. Aus dem rechten Ohre kam Blut, aus dem linken aber keins.

Den Tag nach der Operation spürte er auch nicht die geringste Besserung des Gehörs, und dabei blieb es auch bei spätern Untersuchungen. Er spürte nun, dass ihm Luft aus den Ohren drang, und daher ward ihm, wie allen von mir auf diese Weise Operirten, gerathen, ein wenig Baumwolle in die Ohren zu stecken, welches diesem Zuge ein Ende machte.

*) Hier ist im Michaelisschen Manuscripte eine Lücke, aus seinen andern Papieren kann ich sie aber so weit ersetzen, dass er diesen Fall als einen solchen, wo die Hilfe durch diese Operation dauerhaft noch nach 6 Jahren nicht vermindert gewesen, bezeichnet hat. Hy.

11) Adam Bressing, Soldat, acht und zwanzig Jahre alt, von Simmersrode, Amt Borken, ein übrigens völlig gesunder Mensch, der aber seit dem Anfange dieses Jahres harthörig geworden ist. Nach seiner Angabe ist Verkältung daran Schuld, da er in sehr kaltes Flusswasser fiel. Gleich nachher bekam er einen dicken Hals, welches Uebel sich bald bis in die Ohren verbreitete, und ihn sehr harthörig machte, vorzüglich auf dem linken Ohre, wo er fast ganz taub ist. Auf dem rechten Ohre aber hört er noch etwas besser, so dass er, wenn man sehr laut redet, in der Entfernung eines Schrittes das Gesagte verstehen kann. Ich durchbohrte das Trommelfell, wie immer an seinem untersten Theile, auf beiden Ohren mit dem einem Hohlbohrer gleichenden Instrumente, nachdem ich vorher das Trommelfell recht deutlich hatte sehen können. Beide Operationen thaten ziemlich weh. Das Instrument war etwas blutig, und in jedem Ohre waren einige Tropfen Blut. Ich stellte sogleich eine Menge Versuche mit seinem nunmehrigen Gehör an, die aber alle das Resultat gaben, dass die Operation ihm gar nichts geholfen habe. Ich liess ihn Tabaksrauch in den Mund nehmen, und ihn den Versuch machen, denselben bei verschlossenem Munde und Nase durch das äussere Ohr zu treiben. Allein so oft ich auch diesen Versuch wiederholte, misslang er doch immer. Auch mehrere Tage nachher fand ich ihn ebenso, wie vor der Operation.

12) Wilhelm Fiebel kam den 28sten Junius 1806 zu mir. Er war 59 Jahre alt, immer ein gesunder Mann, ausser dass er schon seit mehr als 30 Jahren harthörig ist. Auf dem rechten Ohre ist er ganz taub, auch gegen den stärksten Schall, auf dem linken aber sehr harthörig, so dass er nur schwer einige Worte versteht. Die erste Gelegenheitsursache war ein harter Schlag, welchen er vor mehr als 30 Jahren bekam. Darnach spürte er schon Harthörigkeit. Vor 16 Jahren fiel er zweimal vom Bocke, und das eine Mal traf

ihn die vordere Axe des Wagens an den Kopf. Nach diesem zweiten Sturze nahm seine Schwerhörigkeit sehr zu. Er klagt jetzt über ein beständiges Sausen und Brausen vor den Ohren. Auf die Frage, ob er wohl Tabaksrauch durch die Ohren gepresst habe, antwortete er, er habe diesen Versuch nie gemacht. Nach starken Schneuzen spürt er keine Besserung und hört auch keinen Knall, hat aber von jeher sehr viele Katarrhe gehabt. Er klagte über starken Schwindel, zumal gegen Abend. Ich unternahm zwar die Operation auf sein Begehren, gab ihm aber äusserst wenig Hoffnung, dass sie von Erfolg sein werde.

Das rechte Trommelfell ward mit meinem einem Hohlbohrer ähnlichen Instrumente durchbohrt. Man sah die Wunde sehr deutlich. Das Geräusch bei der Durchbohrung war sehr laut, und das Trommelfell schien sehr spröde zu sein, wie trocknes Pergament. Man sah keinen Tropfen Blut. Der Schmerz war sehr unbeträchtlich und nur augenblicklich. Am linken Ohre ward nicht durchbohrt. Er versuchte Tabaksrauch aus dem Munde durch das äussere Ohr hinauszutreiben, allein dieser Versuch misslang. — Ueberhaupt hörte er nach der Operation nicht besser wie vorher, das Brausen hatte sich nicht gegeben, und sie half ihm so wenig, als die in früheren Zeiten gebrauchte Electricität.

13) Lucas Simonn, von Hammwegen, ohnweit Hameln im Hannöverschen, 25 Jahre alt, ist immer gesund gewesen, ausser dass er seit $\frac{3}{4}$ Jahren schwerhörend auf dem linken Ohre ist. Nie sind ihm Eiter oder Knöchelchen aus dem äussern Ohre gekommen. Das Schnalzen mit den Fingern hört er auf dem linken Ohre wenig, und die daran gelegte Uhr gar nicht. Das linke Trommelfell ward erst mit einem dünnen Troicart *), und da er besser hörte, mit meinem In-

*) Hier fing Michaelis die von mir in meiner Societäts-Com-

strumente durchbohrt. Er zuckte bei dem Stiche sehr, und davon war wohl die Folge, dass er viel Schmerz empfand. Es war aber dabei etwas Geräusch und etwas Blutung.

Er hörte augenblicklich sehr viel besser, reiste aber gleich nachher, aller meiner Vorstellungen ohngeachtet, wieder nach Hause *).

14) Amalie Charlotte Appelin, aus Mühlhausen, einige 30 Jahre alt, war schon seit 4 bis 5 Jahren auf beiden Ohren harthörend, doch ist das linke Ohr das schlechteste. Eine Gelegenheitsursache kann ich durchaus, ohngeachtet eines genauen Examens, nicht auffinden. Das linke Trommelfell ward erst mit einer dünnen Stricknadel, und da dies Hoffnung gab, den Tag darauf mit meinem hohlbohrerförmigen Instru-

---

mentation angerathne Probeoperation an. Ueber diese finde ich in seinen Papieren noch das Folgende.

„Manche (vorzüglich H. Prof. Himly) rathen dringend, dass man vorher, ehe man wirklich die Oeffnung des Trommelfells macht, welche offen bleiben soll, nur einen Probestich mache, z. B. mit einer etwas zugespitzten Stricknadel. Diese Oeffnung lasse Luft genug durch, um daraus urtheilen zu können, schliesse sich aber doch wieder. Gäbe dieser Probestich Hoffnung, so solle man nun mit einem andern Instrumente operiren. Ich halte diesen Rath allerdings für zweckmässig, allein ich gestehe es, dass ich ihn in Fällen, wo die Kranken sehr eilten, oder wo es ungewiss war, ob sie sich zu einer zweiten Operation verstehen würden u. s. w., nicht immer befolgt und nie den geringsten Schaden nach dieser Unterlassungssünde wahrgenommen habe. Vielmehr ist es mir höchst wahrscheinlich, dass gemeiniglich, sogar die mit einem Ausschneideinstrument gemachte Oeffnung wieder zugeht, wie auch ein Fall, den Hr. Prof. Himly erzählt, beweisst. (Gött. Anz. 1806, 147 St. S. 1465.) Indess besser ist immer diese Vorsicht zu beobachten.“ Hy.

*) Hier ist eine kleine Lücke im Manuscripte, mit dem NB.: „an ihn schreiben. Ob“ Weiter finde ich Nichts darüber. Hy.

mente durchbohrt. Die Kranke konnte nach der Operation offenbar besser hören, als vorher. Den dritten Tag nachher, da ich sie wieder sah, hörte sie wieder ebenso schlecht, als vorher. Sie wollte, dass ich nun auch auf dem rechten Ohre den Versuch machte, hier aber verschaffte der Trommelfellstich nicht einmal augenblicklichen Nutzen.

15) Dorothea Brückmannin, eine Bäckerin aus Rinteln, 40 Jahre alt, kam im August 1806 zu mir. Sie ist schwächlich und hat sehr schlechte Verdauungskräfte. Schon seit 8 Jahren ist sie harthörig, woran, wie sie glaubt, Verkältung Schuld ist. Wenn sie schwitzt, wird ihr Gehör auf eine Zeitlang besser. Nie hat sie Eiterausfluss aus den Ohren gehabt, aber es fliesst ihr immer eine wässerige Feuchtigkeit heraus. Nie hat ein sehr starker Schall auf ihre Ohren gewirkt. Das eine Ohr war übrigens ebenso hàrthörig, als das andere. Man muss in einer Entfernung von nur 2 Schuhen von ihr stehen und laut reden, wenn sie es verstehen soll. Ich machte in den letzten Tagen des Junius 1806 die Operation zu Rinteln. Es war nicht der geringste Schmerz noch Blutung dabei. Aber die Durchbohrung, welche ich mit meinem Instrumente vornahm, verursachte ein ziemlich starkes Geräusch. Sie hörte nach der Operation auch leise Töne besser, als sonst, konnte aber doch deswegen nicht deutlicher hören. Ich empfahl ihr, wie allen meinen auf solche Weise Operirten, die Ohren warm zu halten, wohl ausgestäubte Baumwolle hinein zu stecken, und auf der Seite zu liegen, an welcher die Operation gemacht wäre. Den 31sten August erhielt ich vom Herrn Professor Kahler, der bei der Operation gegenwärtig gewesen und ihr Arzt war, Nachricht, dass zwar die Receptivität des Ohrs für den Schall etwas erhöht sei, ohne dass sie aber deswegen deutlicher hören könnte.

16) Antoinette Kimpelin, von Sanct Goarshausen, 55 Jahre alt, war immer gesund, ausser dass sie einen schwa-

chen Magen hat, und schon seit langen Jahren Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit spürt, welche aber beide seit sechs Jahren merklich zugenommen haben. Das rechte Ohr ist das schlimmste. In ihrer frühesten Jugend hatte sie schon Ohrenschmerzen, nachher brach das rechte Ohr auf, und es floss viel Eiter heraus. Auf diesem Ohre hört sie auch jetzt am schlechtesten, indessen versteht sie doch noch, wenn man ihr laut hineinredet; auf dem linken Ohre aber hört sie, wenn man in der Entfernung von Einem Schuhe nur mässig laut spricht. Den Schlag einer Uhr, nahe ans Ohr gehalten, hört sie aber auf keinem der beiden Ohren. Sie hört zuweilen wie eine Musik auf dem linken Ohre, dies hört aber auf, wenn sie wirkliche Musik hört, oder spricht. Den 20sten Junius 1806 unternahm ich die Operation unter sehr ungünstiger Voraussagung auf dem linken Ohre. Der Schmerz war äusserst unbedeutend. Ich drehte mein Instrument mehrere Male um seine Achse. Die Blutung war stärker, als ich sie noch jemals vorher gesehen hatte. Es flossen in sehr kurzer Zeit über 60 Tropfen Blut aus. Dieses Umstandes wegen wurde die Operation auf dem rechten Ohre bis auf den künftigen Tag verschoben, ihr auch dringend angerathen, den ganzen Tag und die Nacht auf dem linken Ohre zu liegen, und Einspritzungen von lauem Wasser wurden in das operirte Ohr gemacht. Man hatte bei der Operation das Geräusch gehört, welches meistens die Durchbohrung des Trommelfells zu begleiten pflegt.

Nachdem das Bluten aus dem Ohre gänzlich aufgehört hatte, hielt ich eine Uhr an ihr operirtes Ohr in der Entfernung eines Zolls. Da sie sonst den Uhrschlag in dieser Entfernung entweder gar nicht, oder doch nur äusserst leise vernahm, so hörte sie ihn jetzt sehr deutlich.

Den folgenden Tag ward der Trommelfellstich auch auf dem rechten Ohre gemacht. Der Schall bei der Durchbohrung war ziemlich laut. Der vordere Theil der Röhre war

mit in das Loch im Trommelfelle eingedrungen, daher das Instrument etwas schwer wieder herauszubringen war. Diese Operation schmerzte nach der Versicherung der Kranken noch einmal so sehr, als die am linken Ohre. Die Blutung bei derselben war übrigens gering. — Sie hörte nach dieser Operation nicht im geringsten besser auf dem rechten Ohre, als vorher, und auch auf dem linken ward ihr Gehör bald wieder wie vor derselben, nur mit dem Unterschiede, dass sie nunmehr keine Musik, aber wohl zuweilen ein Brausen und ein Geräusch wie von Hahnenkrähen darin wahrnahm.

17) Madam S. aus D., Wittwe, 44 Jahre alt, war immer schwächlich, ohne doch bestimmte Krankheiten zu haben. Schon seit mehr als 12 Jahren aber ist sie sehr harthörig, ganz vorzüglich auf dem rechten Ohre, womit sie nichts versteht, wenn man ihr auch noch so laut in dasselbe ruft. Auch hört sie den Donner weder mit dem linken noch mit dem rechten Ohre. Sie giebt Verkältung als die Gelegenheitsursache an. Sie muss nemlich sehr viel waschen. Vor 12 Jahren, da ihr Gehör schon etwas gelitten hatte, musste sie am Tage, wo sie niederkam, Wäsche aufhängen, welche ihr, (denn es war kurz vor Weihnachten,) unter den Händen gefror. Gleich nachher ward sie in einer kalten Stube entbunden. Den Tag darauf hatte sie ihr Gehör fast gänzlich verloren. Auf die Frage, ob sie einen Druck in den Ohren spüre, wenn sie mit zugehaltenem Munde und Nase sich bemühe auszuathmen, antwortete sie: Nein. Sie hat übrigens beständiges Sausen in den Ohren, welches ihr oft Kopfweh verursacht. Nie sind ihr Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren gekommen. Als ich (im October 1806) den Trommelfellstich auf dem rechten Ohre machte, klagte sie über beträchtlichen Schmerz. Es erfolgte kein Geräusch. Auf dem linken Ohre war die Durchbohrung nicht sehr schmerzhaft, man hörte dabei ein sehr deutliches Geräusch. Aus beiden Ohren kam kein Blut. Gleich nach

der Operation spürte sie, dass ihr Luft aus dem linken, aber nicht aus dem rechten Ohre herausging. Auf dem rechten Ohre welches vorher völlig taub war, konnte sie doch ihre Tochter und mich verstehen, da sie sonst nichts hatte hören können; das linke war unverändert, jedoch hat das Sausen auf diesem Ohre etwas und auf dem rechten ganz aufgehört. Vier Stunden nachher eilte sie wieder nach Hause. Den 20sten October 1810 schrieb sie mir, dass sie jetzt noch schwerer höre, als vor 4 Jahren.

18) Baron N. N. 50 Jahre alt, musste vor 10 Jahren schon seinen Abschied aus den Kriegsdiensten seines Vaterlandes nehmen, weil er schwer zu hören anfing. Er ist ausserdem ein gesunder, nur über etwas Magenschwäche klagender Mann. Seine Harthörigkeit nahm auf dem linken Ohre, welches auch zuerst zu leiden anfing, überaus schnell zu, auf dem rechten Ohre aber nahm das Gehör nur ganz allmählich ab. Die Schwerhörigkeit fing hier mit einem dem Glockengeläute ähnlichen Geräusch an, jetzt hat er in beiden Ohren ein Geboller. Jeden Morgen ist ihm der Kopf sehr wüst, so wie bei einem, der sich den Tag zuvor betrunken hat. Wenn er im Genusse des Weins ausschweift, so bemerkt er eine Zunahme der Harthörigkeit, so wie bei jeder andern Unregelmässigkeit in der Diät. Es sind ihm nie Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren gekommen. Aus dem linken Ohre kömmt noch Ohrenschmalz, aus dem rechten aber fast gar nicht mehr. Nie hat er starke Erschütterungen, z. B. von Kanonenschüssen erlitten. Wenn er Mund und Nase verschliesst, und dann auszuathmen versucht, so fühlt er keinen Druck in den Ohren. Hörröhre hat er nicht gebraucht, als blos das unter dem falschen Namen des Wichmannschen bekannte in der Kirche. (Es ist dasjenige, welches in Arnemann's Magazin für Wundarzneikunst B. II. St. 3. abgebildet ist.) Denn er fühlte, dass sie ihm die Ohren zu sehr angriffen.

Uebrigens kann er seine eigene Stimme gehörig laut hören. Ich schlug dem von mir sehr geschätzten Manne vor, erst zu versuchen, was Electricität und die Einspritzungen in die Eustachische Röhre vermöchten, allein er wollte gleich den Trommelfellstich gemacht haben. Nachdem ich das linke Ohr von Ohrenschmalz gereinigt hatte, so konnte ich sowohl als alle Gegenwärtige, unter denen mehrere meiner Zuhörer waren, dass Trommelfell um desto schöner sehen, weil die Sonne dagegen schien. Ich durchbohrte nun das Trommelfell den 2ten September 1806 erst mit einer dünnen spitzigen Stricknadel, und da dies Hoffnung gab, mit meinem gewöhnlichen cylindrischen Instrumente, welches ich mehrere Male um seine Achse rollte. In dem Augenblicke des Durchstossens entstand der gewöhnliche, dem Kranken sowohl als den Umstehenden sehr hörbare Schall. Es kamen ein Paar Tropfen Blut. Der Kranke fühlte jetzt von Zeit zu Zeit ein Hämmern im Ohre. Er hörte nun auf dem operirten Ohre sehr viel besser, als zuvor, verstand, was man zu ihm mit gemässigter Stimme redete. Er musste eine beträchtliche Zeit auf dem linken Ohre liegen, bis die Blutung vorbei war, alsdann stopfte ich ihm Baumwolle ins Ohr. Ehe dies aber noch geschah, hörte er das, was man in der Entfernung von 3 bis 5 Schuh von ihm laut redete, ziemlich gut. Ich bat ihn sehr die Operation auf dem rechten Ohre doch noch ein Vierteljahr zu verschieben, und den Erfolg des am linken gemachten Stiches abzuwarten, allein er bestand darauf, dass ich auch diese gleich vornehmen möchte. Ich war also gleichsam genöthigt, die Operation auch auf diesem Ohre zu machen, auf welchem er noch ziemlich gut hörte. Ich sah, ehe ich die Durchbohrung machte, das Trommelfell sehr schön von der Sonne beleuchtet, durchstach es mit meinem Instrumente, und es erfolgte ein sehr deutliches Krachen, welches auch alle Umstehenden hörten. Es scheint mir überhaupt, dass das Geräusch bei alten Leuten,

als bei welchen das Trommelfell spröder und trockner ist, deutlicher sei, als bei jungen. Ich drehte das Instrument mehrere Male herum. Man sah nach der Operation, bei welcher gar kein Blut kam, die Oeffnung ganz deutlich, da die Sonne sehr hell schien. Er bemerkte aber keine Veränderung in Absicht des Gehörs auf diesem Ohre. Es ward mit Baumwolle ausgestopft. Den Abend (die Operation war des Morgens vorgenommen worden), war sein Gehör auf dem linken Ohre so gut, dass er in einer Entfernung von 3 bis 5 Fuss deutlich, jedoch etwas dumpf hören konnte, was man mässig laut mit ihm sprach. Auf dem rechten Ohre aber bemerkte er gar keine Besserung. Weder Luft noch Tabaksrauch kam aus einem der beiden Ohren heraus, ohngeachtet er sich Mühe gab, sie durchzupressen. Aber noch denselben Abend merkte er eine Verminderung der grossen durch die Operasion bewirkten Besserung. Er konnte nur das verstehen, was sehr nahe bei ihm gesprochen ward. Das Brausen, was er von jeher in den Ohren gehabt hat, und was vorzüglich vor dem rechten Ohre war, ist noch immer das nemliche. Er reiste wieder nach Hause.

Unter dem Datum vom 15ten September 1806 schrieb er mir Folgendes: „Das Gehör auf dem linken Ohre hat sich seit der Operation noch um etwas verbessert. Auch war es, wie ich nach Hause kam, meiner Frau gleich merklich, dass ich etwas damit hören konnte. Allein es thut mir sehr leid, Ihren wohlmeinenden Rath nicht befolgt zu haben, die Operation am rechten Ohre noch zu verschieben. Denn ich merke ganz deutlich, dass ich auf dem rechten Ohre nicht so gut hören kann, als vor der Operation. Dies bemerkte ich schon den Tag, wo dieses Ohr operirt war, und auch den folgenden. Der Ton in diesem Ohre war weit dumpfer, und ich konnte das, was gesprochen wurde, nicht so gut als sonst verstehen; und so ist es noch. Die erste Nacht nach der Operation spürte ich eine Empfindung vor den Ohren, die ich bis-

her noch nicht gehabt hatte. Es ging mir immer Puck Puck vor den Ohren, zuweilen stark, zuweilen langsam. Ich wüsste es mit nichts anders zu vergleichen, als mit Pulsaderschlägen. Diesen Morgen hatte ich auch eine Empfindung, als wenn sich etwas vor das rechte Ohr gesetzt hätte. Allein gegen Abend verging dieses Gefühl."

Unter dem 17ten November erhielt ich folgende Nachricht: „Das Dumpfe, was ich im rechten Ohre hatte, hat sich wieder gegeben, so dass es sich wieder Gott Lob im vorigen Zustande befindet. Das sehr verbesserte Gehör am linken Ohre ist aber zu meinem grossen Leidwesen nicht von Bestand. Ich fühle, dass es allmählich abnimmt, und besorge, dass es sich allmählich ganz wieder verliert."

Den 15ten Januar 1807 schrieb er mir die unangenehme Nachricht, sein Gehör sei fast wieder in dem Zustande wie vor der Operation, und die Besserung am linken Ohre habe sich fast völlig wieder verloren. Das Geräusch sei auch wieder da. Unter dem 27sten April 1807 schrieb er: „mit meinem Gehöre ist es wie vorher, nicht schlimmer und nicht besser."

19) Johann Tripel, 59 Jahre alt, Müllermeister aus dem Hildesheimischen, kam den 12ten Julius 1806 zu mir. Er war schon seit 12 Jahren harthörig, sein rechtes Ohr aber war das schlimmste. Er wusste durchaus keine Gelegenheitsursache dieser Harthörigkeit anzugeben. Nie war ihm Eiter aus den Ohren gekommen. Er hat zwar öftere Katarrhe gehabt, aber doch kann er nicht sagen, dass er eine Verbindung zwischen ihnen und der Ohrenkrankheit bemerkt hätte. Auf dem rechten Ohre ist er fast gänzlich taub. Ich machte noch an demselben Tage, wo ich ihn zuerst sah, den Trommelfellstich auf beiden Ohren mit meinem Instrumente. Man hörte während der Durchbohrung keinen Laut, auch kam kein Tropfen Blut, indessen fühlte der Kranke doch einigen Schmerz, als wenn man auf das Trommelfell drücke.

Der Erfolg war glänzend. Er hörte nun mit dem rechten Ohre, was vor der Operation fast gänzlich taub war, sehr viel besser, als mit dem linken, mit welchem er doch noch ziemlich hört. Er versteht nun fast alles. Gleich darauf reiste er nach Hause. Ich hatte ihm angerathen, ausgestäubte Baumwolle ins Ohr zu stecken. Den 24sten Julius besuchte ihn der Kranke, dessen Geschichte ich in der unmittelbar vorhergegangenen Nummer beschrieben habe, und erfuhr von ihm, dass ihm zwar die Operation nicht ganz geholfen habe, allein dass er doch weit besser höre, als vorher. Unter dem 12ten Januar 1807 aber hörte ich auf demselben Wege, auf welchem ich die vorige Nachricht bekommen hatte, dass, so merklich auch die von Tripel nach der Operation verspürte Besserung war, so sei sie doch nicht von Bestand gewesen, und sein Gehör sei wieder in eben dem Zustande als vor der Trommelfelldurchbohrung. Er starb Anfangs März desselben Jahres.

20) Herr G. aus L., 43 Jahre alt, war immer gesund, ausser dass er schon seit dem Jahre 1785 harthörig ist, ein Fehler, der auf dem rechten Ohre in einem höheren Grade Statt findet, als auf dem linken. Er wandte sich deswegen im Anfange Juli 1806 an mich. Ich fand, dass, wenn man ihm das linke Ohr verstopfte, er zwar noch etwas, aber nur wenig hören konnte. Eine bestimmte Gelegenheitsursache dieses Uebels wusste er nicht anzugeben, doch schien ihm Verkältung die wahrscheinlichste. Wenigstens ward seine Harthörigkeit durch diese Ursache im Jahr 1805 sehr vermehrt, da er bei kaltem Wetter sehr leicht gekleidet ging, als er aber sich wärmer kleidete, sich das Uebel wieder etwas verminderte. Seine beiden Ohren sind ihm beständig trocken, nie hat er einen Eiterausfluss aus den Ohren gehabt, und noch weniger sind ihm je schwarze Knöchelchen aus denselben gefallen. Ausser den Galvanismus, den er vergebens brauchte, hatte

er noch kein Mittel versucht. Ich machte auf sein Verlangen die Durchbohrung des Trommelfells den 10ten Julius 1806 auf dem rechten Ohre. Sie war nicht schmerzhaft, und ich fand kein Blut an meinem Instrumente. Allein gleich nachher fing das Ohr an zu bluten, und blutete den ganzen Tag über, obgleich nicht stark. Die augenblickliche Wirkung der Operation war die, dass er auf dem operirten Ohre ungleich besser hörte, als vorher. Den Tag darauf aber glaubte er keine auffallende Verbesserung am operirten Ohre, aber wohl eine weit grössere Vollkommenheit des andern Ohrs zu bemerken.

Den 13ten Julius operirte ich ihn nun auch auf dem linken Ohre. Man hörte bei dem Durchstossen des Trommelfells ein deutliches Geräusch. Blut kam nicht, aber der Kranke hatte ziemlich viel Schmerz. Doch fing nach 8 Stunden das Ohr an zu bluten, aber nur sehr wenig. — Den 14ten hörte er auf beiden Ohren recht gut, auch wenn man leise redete. — Den 15ten Julius aber hörte er gar nicht gut. Er konnte sogar das Schlagen einer Taschenuhr, welche ich ihm an beide Ohren hielt, nicht hören. Ich muss dabei bemerken, dass heute traurige Leidenschaften wegen eines gehabten beträchtlichen Verlustes auf ihn wirkten, was mir wenigstens etwas zu seiner heutigen Schwerhörigkeit beizutragen schien. Beim Niesen kömmt ihm aus beiden Ohren Luft. Er sagte, wenn er sich schneuze, müsse er den Tragus auf den äussern Gehörgang drücken, damit die Luft nicht mit zu grosser, ihm heftigen Schmerz verursachenden Heftigkeit aus- und eindringe. Er bemerkte auch, dass ihm die Kälte äusserst schädlich sei, und er dann weit schlechter höre. Ich habe ihn gleich nach der Operation Baumwolle in beiden Ohren tragen lassen.

Den 1sten August sagte er mir, das Herausfahren der Luft selbst beim Niesen sei ihm jetzt nicht mehr schmerzhaft. Sein Gehör war fortdaurend schlecht und man musste fast

lauter sprechen, als vor der Operation. Gegen Abend hörte er doch merklich besser, ohngeachtet die Witterung so nass war, wie am Morgen.

In den folgenden Tagen ward sein Gehör wieder so, als es vor der Operation gewesen war, und so blieb es noch während 14 Tage, bis er abreiste. Unter dem 28sten October 1810 erfuhr ich von seinem Bruder, dass er jetzt weit schwerer als jemals höre. Er hatte unterdessen zwei schwere Krankheiten überstanden, und während der letzteren, da er am gefährlichsten war, hörte er sehr gut. Mit seiner Genesung verlor sich aber diese Gehörbesserung wieder *).

21) Elisabeth Klingenhöferin von Weiershausen, einem Dorfe nahe bei Marburg, eine Bäuerin 54 Jahre alt, hat schon von Kindheit an nicht gut gehört; seit 20 Jahren ist sie fast völlig taub. Uebrigens ist sie gesund, ausser dass sie kurzathmig ist. Mit dem linken Ohre hört sie noch etwas, mit dem rechten aber gar nichts, selbst nicht, wenn man ihr durch das stärkste Hörrohr ins Ohr schreit. Sie sieht aber denen, mit welchen sie bekannt ist, am Munde ab, was sie sagen. Ihre eigene Stimme hört sie. Nie sind ihr Eiter oder Knöchelchen aus dem Ohre gekommen. Sie leidet fast beständig an Katarrhen. Die auf beiden Ohren gemachte Operation war auch nicht von dem allergeringsten Nutzen.

22) Peter Frohn, Lakirer aus Remscheid bei Elberfeld, 44 Jahre alt, sonst gesund, ausser dass er hypochondrisch ist. Seit 12 Jahren fing er auf dem linken Ohre an, schwer zu hören, und seitdem hat diese Beschwerde von Jahr zu Jahr so zugenommen, dass er auf diesem Ohre jetzt (den 21sten October 1806) ganz taub ist. Seine Verwandten hören alle gut. Die erste Gelegenheitsursache seiner Schwerhörigkeit war eine Bräune, die in ein Geschwür überging, welches

*) Also gewiss war es *Surditas nervosa*. Hy.

aufbrach. Auch hat er von jeher viel Schnupfen gehabt, und hat ihn noch fast beständig. Auch auf dem rechten Ohre fing die Schwerhörigkeit einige Zeit später als auf dem linken an. Auf die Frage, ob er ein Drücken im Ohre spüre, wenn er mit zugehaltenem Munde und Nase auszuathmen versuche, antwortet er mit Nein, hört aber mit dem rechten Ohre (aber nicht mit dem linken) auf einen Augenblick besser, wenn er Mund und Nase zumacht und nun auszuathmen versucht; alsdann thäte es einen Krach im rechten Ohre, es bekäme (wie er sich ausdrückt) Luft, und nun höre er besser. Auch verschaffte ihm ein Fussbad Besserung seines Gehörs, wie auch in den trocknen äussern Gehörgang des rechten Ohrs geschüttetes Mandelöl, Niesen aber verbessere nie sein Gehör. Wenn das Wetter windig ist, so hat er die Empfindung, als ob eine Pistole losgeschossen würde, ohne dass er aber deswegen besser hört. Einspritzungen von lauem Wasser oder Milch in das Ohr, verbessern ihm zuweilen sein Gehör. Nur mit dem rechten hört er das Schnalzen mit den Fingern hinter seinem Rücken. Den Schlag meiner Taschenuhr hört er nicht, wenn ich sie ihm auch dicht an dasselbe Ohr lege. Meine Stimme versteht er nur dann, und doch nur höchst unvollkommen, wenn ich ihm in das rechte Ohr hineinschreie. Auf dem linken Ohr aber hört er mich doch etwas, wenn ich recht laut hineinschreie, oder durch das sogenannte Wichmannsche Hörrohr hineinrufe; den Schlag meiner daran gelegten Uhr aber hört er nicht. In beiden Ohren hat er beständiges Sausen. Nie sind ihm Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren gekommen. Andere Lähmungen hat er nicht. Er hört seine eigene Stimme weit undeutlicher als eine fremde, die erstere ganz dumpf, die letztere hell. An einem geräuschvollen Orte, z. B. auf einem Balle, hört er besser als in einem stillen Zimmer. Seine Sprache ist weder ungewöhnlich laut, noch ungewöhnlich leise. Tabaksrauch

kömmt nicht zu den Ohren heraus, wenn er den damit angefüllten Mund so wie auch die Nase verschliesst und zugleich stark auszuathmen versucht. Er hört gemeiniglich um desto besser, je mehr er den Tag über geredet hat; besser, wenn er fröhlich als wenn er traurig ist. Er hat ehedem den Galvanismus, anfangs mit sehr guter, aber nachher nicht mit dauerhafter Wirkung gebraucht. Ich machte den 21sten October 1806 die Durchbohrung des linken Trommelfells. Die Sonne schien schön darauf. Man hörte ein deutliches Geräusch im Augenblicke der Durchbohrung. Ich drehte mein Instrument vier Mal um seine Achse. Sogleich sagte er mir, er höre auch dann, wenn er das rechte Ohr zuhalte, ungleich besser, als vor der Operation. Er versteht alles, was man mässig laut redet, auch dann, wenn er den Redenden nicht sieht, hört auch nicht blos lauter, sondern auch deutlicher. Etwas weniges Blut fand sich nach der Operation im äusseren Gehörgange, es war aber nicht so viel, dass es äusserlich aus den Ohren herausfloss. Gleich nach der Operation kam ihm Tabaksrauch häufig zum Ohre heraus, und er fühlte auch, dass ihm Luft aus demselben herausdrang, zum sichern Beweis, dass die Eustachische Röhre offen war*).

23) Mariane, eine Jüdin aus den Würzburgischen, jetzt in Frankfurt am Main, verlangte den 1sten October 1806 meinen Rath. Sie war 28 Jahre alt, unverheirathet, hatte ihre monatliche Reinigung ordentlich und war, bis auf etwas Kurzathmigkeit und Harthörigkeit völlig gesund. Schon vor 6 Jahren hat ihr Gehörfehler angefangen, allein seit einem Jahre

*) Hier ist wieder eine Lücke im Manuscripte mit der Marginalnote: „an ihn schreiben.“ Dann von späterer Hand „habe es gethan.“ Weiter habe ich nichts über diesen Fall finden können, habe aber allen Grund zur Vermuthung, dass wenn eine Antwort erfolgte, sie nicht günstig lautete. Hy.

beträchtlich zugenommen, indessen konnte sie doch noch den Schlag meiner an ihre Ohren gehaltenen Uhr hören, jedoch besser auf dem linken, als auf dem rechten Ohre. Auch das Schnalzen mit den Fingern hinter ihrem Rücken konnte sie hören. Auf dem rechten Ohre hat sie öfters Brausen und zuweilen ein Geräusch, was einem schwachen Pistolenschusse ähnelt. Nie sind ihr Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren gekommen; auch spürt sie keinen Druck in denselben, wenn sie Mund und Nase zuhält und dann auszuathmen versucht. Sie versteht noch so ziemlich, was man laut in einer Entfernung von drei Schritten von ihr redet. Ich rieth ihr deswegen von der Durchbohrung des Trommelfelles ab; allein sie sagte mir, ihre Herrschaft bestände darauf, dass sie sich ihr unterwerfen sollte. Sie ward also auf dem rechten Ohre vorgenommen. Das Trommelfell war äusserst hart und ich musste stark drücken, um durchzukommen. Das Geräusch der Durchbohrung war sehr beträchtlich. Es that weh, blutete aber nur wenig. Sie ward, wie alle Operirte, auf diejenige Seite gelegt, wo das Trommelfell durchbohrt war. Der Erfolg war, dass sie gleich weit besser mit dem operirten Ohre hörte, und zwar bei verstopftem anderem Ohre und vom Redenden abgewandtem Gesichte. Nach 6 Stunden klagte sie über ziemlich heftige Schmerzen im operirten Ohre.

Vier Jahre nachher erkundigte ich mich nach ihrem Befinden, und erhielt von ihrer Herrschaft Antwort unter dem 28sten October 1810, dass dieselbe noch immer sehr taub sei, jedoch zu einer Zeit mehr als zur andern, und dass das Wetter viel Einfluss auf ihre Taubheit zu haben scheine, da sie bei trockener und heller Witterung weit besser, als bei trüber oder nasser höre.

24) Nannette V..... aus Mainz, 25 Jahre alt, von gesundem, aber etwas schwächlichem Körperbau. Schon in ihrer frühesten Kindheit, schon vor dem siebenten Jahre, hatte

sie die gewöhnlichen Kinderkrankheiten und ein sogenannte Gallenfieber gehabt, war aber sonst gesund gewesen. Im 9ten Jahre bekam sie das Scharlachfieber mit Hals- und Ohrenentzündung. Schon am dritten Tage war sie fast völlig taub hörte aber doch noch etwas besser, als jetzt (den 19ten September 1806). Es musste ihr alles, was man ihr sagen wollte aufgeschrieben werden. Auch ihre Augen wurden während des Scharlachfiebers so schwach, dass man sehr grosse Buchstaben machen musste, wenn sie Geschriebenes lesen sollte Mit dem Scharlachfieber verschwand diese Gesichtsschwäche wieder, der Ohrenfehler aber blieb und nahm so zu, dass die Person keinen Donner, keine Kanone, kein noch so lautes Trommeln, sondern nur einzig und allein den Schall hören konnte, den eine gewisse grosse Bouteille beim Daranschlagen von sich gab. Den Schall anderer, selbst grösserer Bouteillen und Gläser, hörte sie nicht. Uebrigens war auch ihre Taubheit zuweilen intermittirend. Einmal hörte sie ihren schlafenden Vater schnarchen, und zu eben der Zeit eine kleine Glocke läuten, allein dies dauerte nur eine halbe Viertelstunde und dann war sie wieder so taub, als jemals. Das eine Ohr hört eben so schlecht, als das andere.

Sie hat eine grosse Menge von Mitteln gebraucht. Hr. P. V. verordnete ihr häufige lauwarme Bäder. Nach jedem Bade trank sie Hollunderthee, um in Schweiss zu kommen. Sie bemerkte aber nach diesem Mittel auch nicht die allergeringste Besserung. Nachher setzte sie Blutegel hinter die Ohren, legte Spanischfliegenpflaster auf den Hals und hinter die Ohren, liess am Halse zur Ader und brauchte Einspritzungen von warmer Milch in die Ohren. Dann ward, auf den Rath eben dieses Arztes, kaltes Wasser des Tages mehrere Male in die Ohren gespritzt, und die Electricität 6 Wochen lang durch Funken ziehen versucht. Dann wurden Seidelbastrinde auf den Arm gelegt, Dampfbäder mit einem Trichter in die Ohren geleitet

die Ekel- und Hungercur versucht, doch alles ohne den geringsten Nutzen.

Im Jahre 1795 brauchte sie auf den Rath eines andern Arztes, Umschläge von gekochtem Kalbsgekröse um den Hals, die Ohren und einen grossen Theil des Kopfes, immer sehr warm aufgelegt. Diese Umschläge wurden nicht blos am Tage, sondern auch des Nachts gebraucht. Die Wirkung davon war dermassen, dass sie schon nach 8 Tagen nicht blos den Schlag ihrer Taschenuhr hören konnte, wenn sie sie zwischen den Zähnen hielt (was sie doch vorher nicht konnte), sondern auch, wenn man die Taschenuhr ihr an den Hinterkopf legte, ja sogar, wenn man die Uhr drei Schritt weit von ihrem Ohre hielt. Auch hörte sie jetzt Canarienvögel, die in ihrem Zimmer sangen und verstand alles, was ihr ihre Mutter vorlas, was sie vorher nicht konnte.

Allein mitten unter diesen vielversprechenden Aussichten verkältete sie sich sehr stark. Von dem Augenblicke an war die Besserung wieder vernichtet, bis auf einen kleinen Rest. Nun ward auch das Bad zu Wissbaden, aber ohne allen Nutzen gebraucht. Die Cur mit dem Kälbergekröse, die vorhin so nützlich zu sein schien, ward jetzt fruchtlos gebraucht.

Jetzt (im September 1806) hört sie noch von Zeit zu Zeit ziemlich gut, ja auch zuweilen im dritten Stockwerke, was die Leute auf der Strasse laut sprechen, den Augenblick nachher hört sie aber wieder nichts, wenn man auch noch so laut ruft. Den Schall hört sie wohl, versteht aber nicht, was gesagt wird. Wenn sie ihre monatliche Reinigung bekömmt, hört sie schlechter, als sonst. Glockengeläute hört sie nicht, ausser wenn sie in der Kirche ist. Den Zapfenstreich hört sie jetzt, auch wenn er noch ziemlich entfernt ist, auch den Donner hört sie. Uebrigens hat sie häufiges Brausen vor den Ohren. Diese waren ehedem ganz trocken, bis die Cur mit dem Kalbsgekröse angefangen wurde, dann aber fingen beide

Ohren an zu laufen, und zwar so, dass das eine trocken war, wenn das andere auslief. Was ausfloss, roch gar nicht. Nie sind ihr kleine Knöchelchen aus den Ohren gekommen.

Den 19ten September 1806 unternahm ich die Operation. Auf dem rechten Ohre hörte man im Augenblicke der Durchbohrung einen Knall, und die Kranke empfand einigen Schmerz. Auf dem linken Ohre hörte man keinen Knall, und die Kranke hatte dabei gar keinen Schmerz. Das rechte Ohr war jetzt trocken, das linke aber feucht. Die Blutung war auf beiden Ohren sehr gering. Gleich nach der Operation war das Sausen, welches die Kranke fast auf beiden Ohren hatte, sehr gemindert. Auf dem rechten Ohre hörte sie zwar lauter, aber nicht deutlicher, auf dem linken Ohre aber war nicht die geringste Veränderung zu spüren. — Zwei Tage nachher war auch die kleine Besserung auf dem rechten Ohre wieder verschwunden; selbst das Ohrenbrausen hatte sich wieder eingefunden, und so blieb es auch nachher.

25) Burkard Steinberg aus Merkshausen bei Ziegenhain, 50 Jahre alt, jetzt im Mai 1806 in Haina, war von Jugend auf blind, das eine Auge ausgelaufen, und auf dem andern sehr starke Flecken der Hornhaut. Jetzt seit 6 Jahren ist er noch überdies harthörig. Er ist zweifelhaft, ob er diesen letzteren Fehler einer gehabten Verkältung oder dem Umstande zuzuschreiben hat, dass ihm jemand einmal sehr stark und laut in beide Ohren bliess. Von katarrhalischen Beschwerden hat er nichts bemerkt. Seine Sprache ist nicht lauter als gewöhnlich. Er kann noch, was man ihm sagt, verstehen, wenn man ihm sehr deutlich ins Ohr, besonders ins rechte, redet. Ich operirte am 27sten Mai beide Ohren. Bei der Durchbohrung des rechten Ohrs hörte man ein lautes Geräusch. Es kam wenig Blut. Der Schmerz war unbedeutend. Bei der Durchbohrung des linken Trommelfells hörte man aber gar kein Geräusch. Der Schmerz war heftig, doch nur augenblick-

lich. Es blutete sehr wenig. — Nach Verlauf einer halben Stunde seit der Operation hörte der Kranke auf dem rechten Ohre weit besser, als vorher. Er hörte nun Musik, welche er vorhin nicht hören konnte. So blieb es noch einige Stunden, da ich von Haina, wo die Operation geschehen war, abreisen musste. Die Sorge für den Kranken übernahm nun der geschickte Hospitalchirurgus Lins, der mir über denselben folgendes schrieb: Den 28sten Mai war sein Gehör dumpfer als vorher; auch von sehr lautem Rufen verstand er selten ein Wort. Den 30sten Mai schien es, als ob sein Gehör besser sei. Er verstand dann und wann einige Worte, welche man ihm in der Entfernung von ein Paar Fuss zurief *).

26) Anna Justine Schmidt, geborne Meyerin aus dem Hannöverischen, 36 Jahre alt, Mutter von 6 Kindern, in jedem Betrachte völlig gesund, auch in Absicht auf die monatliche Reinigung, aber schon seit 12 Jahren harthörig, zumal auf dem rechten Ohre. Den Sehlag einer an das Ohr gehaltenen Uhr kann sie nicht mit dem rechten, und nur äusserst schwach mit dem linken hören. Eine Ursache dieses Uebels weiss sie nicht anzugeben, als dass sie es nach dem Kindbette bekommen hat. Sie hat oft sehr starkes Brausen im linken Ohre. Da sie schon harthörig war, bekam sie Schmerzen im rechten Ohre, wogegen sie warme Umschläge von Hafermehl brauchte. Unterdessen bekam sie eine Empfindung, als wenn ihr etwas im Ohre risse. Die Schmerzen liessen nach, und es floss helles Wasser aus dem Ohre; das Gehör blieb aber immer schwer. Nie ist ihr aus den Ohren Eiter, nie sind ihr Knöchelchen herausgekommen. Sie hört nicht besser bei geöffnetem Munde. Katarrhalische Zufälle hat sie nicht gehabt. Sie hört schlechter, wenn sie sehr warm ist. Uebrigens steht ihr Gehör mit

*) Lücke im Mspt., mit Verweisung auf andere Papiere, in deren Besitz ich nicht gekommen bin. Hy.

ihrem allgemeinen Wohlbefinden in genauem Verhältnisse. Die Operation ward den 26sten Julius 1806 zuerst auf dem linken Ohre gemacht. Man hörte gar kein Geräusch während der Durchbohrung, es kam gar kein Blut aus dem Ohre, der Schmerz war äusserst gering. Gleich nachher ward die Operation am rechten Ohre gemacht. Auch diesmal hörte man kein Geräusch. Am Instrument war etwas Blut. Bei dieser Operation fand ich zum ersten und letzten Male ein cirkelförmiges Stückchen Haut in meinem, einem Hohleisen ähnlichen Instrumente. Dies war Beweiss, dass das Trommelfell unleugbar durchbohrt sein kann, ohne dass man Geräusch hört, welches keiner der Umstehenden vernommen hatte.

Gleich nach gemachter Operation konnte sie den Schlag einer nahe ans Ohr gehaltenen Taschenuhr deutlich hören, was sie vorhin nicht gekonnt hatte, und sie versicherte, dass sie überhaupt jetzt besser höre als vor derselben. — Als ich sie des Nachmittags besuchte, hörte ich, dass ihr aus dem rechten Ohre viel Blut in den Mund gelaufen sei, weil sie spazieren gegangen war. Den Tag nachher reiste sie weg.

27) Johann Caspar Locher, Kaufmann aus Zürich, 36 Jahre alt, von etwas schwächlichem und reizbarem Körperbau, war beständig gesund, ausser dass er in seiner ersten Jugend die Blattern und einen Kopfausschlag hatte, und seit 16 Jahren harthörig wurde. Als Ursache seines schweren Gehörs führt er an, dass ihm sein Schulmeister einmal eine grosse Menge Ohrfeigen gegeben habe; gleich nachher habe er die Schwerhörigkeit bemerkt, welche nun allmählich sehr zugenommen habe. Zu andern Zeiten ist er geneigt, einem durch zurücktreibende Mittel geheilten Kopfausschlage die Schuld beizumessen. Uebrigens ist er der Einzige seiner Familie, der schlecht hört *). Er hört den Schlag

*) Ein sehr auffallendes Beispiel einer Taubheit, welche Familien-

einer Taschenuhr nicht, wenn er sie auch fest an das äussere Ohr, oder an den Hinterkopf legt, was er doch vor 4 Jahren noch konnte. Auch hörte er das Gekritzel meiner Feder nicht, da ich doch nur einen viertel Fuss von ihm entfernt schrieb, und ihn den Kopf auf den Schreibtisch legen und auch den Tisch mit den Zähnen fassen liess. Hingegen fühlt er Schlag vor Schlag, wenn er meine Taschenuhr zwischen den Zähnen festhält, auch hörte er deutlich, wenn ich in der Entfernung eines Schuhes hinter seinem Kopfe mit den Fingern schnalzte, so wie er auch das Meiste von dem verstand, was man deutlich in der Entfernung von einem halben Fusse mit ihm sprach, auch wenn man nicht sehr laut redete. Sonst hörte er auf dem rechten Ohre noch besser, als auf dem linken. Jetzt aber ist die Schwerhörigkeit auf beiden Ohren gleich, indem sich das rechte verschlimmert hat. Seit zehn Jahren waren auch seine Geruchs - und Gesichtsnerven schwach geworden, so dass er nur wenig riecht und jetzt schwachsichtig geworden ist, da er vorhin ein sehr scharfes Gesicht hatte. Wenn er lange einen Gegenstand betrachtet, flimmert es ihm vor den Augen. Nie ist ihm wässrige Feuchtigkeit oder Eiter aus den Ohren geflossen, nie sind ihm Knöchelchen zu denselben herausgekommen. Die Ohren sind ihm beständig trocken, hingegen ist der Nasenschleim so häufig, dass er jeden Tag wenigstens ein reines Schnupftuch braucht. Uebrigens hatte er, wie die Schwerhörigkeit anfing, keinen Schnupfen, keine Bräune, keine Geschwüre im Rachen, mit einem Worte keine Krankheit, welche auf Verstopfung der Eustachischen Röhre zuweilen wirkt. Nie hat er bei oft angestellten Versuchen Luft oder Tabaks-

---

fehler war, sahe ich in Frankfurt am Main. Die Frau eines gut hörenden Mannes ward zwischen dem 36. und 40. Jahre harthörig, und alle ihre Kinder wurden es gleichfalls in eben diesem Alter, vier Söhne und eine Tochter. Der Mutterbruder ward im 36 Jahre völlig taub. Anm. v. Michaelis.

dampf zu den Ohren heraus pressen können. Wenn er Mund und Nase verschliesst , und auszuathmen versucht, so bemerkt er einen starken Druck in beiden Ohren, und es ist ihm, als wenn er einen starken Sturmwind hörte. Er findet nicht, dass er merklich besser hört, wenn man ihm in den geöffneten Mund spricht. Seine eigene Stimme hört er eben so gut, als ein völlig Gesunder. Während eines Geräusches, z. B. während des Fahrens in einem Wagen, oder in einem geräuschvollen Tanzsaale, hört er weit besser als an stillen Orten. Zuweilen hört er ein wenig besser, wenn er mit dem untern Theile des Mundes die Bewegung macht, als wolle er etwas niederschlucken, und er hat dabei ein knirpsendes Geräusch im Ohre, wie er sich ausdrückt. Wenn er zuviel Wein trinkt, oder nicht gut schläft, oder sich ärgert, hört er den andern Tag schlechter. Bei trocknem Wetter hört er besser, als bei nassem. Seine Sprache ist sehr leise. Zuweilen hat er ein Sausen und heftiges Stechen in den Ohren, und nach diesem Stechen hört er immer eine Zeitlang schlechter.

Er hat übrigens Einspritzungen in die Eustachische Röhre durch die Nase und Electricität ohne allen Nutzen, lange im Zuge erhaltene Spanischfliegenpflaster auf dem Nacken mit einiger, doch nur kurze Zeit dauernden Erleichterung gebraucht. Der Galvanismus bewirkte eine sehr merkliche Besserung, die aber nur einen einzigen Tag dauerte. Ohngeachtet er nachher noch 3 Monate fortgebraucht ward, half er gar nichts. Jetzt setzt der Kranke nun noch seine einzige Hoffnung auf die Durchbohrung des Trommelfells. Diese Hoffnung gründet sich vorzüglich auf Versprechungen des Hr. Doctor Celliers zu Paris, wo er aber nicht so lange bleiben konnte, um sich von ihm die Operation machen zu lassen. Ich rieth ihn von dem Versuche ab, da meine Erfahrungen mich keinesweges zu sehr glänzenden Hoffnungen berechtigten. Allein da er darauf bestand, und in dieser Absicht eine so

weite Reise unternommen hatte, noch mehr, da ich kein einziges Beispiel weiss, wo die Operation dauernde üble Folgen gehabt hätte, so konnte ich ihm seine Bitte nicht abschlagen, und machte daher die Durchbohrung des Trommelfells auf dem linken Ohre den 10ten Mai 1810 mit meinem Instrumente. Sie war ganz unschmerzhaft. Die Umstehenden hörten deutlich die Durchbohrung. Der Kranke aber hörte in dem Augenblicke ein starkes Geräusch, welches er dem eines Wasserfalls verglich. Schon den Augenblick nachher hörte er um ein sehr beträchtliches besser. Ohngeachtet sich gleich nach der Operation kein Blut zeigte, so fand ich doch nach mehreren Stunden die hineingesteckte Baumwolle etwas blutig. Der Kranke musste den ganzen Tag auf der linken Seite liegen.

Den 21sten Mai. Die Besserung des Gehörs ist völlig wieder verschwunden. Er hört so wenig den Schlag meiner Taschenuhr, als vor der Operation. Schmerz hat er übrigens gar nicht.

Den 23sten Mai. Man konnte die in dem Trommelfell gemachte Oeffnung deutlich sehen. Das Gehör war nicht besser, als vor der Operation. Nur spürte er am linken Ohre jenes Knirpsen nicht mehr. Er wollte sich nun auch das rechte Ohr operiren lassen, wozu ich aber nicht einwilligte.

Uebrigens rührte diese Schwerhörigkeit wahrscheinlich nicht, wie andere Aerzte geglaubt hatten, von Verstopfung der Eustachischen Röhren her. Dies zu glauben verbieten folgende Gründe: 1) Die angebliche Ursache des Uebels, wenn anders die Ohrfeigen Schuld waren. Diese lässt mehr ein Nervenübel vermuthen. — 2) Die nach und nach hinzukommende Schwäche auch anderer Sinnesorgane, z. B. des Gesichts und Geruchs, die gleichfalls auf eine nervöse Ursache hinzudeuten scheint. — 3) Der starke Druck in beiden Ohren, welchen der Kranke spürt, wenn er Mund und Nase zuhält und nun sich bemüht auszuathmen, welcher das Offensein der

Eustachischen Röhren beweiset. — 4) Er hört seine eigene Stimme eben so deutlich, als ein Gesunder.

28) Johanna Niemeyer aus Bielefeld, 23½ Jahre alt, unverheirathet und in jeder andern Rücksicht völlig gesund, war schon seit dritthalb Jahren auf dem linken Ohre harthörig. Indessen hört sie doch auch noch mit diesem Ohre etwas, in welchem sie über starkes und vieles Sausen und Brausen klagt. Sie ist nicht im Stande, die Ursache dieser Krankheit anzugeben, ausser dass sie in der Familie zu sein scheint. Ihre Mutter war von Jugend auf harthörig, und ihr Bruder war es auch. Ich operirte am 13ten Julius 1806 das linke Ohr mit meinem Instrumente. Gleich nach der Operation bemerkte ich keine Blutung. Sie hörte augenblicklich besser, so dass sie mit verstopftem rechten Ohre alles hören konnte, was ich von einem Ende des ziemlich grossen Zimmers mit ihr, die am entgegengesetzten Ende desselben stand, laut redete. Diese Besserung hielt den ganzen Tag an, den Tag darauf aber war sie ganz verschwunden und die Kranke hörte nicht besser, als vor der Operation. Die ins Ohr gesteckte Baumwolle war etwas blutig. Den 18ten Julius war ihr Zustand derselbe. Sie hatte auch viel Sausen und Brausen vor dem linken Ohre. Ich fand, wie ich ins Ohr sahe, dass die gemachte Oeffnung im Trommelfell durch etwas schleimige Materie verstopft war, und nahm diese mit der Sonde weg. Danach schien sich ihr Gehör wieder etwas zu bessern. Sie reiste gleich darauf wider meinen Wunsch ab.

29) Wilhelmine Hildebrands aus preussisch Minden, 18 Jahre alt, kam den 13ten Julius 1806 zu mir. Sie hat schon lange an skrophulösen Zufällen gelitten. Jetzt noch hat sie einen solchen Knoten an der linken Seite des Halses, welcher vor 10 Jahren, als sie auf dem rechten Ohre taub ward, aufbrach. Auch hatte sie lange einen Kopfausschlag. Auf dem linken Ohre hört sie gut, ohngeachtet aus diesem

eine übelriechende Materie ausfliesst. Die monatliche Reinigung ist regelmässig. Sie glaubt, dass an ihrer Taubheit eine Verkältung Schuld sei, die sie erlitt, da sie das Friesel hatte. Sehr starker Schall, der ihren Gehörnerven hätte schwächen können, hat nie auf ihr Organ gewirkt, auch ist nie Eiter aus diesem Ohre geflossen. Den 14ten Julius machte ich die Trommelfelldurchbohrung auf dem rechten Ohre. Sie hörte das Geräusch der Durchbohrung, empfand aber gar keinen Schmerz. Auch kam kein Tropfen Blut. Ich liess sie das linke Ohr mit dem Finger verstopfen, und fand, dass sie das Schnaltzen mit den Fingern und den Schlag einer Taschenuhr hörte, was sie vor der Operation nicht gekonnt hatte. Auf mehrere Fragen, die ich in einer Entfernung von 16 Fuss bei verstopftem linken Ohre an sie that, freilich mit ziemlich lauter Stimme, gab sie bestimmte Antworten, ohngeachtet sie die Augen niederschlug.

Zwei Tage nachher sagte sie mir, dass ihr Gehör sich wieder verschlimmert habe; sie könnte den Gang einer an ihr Ohr gehaltenen Taschenuhr nur sehr schwach hören. Indessen konnte sie, was ich laut sprach, noch in der Entfernung von 16 Fuss mit niedergeschlagenen Augen verstehen. Sie reiste bald darauf ab.

30) Daniel Schlapbach aus Ober-Urf, 7 Jahre alt, war taubstumm geboren, übrigens aber völlig gesund; hört auch den allerstärksten Schall nicht. Ich durchbohrte im August 1806 zuerst das linke Trommelfell. Das starke Weinen des Kindes war vermuthlich Schuld, dass man kein Geräusch bei der Durchbohrung hörte. Es erfolgte eine nicht beträchtliche Blutung. Bei dem Versuche zur Operation am andern Ohre war das Kind so ungemein unruhig, dass ich nicht mit Gewissheit behaupten kann, dass ich das Trommelfell durchbohrt habe. Auch wollte das Kind sich durchaus nachher

nicht ins Ohr sehen lassen. Der Schmerz war übrigens nur augenblicklich. — Die Taubheit blieb wie zuvor.

31) Friedrich Heppe, Justizamtmann im Mannsfeldischen, 44 Jahre alt, verlangte in den letzten Tagen des Junius 1806 meinen Rath. Er war von Jugend auf beständig kränklich und schwächlich, und seit 8 Jahren harthörig. Dieser Fehler kam nach und nach, zuerst auf dem linken Ohre, wo er auch noch jetzt am grössten ist. Als Ursache desselben sieht er Verkältung an, der er öfters unterworfen war, getraut sich aber doch nicht mit völliger Gewissheit darüber abzusprechen. Nie sind ihm Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren gekommen. Seine Stimme ist weder ungewöhnlich schwach, noch laut. Er hört besser, wenn er den Mund offen hat, und vernimmt seine eigene Sprache sehr deutlich. Er hat nie einen Fall auf den Kopf gethan, noch irgend einen Schlag darauf empfangen; auch hat nie ein sehr starker Schall auf seine Ohren gewirkt. Schon als ein sechsjähriger Knabe ward er einmal plötzlich auf beiden Ohren taub, welches unter einem Knalle kam und nachher unter einem Knalle verschwunden sein soll, so dass er nachher wieder vollkommen gut hörte, bis er vor 8 Jahren wieder von Neuem taub ward. Ich unternahm die Trommelfelldurchbohrung am rechten Ohre mit meinem Instrumente. Ich hörte im Augenblick einen äusserst geringen Schall. Schmerz hatte er fast gar nicht. Am linken Ohre fehlte das Trommelfell ganz. Er und seine Freunde glauben, dass er seit der Operation auf dem rechten Ohre etwas besser höre, als zuvor. Allein er konnte doch nicht einmal den Uhrschlag hören, wenn man auch die Uhr nahe ans Ohr hielt. Das Brausen im Ohre, welches er schon ehedem hatte, war gleich nach der Operation vermehrt worden. Tabaksrauch konnte er nicht durch den äussern Gehörgang heraustreiben, wenn er Mund und Nase zuhielt. Den folgenden Tag war sein Gehör wieder völlig, wie vor der Operation,

das Brausen aber noch stärker. Das gebohrte Loch konnte man recht schön sehen. Er reiste den Tag darauf ab. Unter dem 17ten December 1810 erhielt ich folgenden Brief von ihm: „Die Durchbohrung des Trommelfells hat bei mir zwar den gehofften Erfolg nicht gehabt, aber eben so wenig kann ich behaupten, dass sie meinem Gehöre Nachtheil verursacht habe. Luft und Tabaksrauch kann ich zu keinem von beiden Ohren heraustreiben."

32) Johann Conrad Meyer aus dem Schaumburgischen, 37 Jahre alt, Branntweinbrenner, kam den 16ten Julius 1806 zu mir. Er war schon von Jugend auf etwas harthörig gewesen und zwar auf beiden Ohren gleich. Als ein Knabe hat er mehrere Male Ausschläge am Kopfe und Geschwüre am Halse gehabt, von welchen letzteren noch die nachgebliebenen Narben zeugen. Nachher musste er als Soldat oft auf der nassen Erde liegen und hatte öftere Katarrhe, und diesen schreibt er es zu, dass nun seit 12 Jahren die Harthörigkeit sehr zugenommen hat. Diese ist noch jetzt auf beiden Ohren gleich stark. Uebrigens ist er gesund und stark. Tabaksrauch kann er nicht zum äusseren Gehörgange herausblasen. Er hört nicht, dass es stark regnet, ohngeachtet die Fenster offen sind, und auch den Gang einer den Ohren sehr nahe gehaltenen Taschenuhr hört er nicht, aber wohl das Schnalzen mit den Fingern, oder das Zusammenschlagen der Hände hinter seinem Rücken. Nur das Schreien in die Ohren kann er verstehen.

Ich durchbohrte das rechte Trommelfell. Er empfand keinen Schmerz, es blutete aber ziemlich stark. Man hörte das Geräusch der Durchbohrung. Er hört etwas besser, als vor der Operation. Den 17ten Julius. Das Ohr hat seit gestern nicht mehr geblutet. Sein Gehör ist nach seiner und der Aussage seines Begleiters etwas besser als vor der Operation. Er versteht Manches, aber nicht alles, was man mit

ihm spricht, auch wenn er den, der mit ihm spricht, nicht ansieht. Dies konnte er vor der Operation nicht.

Ich machte nun auch die Durchbohrung am linken Ohre. Man hörte das Durchdringen des Instruments durch das Trommelfell deutlich; auch hatte er in dem Augenblick etwas Schmerz, welchen er bei der ersten Operation nicht hatte. Er hörte nun auch mit diesem Ohre viel besser, als vor der Operation, aber doch noch nicht alles, was man mit ihm spricht.

Den 18ten Julius. Es war wenig Blut an der Baumwolle, welche er ins linke Ohr gestopft hatte, ohngeachtet er beständig auf der linken Seite gelegen hatte. Er hört noch immer etwas besser als vor der Operation, versteht aber nur das, was ein ihm Nahestehender redet. Er kehrte nach Hause zurück.

Mehrere Tage nachher sprach ich Jemand, der ihn zu Hause gesehen hatte. Das Gehör war noch immer besser, als es vor der Operation gewesen war. Das Brausen, welches er vorher vor den Ohren hatte, habe sich verloren.

33) Philip Jordan, 4 Jahre alt, aus Petersheim bei Worms, sonst immer völlig gesund, ausser dass er seit anderthalb Jahren nach einem hitzigen Fieber auf beiden Ohren taub ist. Es kamen ihm niemals Eiter oder Knöchelchen aus den Ohren. Seine Aeltern haben allerhand innere Mittel gebraucht, die sie aber nicht genau angeben können, ferner Einspritzungen von Mandelöl, Wieken u. s. w., aber ohne allen Nutzen. Ich konnte gar nichts vom Trommelfell sehen, woran die Engheit des äusseren Gehörganges Schuld war, weil aber die Aeltern darauf bestanden, machte ich die Operation. Da ich glaubte, dass mein einem Hohlbohrer ähnliches Instrument zu gross sein möchte, so wählte ich einen gewöhnlichen Troiskart. Ich fühlte aber gar keine Membran, sondern stiess auf etwas hartes, und hörte auch kein Geräusch. Es kam aber etwas

Blut. Ich konnte nicht merken, dass ihm die Operation geholfen hätte. Bald darauf reisten die Aeltern mit ihm weg *).

34) Ernestine Ifland geborne Breymann, Pfarrerin aus Banteln im Lauensteinschen, ehemaligen Hannöverschen, 47 Jahre alt, Mutter von 12 Kindern, war schon seit 15 Jahren harthörig, als sie im Julius 1806 meine Hilfe suchte. Von der Ursache ihres Uebels weiss sie nichts anzugeben. Auf dem linken Ohre ist sie harthöriger als auf dem rechten. Schnalzen mit den Fingern kann sie doch noch auf beiden Ohren hören, wenn man es ganz in ihrer Nähe vornimmt, allein den Gang einer an die Ohren gelegten Taschenuhr hört sie nicht. Sie versteht nichts von dem, was man mit ihr ganz nahe und mässig laut spricht, aber wohl, wenn man ihr in die Ohren schreit. Ohrenschmalz hat sie gar nicht. Eiter oder Knöchelchen sind ihr nie aus den Ohren gekommen. Sehr starker Schall, oder Erschütterung haben auch eben nicht auf ihre Ohren gewirkt.

Ich machte den Trommelfellstich den 13ten Julius an ihr auf beiden Ohren. Bei beiden Operationen hörte man die Durchbohrung des Trommelfells. Auf dem linken Ohre that es weh, aber blutete nicht. Auf dem rechten Ohre that es nicht weh, es kam aber etwas Blut. Sie hörte gleich nach der Operation etwas besser als vor derselben, obgleich der Unterschied nicht sehr viel betrug. Den 15ten Julius kam sie wieder. Das rechte Ohr hatte bis heute geblutet. Sie hörte heute schlechter als vorgestern nach der Operation, welches sie einer ihrem Geschlechte natürlichen Ausleerung zuschreibt, bei welcher auch sonst ihr Gehör immer schlechter zu sein pflegte. Indessen hörte sie doch auch selbst jetzt mit dem rechten Ohre besser, als vor der Operation. Das linke

*) Ob hier die Operation wirklich gemacht sei, ja ob selbst ein Trommelfell da gewesen, scheint mir zweifelhaft.

Ohr that ihr noch etwas weh. Nach der Operation des linken Ohres spürte sie eine zusammenziehende Empfindung auf der Zunge, die noch nicht ganz vorüber ist. Bald nachher reiste sie ab.

35) Catharine Liebmann aus Marburg, ein Mädchen von fünftehalb Jahren, sonst völlig gesund, ausser dass sie seit dem Alter von einem Jahre taub ist. Um diese Zeit bekam das Kind eine Krankheit, von welcher der Vater nicht weiss, was sie war, und wonach das Kind taub ward. Die Taubheit ist auf beiden Ohren gleich stark. Einiges Gehör scheint dieses Kind doch noch zu haben, weil es aufmerksam wird, wenn man durch Klopfen oder auf andere Weise einen starken Schall hervorbringt. Indessen muss dies sehr wenig sein, denn sie hört nicht, wenn man hinter ihr ruft. Ich durchbohrte den 14ten Julius 1806 das Trommelfell des rechten Ohrs, konnte aber in dem Augenblicke der Durchbohrung kein dadurch entstehendes Geräusch wahrnehmen, woran vielleicht das beständige Schreien des Kindes Schuld war. Ich brauchte hierbei einen gewöhnlichen Troiskart. Ich fühlte den Widerstand des durchbohrten Trommelfells, hörte aber kein Geräusch in dem Augenblicke. Ich zog nun den Stachel heraus, liess aber die Röhre zurück. Durch sie brachte ich nun eine Darmsaite ein und nahm dann auch die Röhre heraus. Allein das Kind war so unruhig, dass, ehe noch Heftpflaster herbeigeholt wurden, um die Darmsaite äusserlich zu befestigen, diese schon wieder herausfiel, und eben dieser Unruhe des Kindes wegen musste ich auf Wiedereinbringung derselben für jetzt Verzicht thun. Es zeigte sich etwas Blut. Der Schmerz der Operation schien für den Augenblick zwar nicht unbeträchtlich, aber nicht von Dauer zu sein. Den 21sten Junius. Der Vater behauptet, dass das Kind jetzt besser höre, als vor der Operation. Ich machte nun auch die Durchbohrung am linken Ohre mit meinem, einem Hohl-

bohrer ähnelndem Instrument, welches ganz blutig wurde. Der Schmerz dauerte nicht lange. Der äussere Gehörgang war übrigens zu eng, als dass man das Trommelfell hätte sehen können. Den 25sten Junius. Die Aeltern sagen, die Besserung sei wieder verschwunden und das Kind höre nicht besser als vor der Operation.

36) Eine Dame, die schon seit mehreren Jahren taub war, ohne dass sie eine Gelegenheitsursache wusste, kam im Jahr 1806 zu mir, um sich operiren zu lassen. Es geschah. Gleich nach der Durchbohrung des einen Ohrs (sie war auf beiden Ohren taub) hörte sie recht gut alles, was ich in gemässigtem Tone mit ihr sprach. Dies dauerte aber nur ein Paar Tage, und sie hatte die Lust verloren, sich auch am andern Ohre operiren zu lassen.

37) Wilhelm Hamel, aus Laubach, 28 Jahre alt, übrigens völlig gesund, ausser dass er seit 10 Jahren schlecht hört. Das Uebel fing zuerst auf dem linken Ohre an, kam alsdann aber auch in das rechte, doch hört er noch jetzt auf dem rechten Ohre etwas besser, als auf dem linken, ohngeachtet er auch auf diesem noch nicht gänzlich taub ist. Er hatte damals, als er zuerst Gehörbeschwerden spürte, Husten und Schnupfen. Wenn er sich stark schneutzt, so hört er noch jetzt auf einen Augenblick gut: dann entsteht ein Geräusch wie von einem kleinen Pistolenschusse, und nun ist das Gehör wieder verloren.

Ich machte mit einem gewöhnlichen Troiskart die Operation auf beiden Ohren, nachdem ich zuvor beide Trommelfelle recht gut hatte sehen können. Allein ohngeachtet ich den Stich 4 Mal auf jedem Ohre wiederholte, so konnte ich doch kein Mal, so wenig als die Umstehenden, das besondere Geräusch hören, was sonst die Durchbohrung des Trommelfells zu begleiten pflegt. Aus dem einen Ohre kam über einen Theelöffel voll Blut. Gleich nach der Operation sagte der Kranke,

er höre jetzt merklich besser, als vorhin. Der Schmerz war unbeträchtlich, und er sagte, er wollte lieber eine solche Operation, als einen Aderlass leiden *).

Aus vorstehenden Operationen des OHR. Michaelis, welche auch als bedeutende Reihe von Krankheitsgeschichten tauber Personen einigen Werth haben, ergeben sich nun die folgenden Resultate.

M. verrichtete 63 Perforationen bei 37 Kranken, am rechten Ohre 31, am linken 32. Wo nur an einem Ohre operirt wurde, war es öfter das linke, als das rechte.

Von diesen 63 bewirkten 42 nicht einmal einen momentanen Erfolg, hingegen 21, also $\frac{1}{3}$, brachten grössere oder geringere Verbesserung auf der Stelle hervor, nemlich bei Nr. 2 (wobei Täuschung wahrscheinlich ist) 4, 5 (bei letzterer vollkommen) 13, 14, 16, 18, 19 (die letzte bezeichnet mit glänzend) 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37.

Von diesen war der Erfolg bleibend, nur bei Einem bis höchstens Vieren, nemlich bestimmt noch nach sechs Jahren, in Nr. 9, — vielleicht noch etwas am 25sten Tage bei Nr. 4, vielleicht auch dauernd bei Nr 29 und 32. Der Fall 19 mit dem glänzenden Erfolge auf der Stelle zeigte keinen bleibenden Nutzen, ebenso nicht der zuerst so schön gelungen scheinende Fall Nr. 5. Bei dem bleibend gelungenen Falle ist merkwürdig, dass die angegebene Veranlassung, nemlich harte Schläge auf den Kopf, keine Verschliessung der *Tuba Eustachii* als Ursache des schweren Gehörs vermuthen lässt, — dass bedeutendere Ausflüsse von Blut am folgenden Tage wahrgenommen wurden, — dass der

---

*) Demungeachtet ist diese Operationgeschichte sehr unklar und nicht zur Nachahmung zu empfehlen. Hy.

Kranke erst am folgenden Tage die Besserung rühmte, — und vorzüglich dass eine Darmsaite in die gemachte Oeffnung gebracht war, welche auch wirklich am folgenden Tage noch in ihr soll gelegen haben. Wurde nun vorhandenes Extravasat durch die Operation herausgelassen? Oder gebührt der bleibend gute Erfolg der eingebrachten Darmsaite, insofern sie die Wiedervereinigung verhütet haben kann?

Abänderung des Brausens geschah im Falle 17 dahin, dass es aufhörte, im Falle 16, dass statt der vorigen Musik Geräusch wie Hahnengekrähe eintrat, das letzte vielleicht gerade durch die Oeffnung im Trommelfelle.

Verschlimmerung nach der Operation ist angegeben bei Nr. 17 und 20. Bei der letzten ist es aber wohl der von der Operation unabhängigen Zunahme der *Surditas nervosa* zuzuschreiben.

Keine weitere Nachricht gaben vom Erfolge 6, nemlich Nr. 13, 22, 25, 26, 4 (ein Taubstummer) und 34 (wobei der momentane Effekt schon gering war). Michaelis selbst scheint bei ihnen keinen guten Erfolg erwartet zu haben.

Die Operationen wurden ohne besondere Auswahl gemacht. Taubheit oder Schwerhörigkeit wurde als hinreichende Indication angenommen. Untersuchungen, ob sich die *Tuba Eustachii* offen zeigte, sind nicht überall angestellt.

Sie scheinen etwas heftig gemacht zu sein, indem bei mehr als $\frac{1}{4}$ bedeutende Blutung erfolgte, selbst bis über 1 Theelöffel voll betragend (Nr. 37), und Einmal (Nr. 26) am folgenden Tage Blut in den Mund kam. Bei mehr als $\frac{1}{2}$ Dutzend ist auch lebhafter Schmerz angegeben. Im Falle 37 ist jedes Ohr 4 Mal eingestochen. Im Falle 16 drang die Röhre mit durch das Trommelfell, dass das Herausziehen schwierig war.

In Betreff der Frage, ob die Verstopfung der Eustachischen Trompete die wahre und einzige Indication

zu dieser Operation gebe, und ob jene mit Sicherheit zu erkennen sei, ist interessant Nr. 31, wo einige Zeichen eine solche Verstopfung vermuthen liessen, nach der Operation die Oeffnung im Trommelfelle offen blieb, aber keine bleibende, selbst keine temporäre Hilfe erfolgte. Der Fall ist aber nicht einfach, da an andern Ohren das Trommelfell sogar fehlte. — In Nr. 22 liessen vorhergegangene Uebel, eine Bräune, Verstopfung der Tuba vermuthen, das Gehör war auch gleich nach der Operation ungleich besser, aber Tabaksrauch ging durch, also die Tuba war doch nicht verschlossen gewesen. — Bei Nr. 20 ging Tabaksrauch durch, die Tuba war also nicht verschlossen, und doch ward das Gehör auf einige Tage durch die Operation verbessert. — Bei Nr. 18 war wahrscheinlich die Tuba verstopft, die Operation half doch nicht auch nur momentan, aber die starke Wüstheit des Kopfes wie nach einem Rausche etc. lassen schliessen, dass wenigstens ein nervöser Zustand dabei war.

Als Fälle, die für die Beurtheilung der Frage dienen: ob die Operation durch ein Verfahren, welches eine grössere und bleibende Oeffnung bewirkte, und wie dies sein müsse, sind die folgenden beachtenswerth.

Mit dem auch von mir angerathenen und gebrauchten Hohleisen wurde die Operation in folgenden Fällen verrichtet. Bei Nr. 10 wurde mit demselben eine nicht kleine Oeffnung gemacht, Luft drang durch, zum Beweise, dass Verstopfung der Tuba die Ursache des Uebels nicht war. Der Erfolg war 0. — Nr. 11. Das Hohleisen angewandt; Tabaksrauch drang dennoch nicht durch. Erfolg 0. — Nr. 12. Es blieb nach dessen Anwendung eine sichtbare Oeffnung, vorher und nachher drang keine Luft durch. Der Effect 0. — Nro. 14. das Hohleisen gebraucht, aber gleich den Tag darauf, als nach meinem Vorschlage die Probeoperation mit einer Stricknadel gemacht war, aber wider meinen Rath

(s. meine *Commentatio Pag.* 20), die zweite Operation, mehrere Tage zu verschieben, damit der erste Entzündungsprocess wegen von ihm zu fürchtender Begünstigung neuer Verschliessung erst erloschen sei. Guter Erfolg momentan, aber nicht bleibend. — In Nr. 26 wurde mit dem Hohleisen ein Stück herausgebracht, mit nur temporärer Besserung. — Nr. 35 am linken Ohre mit dem Hohleisen operirt ohne Erfolg.

Fremde Körper wurden nachher eingebracht: bei Nr. 9 als der einzig bestimmt dauerhaft gewesenen Kur eine Darmsaite; — bei Nr. 35 wurde die Röhre zurückgelassen, die durch dieselbe eingebrachte Darmsaite fiel aber heraus und die Besserung erlosch wieder; — bei Nr. 2 wurde am folgenden Tage die Röhre noch einmal wieder eingebracht, ohne dauernden Erfolg.

Die gemachte Oeffnung war im Falle 27 noch deutlich zu sehen am 13ten Tage. Gleich nach der Operation spürte der Kranke Besserung, die sich aber nicht bleibend erwiess. Die angegebenen Veranlassungen, als eine erhaltene Menge von Ohrfeigen, die zurückgetriebenen Kopfausschläge, und nicht weniger die begleitenden Symptome von Schwäche des Geruchssinnes und des Gesichtssinnes deuten auf eine nervöse Affection hin, wogegen freilich diese Mechanik Nichts wirken konnte.

Diese Bemerkungen würde ich dem leider verstorbenen Michaelis eben so offen mitgetheilt haben, als ich sie hier mittheile, und nach seiner redlichen Erklärung, die er mir brieflich gegeben, (zu meinem Bedauern haben wir uns persönlich nicht gekannt,) hätte ich es ohne Besorgniss thun können. Weitere Resultate und Vermuthungen, die sich darauf wohl gründen liessen, füge ich deshalb nicht bei, weil diese ganze Mittheilung zum Theil den Zweck hat, eine eingeschlafene Aufmerksamkeit auf ein bedeutendes Heilmittel wieder zu erwecken. Auch schwebt die Beurtheilung über die Indication

zu dieser Operation und die Mittel, die zu ihrer Vervollkommnung nöthig zu sein scheinen, noch so sehr, dass ich lieber nur Data zur Beurtheilung liefere, auf Mithilfe Anderer hoffend, als sie selbst abgebe.

6. Operationen von Astley Cooper.

Astley Cooper (*On the operation for the removal of a particular species of deafness*; in *Philosophical Transactions for the year* 1801. *Part II. Pag.* 442 *sq.*) (vorgelesen d. 25. Jun. durch Home) führte folgende Fälle als die merkwürdigsten seiner Erfahrung an.

1) Eine 30jährige Frau consultirt ihn wegen ihres kranken Kindes. Es fand sich, dass sie selbst so taub war, dass alle Unterredung höchst schwer war: sie hatte dieses Uebel seit 1793 in Folge einer Geschwulst der Tonsillen durch Erkältung. Es wurde die Operation des linken Ohres sogleich von ihm vorgenommen; es war das taubste, und sogleich kehrte ein so deutliches Gehör wieder zurück, dass die Unterredung erleichtert wurde. (Weiterer Erfolg ist nicht angegeben.)

2) Anna Daley kam am 21sten Januar 1801 ins St. Guyhospital so taub, dass nur Schreien ins Ohr wahrgenommen wurde. Die Krankheit war seit 6 Wochen in Folge einiger Ulcerationen in dem Rachen entstanden. — Am 25sten Januar wurde das linke Ohr perforirt: sie hörte sogleich das Picken einer Uhr; am 28sten d. M. wurde mit gleichem Erfolge das rechte Ohr operirt, so dass sie jeden gewöhnlich Sprechenden gut vernehmen konnte. Ihre Taubheit kehrte nie zurück. Die Ursache lag sichtlich im Schlunde, und hatte nicht lange genug gedauert, um andere Zerstörung im Ohre zu bewirken.

3) Mr. Round, von Colchester, consultirte Dr. Baillie wegen seines von Geburt an tauben Sohnes. John Round, 17 Jahre alt. Baillie, als er kein Nervenleiden zur Ursache

fand, sandte ihn zu Cooper. Dieser fand angebornen unvollkommenen Zustand der Faucium, welcher ihn unfähig machte, Luft in die Nase zu treiben, — Mangel einer Einmündung der Tuba in die Rachenhöhle, wesshalb er auch keine Luft aus der Mundhöhle in die *Cavitas tympani* eintreiben konnte. Die *Nervi auditorii* waren vollkommen gesund, wie Experimentiren mit einer Uhr zwischen den Zähnen erwiess. Cooper perforirte das linke Ohr; sogleich ging ihm eine neue Welt auf, und die Confusion so vieler Töne, die sein Ohr sogleich trafen, veranlasste ein Zurücksinken auf den Stuhl und einen fast ohnmächtigen Zustand. In zwei Minuten erholte er sich wieder, und da auf diesem Ohr das Gehör völlig hergestellt war, verlangte er die Operation auch des rechten Ohres, welche von gleichem Erfolge war, und von eben solcher confusen Sensation begleitet wurde. Fast 2 Monate nach der Operation hatte er keinen Rückfall der Taubheit, noch irgend eine Unbequemlichkeit von der Operation erlitten, und das Gehör war vollkommen.

4) Eine Person, welche vor Kurzem einen Schlag auf den Kopf und dadurch Hirnerschütterung mit Bluten aus dem Ohre erlitten, genas von ersterer schnell, aber eine Taubheit, die gleich mit der Verletzung eingetreten war, blieb. Der äussere Gehörgang wurde ohne Erfolg vom *Coagulum* befreit, und Cooper vermuthete deshalb ein Blutcoagulum im *Cavum tympani*. Er punctirte, wobei dann dunkelgefärbtes Blut an der Spitze des Instruments erschien, und 10 Tage lang nachher ähnliches Blut mit dem Cerumen untermischt sich ausleerte. Nach und nach stellte sich das Gehör hierbei wieder ein. (Cooper will jedoch permanente Taubheit aus solcher Ursache gesehen haben, und glaubt, dass in solchen Fällen das extravasirte Blut sich organisire.)

Ueber den weitern Erfolg dieser Operationen erfuhr man nun blos durch Saunders (*Anatomy of the human ear etc.*

Lond. 1806. *Pag.* 44.), dass Cooper ihn bevollmächtigt habe, zu erklären, dass Rounds Besserung noch fortdaure. So interessant diese Mittheilung nun war für die Beurtheilung des Nutzens der Operation überhaupt, als auch der Eigenheit des Falles wegen, indem es eine angeborne Taubheit war, jedoch von unvollkommenen Zustande des Rachens, also doch wieder von einem Fehler an der *Tuba Eustachii* herrührend; — so musste man um so mehr weitere Benachrichtigungen vom bleibenden Erfolge vermissen. Im 1sten Falle fehlte alle weitere Benachrichtigung vom Erfolge. Der zweite entscheidet wenig, indem die Taubheit erst seit 6 Wochen nach der Exulceration im Rachen existirte, wobei es also sehr möglich war, dass sie mit dieser auch ohne Operation verschwand. Der vierte Fall ist erfreulich genug, doch sagt er für einen Theil der wichtigen Frage über die Dauer der Hilfe durch die Operation in schwierigeren Fällen Nichts aus, weil hier blos durch frische Schläge auf den Kopf entstandenes Extravasat in der Paukenhöhle auszuleeren war, wonach sich dann ohne Schaden, selbst mit Vortheil, die Oeffnung im Trommelfelle wieder kann geschlossen haben.

Michaelis schrieb deshalb an Cooper einen englischen Brief, wovon ich folgenden Auszug übersetzt mittheile.

„Die Ungewissheit in der Erkennung der verschiedenen Ursachen der Taubheit war Ursache, dass ich die Durchbohrung des Trommelfells in fast allen Fällen, ausgenommen wo die *Membrana tympani* bereits zerstört war, unternahm. Der Erfolg war oft günstig, jedoch selten von langer Dauer. Nur allein in vier Fällen schien der Erfolg bleibend. Dies erregte meine Neugierde, zu wissen, ob in denen Fällen, in welchen Sie die Durchbohrung mit so vielem und so gerechter Weise mit Beifall aufgenommenen Erfolge verrichteten, die Besserung des Gehörs von Dauer stets geblieben, und ob die Subjecte, an welchen sie vorgenommen, sich noch

immer der Wohlthat, die sie von Ihrer Hand empfingen, erfreuen. Ist dies der Fall, so erlaube ich mir die Bitte um gefällige Unterrichtung, welche weitere glücklichen Fälle Sie selbst gehabt, oder von andern erfahren haben. Durch Erfüllung meiner Bitte werden sie die grossen Verpflichtungen vermehren, welche ich den Britten noch von jener Zeit her schuldig bin, als ich das Vergnügen genoss, unter ihnen zu leben" etc. etc.

Michaelis schrieb auch einen zweiten Brief an Herrn Cooper, erhielt aber auf keinen Antwort. Da nun von einem derselben es sehr möglich war, dass er in der Kriegszeit verloren gegangen, wiederholte ich nach völlig wieder hergestellter Ruhe vor einigen Jahren dieselbe Bitte mit Uebersendung meiner Commentation, erhielt ich von ihm auch durch einen Freund seine mündliche Versprechung einer Antwort, die aber bis jetzt leider nicht erfolgt ist.

Da ich hiernach befürchten muss, die vielen Geschäfte des trefflichen Operateurs werden ihn ferner verhindern, so bleibt mir nichts übrig als mitzutheilen, was ich von zwei kundigen Aerzten, die beide mit Herrn Cooper recht gut bekannt sind, einem englischen und einem deutschen, und die über die Sache mit ihm selbst sprachen, erfahren habe.

Der englische Arzt schrieb mir vor ohngefähr einem Jahre das Folgende über diese Angelegenheit.

„Von Zeit zu Zeit wird die Durchbohrung des Trommelfells noch immer von englischen Wundärzten ausgeübt, jedoch wegen der so selten andauernden Hilfe schreitet man nur unter grosser Vorsicht zu ihr. Cooper wurde nach Bekanntmachung seiner Schrift von Tauben so überstürmt, dass er selbst einige Besorgniss hegte, sein Ruf als Wundarzt würde in der Eigenschaft eines Auristen untergehen, bald verschloss er daher allen, die in Krankheiten des Gehörs seine Hilfe suchten, sein Haus, um so mehr, da der häufige Wiedereintritt der Taub-

heit bei Subjecten, welche er operirt hatte, ihn vom unbeständigen Erfolge der Opetation überzeugte. Erfahrungen lehrten ihn, dass, wenn das Subject gesund, und die Taubheit nicht Folge eines hohen Grades einer Entzündung des Trommelfells war, die Operation mit Hoffnung eines dauernden glücklichen Erfolges angewandt werden könne; auf der andern Seite aber auch fand er sehr häufig, dass, wenn gleich unmittelbar nach der Perforation das Gehör hergestellt worden war, bei ungesunden und zumal skrophulösen Constitutionen, die Oeffnung des Trommelfells in der Regel sich wieder schloss, und die Menschen eben so taub wiederkehrten, als vorher. Wo daher die Constitution nicht günstig war, suchte er sie stets durch Alterantia und andere Heilmittel zu bessern. — Auch habe ich mit Herrn Dr. Farre, einem unserer ersten praktischen Aerzte, Freund und Collegen des seligen berühmten Saunders, wie auch Herausgebers von dessen Werke und Arzt am Londner Krankenhause für Augenkranke, gesprochen. Zuerst war Zweck dieser ums Jahr 1804 errichteten Anstalt, Aufnahme und Behandlung von Augen- und Gehörkranken, jedoch fand leider Saunders bald, dass bei dem vorhandenen Mangel irgend einer Anstalt in London zur Behandlung Kranker letzterer Art, seine ganze Zeit durch Beschäftigung mit einer ungeheuren Anzahl Tauber, die seine Hilfe verlangten, consumirt wurde. Menschen, sogar an 40jähriger Taubheit leidend, erwarteten Hilfe, und da nicht einer von fünfzig selbe erlangte, so war Tadel und Beschuldigung der Unwissenheit Lohn des Wundarztes: er fühlte den erlangten grossen Ruf als Oculist aufs Spiel gesetzt, weil er nicht gleiche Hilfe als Aurist leisten konnte. Die Perforationen des Trommelfells hatten keinen günstigern Erfolg, als die von Herrn Cooper verrichteten: kurz, Hilfe fand man selten reel, ausser in Fällen von verdicktem Ohrenschmalze, und nach genauer Berechnung verhielten sich diese Fälle genau wie Eins

zu Hundert. Die Behandlung von Krankheiten des Gehörs wurde demnach in jener Heilanstalt völlig aufgegeben. Keiner unserer Oculisten, ausser Hr. Stevenson, beschäftigt sich gegenwärtig mit Heilung Tauber, und so besitzen wir nur Einen Auristen in London."

Mein deutscher Korrespondent theilte das Folgende mit.

„Nach den von Cooper in den Philosoph. Transact. bekannt gemachten glücklichen Fällen strömte eine Menge Tauber zu ihm, welche alle operirt sein wollten, und Aerzte sowohl als Publicum glaubten, dass C. eine ganz besondere Kenntniss in Ohrenkrankheiten sich erlangt habe. Er verrichtete die Operation wohl 50 Mal, allein die Resultate waren der Art, dass er sich genöthigt sah, den Zulauf durch die Erklärung zu heben, dass die Operation bei Weitem nicht das allgemeine Mittel für Taubheit sei, wofür das Publicum es halte, und dass sie nur in dem Falle anzurathen sei, wo die *Tuba Eust.* durch Verstopfungen, Vereiterungen, adhäsive Entzündung und dergl. geschlossen sei. Seit der Zeit nun machte er selbst die Operation nur einzelne Male, und nach seiner Angabe auch in allen diesen Fällen ohne Erfolg. Indess giebt er in seinen Vorlesungen noch immer an, dass, wo die *Tuba Eust.* gelitten habe, die Operation immer indicirt sei. Sollte jene Indication wohl die einzige sein? Ich denke mir z. B. den Fall sehr möglich, dass die *Membr. tymp.* (diese tendinöse Haut mit ihren beiden Ueberzügen von innen und aussen) bei der Menge von Blutgefässen, die sie doch enthält, wenn auch nicht der Iris darin gleich, doch ähnlich, sich durch Inflammation oder falsche Nutrition, Vegetation, wenn ich so sagen soll, so verdicken oder verändert werden kann, dass sie nicht der feinen Vibrationen fähig bleibt, welche sie im gesunden Zustande vom Schall erleiden muss, und dass wir deshalb in ihr ein künstliches Schalloch, wie in der Iris bei artificieller Pupille ein künstliches Sehloch machen müssen, um

den *Nervus auditorius* wieder zugänglicher für Schall zu machen *).

Cooper empfiehlt noch immer dasselbe Operationsverfahren, verwirft Richerand's Vorschlag mit dem Kausticum, und das wohl mit Grund. Saunders Empfehlung, ein grosses Loch zu machen, schien ihm nicht ganz gnügend, indem dadurch die Gefahr der Verletzung vergrössert würde und die Grösse der Oeffnung nicht so sehr Object sei, als dass nur irgend eine Oeffnung da ist.

Ueberhaupt aber ist die Operation in England sehr in Vergessenheit gerathen, man hat das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, und sich durch unglückliche Fälle, d. h. misslungene Operationen (wer weiss, ob sie in diesen Fällen nur einmal indicirt waren!) abschrecken lassen. Sie wird indess hie nnd da noch unternommen, ich habe aber von keinem einzigen glücklichen Falle gehört, so lange ich in England war, wohl aber von mehrern misslungenen; z. B. es operirte ein Hr. Trinder, Surgeon in Wettshire, seinen Vater, aber ohne Erfolg. Der einzige Fall, wo die Operation etwas gethan zu haben schien, ist folgender.

Edward Dyble, 37 Jahre alt, war lange in Bombay venerisch gewesen, und hatte seine Krankheit bei der Rückreise nach England sehr vernachlässigt, doch schon immer Quecksilber gebraucht. Als er in England ankam, hatte man ihm unmässige Quantitäten Quecksilber für seine Halsgeschwüre gegeben, die dann auch unter dem Gebrauche von Frictionen und Pillen geheilt waren. Er kam sehr geschwächt, taub seit Entstehung der Halsgeschwüre, (etwa vor 5 Jahren nach Angabe des Patienten, salivirend ins St. Thomas Hosp. unter

*) Noch eine andere Indication zeigt einer von den von Cooper selbst mitgetheilten Fällen (Nro. 4), nemlich Anfüllung der Pankenhöhle mit extravasirtem Blute nach starken Erschütterungen des Kopfes.

die Behandlung von Herrn Benj. Travers. Sein Gaumen zeigte bedeutende Zerstörungen, und besonders an der Seite des Zäpfchens hatte das *Velum palati pendulum* grossen Substanzverlust erlitten. Seine Taubheit erforderte auf beiden Ohren, doch besonders auf dem rechten, lautes Schreien, um ihm verständlich zu werden; dabei klagte er über heftige Kopfschmerzen und verlor im Hospital plötzlich in einer Nacht das Gesicht des rechten Auges durch Amaurose mit Lähmung der Pupille, die erweitert blieb. Da die venerischen Symptome geheilt schienen, gab man ihm Schwefelsäure, zum Getränke Sarsaparillendecoct, und in etwa 4 Wochen besserte sich sein allgemeiner Zustand ausserordentlich. Er ass und trank mit Appetit, sein Kopfschmerz verlor sich, und ausser den zurückgebliebenen Sinneskrankheiten war er gesund. Die Amaurose des rechten Auges erklärte Travers für Folge des Uebermasses von Quecksilber, das unvorsichtig gegeben war, und versicherte solche plötzliche Paralysen der Retina etc., oft schon nach übertriebenem Gebrauche von Quecksilber beobachtet zu haben. Für das Leiden des Gehörs, als vermuthlicher Folge der Verwachsung und theilweisen Zerstörung der *Tuba Eustachii*, entschloss sich Travers, die *Perforatio tympani* zu machen und dieses geschah im Juli 1806, etwa 4 Wochen nach Aufnahme des Kranken ins Hospital. Travers nahm indess nicht den Troiskart, wie empfohlen von Cooper, sondern eine Sonde mit einem kleinen Kopf, und glaubte, dass die *Membrana tympani* leichter sich bei einer reineren Wunde durch einen Troiskart, als nach Verwundung mit einem stumpfen Körper wieder schliessen werde. Die Wirkung der Oeffnung, welche bei Sonnenlichte mit empor gezogenem Ohr nach unten und hinten gemacht wurde, war auffallend, — nicht die ausserordentliche Empfindlichkeit, welche wir sonst erfahren, sondern ein besseres Hören, mit einem Worte, dieselbe war so gross, dass der Patient selbst bei leisem Sprechen mich

verstand. Indess schon einige Tage darauf verlor sich wieder viel von seiner Fähigkeit; jedoch als er etwa 4 Wochen nachher das Hospital verliess, obwohl eine im Ganzen zu kurze Zeit zur Beobachtung der Wirkung, war sein Gehör noch immer wesentlich besser, als vor der Operation, und es schien, dass in diesem Falle, wo die Indication sehr gross, auch der Erfolg ziemlich entsprechend war. Das Auge blieb amaurotisch.

7. Operationen des Herausgebers.

Diese haben leider auch kein erfreuliches Resultat gegeben. Der einzige Fall, in welchem bei meinen Operationen die Wiederherstellung des Gehörs bleibend gewesen ist, ist der folgende. Ein Mann in gesetztem Alter war auf beiden Ohren fast gänzlich taub seit mehreren Jahren. Die gewöhnlichen Zeichen der Verstopfung der *Tuba Eustachii* waren vorhanden, und ich machte deshalb an beiden Ohren meine Probeoperation mit einem Strickstock; da dies sogleich treffliche Hilfe gab, welche aber nach einigen Tagen wieder verschwunden war, operirte ich ihn zum zweiten Male mit dem Cooper'schen Instrumente, welches ich jedoch mehr nach hinten richte als Cooper. Der Erfolg war in dem Augenblicke wiederum vortrefflich, dauerte aber auch nur einige Tage. Zum dritten Male operirte ich dann mit meinem Hohleisen, gleichfalls mehr nach hinten als Cooper. Es entstand eine kleine Blutung, und der Kranke hörte wieder vortrefflich, bemerkte aber dabei oft ein Knacken in den Ohren. In der Nacht des 11ten Tages verstopfte sich plötzlich wieder das Gehör und das Knacken hatte aufgehört. Ich konnte nun deutlich sehen, dass auch diese Oeffnungen sich wieder geschlossen hatten. Wenn nun nach der vierten Operation (diese wiederum mit meinem Hohleisen) Gehör und Oeffnung im *Tympanum* dauernd geblieben wären ohne weiteren heilenden Einfluss, so wäre der Fall immer noch erfreulich, aber — die Erfahrung war nicht rein. Ich hatte nemlich

während dieser Operationsversuche ausgemittelt, dass die Halsentzündung, wodurch das schwere Gehör mir vom Anfang an schien entstanden zu sein, wahrscheinlich von venerischer Art gewesen war, und hatte desshalb zugleich anhaltend Quecksilbermittel angewandt. Die Oeffnung des Trommelfells hatte sich 3 Mal wieder geschlossen; ob sie das 4te Mal offen geblieben, kann ich nicht sagen, weil der entfernte Kranke sich mir nicht noch einmal wieder präsentirte. Aber die andern Krankheitszustände, welche unverzüglich Anwendung des Quecksilbers gefodert hatten, waren verschwunden, und so ist es sehr wahrscheinlich, dass auch gegen die Taubheit das Quecksilber in diesem Falle mehr gewirkt hat, als die Operation.

Bitten und Winke.

Wenn freilich die vorstehenden Nachrichten von so vielen Männern und aus so vielen Gegenden ungünstig für den bisherigen Werth ausgefallen sind, so ist es doch immer wohl noch zweckmässig, aufzufodern, etwa unbekannt gebliebene bessere Fälle mitzutheilen. Da z. B. Hunold viel über 100 Kranke operirte, und das Verhältniss angab, von 100 habe er 70 geheilt (s. meine *Commentatio p.* 17. *Note* 46), so frage ich hier öffentlich an, und werde diese Anfrage auch im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen veranlassen: ist denn kein Einziger da, der selbst oder für welchen ein glaubwürdiger Mann das Zeugniss belegt, Hunold habe ihm durch diese Operation auf die Dauer geholfen? — Kann denn für keinen andern Operateur ein solches Zeugniss beigebracht werden? Und sollten auch keine günstigen Stimme sich erheben, so dürfen wir dennoch die ganze Operation nicht fallen lassen, weil es doch Fälle giebt, wo sie gewiss, und gewiss nur sie geholfen hat, selbst in Fällen, wo man es am wenigsten vielleicht erwartet hatte, wie

bei dem Taubstummen von Cooper und dem von Itard. Nicht nur diesen sondern fünf will Itard durch die Operation geheilt haben.

Ehe ich diese Abhandlung fortsetze, will ich erst den Erfolg dieser Anfragen etwas abwarten, theile aber hier vorläufig nur einige Winke mit.

1) Von Kuren, die nur nach dem Namen der Krankheit so empirisch geschehen, wie die der ihren Ursachen nach so vielseitigen Taubheit durch das einzige Mittel der Durchbohrung des Trommelfells, lässt sich vorab kein häufiger günstiger Erfolg erwarten. Dieser blieb gewiss oft aus, weil gar keine Indication zu dem Heilmittel da war, und die Indicationen dazu sind bis jetzt noch nicht festgestellt.

2) Bei denen Fällen, welche Anfangs glänzenden Effect zu haben schienen, trat oft die Täuschung ein, dass der Operateur und der Kranke ihn mit Enthusiasmus erwarteten und dann um so leichter getäuscht wurden, als die Aufmerksamkeit alle Sinne momentan sehr zu schärfen vermag.

3) Taubstumme haben oft soviel Gehör, als Menschen Gesicht haben, die man ganz blind nennt, obgleich sie noch Licht und Schatten unterscheiden. Jene vernehmen Klang, wie diese Licht, aber Beide vernehmen nicht die Modificationen, jene nicht die der Töne und diese nicht die der Farbe. Solche Taube finden, sich überlassen, an dem indifferenzirten Klange wenig Vergnügen, durch Cultur kann man sie aber aufmerksamer darauf machen, und Heilversuche werden von solcher Cultur begleitet. Hierauf, glaube ich, beruhte manche falsche Erfahrung vom Nutzen des Galvanismus, und so auch der Durchbohrung des Trommelfelles. Bei galvanisirten Taubstummen habe ich Erfahrungen davon. Sie hatten bestimmt schon vor dem Galvanisiren Erschütterungen durch eine Glocke wahrgenommen, bei dem Experimentiren nach galvanischen

Sitzungen wurden sie so aufmerksam darauf, dass sie sich oft selbst etwas vorzuklingeln anfingen; wer dann sich über bewirkte Verbesserung des Gehörübels freute, irrte sich, die Kranken waren dieses Getönes bald satt, legten die Glocke wieder weg, trieben ihr Leben wie zuvor, weil sie so taub waren, wie zuvor.

4) In sehr vielen Fällen, z. B. in den meisten Hunold'schen, beruhete selbst der momentane Gewinn auf solchen Täuschungen, in der geringeren Zahl existirte er aber momentan gewiss, blieb nur nicht dauernd. Woher entstand nun das Recidiv der Taubheit? In den allermeisten Fällen gewiss durch Verheilen der gemachten Wunde. Man kann sich noch andere Ursachen als möglich denken, welche aber in der Wirklichkeit weit seltener Statt haben werden. Man kann sich denken, der stumpfe Nerv bliebe stumpf, durch das Loch dränge nur ein stärkerer Reiz ein, an welchem sich der kranke Nerv aber auch bald wiederum verwöhne. Dies hatte aber da wenigstens nicht Statt, wo Saunders, Maunoir, ich und Andere durch neue Durchbohrung immer neue Hilfe schafften; auch setzt man dabei das Unerwiesene voraus, dass das Trommelfell den Schall dämpfe. Nimmt man an, das Trommelfell dämpfe bestimmt, so könnte man auch annehmen, das künstliche Schallloch in demselben gebe selbst eine neue Ursache der Taubheit durch Ueberreizung des Nerven. Aber es giebt viele Fälle, wo Menschen mit durchlöchertem Trommelfell immerfort recht gut hören! — Man könnte auch daran denken, ob man auch wohl zu unvorsichtig nach der Operation den Schall zuliesse und ihm dadurch eine durch Ueberreizung lähmende Einwirkung erlaube. Aber so wie man nach Operationen der Blinden das Licht dämpft, dämpft man ja auch nach diesen Trommelfelloperationen den Schall durch Baumwolle, welche man in

den Gehörgang stopft! — Nach Valsalva's Experimenten mit der Durchbohrung des Trommelfells am wohlhörenden Hunde fand sich nach einigen Monaten Taubheit ein, und die Section zeigte hemmende Membranbildung in der Paukenhöhle (*S. Valsalva de aure humana. Cap. V. Pag.* 79.). Wahrscheinlich war hier aber heftige Zerstörung vorgegangen (S. meine *Commentatio Pag.* 12), und wenn nach wenigen Tagen unsere Tauben Recidive hatten, die durch eine neue Durchbohrung des Trommelfells wiederum, wenn auch nur temporär gehoben wurden, so kann, wenigstens in diesen Fällen, hierin die Ursache nicht gelegen haben.

5) Nimmt man Alles zusammen, so bleibt immer die grösste Wahrscheinlichkeit bis jetzt, dass da, wo temporärer wahrer Erfolg war, neue Verschliessung der Oeffnung Ursache des Recidivs gewesen ist. Wir haben freilich auch schon Fälle, wo die Oeffnung nachher noch sichtbar, und dennoch der Mensch taub war. Soviel ich weiss, war aber dann auch kein temporärer Erfolg da gewesen, und dass ein Loch im Tympanum kein Universalmittel gegen Taubheit ist, dass es keinen abgestorbenen Hörnerven und dergl. zu heilen vermag, wissen wir auch.

6) Deshalb dachten Michaelis und ich darauf, ein Stück aus dem Trommelfell auszubohren, Saunders, eine grössere Oeffnung zu reissen mit einer dicken Sonde, Richerand, sie durch ein Aetzmittel zu schaffen; desshalb rieth Kayerz, eine Saite einzulegen, welches auch Michaelis ausgeführt hat, und, wohlzumerken! in dem einzigen von allen seinen Fällen, der bestimmt bleibende Hilfe geschafft hat; deshalb versuchte Michaelis selbst, die Röhre des Troicart liegen zu lassen, und erfand sich zuletzt selbst einen Apparat, mit welchem er einen Bleidrath in der Wunde erhalten wollte (S. Fig. II.) Und wenn Itard in seinen glücklichen Fällen viele Tage lang täglich 1 Quart Wasser in die Ohren spritzte, bis es in den Rachen floss, so kann dies allerdings zur gründlichen Reinigung der Paukenhöhle und der *Tuba Eustachii* gedient haben, aber auch zum Offenhalten der *Membrana tympani*. Am letzten scheint es gefehlt zu haben, wo man wahren, aber nur temporären Erfolg der Operation gesehen hat!

XII.

Miscellen.

Zur Durchbohrung des Warzenfortsatzes.

Erste Beobachtung; vom Regimentschirurgus Jasser*).

Ein Soldat, Namens Hittberg, wurde bei Errichtung des Apenburgischen Dragonerregiments, von dem Regiment als Rekrut hierher geschickt. Bei der Rekrutenbesichtigung meldete er, dass er schon seit vielen Jahren Ohrenschmerzen hätte, und dass beständig Eiter aus den Ohren flösse, dass er auf dem linken Ohre sein Gehör ganz verloren hätte und auf dem rechten Ohre auch sehr schwer hörte. Ich fragte ihn, ob er sonst immer gesund gewesen wäre. Hierauf antwortete er mit ja! ausser dass er vor ungefähr vier Jahren einige Löcher am rechten Fusse gehabt hätte, und seitdem diese zugeheilt wären, errinnerte er sich wohl, dass er Schmerzen in den Ohren bekommen und sich auch hierauf das Ausfliessen der Materie eingefunden hätte. Ich untersuchte seine Ohren und fand, dass aus denselben ein stinkender Eiter floss. Der Commandant des Regiments, der mit bei dieser Besichtigung zugegen war, hob den Stock in die Höhe, wobei er den Rekruten versicherte, dass dieser das wahre Hilfsmittel wäre, ihm sein verlornes Gehör wieder herzustellen und ihm seine Materie aus den Ohren zu bringen. Ich durfte mir nun bei dieser neuen Cur nicht einfallen lassen, den Patienten für einen Invaliden zu erklären. Er wurde als Soldat eingekleidet und musste die Soldatenübungen lernen. Nach Verlauf von drei Wochen wurde mir dieser Mensch in das Lazareth gebracht. Er hatte ein heftiges Fieber und klagte über entsetzliche Schmerzen im rechten Ohr. In dem linken Ohr war der Schmerz, seitdem er das Gehör auf demselben verloren

*) Aus J. L. Schmucker's Vermischten chirurgischen Schriften. Band III. S. 113 — 125. Berlin, 1782.

hatte, sehr erträglich, das Eiter floss sehr wenig aus dem Ohr. Ich liess dem Kranken eine Ader öffnen, das Blut hatte eine Entzündungshaut. Ueber das Ohr liess ich erweichende Umschläge legen und in das Ohr Milch, worin Althäawurzel gekocht war, injiciren. Die Schmerzen und die Fieberbewegungen hielten noch immer an. Den andern Tag wurde das Aderlassen wiederholt und zum innerlichen Gebrauche bekam er eine temperirende Potion. Auch wurden ihm gelind reizende Klystiere gegeben. Da der Schmerz immer noch anhielt, ob sich gleich das Fieber den siebenten Tag verminderte, so wurden ihm auch Blasenpflaster hinter die Ohren und in den Nacken gelegt. Da ich in diesem Zeitpuncte 360 Kranke im Regimente hatte, und meine Compagnie-Feldscherer mehrentheils selbst krank waren, so konnte ich diesen Kranken freilich nicht so behandeln, als es seine Umstände erforderten. Die äusserlichen Hilfsmittel konnten auch nicht gehörig angewandt werden, weil der Kranken zu viel und der Feldscherer zu wenig waren. Weil der Kranke vom Fieber befreiet war, so schickte ich ihn wieder zur Compagnie. Ich habe diesen Kranken nachher noch sehr oft mit eben diesen Zufällen im Lazareth gehabt, und da sein Uebel schon so alt war, so liess ich ihn, sobald er nur fieberfrei wurde, wieder zur Compagnie bringen. Er klagte zwar immer, dass sein Gehör am rechten Ohr immer schwächer würde, aber alles dieses half nichts. Er war einmal Soldat und musste es bleiben. Der Mensch verdiente alles Mitleiden, da er öfters unter dem Gewehr Strafe bekam, weil er das Commando nicht recht hörte. Weil dem Regiment sehr viel Rekruten aus Polen zugeschickt wurden und diese eben so gut als taub betrachtet werden konnten, weil sie die deutsche Sprache nicht verstanden, so wurde dieser Mensch mit in diese Classe gebracht und er musste exerciren lernen.

Im Jahr 1776 wurde er mir wieder in das Lazareth geschickt. Er hatte abermal ein heftiges Fieber, und der Schmerz war so entsetzlich, dass der Kranke halb rasend war. Ich liess in zwei Tagen drei Mal eine Ader öffnen, gab gelind abführende Mittel, liess erweichende Einspritzungen, wie auch Dampfbäder ins Ohr anwenden, hinter die Ohren und in

den Nacken Blasenpflaster legen und Blutigel setzen. Alle diese Mittel wurden nach einander angewandt und zum Theil auch wiederholt; aber alle Versuche waren vergebens, dem Patienten auch nur die geringste Linderung seiner Schmerzen zu verschaffen. Er ging Tag und Nacht in der Stube umher, weil er nirgends Ruhe fand, so dass ich genöthigt war, ihm zuweilen durch eine Gabe Opium auf einige Stunden Schlaf zu verschaffen. Aus dem Ohre floss so häufiger Eiter von einem stinkenden Geruch, dass derselbe an der Seite des Halses herunterlief. Wenn ich an der äusseren Oeffnung des Ohrs drückte, (es war dieser heftige Schmerz blos am rechten Ohr,) so kam öfters ein dicker, körniger Eiter herausgeflossen. Nach Verlauf von drei Wochen hatte es den Anschein, als wenn sich hinter dem Ohre, auf dem Warzenfortsatze, etwas absetzen wollte. Ich hatte bisher auf diesen Theil immer blasenziehende Mittel gelegt. Es war eine kleine Erhabenheit zugegen, und ich glaubte durch das Gefühl eine Flüssigkeit zu entdecken. Ich liess jetzt diesen Theil mit erweichenden Umschlägen belegen. Den andern Tag war die kleine Erhabenheit verschwunden, und ich konnte nichts mehr durch das Gefühl von einer Flüssigkeit gewahr werden. Ich verwechselte die erweichenden Umschläge wieder mit reizenden Mitteln, und es wurde dem Kranken wieder die Basilicumsalbe, welche mit Spanischfliegenpulver vermischt war, übergelegt. Nach einigen Tagen zeigte sich wieder eine Erhabenheit, und auch die zu vermuthende Flüssigkeit. Das Fieber war in dieser Zeit bald heftiger, bald schwächer bei dem Kranken, je nachdem der Schmerz stärker, oder gelinder war. Es war nicht möglich, dass ich ihn im Bette erhalten konnte. Er ging die mehrste Zeit, sowohl des Tages als auch bei der Nacht in der Stube herum, und öfters zerriss er vor grossen Schmerzen alles, was er auf dem Leibe hatte. Ich nahm das Bistouri, und machte in dieser Gegend bis auf den Knochen einen Zoll langen Einschnitt. Es kamen aus der Oeffnung einige wenige Tropfen von einem gelblichen, sehr dünnen und scharfen Eiter geflossen, und doch konnte ich durch die Sonde weiter nichts entdecken. Hierauf liess ich diesen Theil wieder mit erweichenden Umschlägen belegen. Ich hoffte, dass der Kranke nun eine Er-

leichterung seiner Schmerzen verspüren würde, allein diese blieben sich immer gleich. Bei dem einen Verbande entdeckte ich einen schwarzen Fleck auf der Charpie. Dieses machte mich aufmerksam, weil ich vermuthete, dass unter der Sehne des *Musc. sternocleidomastoideus* ein Beinfrass an dem zitzenförmigen Fortsatze des Schlafbeins vorhanden wäre. Weil ich aber durch die Sonde nichts entdecken konnte, so nahm ich das Bistouri und entblösste den zitzenförmigen Fortsatz mehr von der Sehne und der Beinhaut. Endlich fand ich dessen Fläche ganz rauh und vom Pericranium entblösst. Ich fuhr mit der Sonde auf der Fläche des Knochens hin und her, und so stach ich mit der Sonde in eine Oeffnung, die sich im Knochen befand, und da ich dieselbe tiefer hineindrückte, so blieb sie in den Zellen dieses Fortsatzes stecken, dass ich Mühe anwenden musste, sie wieder herauszubringen. In dem Augenblick machte ich mir von dem Ausgange dieses Uebels die fürchterlichste Vorstellung; ein Beinfrass war zugegen. Wenn dieser die Zellen in dem zitzenförmigen Fortsatze ergriffen, mit was für einem Mittel sollte ich ihn stillen? Eben so war es auch möglich, dass der Beinfrass die innere Fläche dieses Knochens angreifen konnte, und mit der innersten Betrübniss sah ich in meinen Gedanken diesen Kranken mit den heftigsten Schmerzen einem langsamen Tode entgegengehen. Ich forderte mir eine Injectionsspritze, und da ich eben keine andere Injection bei der Hand hatte, nahm ich ein Infusum von Brustthee und spritzte solches ein wenig laulicht in die Oeffnung. Die Röhre der Spritze füllte diese Oeffnung so genau, dass sie wie ein Keil darein passte. Es kam nichts von der Injection aus der äussern Wunde geflossen. Indem ich auf die äussere Oeffnung des Ohrs mein Augenmerk gerichtet hatte, so beugte der Kranke seinen Kopf auf die linke Seite so, als wenn man zurückfährt, wenn uns etwas in die Ohren stechen will. Ich wusste nicht, was er machen wollte. Er rief: Mein Gott, wie wird mir zu Muthe! es läuft mir etwas durch das Ohr in den Kopf, und so fängt er mit der Nase an zu schnauben, und die Injection läuft ihn zum rechten Nasenloch heraus. Ich erschrak selbst über diese Erscheinung, und um mich von der Gewissheit derselben zu über-

zeugen, wiederholte ich das Einspritzen öfters. Es drang zugleich vieler Eiter aus der äussern Oeffnung des Ohrs, aber ich konnte nicht entdecken, ob sich von der Injection etwas mit darunter gemischt hatte. Der Kranke hatte im Gesicht eine heitere Mine. Ich fragte ihn, wie ihm zu Muthe wäre? Und er antwortete mir: Gott sei ewig gedankt, ich finde, dass meine Schmerzen im Ohr nachlassen. Ich verband die Wunde trocken, der Kranke legte sich ruhig zu Bette, und er schlief ununterbrochen ganze zehn Stunden. Er hatte auf der kranken Seite gelegen und es war sehr wenig Eiter aus der äussern Oeffnung geflossen. Ich verband den Kranken am Abende wieder, und injicirte ihm auch mit derselben Einspritzung. Da er sich bei dieser so wohl befunden hatte, so wollte ich mit Fleiss hierin keine Veränderung vornehmen. Ich fragte den Kranken, wie er sich befände? Er antwortete mit Freuden, dass ihn sein Schmerz fast gänzlich verlassen hätte, ausser, dass er zuweilen einige empfindliche Stiche im Ohr bekäme. Der Eiter, welcher aus der äussern Oeffnung des Ohres floss, wurde mit jedem Tage weniger. Die Farbe bekam ein gutes Ansehen, und der stinkende Geruch, so wie der Schmerz, verlor sich in acht Tagen gänzlich, und so hörte auch der Ausfluss des Eiters an der äussern Oeffnung auf. Ich setzte das Einspritzen aus und verband die Wunde ganz einfach mit trockener Charpie. Einige Zeit war der Knochen noch blos zu fühlen, und da kein Eiter aus der Oeffnung floss, so zog ich dieselbe zusammen. Nach Verlauf von drei Wochen war die Wunde fast verschlossen. Ich gestehe hier in diesem Fall meine Unwissenheit, dass ich mir den Lauf, den die Einspritzung durch die Gehörknochen machte, gar nicht erklären konnte. Das wusste ich wohl, dass die Zellen des zitzenförmigen Fortsatzes des Schlafbeines mit dem Gehör in einer Verbindung stehen, aber wie diese Verbindung mit der *Tuba Eustachii* geschehe, davon hatte ich in den osteologischen und physiologischen Vorlesungen nichts gehört. Das hatte ich wohl gehört, dass die Zellen des Zitzenfortsatzes das Gehör verstärken helfen. Die *Tuba Eustachii* wird von den Zergliederern mit zu den äussern Werkzeugen des Gehörs gerechnet, und es ist bekannt, dass taube Menschen dadurch,

dass sie ihren Mund öffnen, ihr Gehör etwas verstärken, und dass eben dieses durch die *Tuba Eustachii* geschehe. Allein dieses Alles wird durch die zitternde Bewegung der Luft bewirkt, welche viel feiner und flüssiger ist, als meine Injection war. Meiner Vorstellung nach dringt die Injection aus den Zellen des Zitzenfortsatzes in den hintern Theil der *Cavitas tympani* und aus dieser in die *Tuba Eustachii.* Es fiel mir auch der Gedanke ein, ob nicht durch den Aufenthalt des Eiters der gesunde Zustand in diesen Theilen könnte verändert worden sein. Ich nahm einen trockenen Todtenkopf, sägte den zitzenförmigen Fortsatz am Schlafbeine durch, und ich mochte in eine Zelle spritzen, wo ich wollte, so kam die Injection an dem Orte der *Pars petrosa ossis temporum* zum Vorschein, wo sich der knorpliche Theil der *Tuba Eustachii* mit demselben verbindet. Es schien mir der Mühe werth zu sein, diesen Vorfall weiter zu untersuchen. Wir haben sehr viele Erweiterungen, die in der Kunst geschehen sind, dem Zufalle zu danken. Ich stellte mir die Frage: Wäre es nicht möglich, wenn man bei Menschen, die durch lange anhaltende Ohrenschmerzen oder durch andere Krankheiten das Gehör verloren hätten, den Versuch machte, die *Pars mammillaris ossis temporum* zu durchbohren, und durch, dem Uebel angemessene, Injectionen das Gehör wieder herzustellen. Diesen Versuch selbst zu machen, hatte ich die beste Gelegenheit an meinem Kranken, der auf dem linken Ohre schon seit vielen Jahren nichts hören konnte. Ich stellte ihm dieses vor, im Anfange fürchtete er sich vor dem Schneiden, ich errinnerte ihn aber, dass es ihm ja keine besondern Schmerzen verursacht hätte, als ich ihn am rechten Ohre geschnitten, und nachdem ich ihm ein Douceur versprochen hatte, entschloss er sich, sich alles gefallen zu lassen, was ich mit ihm vornehmen wollte. Ich machte demnach durch die Haut bis auf den Knochen einen Einschnitt, und entblösste den Knochen in dem Umfang einer grossen Erbse. Und weil ich zur Durchbohrung weiter kein Instrument hatte, und auch nur die äussere *Lamina* des Knochens durchbohrt werden musste, so bediente ich mich hierzu eines Troiquart. Es geschahe diese Durchbohrung in der Mitte dieses Fortsatzes, etwas nach ober-

wärts, da, wo ungefähr die grossen Zellen ihren Anfang nehmen. Weil die Oeffnung so gross war, dass ich die Röhre von einer ordinären kleinen zinnern Injectionsspritze, so wie solche in unsern Feldlazarethen gebräuchlich sind, hereinbringen konnte, so spritzte ich ein ganz wässriges Myrrhendecoct ein. Die Injection kam zum linken Nasenloche heraus gelaufen, und nach einer Zeit von vier Tagen versicherte mir der Kranke, dass er auf dem linken Ohre wieder hören könnte. Ich fuhr noch einige Tage mit meiner Injection fort. Ich liess den Kranken das rechte Ohr zustopfen, und er verstand alles, was ich ihm sagte und gab mir darauf die gehörige Antwort; jedoch sagte er zu mir, dass ihm das Gehör auf dem rechten Ohre viel heller wäre, und ich machte den Versuch, wenn das rechte Ohr verstopft war, ganz leise zu reden, da er denn nicht alle, jedoch die mehrsten Worte verstand. Ich war indessen sehr zufrieden, da ich sahe, dass der Kranke auf diesem Ohr sein Gehör wieder erhalten, welches er seit vielen Jahren gänzlich verloren hatte. Auf die Wunde legte ich nun einen simpeln Verband, die mehrste Zeit verband ich solche mit trockener Charpie. Ich zog sie endlich zusammen, und in Zeit von drei Wochen war solche völlig geheilt, ohne dass ich eine Abblätterung des Knochens gewahr geworden wäre. Ich habe seitdem und jetzt, da ich diesen Vorfall schreibe, den Versuch mit ganz frischen Todtenköpfen gemacht, und die Injection ist beständig aus der Nase gelaufen. Eben da ich dieses schreibe, habe ich einen ganz frischen Todtenkopf, bei dem ich durch das Einspritzen des zitzenförmigen Fortsatzes einen abermaligen Versuch mache; es dringet zugleich bei diesem Versuch die Injection aus der äussern Oeffnung des Ohrs heraus. Wenn der Todtenkopf keine perpendiculäre Stellung hat, so versteht es sich ohne mein Erinnern, dass die Injection in den Mund fliessen wird. Der Kranke ist seit dieser Zeit immer gesund gewesen, und niemals hat er seine Ohrenschmerzen wieder bekommen. Er lebt gegenwärtig noch, und da mich in dem verflossenen Herbste der Regimentschirurgus Creutzwieser besuchte, erzählte ich ihm den Fall, und liess den Soldaten zu mir kommen, der ihm von dem Anfange seiner Krankheit, dessen Fortgang und Ausgang erzählt hat.

Ich habe ihm trockene Gehörbeine gegeben und er hat selbst mit der Injection den Versuch gemacht. Ein Jeder, der den Versuch nachmachen will, wird sich von der Wahrheit dieses Falles überzeugt finden. Sollte sich einst ein Kranker bei mir melden, der sein Gehör verloren hätte, und er hat keine Furcht vor den Schneiden und Bohren, welches an diesem Orte von gar keiner Erheblichkeit und Gefahr ist, so werde ich ohne Bedenken diesen Versuch wiederholen. Vielleicht ist der Vorfall, den ich hier beschrieben habe, keine neue Entdeckung, ob er gleich für mich ganz neu ist. Ich gestehe, dass ich vieles nicht gelesen, was die älteren Wundärzte geschrieben haben. Aber es ist für die Wissenschaft auch schon genug, wenn wiederholte Beobachtungen die Wahrheit in ein helleres Licht setzen.

Zweite Beobachtung; von Dr Fielitz *).

Eine hiesige bejahrte Töpfersfrau verlor nach einem langwierigen Quartanfieber auf beiden Ohren das Gehör. Sie hatte an beiden Ohren ein beständiges Brausen. Nachdem sie drei Jahre lang verschiedene innere und äussere Mittel angewandt hatte, entschloss ich mich, die von Jasser vorgeschriebene Operation zu versuchen. Ich durchbohrte nemlich hinter beiden Ohren die *Pars mammillaris ossis temporum* durch die obere Lamelle mit einem kleinen spitzigen Instrumente, und spritzte in beide Oeffnungen einige Mal laues Wasser ein. Dieses lief sogleich wieder molkicht aus den Nasenlöchern heraus, und in dem Augenblicke verspürte die Frau eine Verminderung des Brausens und eine Vermehrung des Gehörs. Nachdem diese Einspritzung vier Tage lang zwei Mal täglich wiederholt worden war, hatte sie ihr völliges Gehör wieder, und die gemachten Oeffnungen schlossen sich leicht und bald.

Dritte Beobachtung; von Dr. Fielitz **).

Ein junges Frauenzimmer, das nach einer hitzigen Krankheit vor fünf Jahren das Gehör auf dem linken Ohr verloren hatte, heilte ich durch diese Operation gleichfalls sehr glück-

*) Aus A. G. Richter's Chirurgischer Bibliothek. Band VIII. St. 3. S. 324.

**) Ebendaselbst. S. 325.

lich. Sie bekam öfters einen periodischen, übelriechenden, eiterigen Ausfluss aus diesem Ohre, vor welchem jederzeit ein Fieber mit heftigen Schmerzen im Ohre vorherging. Ich spritzte durch die auf oben gemeldete Art gemachte Oeffnung hinter dem Ohre zwölf Tage lang einen starken Aufguss von Schierling ein. Zwölf Tage lang lief bei diesen Einspritzungen viel Eiter mit etwas Blut vermischt aus dem Ohre und linken Nasenloche, wobei das Gehör täglich zunahm. Nachdem der eiterartige Ausfluss gänzlich verschwunden und das Gehör völlig hergestellt war, spritzte ich noch etliche Tage lang ein starkes Decoct von der Weidenrinde ein, und dann liess ich die Oeffnung, welche ich bisher durch ein Stückchen Darmsaite offen erhalten hatte, sich schliessen.

Vierte Beobachtung von Dr. Fielitz *).

Ein junger dreizehnjähriger Knabe hatte einen Stockschnupfen, und empfand während dem heftigen Schnauben der Nase in beiden Ohren einen jähen, empfindlichen Schmerz, der zwar augenblicklich wieder nachliess, allein zu gleicher Zeit war er auch gänzlich taub. Sein Schnupfen verlor sich, allein die Taubheit hielt an. Man hatte vielerlei Mittel, als Aderlassen, Purgieren, Baden, Einspritzen in die Ohren etc. vergeblich angewandt. Das Sonderbarste bei dieser Taubheit war, dass dieser Knabe, so oft er neben seinen Vater, der ein Schuhmacher war, stand, wenn derselbe gewöhnlich das Sohlleder auf einen grossen Stein stark klopfte, er alle Worte die in der Stube geredet wurden deutlich verstehen konnte, und ausserdem nicht. So oft man also mit ihm reden wollte, nahm er den Stein und Hammer und klopfte mächtig auf ein Stück Leder, und sogleich fand sich das Gehör. Ebenso sonderbar war es, dass blos ein hellschmetternder Ton, und kein noch so starker dumpfer Schall dieses bewirken konnte, auch musste ihm dieser Lärm nahe sein. So hörte er z. B. in einer Mühle, die recht klapperte, sehr gut, allein ausser derselben nicht.

Ich leitete diesen sonderbaren Zufall, und wie es auch

*) A. G. Richter's Chirurgische Bibliothek. Band IX. St. 3. S. 555.

der Erfolg lehrte, nicht mit Unrecht, von einer Lähmung des Gehörnerven her, und hoffte ihn durch stärkende Mittel zu heben. Ich machte ihm daher vermittelst der Durchbohrung des zitzenförmigen Fortsatzes Einspritzungen in beide Ohren, die aus einem Aufgusse von der Weidenrinde, Rossmarin und Lavendel bestanden, die denn jedes Mal durch die Eustachische Röhre wieder ausliefen. Nachdem dieses fünf bis sechs Tage lang täglich zwei Mal geschehen war, so fing sein Gehör an, sich wieder zu finden, und nach vierzehn Tagen hörte er vollkommen wohl. Willis ist meines Wissens der einzige Schriftsteller der ein Paar ähnliche Fälle, doch ohne die Hilfsmittel anzugeben, beschreibt; auch hat er sie nicht selbst gesehen, sondern sagt; *Accepi olim a viro fide digno etc. Vid. Thom. Willis Oper. omn. Amstelod.* 1682. *Pag.* 69.

Fünfte Beobachtung; von Dr. Ad. Fried. Löffler*).

Ein Mann von dreissig Jahren bekam nach der Selbstheilung eines Trippers eine Lähmung des rechten Fusses, wogegen er ein Jahr lang mancherlei Mittel ohne den allergeringsten Erfolg anwendete. Selbst die Wiedererregung eines Tripperausflusses fruchtete nichts. Nach Verlauf dieser Zeit wurde ein künstliches Geschwür in der Mitte des Schenkels erregt, welches in den ersten vier Monaten einigen Nutzen zu schaffen schien: wenigstens konnte der Kranke einige Minuten lang stehen und gehen. Weiter aber fruchtete es in den nächsten acht Monaten nichts. Im Gegentheil, der Fuss ward mager, und der Kranke entkräftet.

Ich liess daher die Fontanelle zuheilen, verordnete innerlich stärkende Mittel und liess den kranken Fuss täglich drei Stunden mit Eis reiben. Stärker und fleischiger wurde bei dieser Behandlung der Kranke; aber die Lähmung blieb wie sie war.

Die *Flores arnicae*, acht Wochen lang gebraucht, waren eben so unwirksam. Die Electricität schien in den ersten vier Wochen einige Besserung zu bewirken, aber sie war von keiner Dauer. Nachdem sie ein Vierteljahr fortgesetzt worden

*) Aus Richter's, Chirurgischer Bibliothek. Bd. X. S. 615. und L'.s. Beiträgen zur Arzneiwissenschaft und Wundarzneikunst. Thl. II. S. 57 — 61. Leipzig u. Altona, 1791.

war, war die Lähmung so wie anfangs. Von jetzt an sahe ich den Kranken nicht weiter.

Ungefähr neun Monate nachher wurde ich abermals zu diesen Kranken gerufen. Er hatte kurz vorher ein hitziges Fieber gehabt; während demselben war die Lähmung um vieles besser geworden. Aber dafür war er nun jetzt fast gänzlich taub. Ob die Taubheit von einer Versetzung der Krankheitsmaterie aus dem Fusse nach den Gehörwerkzeugen, oder ob sie von einem Theile des nicht ausgeleerten Fieberstoffes herrührte, konnte man nicht bestimmen. Schon damals, als ich den Kranken wegen seiner Lähmung behandelte, klagte er zuweilen über Schmerzen und Geräusch in den Ohren. Das Besondere dabei war, dass der Kranke besser hörte, wenn er den Mund öffnete. Schloss er ihn, so war er fast ganz taub.

Die Schmerzen im Kopfe und in den Ohren waren während dem Fieber heftiger geworden, weswegen ihm sein Arzt rieth, ein Stück Mohnsaft ins Ohr zu legen. Dies war Alles, was ich von der Entstehung der Taubheit erfahren konnte.

Ich versuchte zuerst die volatilischen Fumigationen, Blutigel, Blasenpflaster, erweichende Einspritzungen, gelinde auflösende und abführende Arzneien; aber umsonst. Daher rieth ich dem Kranken zur Jasser'schen Operation, und er entschloss sich dazu. Ich verrichtete sie sogleich, wie sie in Schmucker's chirurgischen Schriften, Band III, und in Richter's chir. Bibl. Band VI. St. 2. S. 386. vorgeschrieben ist. Beim Durchbohren mit einem bequemen und spitzigen Instrumente bemerkte ich bei dieser Operation einen Fehler, der gefährliche Folgen haben kann. Ich glaubte nemlich, dass ich die äussere Lamelle des Warzenfortsatzes noch nicht durchbohrt hätte, und fuhr daher fort zu bohren, und plötzlich glitschte das Instrument hinein. Zum Glück, dass ich nur eben ganz gelinde drückte. Es schien mir aus dieser Ursache nöthig zu sein, dem Instrument eine solche Einrichtung zu geben, dass es nicht so leicht hineinsinken kann, denn theils hat diese Lamelle nicht bei allen Menschen gleiche Stärke und Festigkeit, theils kann sie auch durch einen inneren Fehler zuweilen mürbe geworden sein. Meinem Instrument gab ich daher folgende Einrichtung. Nicht weit von der Spitze liess

ich einen Zoll langen Schraubengang anbringen, auf dem ich eine Schraubenmutter, die flach rund und nicht sehr breit ist, befestigen liess.

Es floss etwas Blut und Feuchtigkeit aus. Von der Einspritzung floss nichts aus der Nase heraus. Ich wagte es daher nicht mehr einzuspritzen, weil ich fürchtete, es möchte zuviel zurückbleiben.

Ich gestehe, dass ich von der Operation eben nicht viel erwartete; aber wie freute ich mich, da der Kranke wirklich jetzt schon weit besser hörte. Nur das Geräusch im Ohr hatte sich nicht gemindert.

Ich füllte die Wunde mit Charpie aus und bedeckte sie mit einem Pflaster. Und nun bemerkte ich, dass der Kranke wieder schwerer hörte. Sobald ich das Pflaster und die Charpie abnahm, hörte er wieder besser. — Den zweiten und dritten Tag besserte sich das Gehör; den achten Tag wurde es wieder schlechter und den vierzehnten Tag war der Kranke wieder so taub wie vorher; Diese Erscheinung erklärte sich mir bald durch die Zuheilung der künstlichen Oeffnung, denn so wie sich diese verengerte, nahm das Gehör offenbar ab.

Ich verfiel daher auf den Gedanken, ob man nicht das Gehör erhalten könne, wenn man die Oeffnung so vernarbte, dass sie offen bliebe. Der Kranke liess sich es gefallen, die Operation zu wiederholen. Um das Eindringen des Blutes aus der Fleischwunde in die Knochenhöhle zu verhüten, welches ich bei der ersten Operation bemerkt hatte, öffnete ich diesmal zuerst die äusseren Bedeckungen durch einen Kreuzschnitt, und erst den Tag darauf durchbohrte ich den Knochen. Die ersten fünf Tage legte ich Darmsaiten, alsdann aber eine bleierne Sonde in die Oeffnung, der ich nach und nach die Dicke einer Gänsefeder gab. Auf der andern Seite machte ich dieselbe Operation. Ehe die Vernarbung geschah, vergingen einige Wochen, allein diese kleine Mühe und Schmerzen wurden durch das grösstentheils wieder hergestellte Gehör belohnt. Noch bis jetzt hört der Kranke durch die beiden künstlichen Ohren sehr gut, aber doch nicht mehr so stark, wie in den ersten beiden Monaten.

Fig. 1.

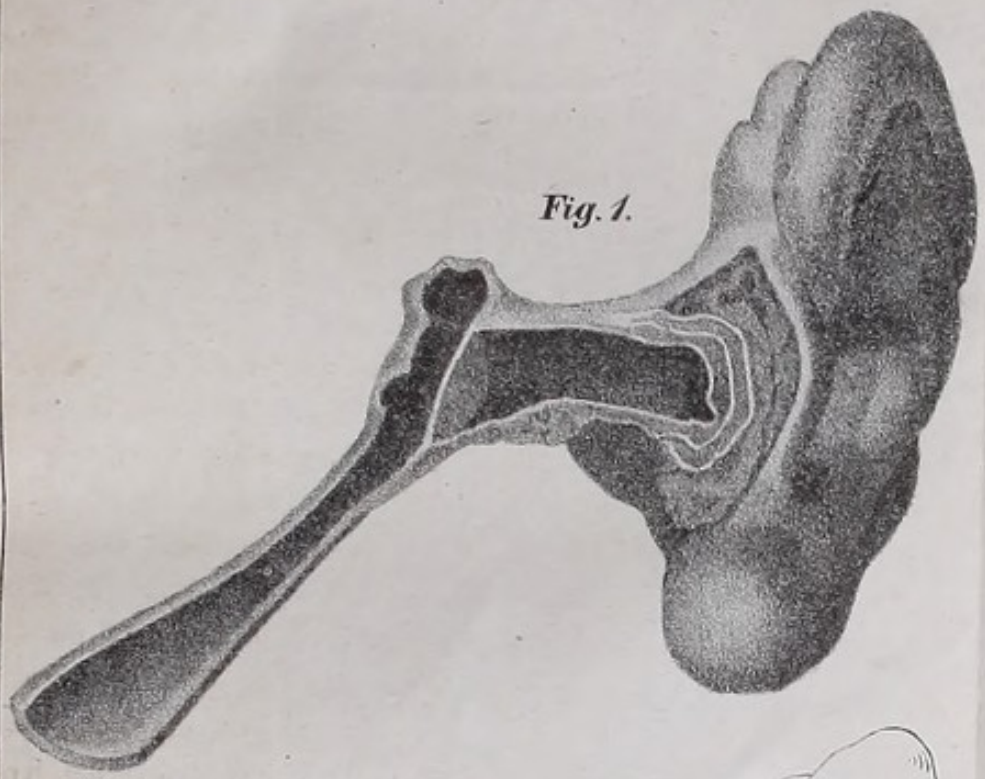


Fig. 2.

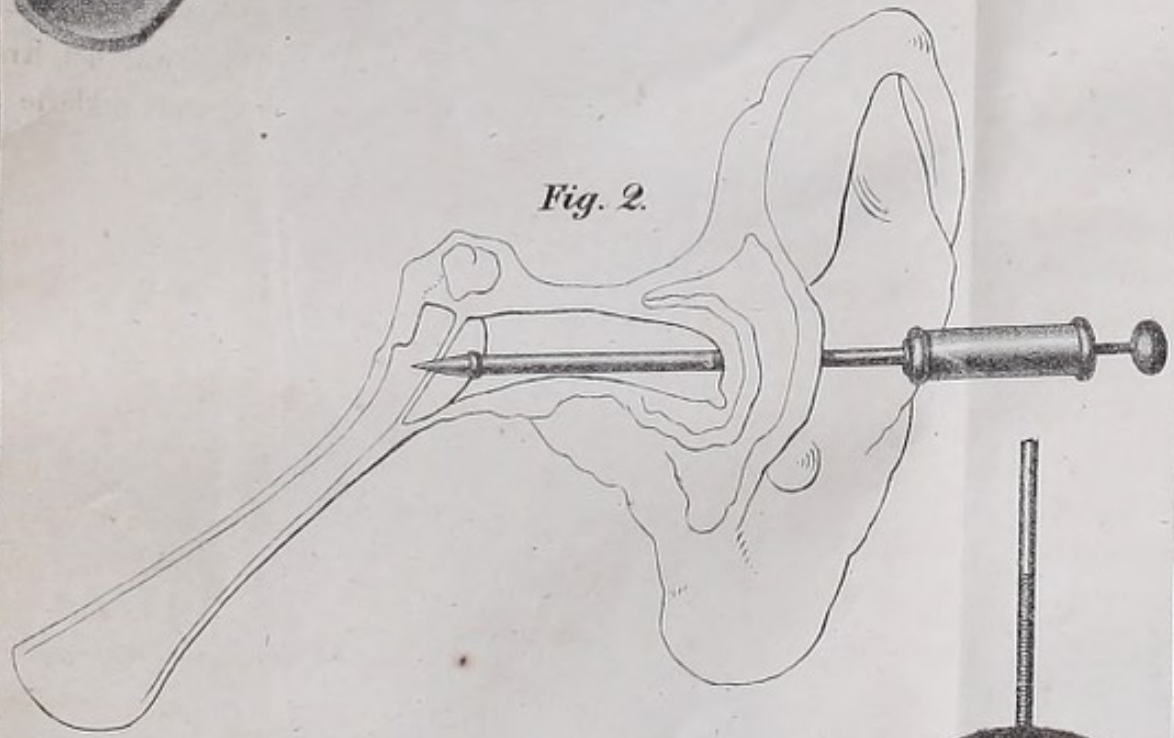


Fig. 3.

4.

5.

6.

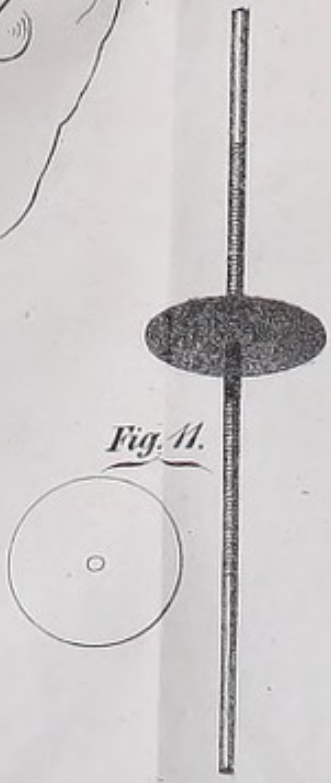
Fig. 7.

8.

9.

10.

Fig. 11.



Sammlung

auserlesener

Abhandlungen und **Beobachtungen**

aus

dem Gebiete

der

Ohrenheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. C. G. Lincke.

Fünfte Sammlung.

Mit 1 lithographirten Tafel.

Leipzig, 1841.
Verlag der J. C. Hinrichsschen Buchhandlung.

I.

Ueber die Krankheiten des Ohrs;

von

John Cunningham Saunders *).

Die Ursachen des Untergangs oder der Abnahme des Gehörs sind sehr zahlreich, wie diejenigen, welche den zusammengesetzten Bau des Gehörorgans in Erwägung ziehen, leicht begreifen werden. Wir finden diese Ursachen in das grösste Dunkel gehüllt, und ich fühle recht wohl, dass Alles, was ich über diesen Gegenstand mitzutheilen im Stande bin, für weiter nichts zu halten ist, als für einen blossen Versuch einer schriftstellerischen Behandlung desselben.

Die Anatomen sind bisher wenig bemüht gewesen, die krankhaften Veränderungen zu erforschen, denen das Gehörorgan unterworfen ist. Zu einer Zeit, wo ihre Bemühungen uns die krankhaften Veränderungen der andern Organe des Körpers kennen gelehrt haben, und wo die Symptome, welche diese Veränderungen begleiten, in den ärztlichen Schriften aufgezeichnet worden sind, herrscht über das Gehörorgan fast völliges Stillschweigen. Man wird sich jedoch über diese unsere Unwissenheit nicht mehr verwundern, wenn man die Schwierigkeiten in Erwägung zieht, welche sich unsern Nachforschungen hier entgegensetzen. Fast scheinen diese Schwierigkeiten unübersteiglich. Die Natur hat dem Gehörorgan grösstentheils eine so verborgene Lage gegeben, dass dasselbe

---

*) Aus dessen: *The anatomy of the human ear, illustrated by a series of engravings of the natural seize; with a treasise on the diseases of that organ, the causes of deafness, and their proper treatement. Third edition. London*, 1829. *Chap. IV. Pag.* 37 — 99. Vergl. Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. 1817. Mai und Juni. S. 397 — 449.

im lebenden Körper unseren Sinnen durchaus entzogen ist, und da die Gehörkrankheiten selten oder nie tödtlich sind, so kommen krankhafte Gehörorgane ebenfalls nur selten zur anatomischen Untersuchung. Die bisher aufgezeichneten Beobachtungen sind grösstentheils an solchen Leichen angestellt, welche den Zergliederer zufällig in die Hände fielen und von denen der Verlauf der vorhergegangenen Krankheit unbekannt war.

Wäre indess die Zergliederungskunde auch im Stande, jede krankhafte Veränderung, deren der Bau des Gehörorgans fähig ist, auszumitteln, so würde das doch nicht hinreichen. Allerdings würde ein grosser Schritt gethan sein, aber ein noch grösserer zu thun übrig bleiben. Bevor der Arzt etwas Bestimmtes erkennen kann, muss zu der Beschreibung einer jeden besondern krankhaften Veränderung im Bau des Organs eine Geschichte der Krankheitserscheinungen hinzugefügt, und diese Krankheitserscheinungen müssen hinreichend deutlich unterschieden werden. Hierzu ist aber eine grosse Anzahl von anatomischen Untersuchungen und eine fortgesetzte Reihe von aufmerksamen Beobachtungen bei Gehörkranken erforderlich. Selten erhält man indess von Tauben eine klare und deutliche Angabe der Symptome ihres Uebels. Sie sind sich zwar ihres Taubseins bewusst, aber nur sehr wenige von ihnen haben einen Begriff davon, dass das Leiden des Gehörs von den mannigfaltigsten Ursachen herrühren kann. Die Taubheit schleicht allmählig und oft ohne Schmerz heran. Wenige starke Eindrücke treffen die Seele des Kranken, und er verliert sein Gehör so unmerklich, dass in der Regel seine Freunde sein Unglück eher bemerken, als er selbst.

Hier beginnt also die Mühe und die Schwierigkeit der Aufgabe; jedoch das Feld ist offen. Die Anatomen haben bis jetzt den Gegenstand vermieden: einige ohne Zweifel, weil sie davon überzeugt waren, es sei mit ihm nichts anzufangen; andere, weil ihnen die Schwierigkeit der Untersuchung nich

behagte. Und so wie die Anatomen die Erforschung der Gehörkrankheiten vernachlässigt haben, so haben auf der andern Seite die Aerzte die Gehörkrankheiten den Quacksalbern überlassen, oder der Vorsorge des Himmels anheimgestellt.

Wenn ich nun gleich für alle Fälle von Gehörkrankheiten die Schwierigkeit der Untersuchung, und für manche unsere völlige Unfähigkeit zur Erreichung einer hinreichenden Kenntniss von denselben, gern einräume, so kann ich doch mit denjenigen nicht übereinstimmen, welche der Meinung sind, man müsse dergleichen Fälle sich selbst überlassen. Ich bin überzeugt, dass der Gegenstand sehr bedeutend aufgehellt werden könnte, wenn mehrere Männer, die viel Gelegenheit haben, Leichen zu untersuchen, und die von dem gehörigen Eifer beseelt sind, einen Theil ihrer Zeit auf die Untersuchung der ihnen vorkommenden Fälle von krankhaft veränderten Gehörwerkzeugen wendeten. Auf diese Weise würden in kurzer Zeit manche Thatsachen zur näheren Kenntniss der regelwidrigen Bildungen und krankhaften Veränderungen im Bau des Gehörorgans ausfindig gemacht werden können. In vielen Fällen, wo eine vorherige Bekanntschaft mit den Kranken die Gelegenheit dazu darböte, würden sich dann auch die während des Verlaufs des Uebels vorhanden gewesenen Symptome ausmitteln lassen, und so könnte der beobachtende Arzt, indem er die Ursache und die Wirkung in einem Blicke zusammenfasste, in vielen Fällen zu dem Affinden passender Heilmittel in den Stand gesetzt werden.

Freilich ist nicht zu erwarten, dass dergleichen vollständige Nachforschungen über die Ursachen und den Sitz der Gehörkrankheiten, wenn sie gleich unsere Kenntniss dieses Gegenstandes vermehrten, in gleichem Maasse zu der Vervollkommnung der Therapie jener Krankheiten beitragen würden. Die Krankheiten der innern Theile des Gehörorgans machen eine sehr zahlreiche Familie aus, und sie verhalten sich zu

der Zahl der Ursachen der Taubheit wenigstens wie eins zu drei. Da diese eben ihren Sitz im Labyrinth, also in einem, im lebenden Körper unzugänglichen Theile haben, so ist die operative Chirurgie völlig ausser Stande, etwas gegen sie zu thun. Daraus folgt jedoch keineswegs, dass dergleichen Fälle unheilbar sind. Viele krankhafte Veränderungen der innern Theile des lebenden Körpers lassen sich, obgleich sie für den Wundarzt ebenso unzugänglich als die Fehler des innern Gehörorgans sind, glücklich durch die Wirkung innerer Arzneien beseitigen, wenn wir nur die Krankheitserscheinungen kennen, die das Vorhandensein derselben andeuten, und ich bin überzeugt, dass in manchen Fällen die Taubheit in krankhaften Veränderungen begründet ist, die durch eine auf die allgemeine Beschaffenheit des Körpers gerichtete Behandlung heilbar sind. Ich hoffe im Verlauf dieser Abhandlung zeigen zu können, dass der Gehörfehler, dem die Aerzte wegen Mangel eines passenden Namens den Namen der *Cophosis nervosa* gegeben haben, nicht blos gemindert sondern selbst zur Zeit seines Anfanges völlig geheilt werden kann.

Ich habe diese vorläufigen Bemerkungen hier absichtlich voraus geschickt, um dem Leser die Schwierigkeit, welche die glückliche Behandlung mancher Gehörkrankheiten hat, auseinander zu setzen, nicht aber, um ihn von dem Versuche einer Heilung solcher Krankheiten abzuschrecken. Ich kenne den Charakter des ärztlichen Standes zu wohl, um zu glauben, dass diejenigen, die zu diesem Stande gehören, durch Schwierigkeiten muthlos gemacht werden könnten, oder dass es unter den Aerzten nicht viele gebe, welche keine Zeit für übel angewendet halten, die sie dem Bemühen widmen, die Uebel des menschlichen Geschlechts zu mindern. Auch musste ich, weil ich bei den vorstehenden Bemerkungen gerade die dunkelsten und am wenigsten zugänglichen Krankheiten des Gehörorgans im Auge hatte, nothwendig die Schattenseite des

Gemäldes zeigen. Die Aussicht wird sich indess erhellen, so wie wir mehr in das Einzelne eingehen. Wir werden dann finden, dass einige Gehörkrankheiten sehr einfach und mit so geringer Schwierigkeit für die Praxis verknüpft sind, als dass jene allgemeinen Bemerkungen auf sie anwendbar sein könnten. Aber auch diejenigen, welche in zusammengesetzteren Theilen des Gehörorgans Statt finden, sind nicht alle gleich unbekannt und unheilbar.

Bekanntlich hat A. Cooper in derjenigen Art von Taubheit, welche von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt, die Durchbohrung des Trommelfells vorgeschlagen und mit Glück ausgeführt. Eine Krankheit der Trommelhöhle, der eiterförmige Ausfluss aus denselben, die Ausmittelung des Ursprungs und des allmähligen Fortschrittes, so wie eine passende Behandlung dieses Uebels, ist der Gegenstand meiner anspruchlosen Untersuchungen gewesen.

A. Von den Krankheiten des Gehörganges.

Die Krankheiten, welche den Gehörgang betreffen, sind die einfachsten von allen, denen das Ohr unterworfen ist. Wir können sie durch das Auge und das Gefühl untersuchen, und sie sind deshalb im Allgemeinen gut erforscht.

Der Gehörgang kann an Entzündung leiden. Eine solche Entzündung ist wegen der Härte und Unnachgiebigkeit der Theile, welche den Gehörgang zusammensetzen, mit dem heftigsten Schmerz und einem hohen Grad allgemeiner Reizung verknüpft. Bei der Behandlung des Uebels sollte das Augenmerk des Arztes auf eine Zertheilung der Entzündung gerichtet sein. Es reicht hin zu sagen, dass das thätigste entzündungswidrige Verfahren zur Erreichung dieser Absicht erforderlich ist.

Haben die zur Beseitigung der Entzündung angewandten Mittel ihren Zweck nicht erreicht, und hat sich Eiter gebildet, so leert sich derselbe, so viel ich bemerkt habe, gewöhnlich

zwischen dem Ohrläppchen und dem zitzenförmigen Fortsatze oder in dem Gehörgange aus. In dem letztern Falle ist die Oeffnung des Gehörgangs gewöhnlich verengt und die schwammigen Granulationen, welche durch diese verengte Oeffnung heraus gepresst werden, haben das Ansehen eines Polypen. Zuweilen wird auf diese Weise die kleine Oeffnung, wodurch die Materie sich ausleert, ganz verschlossen und der Kranke leidet wegen Zurückhaltung des Ausflusses an häufiger Wiederkehr der Schmerzen. Befinden sich die Theile in diesem Zustande, so wird es zweckmässig sein, durch einen Einschnitt in den Gang zwischen dem Ohrläppchen und dem Zitzenfortsatze die Heilung des Uebels zu beschleunigen.

Zuweilen geschieht es, dass der Knochen selbst abstirbt, wenn nehmlich der Eitergang unbeachtet bleibt, oder wenn die Eiterung sich gleich anfangs so weit ausbreitet. Die sich abblätternden Theile sind der äussere Gehörgang des Schlafbeins, oder die äusseren Schichten des Zitzenfortsatzes.

Ich ward vor Kurzem von einem Kranken um Rath gefragt, bei dem, nach der Untersuchung der bereits geheilten Theile und, nach der Erzählung des Kranken zu urtheilen, der ganze äussere Gehörgang sich abgeblättert haben musste; und vor ein paar Wochen sah ich ein Kind, bei welchem der äussere Theil des Warzenfortsatzes sich in einem Zustande von Abblätterung befand.

Zuweilen werden der äussere Gehörgang und das Ohrläppchen von einem schwärenden Flechtenausschlage befallen. Dieser Ausschlag veranlasst immer eine starke Verdickung der Bedeckungen, und der Weg durch den Gehörgang wird dabei oft so sehr verengt, dass eine beträchtliche Taubheit entsteht. Die aus den Poren der schwärenden Fläche ausschwitzende Jauche verdickt sich in dem Gehörgange, und versperrt nicht nur dem Schall den Eintritt, sondern ist auch

mit einem beträchtlichen Gestank verbunden. Dieses Uebel ist nicht selten. Ich habe es jedoch immer der Wirkung der sogenannten Säfte umändernden Arzneien, und den in den nachstehend erzählten Fällen angewandten äusseren Mitteln weichen sehen.

Beobachtungen.

Erster Fall. Frau S. F. suchte Hülfe wegen eines Ohrübels, welches bereits mehrere Monate lang ihr Gehör sehr geschwächt hatte. Bei der Untersuchung fand sich, dass es eine flechtenartige Schwärung des äusseren Gehörgangs und des Ohrläppchens war. Die Mündung des Gehörgangs war fest verschlossen. Mit Mühe brachte ich das Ende des Rohrs einer Spritze ein, und leerte dadurch eine beträchtliche Menge verdickter Jauche aus. Das Hervorquellen von Jauche war sehr stark. Die Kranke wurde im Verlauf von zwei Monaten völlig wieder hergestellt, indem sie täglich zwei Gran Kalomel nahm, verbunden mit der Einspritzung einer Mischung von Sublimat mit Kalkwasser und der Einreibung von dem *Ung. hydrag. nitrat.*

Zweiter Fall. Hr. R. W. litt an ähnlichen Beschwerden, nur in geringerem Maasse. Das Uebel dauerte schon über ein Jahr lang. Die Taubheit hatte während dieser Zeit sehr abgewechselt; wahrscheinlich, wie ich glaube, nach dem Grad von Verdickung in den ergriffenen Theilen oder in der ausgeschwitzten Flüssigkeit. Er wurde durch eine ähnliche Behandlung, welche ich im ersten Falle anwandte, binnen drei Wochen geheilt.

Dritter Fall. Frau C. N. litt auf ähnliche Weise. Das Uebel hatte bald stärker, bald schwächer mehrere Monate lang gewährt. Nach Verlauf eines Monats wurde sie durch den Gebrauch von Kalomel und durch die Einspritzung einer Auflösung von salpetersaurem Silber geheilt.

Der Ueberzug des Gehörgangs kann, wie der Ueberzug der Nasenhöhle, Auswüchse erzeugen. Man nennt diese Auswüchse gewöhnlich Polypen. Diejenigen, die mir vorgekommen sind, hatten viel Aehnlichkeit mit syphilitischen Warzen, und schienen auf eine ähnliche Weise, wie diese, nemlich durch Reizung, entstanden zu sein. Ich habe dergleichen Auswüchse nur dann im Gehörgange wahrgenommen, wenn die Trommelhöhle nicht gesund beschaffen war, wie denn, wie wir weiter unten sehen werden, ein eiterförmiger Ausfluss aus der Trommelhöhle bei der Entstehung von Schwämmen und Polypen vorkommt. Es ist indess nicht meine Meinung, das Vorkommen solcher Auswüchse bei gesunder Beschaffenheit der andern Theile des Gehörorgans zu leugnen. Gewiss sind dieselben sehr selten, wenn sie aber entstehen, so sind sie leicht zu behandeln. Man reisst sie mit einer Zange aus, und berührt den Theil, wovon sie abgerissen worden sind, mit einem Aetzmittel, das man aber recht sorgfältig einbringen muss, damit es nicht bis zum Trommelfell dringt.

Zuweilen hat man den Gehörgang durch ein regelwidriges Septum verschlossen gefunden, welches von einer Verlängerung oder einem krankkaften Wachsthum der Haut seinen Ursprung hatte. Dies war, wie Maunoir erzählt *(Medical Journal, for* 1800*)*, die Beschaffenheit des Gehörgangs in einem Fall, wo das Trommelfell ohne Fehler war und wo das Gehör durch Zerreissung der Scheidewand wieder hergestellt wurde.

Ich halte diese Fälle für selten, ausser wenn die Trommelhöhle nicht gesund beschaffen ist. Nach vorhergegangener Eiterung und nach einem eiterförmigen Ausfluss kommen sie indessen zuweilen vor. Der nachfolgende erzählte Fall ist einer von denen, wo die Scheidewand nach einem eiterförmigen Ausfluss entstanden war.

J. Hallam suchte Hülfe in unserer Armenbehandlungsanstalt *(Dispensary)*, weil die Taubheit, woran er seit mehrern Jahren gelitten, sehr beträchtlich und plötzlich zugenommen hatte. Sie war zuerst von einer Vereiterung der Trommelhöhle entstanden, und der Kranke erinnerte sich, dass während des Ausflusses zuweilen Luft aus dem Gehörgange gedrungen war, wenn er die zugehaltene Nase aufbliess. Der Ausfluss nach Aussen hatte aufgehört, und er war nicht länger im Stande, Luft durch den Gehörgang zu treiben. Er sprach jetzt von einer besondern Empfindung, derjenigen ähnlich, welche man beim Eintreiben von Luft in die Trommelhöhle wahrnimmt. Als ich sein Ohr mit Hülfe der Sonnenstrahlen untersuchte, bemerkte ich in dem Gehörgange eine Scheidewand, welche ich einstiess und zerriss, worauf der Kranke in der Entfernung von neun Zoll den Schlag einer Taschenuhr wahrnehmen konnte, wozu er vorher die Uhr mit dem Ohre hatte in Berührung bringen müssen. Es war etwas schwierig, das Wiederzusammenheilen der Theile zu verhüten; zuletzt gelang es jedoch, und das Gehör des Kranken besserte sich bis auf den Grad, wie es gewöhnlich bei denjenigen, die das Trommelfell verloren haben, vorhanden ist.

Das häufigste Gehörhinderniss, welches in der Beschaffenheit des äussern Gehörganges gegründet ist, entsteht jedoch von der Verdickung des Ohrenschmalzes. Die Menge dieses Stoffs, welcher sich ohne Nachtheil für das Gehör ansammeln kann, lässt sich nicht leicht bestimmen. Bei manchen Personen ist sie von Natur beträchtlich. Indess so lange sich die eigenthümliche Consistenz des Ohrenschmalzes nicht verändert, leidet der Durchgang der Schallstrahlen nicht beträchtlich; da hingegen eine geringe Menge von verhärtetem Ohrenschmalz, das am Trommelfell liegt, Taubheit hervorbringen wird.

Die mit der Verdickung des Ohrenschmalzes verbundenen Symptome sind den Aerzten wohl bekannt. Der Kranke klagt ausser über Taubheit, auch über das Hören eines Geräusches, besonders eines Rasselns oder eines verworrenen Schalles beim Kauen, so wie über das Vernehmen eines Dröhnens, das den Schlägen eines schweren Hammers gleicht, im Ohr.

Durch diese Empfindungen des Kranken wird der Arzt zu der Vermuthung veranlasst, dass hier verhärtetes Ohrenschmalz im Spiel sei, und durch die Untersuchung des Ohres kann er diese Vermuthung zur Gewissheit bringen.

Jedes Mittel, welches das verdickte Ohrenschmalz zu entfernen im Stande ist, lässt sich hier anwenden. Das am schnellsten und am Besten wirkende, so wie das einzige erforderliche ist jedoch das Ausspritzen des Gehörgangs mit warmen Wasser. Ist das Organ übrigens gesund, so wird der Kranke durch die Entfernung des verdickten Schmalzes augenblicklich hergestellt. Eine geringe Beschwerde entsteht von der Reizung, welche selbst die gewöhnlichen Reize, sobald sie auf das von dem Ohrenschmalz gereinigte und im Zustande der erhöhten Empfindlichkeit befindliche Organ wirken, in demselben verursachen.

B. Von den Krankheiten der Trommelhöhle.

Die erste Krankheit des mittleren Theil des Gehörorgans, die ich zu untersuchen mich bemühen will, ist der eiterförmige Ausfluss aus der Trommelhöhle. Dieser Ausfluss ist jauchig, zuweilen mit Blut gefärbt, und giebt einem silbernen Instrumente eine gelbe Farbe. Dabei ist eine Taubheit vorhanden, deren Grad mit der Verletzung in Verbindung steht, welche den Mechanismus der Trommelhöhle erlitten hat, und das Gehör leidet in den verschiedensten Graden, von gelinger Schwerhörigkeit bis zur völligen Taubheit.

In der Regel wird hier, wenn der Kranke bei verschlos-

sener Nase nud verschlossenem Munde stark Luft in die Nase blässt, aus dem äussern Gehörgange Luft herausgetrieben werden. Wo dieses geschieht, da ist es klar, dass der Ausfluss von einer Verletzung oder Zerstörung des Trommelfells herrührt oder damit verbunden ist. Das Nichtaustreiben von Luft aus dem äusseren Gehörgange beweisst jedoch keineswegs, dass das Trommelfell gesund und die Absonderung der ausfliessenden Materie auf den äussern Gehörgang beschränkt sei.

Es ist oft der Fall, dass die nämliche Entzündung, welche sich in eine Vereiterung des Trommelfells entdiget, vorher die Eustachische Röhre verstopft, welche Verschliessung dann nach dem Aufhören der Entzündung, wodurch sie veranlasst ward, vorhanden bleibt. Ich habe diesen Punct durch die Untersuchung an Leichen ausgemittelt, und ich besitze ein Präparat von einer Person, bei der ein eiterförmiger Ausfluss aus der Trommelhöhle da gewesen war, dann aber nach einiger Zeit aufgehört hatte. Das Trommelfell war hier zerstört, aber das Uebrige verheilt und die Eustachische Röhre verschlossen.

Obgleich also in solchen Fällen keine Luft aus dem äusseren Gehörgange getrieben werden kann, so sind wir doch nicht zu dem Schlusse berechtiget, dass das Trommelfell gesund sei. Dies kann allerdings der Fall sein, allein es muss erst durch Untersuchungen ausgemittelt werden. Hierzu ist eine genaue Ansicht des Ohrs bei starker Erleuchtung erforderlich. Man lässt den Kranken sich so setzen, dass die Sonnenstrahlen in seinen Gehörgang fallen und dass dieser dadurch hinreichend erhellet wird, damit man den Grund desselben sehen kann, oder man kann das Ohr auch mit einer Sonde untersuchen, und wer aus Erfahrung weiss, wie sich das Trommelfell mit der Sonde anfühlt, der kann dasselbe leicht auf diese Weise erkennen. Fehlt das Trommelfell, so dringt die Sonne in die Trommelhöhle, deren knöcherne Oberfläche noch leichter zu unterscheiden ist.

Stellt also nur der Arzt eine genaue Untersuchung an, so kann es nicht fehlen, dass er die Krankheit nicht mit einem gewissen Grad von Sicherheit erkenne, und es ist nicht zu fürchten, dass er sie mit der flechtenartigen Ulceration des Gehörganges verwechsele. In dem letzteren Uebel ist der glückliche Erfolg bei einer passenden Behandlung gewiss und, sobald das Geschwür geheilt ist, erfolgt eine völlige Wiederherstellung des Gehörs. Bei dem ersterem ist hingegen, wie vollkommen der Ausfluss auch gehoben worden, der Ausgang sehr zweifelhaft. Dies ist deshalb ein Punct, der dem Arzte in Beziehung auf seine Voraussagung in irgend einem ihm vorkommenden Falle nicht gleichgültig sein kann.

Der hier betrachtete Zustand der Trommelhöhle entsteht von mannigfaltigen Ursachen. In dem bösartigen Scharlach befällt den Kranken eine Entzündung der Trommelhöhle, die in den Brand übergeht. Ueberlebt der Kranke das Fieber, so verbreitet sich in der Trommelhöhle die Absterbung oft in einem solchen Umfange, dass das Trommelfell und die Gehörknöchelchen nach Aussen ausgeschieden werden und der Kranke sein Gehör völlig verliert.

Meistens folgt diese Krankheit auf den Ohrenzwang, der in der That eine acute Entzündung der Trommelhöhle ist. Legt sich die Entzündung nicht von selbst, oder wird sie nicht durch die Kunst des Arztes beseitigt, so erzeugen die Trommelhöhle und die Zellen des Warzenfortsatzes eine grosse Menge Eiter. Nachdem der Kranke die heftigsten Schmerzen erlitten hat, erfolgt eine Verschwärung des Trommelfells und das Eiter wird auf einmal in grosser Menge ausgeleert. Hierauf fühlt der Kranke grosse Erleichterung, die Krankheit hat aber nicht aufgehört; die Theile erzeugen wieder frischen Eiter, welcher fortwährend aus dem Gehörgange hervorquillt.

Die Symptome der Entzündung der Trommelhöhle sind ein sehr heftiger Schmerz im Ohr und im Kopfe, ein be-

deutend starkes symptomatisches Fieber, und zuweilen ein schwaches Delirium. Der Schmerz nimmt ab und zu und die Anfälle desselben gleichen den Anfällen des Zahnwehs. Diese Aehnlichkeit desselben mit dem letztern Uebel hat unglücklicherweise veranlasst, dass man die Entzündung der Trommelhöhle völlig vernachlässigt oder sehr unpassend behandelt hat. Die Krankheit erfordert offenbar das thätigste entzündungswidrige Verfahren und eine Enthaltung von Allem, was reizend einwirkt. Aber leider ist gerade die entgegengesetzte Behandlungsweise herrschend, die schärfsten örtlichen Einwirkungen sind nebst geistigen Flüssigkeiten die Mittel, die man in der Regel zur Erleichterung der Kranken anwendet, ein Irrthum, — der ohne Zweifel den schlimmsten einzutretenden Ausgang, nämlich die Vereiterung der Theile, herbeiführt. Was der Arzt beim Eintritte einer solchen Entzündung thun sollte, kann durchaus nicht ungewiss sein. Wird er früh genug um Rath gefragt, so steht es sehr wahrscheinlich in seiner Macht, die Entzündung zu hemmen; denn lassen alle Symptome nach und die während des Anfalls sehr starke Taubheit nimmt in dem Masse allmählig ab, als die abgesetzte Lymphe, die nothwendige Folge der Entzündung wieder aufgesaugt wird.

Nicht immer wird jedoch der Kranke, selbst wenn die Entzündung durch Zertheilung beendigt worden, sein Gehör völlig wieder erlangen. Da ich hier aber von solchen mir vorgekommenen Fällen spreche, die sich selbst überlassen geblieben, so bin ich nicht zu entscheiden im Stande, in wiefern eine passende Behandlung gleich nach dem Entzündungsanfalle das von der Entzündung zurückgelassene Uebel zu beseitigen vermöge. Die Wirksamkeit der die Einsaugung befördernden Mitteln in Fällen dieser Art werden wohl wenige Aerzte in Zweifel ziehen. Wenn es ausgemacht ist, dass in solchen Theilen, die sichtbar vor uns liegen, grosse Mengen

von ausgeschwitzter Lymphe zu einer Zeit, wo sie auch nicht völlig organisirt worden, wieder aufgesaugt werden können, welchen Grund haben wir zu zweifeln, dass dasselbe nicht auf ähnliche Weise in Theilen geschehen könne, die uns nicht vor Augen liegen? Wir können gegen den Schluss nichts einwenden, dass die nach einer Entzündung der Trommelhöhle zurückbleibende Taubheit keine unvermeidliche Folge der Entzündung sei, sondern vielmehr von einer solchen Vernachlässigung des Uebels, wo der abgesetzten Lymphe Zeit gelassen wird, sich zu organisiren, herrühre. Bleibt aber der Ueberzug der Trommelhöhle fortwährend verdickt, oder entstehen organisirte Verwachsungen längs der Knochen, so muss ein gewisser Grad von Gehörmangel davon sein.

Was sollen wir aber thun, wenn sich die Trommelhöhle im Zustande der Eiterung befindet? Sollen wir da das Trommelfell sich selbst überlassen, bis in ihm von selbst eine Verschwärung eintritt? oder sollen wir es lieber, dies nicht abwartend, öffnen? Ich bin geneigt, das Letztere vorzuziehen, und wo ich mich durch irgend ein Symptom überzeugen könnte, dass Eiterung eingetreten sei, da würde ich nicht anstehen, eine kleine Oeffnung in das Trommelfell zu machen und dies, wo es nothwendig, zu wiederholen, indem ich zugleich nichts unterliess, um eine neue Ansammlung von Eiter zu verhüten.

Durch ein solches Verfahren wird es möglich sein, den Eiter auszuleren und das Uebel mit einer geringen Verletzung des Trommelfells, welches letztere in der Regel bei einem von selbst erfolgenden Ausfluss des Eiters doch darauf geht, zu heilen.

Sehr oft entsteht das Uebel, wovon hier die Rede ist, langsamer, so dass es mehr schleichender Art ist. Der Kranke hat gelinde Anfälle von Schmerzen, die durch einen geringen Ausfluss gelindert werden. Diese Anfälle kommen von Zeit

zu Zeit wieder, bis zuletzt ein vollkommener eiterförmiger Ausfluss vorhanden ist.

Einige Aerzte sind geneigt, dies Uebel für geringfügig zu halten, andere halten es im Gegentheil für zu gefährlich, um etwas dabei thun zu dürfen; — beide sind im Irrthum. Es ist ohne Zweifel von solcher Art, dass es auf Zerstörung des Gehörs ausgeht. Selten hört es eher auf, als bis es die Trommelhöhle und die in ihr enthaltenen Theile so sehr verletzt hat, dass eine völlige Taubheit erfolgt. Eben deshalb ist das einsichtsvollste Verfahren nothwendig, um die Fortschritte desselben aufzuhalten; ein solches Verfahren ist aber ohne Gefahr. Unerklärbar ist, wie die entgegengesetzte Meinung sich verbreiten konnte; indess verwerfen noch heut zu Tage viele Aerzte jeden Versuch, das Uebel zu heilen. Welcher Grund lässt sich aber gegen die Heilung dieses Uebels anführen, der nicht ebenfalls gegen die Heilung aller anderen bewiese? Die Anhänger der Humoralpathologie werden behaupten, die Unterdrückung eines von der Natur herbeigeführten Ausflusses vermöge deshalb Gefahr zu bringen, weil die krankhafte Materie sich auf die innern Theile werfen könne; wie kann aber Jemand, der dieses behauptet, es wagen, irgend eine Krankheit, ja auch nur ein gewöhnliches Geschwür zu heilen? Noch immer höre ich diesen Grund anführen, um Kranke von dem Gebrauch der erforderlichen Mittel gegen jenen Ohrfluss abzuschrecken. Ist der Kranke ein Kind, so sagt man den Aeltern, es sei am Besten, den Ausfluss der Natur zu überlassen und mit den Jahren werde es sich damit schon von selbst geben; ist er ein Erwachsener, so hilft man sich mit einer anderen eben so nichtigen Ausflucht. Die Wahrheit ist, die Krankheit ist immer langwierig und schwer zu behandeln, und nicht stets heilbar, und viele Aerzte fühlen eine Abneigung, sich mit ihr zu behelligen, ohne jedoch so offen zu sein, dieses einzugestehen. So werden denn die Kran-

ken verleitet, sich aller Heilungsversuche zu enthalten, bis das in der ersten Zeit oft heilbare Uebel völlig unheilbar geworden ist.

Der berühmte Heberden sagt in seinen Commentarien über die Geschichte und die Heilung der Krankheiten: *Frequens puerorum vitium est, interdum quoque adultorum, in quo humor mali odoris post aures exit, unde tument auriculae et loca vicina, et cuticula in furfures decedit. Quod si humor acrior fuerit, cutis altius exulceratur. Auris autem intus malo simili interdum afficitur, ex quo aeger fit surdaster. Medicamenta exsiccantia nocent, vertendo humorem in partes interiores. Nulla alia curatione opus est, nisi ut loca affecta saepe abluantur aqua tepida, et ut pannus unguento aliquo leni delibutus interponatur, ne partes vel sibi invicem agglutinentur, vel haereant vestibus.*" Offenbar meint Heberden mit dieser Bemerkung hauptsächlich diejenige Hautaffection des Ohrläppchens, der Neugeborne oder auch sehr junge Kinder unterworfen sind, — ein unbedeutendes Uebel, das in einem so wichtigen Buche kaum einen Platz verdient hat. Wenn er aber sagt: „*Auris autem intus malo simili afficitur interdum, ex quo aeger fit surdaster*" so ist es gleichfalls klar, dass er auf den Ausfluss aus dem Gehörgange hindeutet. Nu behaupten ich, dass ein Ohrenfluss, der im Stande ist, einen Kranken taub zu machen, entweder von der flechtenartigen Verchwärung des Gehörganges oder von einer Eiterung der Trommelhöhle herrühren müsse. Bei dem ersteren Uebel sind *Medicamenta exsiccantia* die einzigen angezeigten Mittel, und ich habe ausführliche Beweise, dass dieselben die Krankheit heilen und nicht auf die innern Theile zurücktreiben. Bei dem letztern sind die leidenden Theile zur Vollkommenheit des Gehörs zu wesentlich nothwendig, als das man sie vernachlässigen dürfte, und ich

werde durch den Ausgang mehrerer von mir behandelten Fälle darthun, dass jener Ausfluss ohne Nachtheil für den übrigen Körper geheilt werden könne.

Doch nicht blos die Bücher schärfen ein, sondern auch mehrere ausgezeichnete Praktiker sind der Meinung, dass die Heilung in jener Art von Ohrfluss nichts tauge. Vor Kurzem wurde ich wegen eines eiterförmigen Ausflusses bei einem jungen Mädchen um Rath gefragt, wo die Aeusserungen eines Praktikers von der alten Schule über die Versetzung böser Säfte der Kranken ebenfalls Furcht erregt hatten. Der Fall wurde einem der ersten Wundärzte und Anatomen in London vorgelegt, der jeden Heilversuch verwarf, und aus welchem Grunde? Weil er eine Verletzung des Gehirns fürchtete. Aber das Gehirn kann nur durch das Bloslegen und die Verschwärung der harten Hirnhaut verletzt werden, und die Mittel, die im Stande sind, die Knochen und die harte Hirnhaut zu zerstören, kann nur ein Verrückter oder ein höchst Unwissender anwenden. Aber grade von der Fortdauer des Uebels kann eine Verletzung des Gehirns leichter entstehen, als von einem vernünftigen Einschreiten der Kunst zur Heilung desselben. Denn der eiterförmige Ausfluss geht von Natur in die Verschwärung der Theile über, und auf die Verschwärung folgt Entblössung des Knochens und Trennung der natürlichen Verbindung der Gehörknöchelchen, und so entsteht denn zuletzt Caries der Trommelhöhle. Diese wird aber den Knochen zerstören und die harte Hirnhaut blos legen. Und so würde in dem letzten Stadium des eiterförmigen Ausflusses aus der Trommelhöhle vielleicht jedesmal auch das Gehirn mit ergriffen werden, wenn hier nicht das Verfahren der Natur zu Hülfe käme, dem zufolge solche Häute, welche Höhlen überziehen, sich in dem Masse verdicken, als benachbarte Theile an Verschwärung leiden, was denn den von ihnen bedeckten Theilen zum Schutz gereicht.

Die Thatsache ist aber, dass der eiterförmige Ausfluss aus der Trommelhöhle oft ohne Caries Statt findet, und bevor dies letztere Uebel hinzutritt, muss er gewöhnlich heilbar sein. Ich habe ihn so oft beobachtet, dass ich nicht anstehe, drei Zeiträume desselben festzusetzen:

1) den Zeitraum des einfachen eiterförmigen Ausflusses;

2) den Zeitraum des eiterförmigen Ausflusses, wobei Schwämme und Polypen vorhanden sind;

3) den Zeitraum des eiterförmigen Ausflusses mit Knochengeschwür der Trommelhöhle.

Die zum Uebergang des einen Stadiums in das andere erforderliche Zeit ist von unbestimmter Länge. Zuweilen reichen Jahre dazu nicht hin, zuweilen aber scheint das Uebel auf einmal in ein Knochengeschwür überzugehen.

Der eiterförmige Ausfluss aus der Trommelhöhle ist eine örtliche Krankheit, und hängt von keinem allgemeinen Fehler des Körpers ab. Allgemein einwirkende Mittel sind deshalb sehr unwirksam. Weil jedoch eine üble Beschaffenheit des allgemeinen Zustandes des Körpers der Heilung irgend eines Theils derselben ungünstig ist, so sollte deshalb auch bei der Cur des Ohrflusses jeder krankhafte Zustand des Körpers verbessert werden. Das Hauptgewicht bei der Behandlung muss man aber auf die Anwendung von unmittelbar auf den kranken Theil einwirkenden Mitteln legen.

In der Absicht, eine Ableitung zu bewirken, sind von Einigen Blasenpflaster und Haarseile empfohlen worden. Wenn diese Mittel auch gute Dienste leisten, so ist doch jene Erklärung ihrer Wirkungsweise nicht gehörig begründet. In früherer Zeit war ich ihnen abgeneigt; jedoch bin ich jetzt der Meinung, dass sie zur Unterstützung der örtlichen Mittel mit Vertheil angewendet werden können. Sie können nie Schaden thun; werden sie indess ohne gehörige Unterscheidung, wohin sie passen, angewandt, so wird der Kranke den Schmerz

und die Unbequemlichkeiten, welche sie verursachen, oft vergeblich erleiden müssen.

So wie nach dem, was ich bereits gesagt habe, der Grad von Taubheit, den das Uebel hervorbringt, verschieden ist, so wird auch das Gehör bei Heilung des Uebels in verschiedenem Grade wieder hergestellt. Denn während des Verlaufs des Uebels ist die Taubheit zuweilen sehr beträchtlich, wenn die Verletzung, welche das Organ wirklich erlitten hat, nur unbedeutend ist. In dem ersten Zeitraume muss die blosse Verdickung der Theile, oder die Ansammlung der abgesonderten Materie die Wirksamkeit des zwischen den äusseren und inneren Theilen des Gehörorgans liegenden Mechanismus hindern, und in dem zweiten Zeitraume versperren Schwämme oder Polypen den Erzitterungen der Luft den Uebergang ins innere Ohr. Deshalb findet dann oft eine merkliche Zunahme des Gehörs Statt, wenn der Ausfluss in dem ersten oder zweiten Zeitraume unterdrückt wird.

Weil jedoch die kranken Theile dem Auge entzogen sind, so ist eine Vorausbestimmung, wiefern das Gehör sich wieder werde herstellen lassen, schwer, wo nicht unmöglich. Dies ist indess kein gültiger Einwurf gegen einen Versuch, das Uebel zu heilen. Das Gehör wird durch das Fehlschlagen dieses Versuchs nicht schlimmer, und mit dem Gelingen desselben ist auch die Krankheit, welche den Eitererguss verursachte, gehoben; das Ohr ist gegen fernere Verletzung gesichert und der Kranke von einem übelriechenden Ausflusse befreit. Und dies gilt für die Behandlung des Uebels in allen seinen Zeiträumen; in dem letzten ist jedoch das Gehör beinahe, wenn nicht ganz, vernichtet, und obgleich der Ausfluss gehoben wird, doch sehr wenig oder gar keine Besserung für dasselbe zu erwarten.

Wenn ich aber gesagt habe, dass das Gehör durch das Aufhören des Ausflusses oft beträchtlich gebessert werde, so

habe ich damit blos diejenigen Fälle gemeint, wo sich das Uebel noch in dem ersten oder zweiten Zeitraume befindet, in welchem der Mechanismus der Trommelhöhle grösstentheils noch vorhanden ist. In dem dritten Zeitraume ist die Verbindung der Gehörknöchelchen beinahe oder völlig gestört. Statt dieser Gehörknöchelchen scheint denn der Eiter gewissermassen den Schall fortzupflanzen. Ich behandle gerade jetzt ein paar Knaben, welche von Einspritzungen in die Ohren Gebrauch machen; sie können leise Töne deutlich wahrnehmen, während sich die eingespritzte Flüssigkeit in den Ohren befindet, werden aber wieder taub beim Wiederausfluss derselben.

Dies sind Fälle von Caries, und obgleich die Unterdrückung des Ausflusses in mancher Hinsicht zu wünschen wäre, so bin ich doch zu glauben geneigt, dass das Gehör in diesem Zautraume sich nicht bessern würde. Ja, es würde wohl eher abnehmen, da, wie ich glaube, die ausfliessende Materie ein Medium ist, wodurch die Schallerschütterungen zum Nerven übergeleitet werden.

Man muss zugeben, dass der Ausgang dieser Fälle nicht immer nach dem Wunsche des Arztes erfolgt. Es ist oft der Fall, dass, wenn der Arzt sein Aeusserstes gethan hat, das Gehör sich nur wenig bessert; auch lässt sich der Ausfluss nicht immer heben. Hieran ist jedoch hauptsächlich der Umstand Schuld, dass man das Uebel zu sehr einwurzeln liess. Nach dem Erfolge, den ich von der Behandlung vieler Fälle, wo das Uebel sehr alt war, gesehen habe, glaube ich mit allem Rechte annehmen zu können, dass der Ausgang von frisch entstandenen Fällen noch sicherer sein würde. Wegen des allgemein verbreiteten Vorurtheils, das die Aerzte durch ihr Widerstreben gegen die Behandlung des Uebels noch verstärkt haben, suchen wenige Kranke in der ersten Zeit desselben ärztliche Hülfe. Sie verschieben dies, bis die Geduld in der Erwartung einer durch die Natur zu bewirken-

den Heilung erschöpft ist, und wenn sie sich dann an einen Arzt wenden, so ist der günstige Augenblick vorüber.

Nach demjenigen, was meine Beobachtungen mich gelehrt haben, sind auch die Mittel, welche ich gegen das Uebel anwenden sah, und bei deren Auswahl die Aerzte einem gewissen Vorurtheile, das sie einmal über die Natur des Uebels gefasst hatten, ohne irgend eine Rücksicht auf die verschiedenen Zeiträume desselben folgten, nicht von der Art, dass sich von ihnen eine glückliche Heilung erwarten lässt. Der Eine hält es für Caries der Trommelhöhle und nimmt seine Zuflucht zu der Myrrhentinctur so wie zu der ganzen Schaar der fäulnisswidrigen Mittel. Ein Anderer denkt, es sei eine Verschwärung, und behandelt es mit auch nicht grösserer Behutsamkeit als ein gewöhnliches Geschwür. Ein Dritter, der gehört hat, dass Opiumtinctur und Kalomel in gewissen Augenkrankheiten gute Dienste leisten, macht von diesen Mitteln, nachdem er ohnehin schon alle Hoffnung aufgegeben, auch gegen den Ohrfluss Gebrauch.

Wer der Meinung ist, das Uebel komme blos unter einer Form vor, der wird dieser Ansicht zufolge überall nur ein und dasselbe Mittel anwenden, sollte jedoch auch dies Mittel nicht unpassend sein, so kann es doch nicht immer Hilfe bringen. Die verschiedenen Zeiträume der Krankheit erfordern eine sehr verschiedene Behandlung. Nur derjenige Arzt kann dieselbe mit Erfolg behandeln, der auf das Besondere jedes einzelnen Falles die grösste Aufmerksamkeit verwendet, und der seine Mittel nach der verschiedenen Beschaffenheit der ihm vorkommenden Fälle abändert.

Wird das Uebel gehoben, so kommt die Heilung dadurch zu Stande, dass die Haut des äussern Gehörganges sich in die Trommelhöhle ausbreitet und dort mit dem häutigen Ueberzuge dieser letzten verwächst. Ich besitze ein Präparat aus einer Leiche, wo das halbe Trommelfell, so weit als der

Handgriff des Hammers reicht, zerstört ist, in dessen Umfang die Haut des äussern Gehörganges sich verlängert und mit dem Uberzuge der Trommelhöhle verbunden hat.

Nach erfolgter Heilung ist die Trommelhöhle dem freien Aus- und Eintritt der Luft ausgesetzt, uud die abgesonderte schleimige Flüssigkeit verdickt sich, dem Nasenschleime gleich, durch die Verdampfung der wässrigen Theile. Hierdurch nimmt die Taubheit des Kranken von Zeit zu Zeit wieder zu. Zieht er hingegen nun, wie es oft der Fall ist, einen Arzt zu Rathe, so findet dieser bei der Untersuchung des Ohrs mit der Sonde die verhärtete Materie, und weil er derselben, und zwar mit Recht, die Zunahme der Taubheit zuschreibt, so veranlasst ihn das vielleicht, die Fortschaffung derselben zu versuchen. Nichts Reizendes ist hier mit Sicherheit anzuwenden, und eben so wenig irgend ein rauhes Verfahren, weil grosse Gefahr vorhanden ist, dass der Ausfluss sich wieder einstelle. Hat man ausgemittelt, es sei früherhin ein Ausfluss dagewesen, so wird es, wie ich glaube dienlich sein, die verhärtete Materie sich von selbst ablösen zu lassen.

Beobachtungen aus dem ersten Zeitraum.

1) Frau S. hatte 5 Jahre lang an einem eiterförmigen Ausfluss aus der Trommelhöhle gelitten. Wenn sie mit zugehaltener Nase und verschlossenem Munde von hinten Luft in die Nasenhöhle trieb, so kam zuweilen welche aus dem äussern Gehörgange, und zwar dergestalt, als wenn sie aus einer engen Oeffnung träte. Der Ausfluss war sehr stark. Ich konnte bei der Kranken den Grund des äussern Gehörganges niemals stark genug erhellen, um auszumitteln, welchen Grad von Verletzung das Trommelfell erlitten hatte. Ein hinreichender Beweis von der unvollkommnen Beschaffenheit des Trommelfells war der Austritt von Luft aus dem Ohre, welcher letztere noch jetzt Statt findet, obgleich die Frau nun völlig

wohl ist. Ungeachtet der langen Dauer des Uebels war es doch nicht über den ersten Zeitraum hinaus. Im Verlauf eines Monats wich es einer zwei Mal des Tags, Morgens und Abends, gemachten Einspritzung von einer Auflösung von Zinkvitriol. Die Taubheit war in diesem Falle unbedeutend, und die Frau hört jetzt, nach $2\frac{3}{4}$ Jahren nach der Unterdrückung des Ausflusses, vollkommen gut; auch zeigt sich bei ihr nicht die mindeste Neigung zu einem Rückfalle. Der einzig übrig gebliebene Fehler ist eine krankhafte Empfindlichkeit, welche verursacht, dass laute Töne der Kranken schmerzhaft sind. Vielleicht rührt diese Empfindlichkeit davon her, dass die Muskeln die Spannung der Gehörknöchelchen und des vom Trommelfell übrig gebliebenen Theils nicht gehörig zu leiten im Stande sind.

2) Herr B. hatte an einer sehr starken, durch einen eiterförmigen Ausfluss verursachten Taubheit gelitten. Das Trommelfell war verletzt, da der Kranke Luft aus dem Gehörgange treiben konnte. Auch hier wich das Uebel dem Gebrauch einer Auflösung von Zinkvitriol binnen zwei Monaten, und der Mann hört jetzt beinahe völlig gut.

3) Herr S. litt an einem eiterförmigen Ausfluss aus dem Ohre, und zwar, wie der Austritt von Luft aus dem Gehörgange erwiess, aus der Trommelhöhle. Die Taubheit war so stark, dass der Kranke den Schlag einer Taschenuhr kaum in der Entfernung von drei bis vier Zollen wahrnehmen konnte. Er wurde binnen drei Monaten durch eine Auflösung von Zinkvitriol geheilt, worauf er dann den Schlag der Uhr in einer über zwei englische Ellen weiten Entfernung unterscheiden konnte.

4) Maria Webb suchte in der Armenkrankenanstalt Hilfe, weil sie an einer sehr starken Taubheit litt. Bei der Untersuchung ihrer Ohren fand ich an beiden einen starken Ausfluss, und die Kranke konnte Luft aus dem äussern Gehörgange treiben. Sie sagte mir, das Uebel sei von Ohrenweh

entstanden, und das eine Ohr leide bereits seit neun Monaten, das andere aber erst seit zwei Monaten. Weil noch immer ein gewisser Grad von Entzündung vorhanden war, so liess ich die Ohren bähen, und gab der Kranken ein paar Tage lang abführende Arzneien. Darauf machte sie den Anfang mit dem Gebrauch der Zinkvitriolauflösung, und war nach Verlauf von sieben Wochen geheilt. Mit dem einen Ohr bekam sie ihr Gehör völlig wieder, mit dem andern hörte sie beträchtlich schlechter; doch konnte sie auch mit diesem ein Gespräch ohne Schwierigkeit vernehmen.

5) Frau B. suchte gegen das nämliche Uebel Hilfe, indem sie an gleichen Symptomen litt, als in dem vorstehend erzählten Falle vorhanden waren. Ihre Taubheit war sehr stark. Nach einem vier Monate lang fortgesetzten Gebrauche von einer Zinkvitriolauflösung wurde der Ausfluss gehemmt und ihr Gehör fast völlig wieder hergestellt.

6) Anna Thompson, ein Kind, wurde nach erlittener Vereiterung der Trommelhöhle der einen Seite in die Armenkrankenanstalt gebracht; der Eiter war ein paar Tage vorher ausgeleert worden. Ich liess das Kind wacker abführen und das Ohr ein paar Tage lang bähen. Alsdann verordnete ich eine Auflösung von Bleizucker drei Mal des Tages in das Ohr einzuspritzen. Nach Verlauf von fünf Wochen hörte der Ausfluss auf. Ich konnte zwischen dem krank gewesenen und dem gesunden Ohre keinen Unterschied bemerken. Weil ich jedoch mit einem erst sechs Jahre alten Kinde zu thun hatte, so war ich nicht im Stande, das wiederhergestellte Gehör auf jede Art, wie ich wohl gewünscht hätte, zu prüfen.

7) Herr T. suchte zwei Monate nach einer Eiterung der Trommelhöhle meine Hilfe. Seine Taubheit war beträchtlich; aus dem äusseren Gehörgange kam Luft. Er wurde im Verlaufe von zwei Monaten durch eine Einspritzung von Bleizucker

geheilt. Ich fand, dass das krank gewesene Ohr um den vierten Theil minder gut hörte, als das gesunde.

8) Fräulein B. suchte meinen Rath wegen eines eiterförmigen Ausflusses aus beiden Ohren, der auf häufige Anfälle von Ohrenzwang gefolgt war. Das eine Ohr hatte schon lange gelitten, das andere erst seit ein paar Monaten. Das zuletzt befallene wurde in drei Wochen geheilt, und das Gehör desselben wieder hergestellt. Das andere hat sich ansehnlich gebessert; der Ausfluss ist indess noch nicht gehoben, obgleich zusammenziehende Einspritzungen lange Zeit gebraucht worden.

Beobachtungen aus dem zweiten Zeitraume.

1) Herr G. suchte Hilfe wegen einer Taubheit. Aus der Krankheitsgeschichte, die er mir übergab, ersah ich, dass er mehrere Jahre lang an einem eiterförmigen Ausflusse gelitten hatte, wobei Luft aus der Trommelhöhle gekommen war. Jetzt ging keine durch, und bei der Untersuchung fand ich schwammige Auswüchse auf dem Boden des Gehörgangs. Ich versuchte dieselben mit einer kleinen Zange wegzunehmen, aber sie konnten wegen ihrer Weichheit den Druck nicht aushalten. Weil sie stark bluteten, so zerstörte ich sie, indem ich sie mit der Zange zerdrückte. Dann liess ich einige Tage lang eine starke Alaunauflösung einspritzen. Da die Auswüchse bei dieser Behandlung nicht wieder zum Vorschein kamen, so wandte ich die Auflösung von Zinkvitriol an, wie in den vorher erzählten Fällen. Hierauf hörte der Ausfluss auf, und das Gehör des Kranken besserte sich merklich.

2) Herr F., Wundarzt, vertraute sich meiner Behandlung an, weil ihm zwei grosse Polypen aus dem äussern Gehörgange hervorragten. Er erzählte mir, er habe lange vor dem Erscheinen der Polypen einen eiterförmigen Ausfluss gehabt, der sehr stark gewesen sei. Einige Zeit lang zuvor, ehe er die Polypen bemerkte, war er völlig taub geworden.

Ich nahm beide mit der Zange weg: der eine kam ganz heraus, der andere abgerissen, so dass die Wurzel zurückblieb. Vier und zwanzig Stunden darauf zerstörte ich diese durch Kneipen und Zerquetschen derselben, und acht und vierzig Stunden nachher, als das geronnene Blut sich abgetrennt hatte, berührte ich sie mit Höllenstein, bei welcher Behandlung der Ausfluss aufhörte und das Gehör zurückkehrte.

3) Herr H., wünschte von einem grossen Polypen befreit zu werden, der ihm aus dem äussern Gehörgange hervorragte, und nach einem eiterförmigen Ausflusse, der acht Jahre lang gedauert hatte, erschienen war. Lange Zeit hindurch war, wenn der Kranke seine Nase aufbliess, Luft aus dem äussern Gehörgange gekommen; um die Zeit, wo der Polyp zuerst bemerkt wurde, hatte dies aber aufgehört. Der Polyp wurde mit der Zange ganz herausgenommen. Ein paar Tage nachher war der Kranke wieder im Stande, Luft aus der Trommelhöhle durch den äussern Gehörgang zu treiben. Er gebrauchte Morgens und Abends eine Alauneinspritzung. Nach Verlauf von drei Monaten hatte der Ausfluss aufgehört. Die Stelle, wo der Polyp aufsass, ist jetzt vernarbt und das Gehör grösstentheils wieder hergestellt, das krankgewesene Ohr indess beträchtlich minder scharf als das andere. Zu der Zeit, wo Herr H. mich zuerst um Rath fragte, konnte er kein einzelnes Wort mit jenem Ohr unterscheiden, mit welchem er jetzt das Gespräch einer mässig laut redenden Person in der Entfernung von zwölf englischen Fuss vernehmen kann.

4) Herr B. suchte Hilfe wegen eines eiterförmigen Ausflusses aus der Trommelhöhle, der äusserst übelriechend und oft mit Blut gemischt war. Dabei hatte derselbe eine solche Schärfe, dass das äussere Ohr und der Hals davon wund wurden. Früherhin war Luft aus dem äussern Gehörgange gekommen, was denn bei wiederholten Anstrengungen des Kranken selbst noch jetzt geschah. Ich untersuchte die Ohren

und fand schwammige Auswüchse auf dem Grunde des äussern Gehörganges. Die Taubheit war so stark, dass ich für dieselbe keine Besserung hoffte. Indess unternahm ich die Unterdrückung des Ausflusses. Wegen der schwammigen Auswüchse wandte ich das salpetersaure Silber an. Da der Mann einen schwachen Körper hatte, so verordnete ich ihm zugleich zur Unterstützung der Cur, die China. Vor drei Monaten sprach ich ihn wieder: der Ausfluss hat sehr abgenommen und sein Gehör sich merklich gebessert. Er kann deutlich hören, was man mit einer mässig starken Stimme in der Entfernung von acht bis zehn Fuss zu ihm sagt.

Durch den Ausgang der hier erzählten Fälle sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass der erste und zweite Zeitraum des im Vorigen betrachteten Uebels heilbar sind, und dass der zuletzt eintretende Vortheil, den die Heilung des Uebels im zweiten Zeitraume dem Gehör bringt, demjenigen nahe gleich ist, welchen die Heilung im ersten mit sich führt. Der sogleich eintretende Vortheil ist noch viel grösser. Das mechanische Hinderniss, welches jene Auswüchse dem Eintritte des Schalls in das innere Ohr entgegensetzen, beraubt den Kranken fast gänzlich seines Gehörs. Deshalb wird denn dieser letztere durch den mit der Ausrottung jener Auswüchse verknüpften Erfolg sehr angenehm überrascht. In den Augen des Arztes sind indessen Polypen und schwammige Auswüchse blos zufällig hinzugekommene Nebenübel, deren Entfernung die Krankheit in den Zustand des ersten Zeitraums versetzt; die Gleichheit des Erfolgs kann ihn deshalb nicht in Verwunderung setzen.

C. Von der Verstopfung der Eustachischen Röhre.

Eine sehr beträchtliche Taubheit entsteht durch die Verschliessung der Eustachischen Röhre. Wo eine solche

Verschliessung vorhanden ist, da kann keine Luft mehr in die Trommelhöhle gelangen, und die in der letztern eingesperrte wird nun entweder aufgesogen, oder sie bleibt auch daselbst zurück. Im letzteren Falle, wo sie einem Drucke nicht anders, als indem sie eine Verdichtung erleidet, nachgeben kann, hält sie den von den tönenden Körpern auf sie fortgepflanzten Schwingungen das Gleichgewicht. In dem zweiten treibt der Druck der Atmosphäre das Trommelfell, so weit es nur gehen will, in die Trommelhöhle hinein, in welchem Zustande dasselbe dann bleiben wird, ohne einer beträchtlichen Schwingung fähig zu sein. Jede von diesen beiden Ansichten erklärt die Erscheinung. Was mich jedoch betrifft, so bin ich anzunehmen geneigt, die nach der Verstopfung der Eustachischen Röhre in der Trommelhöhle eingeschlossene Luft werde aufgesaugt, und diese Höhle fülle sich dann mit Schleim. In einem solchen Zustande habe ich sie in zwei Leichen gefunden, in denen die Eustachische Röhre verschlossen war.

Die Verschliessung dieser Röhre entsteht meistens von syphilitischen Geschwüren im Halse, oder von dem Brande in der bösartigen Bräune. Die Taubheit folgt auf die Heilung der Geschwüre, d. h. wenn die Verschliessung vollständig ist. Auch hat man bereits gefunden, dass das Hervorragen eines Nasenpolypen in den Rachen, so wie auch vergrösserte Mandeln die Eustachische Röhre verschliessen können.

Treibt der Kranke, der an dieser Verschliessung leidet, bei verschlossener Nasen - und Mundöffnung Luft in die Nase, so nimmt er die besondere Empfindung nicht wahr, welche das Einblasen von Luft in die Trommelhöhle sonst verursacht. Er klagt über den Verlust des Sinnes, und sonst über keine andere besondere Beschwerde. Diese Taubheit von Verschliessung der Eustachischen Röhre unterscheidet sich solchergestalt von allen andern Arten, wo der Kranke von einem sehr quä-

lenden Geräusch geplagt wird, das jedoch blos von einem kranken Zustande des Gehörnerven, oder von einer wirklich krankhaften Veränderung des Organs, welche auf den Nerven einwirkt, herrührt.

Gewöhnlich folgt die Verstopfung auf irgend eine bemerklich gewesene Krankheit im Halse, und das knorpliche Ende der Röhre ist meistens der Sitz derselben. Zuweilen findet sie jedoch in dem knöchernen Theile Statt. In diesem Falle rückt sie langsam vorwärts, entspringt von keiner in die Augen fallenden Ursache, und besteht in einer regelwidrigen, die Röhre verschliessenden Verknöcherung.

Es fehlt uns an einem vollkommenen diagnostischen Merkmale, vermittelst dessen wir die Taubheit von einer Verschliessung der Eustachischen Röhre sicher erkennen könnten. Blos dass der Kranke nicht im Stande ist, Luft in die Trommelhöhle zu treiben, macht ihr Dasein wahrscheinlich. Indess können viele Menschen, die völlig gut hören, jene Empfindung bei sich ebenfalls nicht hervorbringen; wenigstens gelingt es ihnen nicht in oft wiederholten Versuchen. Wir sind deshalb genöthigt, uns auf den Bericht des Kranken zuverlassen. Dieser wird hinreichen, wenn ein Geschwür oder irgend ein anderes Uebel im Halse der Verschliessung vorhergegangen ist. Wo dies nicht der Fall war, da wird die Erzählung des Kranken uns nicht immer zur Entdeckung des Uebels leiten.

Wir verdanken der Erfahrung und dem Scharfsinn des Herrn Astley Cooper ein Verfahren zur Wiederherstellung des Gehörs von Verschliessung der Eustachischen Röhre. Er machte die Beobachtung, dass, wenn durch Eiterungen in der Trommelhöhle das Trommelfell verletzt und selbst zerstört worden war, das Gehör zwar geschwächt allein nicht total aufgehoben wurde und der Grad von Taubheit, wenn das Trommelfell blos verletzt war, durchaus nicht demjenigen gleich

kam, welcher von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre gesetzt wurde. Bei Erwägung dieses Umstandes kam er auf den Gedanken, dass eine kleine Oeffnung in dem Trommelfell selbst für ein gesundes Ohr von nur geringen Nachtheil und eine solche dasjenige Mittel sei, wodurch man das Organ zur Ausübung seiner Verrichtungen wieder fähig machen könne. Er bediente sich desselben mit glücklichem Erfolge, und ähnliche Resultate erhielten andere Aerzte, welche die Operation machten.

Die Operation geschieht durch Einführung eines Troicarts in den Gehörgang und Durchbohrung des vorderen und unteren Theils des Trommelfells. Es ist fast überflüssig, den Grund anzugeben, weshalb grade diese Stelle durchbohrt werden muss, doch will ich bemerken, dass die Lage des Hammerstiels diese Vorsicht erheischt. In dem Moment der Durchbohrung vernimmt man ein Geräusch, ähnlich dem, wenn ein Pergamentblättchen durchstossen wird, zumal wenn die Eustachische Röhre verschlossen ist. In diesem Falle ist das Geräusch auch viel stärker, weil die Luft mit Gewalt durch die kleine Oeffnung eindringt.

Das Instrument darf nicht zu tief in die Trommelhöhle eindringen, indem sonst der gefässreiche Ueberzug derselben verletzt und der Erfolg der Operation durch den Bluterguss in die Trommelhöhle auf einige Zeit zu Nichte gemacht werden könnte, selbst wenn sie am Ende auch glücklich abläuft.

Ist die Operation mit einem glücklichen Erfolge gekrönt, so erhält der Kranke sofort sein Gehör wieder. Die unmittelbare Folge der Operation ist nemlich Ersetzung der kleinen Oeffnung, welche aus der Eustachischen Röhre in die Trommelhöhle führt. So wie die Luft nur wieder freien Zutritt zu der Trommelhöhle hat, kehrt die Beweglichkeit des Trommel-

fells zurück und die Activität des in der Trommelhöhle enthaltenen Mechanismus wird wieder hergestellt.

Das einzige Hinderniss für den vollständigen Erfolg dieser Durchbohrung ist die Neigung des Trommelfells, sich wieder zu schliessen. Aus diesem Grunde ist es, bevor man den Kranken gegen die Rückkehr der Taubheit sicher stellen kann, oft nothwendig, die Oeffnung im Trommelfell etwas gross zu machen. Auf der andern Seite vermindert jedoch eine grosse Oeffnung die Vollkommenheit des Gehörs, da ein gewisser Grad von Spannung für die Function des Trommelfells ein wesentliches Erforderniss ist. Eine kleine Oeffnung bewirkt in dieser Spannung keine Verminderung; wird aber das Trommelfell stark zerrissen, oder in seinem Umfange abgelösst, so vermindert sich dieselbe, obgleich selbst dann die Operation dem Kranken einen auffallenden Vortheil bringt. Wir müssen dieser Unvollkommenheit indess nachsehen, und wie es mir scheint, dürfte eine grössere Oeffnung, als durch eine blosse Durchbohrung mit dem von Cooper vorgeschlagenen Instrumente gemacht werden kann, für den Zweck der Operation passend sein.

Dass es uns bei der Taubheit von Verschliessung der Eustachischen Röhre an einem genügenden diagnostischen Merkmale fehle, habe ich bereits erwähnt. Ist bei einer Taubheit ein Hören von Geräusch vorhanden, so liegt derselben höchst wahrscheinlich keine Verschliessung der Eustachischen Röhre zum Grunde. Eine solche Verschliessung ist aber gewiss nicht vorhanden, wenn der Kranke von Innen her Luft in die Trommelhöhle treiben kann.

Es giebt jedoch einige ungewisse Fälle von Taubheit, wo ein Wundarzt von einem Versuch mit der Durchbohrung des Trommelfells ungern abstehen würde. In solchen Fällen die Operation zu machen, kann Niemand zum Vorwurf gereichen. Man hat gefunden, dass die Neigung des Trommel-

fells, sich wieder zu schliessen, selbst beim Verstopftsein der Eustachischen Röhre, sehr gross sei, und beim Offensein der Röhre ist diese Neigung noch grösser. Gewöhnlich heilt die Oeffnung in drei bis vier Tagen wieder zu, sollte sie aber auch fistelartig offen bleiben, so folgt doch nichts Schlimmes daraus.

Ohne hier die Fälle, die Cooper in seiner bekannten Abhandlung und deren Fortsetzung erzählt hat, noch einmal zu erzählen, führe ich hier blos an, dass ich hier zu erwähnen von ihm die Erlaubniss habe, dass Herr Round, dessen Krankheitsfall er in seiner Abhandlung erzählt, noch jetzt, sieben Jahre nach der Operation, fortdauernd sich so erleichtert fühlt, wie gleich Anfangs nach derselben.

Der nachstehend erzählte Fall, welcher mir selbst vorkam, wird zur Erläuterung dessen dienen, was ich über die Wiederverschliessung der Trommelfellöffnung gesagt habe.

Herr G. K. war dreissig Jahre lang taub gewesen. Ich konnte ihm kaum vernehmlich machen, was ich zu ihm sagte, und zwar selbst dann nicht, wenn ich ihm mit der lauten Stimmme gerade ins Ohr sprach. Die Taubheit war auf den durch Syphilis veranlassten Verlust eines Theils des Gaumens gefolgt. Die Art und Weise, wie er taub geworden, liess mir keinen Zweifel übrig, dass bei ihm eine Verschliessung der Eustachischen Röhre vorhanden sei.

Ich stellte ihn in die Sonne, und indem ich an den vordern Theil des Trommelfells eine Sonde brachte, machte ich eine kleine Oeffnung in dasselbe. Man hörte gleich darauf ein kleines Krachen im Ohre, und binnen wenigen Secunden vernahm der Kranke das Zwitschern der Sperlinge auf einem beträchtlich entfernten Baume; kurz sein Gehör war völlig wieder hergestellt.

In Zeit von drei Tagen stellte sich seine Taubheit wieder ein, und nach einer Woche durchstach ich das Trommelfell von Neuem mit demselben Erfolge. Bevor eine Woche ver-

lief, erschien die Taubheit wieder, und nach vierzehn Tagen durchstach ich das Trommelfell zum dritten Mal mit einem gleichen Erfolge, wie das erste und zweite Mal.

Obgleich ich die Oeffnung diesmal etwas grösser gemacht hatte, so kam die Taubheit doch in vierzehn Tagen wieder. Ich that ein paar Wochen lang nichts. Da keine Besserung erfolgte, machte ich noch ein Mal eine Oeffnung und erweiterte dieselbe bis an den Umfang des Trommelfells. Das Gehör des Kranken wurde von Neuem hergestellt, aber nicht so vollkommen wie die vorigen Male. Diese zuletzt gemachte Oeffnung ist, wie ich glaube, auch noch jetzt vorhanden.

D. Von den Krankheiten des innern Ohrs.

Die Natur der Taubheit, welche von dem Ergriffensein des innern Ohrs entspringt, liegt bis jetzt wegen unserer grossen Unbekanntschaft mit den krankhaften Veränderungen, welche die unmittelbare Ursache dieser Art von Taubheit sind, völlig im Dunkel. Erwägen wir, welche Theile das Labyrinth bilden, so werden wir nothwendig zu dem Schlusse veranlasst, der Grund der Taubheit müsse hier in einem Mangel von Empfindlichkeit in dem Nerven oder in irgend einer Veränderung in dem Bau der Membranen, worauf der Nerve sich ausbreitet, oder in einem regelwidrigen Verhalten derjenigen Flüssigkeit liegen, die in jenen Membranen enthalten ist, und durch welche der Eindruck auf die empfindenden Enden des Nerven zunächst vermittelt wird. Was den letztern Punct betrifft, so fand Herr Cline seiner Angabe zu Folge, in dem Labyrinth einer taubgebornen Person, statt der sonst darin vorhandenen wässerigen Flüssigkeit, eine dicke käsige Substanz, welche zu einer wellenförmigen Bewegung in den Höhlen des Labyrinths unfähig gewesen sein musste, und die also die völlige Abwesenheit des Gehörsinnes bei jener Person hinreichend erklärt.

Dass eine völlige Taubheit vorhanden sein könne, ohne irgend einen Fehler in dem Mechanismus der äussern Theile des Ohrs, oder in dem Bau der Membranen, auf denen der Nerv sich ausbreitet, so wie in dem in jenen Membranen enthaltenen Wasser und in dem Nerven selbst, wenigstens so weit derselbe mit dem Auge erforscht werden kann: davon habe ich mich selbst durch die Untersuchungen von Leichen überzeugt.

Den ersten Fall dieser Art beobachtete ich bei einem Kinde aus dem Asylum für Taubstumme, das im Guyhospital an einer Krankheit starb, welche die Oeffnung des Kopfes in der Leiche veranlasste. Herr Swift von Oxford, der als Studirender jenes Hospital besuchte, nahm für mich das Schlafbein heraus. Ich zergliederte das Ohr mit der grössten Sorgfalt, konnte aber in dem Bau der Theile nicht das mindeste Fehlerhafte entdecken. Der Nerv war dem Ansehen nach vollkommen, so dass wir nach meiner Meinung annehmen müssen, der Taubheit habe bei diesem Kinde ein ursprünglicher Mangel an Kraft in dem Nerven zum Grunde gelegen, verursacht durch eine Abweichung von dem natürlichen Bau des Nerven, die doch so gering sein musste, dass sie dem Auge nicht bemerkbar war, oder durch einen Mangel desjenigen unerforschbaren Princips, wovon die Verrichtungen des Nerven abhängen.

Der zweite Fall kam mir bei der Untersuchung der Ohren eines Mannes vor, der im Guyhospital am Krebs gestorben war. Der Mann war ein Kranker von Herrn Cooper, und seit mehrern Jahren taub gewesen. Auch hier vermocht ich durchaus keinen organischen Fehler in den Ohren zu entdecken, obgleich ich, weil ich wusste, dass die bei dem Kranken vorhanden gewesenen Symptome eine sogenannte nervöse Taubheit bezeichnet hatten, die äusserste Sorgfalt auf die Untersuchung der Beschaffenheit des Labyrinths verwandte.

Die ganze Classe von Uebeln, denen das innere Ohr

unterworfen ist, lässt sich mit dem Namen der Nerventaubheit belegen. In diesem Sinne umfasst der Name eine Gattung von Uebeln, d. h. ein jedes Schwinden des Gehörs, das seinen Grund hat in dem Nerven oder in den Theilen, die den Nerven zunächst enthalten. In dem gewöhnlichen Sinne bezieht man jenen Namen hingegen mehr auf eine einzelne Art von Taubheit.

Eine grosse Veränderlichkeit des Gehörzustandes ist der allgemeine Charakter dieser Classe. Die Symptome sind verschiedenartige Geräusche im Kopfe; der Kranke glaubt ein Murmeln von Wasser, das Singen eines kochenden Theekessels, das Rauschen von Blättern, das Sausen eines Windes u. s. w. zu hören; Andere erzählen von einem klopfenden Geräusch, das mit dem Pulse zusammentrifft, und bei einer Anstrengung des Körpers in demselben Grade, wie der Herzschlag, zunimmt. Die Ursache dieses Gefühls ist unstreitig der Aderschlag der Arterien; welche Veränderung aber das Gehörorgan für diesen Eindruck des Arterienschlages empfänglich mache, das gestehe ich mir noch nicht befriedigend erklären zu können. Auch weiss ich durchaus nicht zu bestimmen, ob dasjenige, wodurch jenes Gefühl zunächst hervorgebracht wird, die sich im Innern des Labyrinths verästelnden kleinen Arterien sind, oder ob es die nahe unter der Schnecke hergehende innere Kopfschlagader ist. Was aber auch die Ursache sein mag, die Art des Gefühls ist bestimmt; auch ist der Kranke, bei dem dies Symptom vorkommt, frei von den verschiedenen vorher erwähnten Geräuschen.

Alle diese verworrenen und quälenden Empfindungen sind sogenannte Gehörtäuschungen; sie entspringen jedoch minder häufig, wenn ich mich so ausdrücken darf, aus dem Nerven selbst, als aus der Beschaffenheit der Theile in seiner Umgebung. Ich kam auf diesen Schluss durch die Beobachtung von solchen Fällen, wo die Taubheit syphilitischen Ursprungs und

offenbar in irgend einem Fehler des Labyrinths gegründet war, von welchem Uebel der nachstehend erzählte Fall ein auffallendes Beispiel liefert.

Herr B. suchte bei mir Hilfe wegen einer äusserst starken Taubheit. Er klagte, dass er verschiedenartige Töne, wie das Sausen eines Windes, das Rauschen von Blättern u. s. w. im Ohre vernehme, welche Töne so laut seien, dass er sich nur mit Mühe von der denselben zum Grunde liegenden Täuschung überzeugen könne. Bei der Untersuchung seiner Ohren fand ich kein verdicktes Ohrenschmalz in denselben, und als er seine Nase aufbliess, trat Luft in die Trommelhöhle. Ich hielt das Uebel für eine Nerventaubheit, und verzweifelte daran, ihm im Mindesten helfen zu können. Weil das Uebel indess noch von keiner langen Dauer war, der Kranke an einer grossen Niedergeschlagenheit und an Verfallenheit der Gesichtszüge litt, und zugleich eine weissbelegte Zunge bei ihm vorhanden war, so entschloss ich, mich zu versuchen, in wiefern seine Taubheit sich durch die Behandlung seines allgemeinen Körperleidens lindern lasse, und ich verordnete ihm deshalb Etwas. Nach etwa drei Wochen klagte er über einen Katarrh und über Schmerzen im Halse. Ich fand ein syphilitisches Geschwür. Beim Gebrauch von Quecksilber heilte das Geschwür binnen vierzehn Tagen. Er musste das Mittel indess fünf Wochen lang fortgebrauchen, bevor sich eine merkliche Besserung seines Gehörs zeigte. Zuletzt bekam er dasselbe jedoch völlig wieder, und alle Zufälle verschwanden.

In zwei oder drei andern Fällen von syphilitischer Taubheit waren die Symptome genau von der nemlichen Art, und der Erfolg der Behandlung ein Aufhören derselben und eine Wiederherstellung des Gehörs.

Beim Nachdenken über den Ausgang dieser Fälle konnte ich mir denselben nicht anders als durch die Annahme erklären, dass hier mehr eine in dem Bau der den Nerven benachbarten

Theile durch die Syphilis hervorgebrachte Veränderung, als eine Krankheit der Nerven selbst, die nächste Ursache der Taubheit gewesen sei. Und diese Annahme scheint mir die vernünftigste, da das Quecksilber, welches die Taubheit heilte, mehr geeignet ist, die Nervenkraft zu erschöpfen, als sie zu vermehren. Insofern mir nun die Uebereinstimmung der von Syphilis herrührenden Taubheit mit den die Nerventaubheit begleitenden Symptomen sehr auffiel, konnte ich mich des Schlusses nicht erwehren, dass, ungeachtet in beiden Fällen die entfernte Ursache verschieden ist, die nächste doch wohl in beiden dieselbe sein möge. So kann eine Trübung der Hornhaut, deren Folge Blindheit ist, eben so wohl von einer gewöhnlichen, als von einer specifischen Entzündung herrühren, wobei eine Absetzung von Lymphe die nächste Ursache des Hornhautfehlers ist. Die von der specifischen Ursache bewirkte Veränderung ist in beiden Fällen leicht zu behandeln, weil wir ein Mittel besitzen, welches, sobald es einwirkt, den Fortschritten der Krankheit Einhalt thut. So wie jedoch die abgesetzte Lymphe in einer syphilitischen Augenentzündung oft bereits zu weit organisirt ist, als dass sie wieder aufgesaugt werden könnte, so lässt sich auch oft bei der syphilitischen Taubheit, selbst wenn die Syphilis geheilt ist, die durch diese letztere im Ohre bewirkte Veränderung nicht wieder entfernen, und die Störung der Verrichtung des leidenden Organs dauert fort. Es giebt deshalb einen Zeitpunct, wo die syphilitische Taubheit unheilbar ist; und noch auffallender gilt dies von der Nerventaubheit.

Nachdem ich auf solche Weise zu dem Schlusse gelangt war, dass bei der syphilitischen und bei der Nerventaubheit die nächste Ursache dieselbe sei, nahm ich mir vor, den Erfolg einer für beide Fälle ähnlichen Behandlung bei einem frischbefallenen Gehörkranken der letzten Art zu versuchen, wozu sich mir denn auch bald Gelegenheit darbot.

Fälle von Nerventaubheit, mit glücklichem Ausgange.

1) J. Waiton suchte in der Armenbehandlungsanstalt Hilfe. Er war zwei Monate lang äusserst taub gewesen. Er konnte in die Trommelhöhle Luft eintreiben, und der äussere Gehörgang enthielt wenig verdicktes Ohrenschmalz. Er klagte, das er ein Lärmen im Kopfe höre, von der oben beschriebenen Art. Seine Taubheit war so stark, dass ich mich ihm kaum verständlich machen konnte. Da er ein robuster und vollblütiger Mann war, so setzte ich ihn auf eine sehr strenge Diät, und gab ihm drei Mal in der Woche ein kräftiges Abführungsmittel. Für die ersten vierzehn Tage bestanden die Gaben aus acht Gran Kalomel Abends, und anderthalb Unzen Glaubersalz Morgens. Zugleich wurden ihm drei Mal hinter einander, jedes Mal nach einem Zwischenraum von acht Tagen, Blasenpflaster hinter die Ohren gelegt. Diesen Heilplan setzte ich sechs Wochen lang fort, mit den Abführungen mich nach den Umständen richtend. Sein Gehör war jetzt wieder hergestellt, jedoch vernahm er noch ein schwaches Geräusch im Kopfe. Seine Kräfte hatten sehr abgenommen. Ich liess ihn nun vierzehn Tage lang jeden Abend kleine Gaben Kalomel und zwei Mal täglich die Sarsaparilla nehmen. Darauf war auch das Geräusch verschwunden, und ich setzte ihn wieder auf seine gewöhnliche Diät, und verordnete ihm China. Nach Verlauf von zehn Wochen befand er sich vollkommen wohl.

2) J. Clinch, ein junger Bursche, suchte wegen einer sehr starken Taubheit in der Anstalt Hilfe. Das Geräusch in seinem Kopfe war, im Vergleich gegen das in dem eben erzählten Falle, nur gering. In dem Gehörgange befand sich nur wenig verdicktes Ohrenschmalz, und er konnte Luft in die Trommelhöhle treiben. Den Schlag einer Taschenuhr hörte er blos drei Zoll weit vom Ohre. Ich legte ihm vier Mal hinter einander, jedes Mal nach einem Zwischenraum

von acht Tagen, Blasenpflaster hinter die Ohren; dabei musste er jeden Abend zwei Gran Kalomel und wöchentlich zwei Mal eine Auflösung von Bittersalz nehmen. Nach Verlauf von fünf Wochen hörte er eine Taschenuhr in der Entfernung von einer englischen Elle. Er war ziemlich von Kräften gekommen, und ich gab ihm jetzt statt der vorigen Arzneien die China. Er verlies mich nach Verlauf von zwei Monaten, wo er den Schlag einer Taschenuhr aus einer etwas über eine englische Elle weiten Entfernung hören konnte.

3) W. Higgins, ein Knabe, suchte in der Anstalt Hilfe; er war seit sechs Monaten sehr taub. In seinen Ohren befand sich wenig verdicktes Ohrenschmalz; er konnte Luft in die Trommelhöhle treiben, und litt an keinen katarrhalischen Beschwerden. Stets klagte er bei seiner Mutter über ein Singen und Lärmen, das er in den Ohren habe. Es wurden ihm drei Blasenpflaster, alle Wochen eins, gelegt; dabei nahm er jeden Abend anderthalb Gran Kalomel und zwei Mal wöchentlich eine Auflösung von Bittersalz. Im Verlauf von fünf Wochen war er völlig geheilt.

4) W. Bygrave war zwei Monate lang taub gewesen, mit Singen und Lärmen in den Ohren. Die Symptome waren dieselben, wie in den übrigen Fällen. Sein Befinden war sonst ohne Fehler, auch die Verminderung des Gehörs weit geringer, wie in den andern Fällen. Auf die Anwendung von zwei Blasenpflastern, auf den Gebrauch von kräftigen Abführungsmitteln und bei einer strengen Diät wich das Uebel noch vor Verlauf von drei Wochen.

5) W. Harvey wandte sich an die Anstalt, weil er seit einem halben Jahre im hohen Grade taub war. Uebrigens fehlte ihm nichts. Beim Aufblasen der Nase gelangte Luft in die Trommelhöhle u. s. w. Der Lärmen in seinem Kopfe dauerte in Einem fort und quälte ihn sehr. Er wurde den andern bereits erwähnten Kranken fast ganz gleich behandelt.

Nach Verlauf von drei Wochen spürte er jedoch nur geringe Besserung. Ich verzweifelte fast an einem glücklichen Erfolge, und setzte die Behandlung hauptsächlich nur deshalb fort, weil dem Kranken seine Wiederherstellung so sehr am Herzen lag. Er gebrauchte die Blasenpflaster zwei Monate lang fort, während welcher Zeit sein Gehör sich allmälig besserte, so dass er den Schlag einer Taschenuhr in der Entfernung von etwa zwei englischen Ellen hören konnte, da er hingegen zu Anfang der Cur diesen Schlag nicht anders hatte hören können, als wenn er die Uhr mit dem Ohre in Berührung brachte.

6) J. Kirwan, ein junger Bursche, suchte in der Anstalt wegen einer einige Monat alten Taubheit Hilfe. Die Symptome verhielten sich bei ihm gerade so, wie in den bereits erzählten Fällen. Sein allgemeines Befinden war ohne Fehler. Er wurde durch dasselbe Verfahren, was bei den Uebrigen angewendet worden, binnen drei Wochen geheilt.

Ich mag dem Leser mit der Erzählung von noch mehr Fällen nicht beschwerlich fallen. Die angeführten reichen hin, um den Punct festzustellen, dass beim Anfang dieser Art von Taubheit ärztliche Hilfe Statt findet, und dass ein strenges antiphlogistisches Verfahren und die Anwendung von Mitteln, welche die Einsaugung befördern, angezeigt sind.

Gegen eine Nerventaubheit, die sich einmal festgesetzt hat, ist allerdings keine Hilfe mehr zu hoffen. Wann es jedoch so weit mit dem Uebel gediehen sei, bin ich im Voraus zu bestimmen nicht im Stande. Dieser Zustand der Taubheit, wo sich gegen dieselbe nichts mehr ausrichten lässt, hängt nicht durchaus von der Dauer derselben, sondern auch davon ab, in welchem Grade auf das Organ nachtheilig eingewirkt worden ist. Und so muss denn die Zeit, wo die Taubheit unheilbar wird, in den verschiedenen Fällen verschieden sein. Unter den vorher erwähnten Kranken war W. Harvey am

längsten taub gewesen; auch wich das Uebel hier nicht eher, als bis das einmal eingeschlagene Heilverfahren bis zu einem Extrem getrieben worden war, dem sich wenige Kranke zu unterwerfen geneigt sein dürften. Eine Taubheit von noch längerer Dauer, als die in jenem Falle, bin ich geneigt, für unheilbar zu halten.

Meine Absicht ist, die Aerzte auf den Anfang dieser Art von Taubheit aufmerksam zu machen. Wendet sich der Kranke früh genug an den Arzt, so ist dieser verpflichtet, sich der Sache ernstlich anzunehmen; denn es ist hier keine Zeit zu verlieren, und kräftige Mittel, gleich zu Anfang angewandt, werden oft Hilfe bringen.

Ich bin weit entfernt, die Hoffnung erregen zu wollen, dass Personen, die schon lange an dieser Art von Taubheit gelitten haben, wieder hörend gemacht werden könnten. Mir ist weder aus eigner noch aus fremder Erfahrung ein geheilter Fall dieser Art bekannt, welches Verfahren auch angewandt sein mochte; und was die mancherlei Mittel betrifft, welche uns die Zeitungen täglich anpreisen, so weiss ich, dass sie völlig unwirksam und oft sogar nachtheilig sind.

II.

Beschreibung einiger Instrumente, welche bestimmt sind, Taubheiten, die von einer Verstopfung der äussern und innern Gehörgänge herrühren, zu heben;

von

Archibald Cleland *).

Um ganz genau zu ermitteln, ob eine Abnormität im Gehörgange vorhanden ist, bediene ich mich einer gläsernen Linse, welche drei Zoll im Durchmesser hat und mit einem Handgriff versehen ist. An diesem befindet sich ein Wachslicht, welches nahe am Glase aus der Oeffnung einer Röhre hervorragt und bis zu der Mitte der Linse hinauf geschoben werden kann (Fig. 1.) Hierdurch sammelt man die Lichtstrahlen und lässt dieselben bis auf den Grund des Gehörganges einfallen. Zeigt sich nun mit Hilfe dieses Glases und des angezündeten Wachslichtes, dass der Gehörgang mit verhärtetem Ohrenschmalz angefüllt ist und kann man dasselbe mit einer Pincette nicht herausziehen, so muss man den Dampf von erweichenden Kräutern, die man in einem kleinen Kessel kocht, durch Röhren von verschiedenem Caliber in den Gehörgang leiten und so das verhärtete Ohrenschmalz erweichen. Hierdurch erhält der Kranke viel Linderung. Eine dieser Röhren muss mit zwei Klappen versehen sein, um je nach der Empfindlichkeit des Kranken die Hitze der Dämpfe zu mässigen.

Sieht man von diesem Mittel nicht die gewünschte Wirkung und bleibt der Kranke taub, so suche man die Wegsamkeit

---

*) Aus den *Philosophical Transactions. Vol. XLI. Part. II. For the years* 1740 *and* 1741. *London*, 1744. *Pag.* 847 — 51. *Tab. VII. Fig.* 8 — 13.

der Eustachischen Röhren wieder herzustellen. Findet sich, dass dieselben verstopft sind, so muss man sie mit lauem Wasser ausspritzen. Zu diesen Zweck bringt man eine biegsame Röhre durch die Nase in die ovale Mündung der Eustachischen Röhre, welche sich in der Nähe der hintern Nasenöffnung und des Gaumenbogens befindet. Die Röhre, welche viel Aehnlichkeit mit einem Katheter (Fig. 2.) hat, muss dünn und von Silber sein, damit man ihr jede beliebige Beugung geben kann. An dem einen Ende ist sie mit einer Harnröhre vom Schaafe überzogen, die hinten mit einem elfenbeinernen Ansatze zur Aufnahme einer Spritze versehen ist, damit man laues Wasser oder Luft in die Eustachische Röhre eintreiben kann. Treibt man mit Gewalt Luft in die Trommelhöhle, so wird die Röhre dadurch hinlänglich erweitert und die abgesonderte und sie verstopfende Materie ausgeleert. Die Sonden (Fig. 3. u. 4.) haben dieselbe Form, wie die Röhren, und sind nahe an ihrer Spitze etwas eingekerbt, damit man die zähe und verhärtete Materie in der *Tuba Eustachii* entfernen kann. Schraubt man an die biegsame silberne Röhre eine kleine silberne Spritze, so kann man dieselbe ohne eine Harnröhre vom Schaaf gebrauchen.

Rührt die Taubheit von einem starken Donnerschlage, vom Kannonendonner und dergl. her, so hat wahrscheinlich die Lage des Trommelfells eine Veränderung erlitten und es ist dasselbe nach innen gegen die Gehörknöchelchen hingetrieben worden, so dass es nun nach aussen eine Concavität bildet. In einem solchen Falle können die Schallwellen nicht eher in die Trommelhöhle gelangen, als bis das Trommelfell seine natürliche Lage wieder eingenommen hat. Hat der Kranke vorher gut gehört und ist die Taubheit erst seit Kurzem entstanden, so lasse man ihm Mund und Nase zuhalten und mit einiger Anstrengung Luft durch die Eustachischen Röhren in die Trommelhöhle eintreiben. Hierdurch wird wahrscheinlich die

Haut wieder in ihre natürliche Lage gebracht. Sollten jedoch die auszuleerenden Stoffe in der Eustachischen Röhre und deren Mündung verhärtet sein und den Canal so verstopft haben, dass keine Luft eingetrieben werden kann, dann bringe man eine elfenbeinerne Röhre (Fig. 5.) in den Gehörgang ein, dem Trommelfell so nahe wie nur möglich, und sauge hierauf mit dem Munde alle in demselben befindliche Luft aus. Auf solche Weise wird das Trommelfell nach aussen gezogen und der Kranke wird nun eben so gut wie vorher hören. Fig. 6. stellt eine elfenbeinerne Röhre dar, an welche ein kupferner Hahn angebracht ist. Dieser wird zugedreht, damit keine Luft zurückströmen kann, wenn die saugende Person Athem holen und das Saugen von Neuem fortsetzen will.

III.

Vorschlag, das Gehör wieder herzustellen, wenn dasselbe durch eine Verstopfung der Eustachischen Röhre verloren gegangen ist;

von

Jonathan Wathen *).

Alles dasjenige, was den von dem Ohr nach der Nase hingehenden Canal, der den Namen der Eustachischen Röhre führt, so verstopft, dass keine Luft aus der Nase und dem Schlunde mehr in die Trommelhöhle einzuströmen vermag, wird ohne Zweifel allgemein als eine Ursache der gestörten Gehörfunction angesehen. Schon Hippokrates **) erwähnt, dass Kranke bei Entzündung des Rachens wegen der dabei stattfindenden Zusammendrückung und Verschliessung der Trompete taub werden. Viele andere praktische Aerzte haben nachher dasselbe von in der Nase befindlichen Geschwüren und dergl. ***) beobachtet und mir selbst ist der Fall vorge-

---

*) Aus dem *Philosophical Transactions. Vol. XLIX. Part. I. For the year* 1755. *London*, 1756. *Art.* 35. *Pag.* 213 — 222.

**) *Coac. II. n.* 35.

***) Vergl. Haller in Boerhave, *De anditu Pag.* 380 u. 416. *Tulpius Observat. medic. Lib. I. Cap.* 35. §. 4. von einer Geschwulst am Gaumen. Valsalva, *De aure humana. Cap. V.* §. 10. *Pag.* 90. Von einem Polypen und einem Geschwüre. Ein adlicher Herr hatte einen Nasenpolypen, welcher zugleich die Ursache einer Taubheit war. Der Polyp erstreckte sich bis zum Zapfen und je grösser er wurde, desto mehr drückte er die Mündung der Trompete zusammen. Das Gehör wurde täglich schlechter und endlich stellte sich totale Taubheit ein. Ein Mann hatte ein Geschwür auf der linken Seite über dem Zäpfchen, das sich bis zur Mündung der Eustachischen Röhre erstreckte und einen Theil derselben zerfressen hatte. Val-

kommen, wo durch eine geschwollene Mandel Taubheit verursacht worden war.

Die Eustachische Röhre beginnt in dem vorderen seitlichen Theile der Trommelhöhle, geht von hier aus nach dem hintern Theile der Nase, ist anfänglich sehr eng, wird aber allmälig immer weiter und weiter und mündet endlich mit einer elliptischen Oeffnung in den hintern Theil der Nase aus. Diese Oeffnung ragt etwas hervor, ist nach innen und vorn gerichtet und liegt an der Seitenwand des Rachens gleich über den herabhängenden weichen Gaumen. Der Canal selbst besteht aus zwei Kegeln, welche mit ihren engeren, spitzig zu laufenden Enden an einander stossen, mit ihren breiten Grundflächen aber nach verschiedenen Richtungen auseinander gehen. Inwendig wird er mit einer lockern Haut ausgekleidet, die eine Menge Schleimdrüsen und Schleimbälge besitzt. Diese Haut ist eine Fortsetzung von der, welche die Nasenhöhlen auskleidet, und mit welcher sie auch in allen Stücken überein kommt.

Berücksichtigen wir den Bau der Eustachischen Röhre und die freie Gemeinschaft derselben mit der äussern Atmosphäre, so sind wir berechtiget anzunehmen, dass ihre Haut eben so wie die des äussern Gehörganges sich entzünden und der in ihr befindliche Schleim durch die Kälte sich verdicken und den Canal verstopfen könne. Obgleich dieser Schleim von ganz anderer Beschaffenheit ist, so kann er doch auch durch die Hitze verdickt werden, wenn seine dünneren Theile verdunsten.

Aus der Gestalt des Canals lässt sich leicht abnehmen, dass bedeutende Verstopfungen nicht ohne Schwierigkeiten zu heben sind und dass auch, je nachdem diese stärker oder

---

salva bemerkte hierbei, dass, so oft er dieses Geschwür mit einer in eine flüssige Arznei getauchten Wiecke verstopfte, sogleich der Kranke das Gehör auf dieser Seite verlor und es wieder bekam, sobald die Wiecke entfernt wurde.

geringer sind, das Gehör mehr oder weniger dabei leiden muss. Sollte ich mich wohl irren, wenn ich glaube, dass Verstopfungen dieser Röhre Taubheit veranlassen? Vielleicht ist dieses nicht selten der Fall, z. B. wenn Jemand plötzlich durch Erkältung harthörig geworden ist, in dem Gehörgange sich kein verhärtetes Ohrenschmalz zeigt und der Kranke plötzlich sein Gehör mit einem in dem Ohr entstehenden heftigen Geräusch wieder bekommt *). Aller Wahrscheinlichkeit nach rührt dieses davon her, dass der verhärtete Schleim sich loslösst und die äussere Luft plötzlich in die Trommelhöhle einströmt. Ist das Uebel leicht und neu entstanden, so scheint die Natur sich selbst zu helfen; ist dasselbe aber bedeutender und hat es schon lange bestanden, so reichen die Bemühungen der Natur, es zu beseitigen, nicht hin **).

Diese Betrachtungen haben mich in dem Gedanken bestärkt, dass Taubheit oft von Verstopfung der Eustachischen Röhre entstehen könne und ich bin darin durch folgenden merkwürdigen Fall bestärkt worden:

Richard Evans, ein Mann von 35 Jahren, war auf beiden Ohren völlig taub, ohne dass in dem Gehörgange etwas Wiedernatürliches zu entdecken war. Dieser Zufall war nach einer Erkältung entstanden, hatte schon mehrere Jahre gedauert und widerstand hartnäckig allen Bemühungen der

---

*) Vergl. Haller in Boerhave, *De auditu. Pag.* 378. *not. e.* Haller, *Physiologia. De auditu §.* 485. Valsalva l. *c. Cap. II. Pag.* 32. *Fig.* 14.

**) Nach Morgagni und Andern ist die Trommelhöhle bei Kindern immer mit vielen Schleim angefüllt. Douglas hat dasselbe oft auch bei Erwachsenen gefunden und er ist der Meinung, dass eine solche Schleimanhäufung gewöhnlich mit einer Verstopfung der Eustachischen Röhre verbunden ist und in diesem Falle die Einspritzungen denselben Nutzen schaffen, wie da, wo dieser Canal allein verstopft ist.

Kunst und jedem andern Mittel. Als derselbe im verflossenen August in dem Hospitale zu Cold-bath-fields an den Pocken starb, untersuchte ich in Gegenwart zweier Collegen die Eustachischen Röhren auf beiden Seiten und fand dieselben total mit verhärtetem Schleim verstopft. Es war dieses die einzige in die Augen fallende Ursache der Taubheit, indem alle übrigen Theile des Ohrs ihre natürliche Beschaffenheit zeigten.

Alle diese Umstände zusammengenommen bestärkten mich in meiner Meinung und brachten mich auf den Gedanken, einen Versuch mit jener Operation zu machen, welche Guyot vor einiger Zeit bei der K. Akademie der Wissenschaften zu Paris in Vorschlag gebracht hat. Da aber der Erfinder derselben sie nie selbst versucht hatte und durch keine wirkliche Erfahrung sie als nützlich empfehlen konnte, so wurde die ganze Sache als etwas, das sich nicht ausführen lasse, verworfen *).

Ich machte den Anfang damit, dass ich an verschiedenen Leichnamen meine an ihrem vorderen Ende ein wenig gebogene Sonde durch die Nase in die Eustachische Röhre brachte und erst, nachdem ich mir so einige Fertigkeit erworben hatte, die Operation an einem sehr tauben Manne vornahm, bei welchem alle andere Mittel vergeblich angewendet worden waren.

---

*) Ausserdem wollte Guyot auch, dass man die Einspritzung durch den Mund verrichten sollte, welches aber ganz und gar unmöglich ist, wie sich ein Jeder bei näherer Untersuchung der Theile leicht überzeugen kann. Dieses war auch der Grund, dass *Petit (Annotationes ad Palfyni anat. chirurg. Tom. II. Pag.* 472.) zuerst vorschlug, die Sonde durch die Nase in die Eustachische Röhre einzubringen. J. Douglas indessen brachte diesen Vorschlag wirklich in Ausübung und zeigte in seinen öffentlichen Vorlesungen über Anatomie die Möglichkeit davon. Ich gestehe offen, dass ich es ihm zu verdanken habe, auf den Gedanken gekommen zu sein, bei lebenden Personen eine für die Menschen so wichtige Operation zu versuchen.

Kaum hatte ich die Sonde wieder herausgezogen, so versicherte mir der Kranke, weit besser hören zu können. Dieser glückliche Erfolg munterte mich zu weiteren Versuchen auf und ich schaffte mir Röhren von verschiedener Grösse an, die an eine Spritze angesetzt werden konnten. Seitdem habe ich die Einspritzungen in die Eustachische Röhre mit Erfolg auf folgende Weise gemacht:

Die Röhre von Silber hat ohngefähr die Länge und Dicke einer gewöhnlichen Sonde und ist an ihrem Ende ein wenig gebogen. Man füllt eine elfenbeinerne Spritze mit einer zur Injection tauglichen Flüssigkeit, z. B. einer Mischung von warmen Wasser und etwas Rosenhonig, setzt an dieselbe die Röhre, bringt nun diese zwischen den Nasenflügel und die Nasenscheidewand so ein, dass die Krümmung nach oben gerichtet ist und führt sie etwas nach unten gekehrt so tief ein, bis sie in die Nähe der elliptischen Mündung der Eustachischen Röhre gekommen ist. Hierauf dreht man die Röhre, so dass die Convexität nach der Nasenscheidewand hin gerichtet ist und leitet nun das gekrümmte Ende in die Eustachische Röhre. Ist dies geschehen, so spritzt man die Flüssigkeit durch dieselbe in die Trompete ein, wodurch dann, wenn Unreinigkeiten in derselben vorhanden sind, diese verdünnt und ausgespült gleichzeitig mit der injicirten Flüssigkeit durch Mund und Nase oder durch beide herausfliessen. (S. Fig. 7.)

1) Am 3. Novbr. 1754 wurde M. S. von einer so starken Taubheit befallen, dass sie dasjenige, was in einer gewöhnlichen Entfernung gesprochen wurde, gar nicht vernehmen konnte, ausser wenn es mit sehr lauter und durchdringender Stimme geschah. Die Leute mussten ihr daher ins Ohr hineinreden. Dieses machte sie zum Dienen untüchtig, so dass die Frau, bei welcher sie war, Willens war, ihr den Abschied zu geben. Die Krankheit dauerte schon über zwei Jahr, war durch eine Erkältung verursacht worden und hatte seit einiger

Zeit sehr zugenommen. Ich machte zuerst Injectionen in das äussere Ohr, doch ohne den geringsten Nutzen; als dieses aber in die Eustachische Röhre geschah, versicherte mir die Kranke sogleich, viel besser hören zu können. Die Injectionen wurden 2 — 3 Tage hintereinander wiederholt. Durch diese bekam die Kranke ihr Gehör vollkommen wieder und behielt es, so dass sie bei ihrer Herrschaft bleiben konnte.

2) Am 17. Novbr. 1754 nahm S. L., 50 Jahr alt, seine Zuflucht zu mir und suchte Hilfe wegen einer Taubheit auf beiden Ohren, die schon anderthalb Jahre gedauert hatte und von Erkältung herrührte. Er konnte gar nicht hören, was im gewöhnlichen Tone gesprochen wurde, sondern nur, wenn man die Stimme sehr erhob und den Mund ganz nahe an das Ohr brachte. Mir war es ganz unmöglich, mich ihm verständlich zu machen und ich musste deshalb eine andere Person, die eine hellere und lautere Stimme hatte, zu Hilfe ziehen. Nachdem ich ohne den geringsten Nutzen den Gehörgang ausgespritzt hatte, nahm ich den folgenden Tag die Einspritzung in die Eustachische Röhre auf der einen Seite vor. Hierdurch weichte ich eine ziemlich beträchtliche Menge verdickten Schleimes los, der als ein kleiner schwärzlicher Klumpen von fauligem Geruch mit der eingespritzten Flüssigkeit durch den Mund herausfloss. Kaum war dieses geschehen, als der Kranke schon dasjenige hörte, was einige Personen, die sich an einem andern Orte des Zimmers befanden, sprachen. Am folgenden Morgen nahm ich die Einspritzung auf dem andern Ohr, und zwar mit demselben guten Erfolg vor. Die Operation wiederholte ich zwei bis drei Tage hintereinander und brachte den Kranken dahin, dass er nicht nur alles im gewöhnlichen Tone Gesprochene hören, sondern auch das unterscheiden konnte, was in seiner Nähe leise gesprochen wurde. Töne aus einer grossen Entfernung kann er jedoch nicht hören.

3) Am 18. Novbr. 1754 kam L., 60 Jahr alt und schon

seit 30 Jahren taub, zu mir und ersuchte mich, die Einspritzung auch bei ihm zu versuchen. Ich spritzte zuerst den rechten Gehörgang aus und entfernte dadurch einen grossen Pfropf verhärtetes Ohrenschmalz, doch ohne die geringste Erleichterung zu verschaffen. Am folgenden Tage nahm ich die Injection in die Eustachische Röhre derselben Seite vor, worauf der Kranke das Schlagen der Uhr, wenn er sie dicht vor das Ohr hielt, deutlich hörte, was er früher nicht im Stande war. Die Taubheit stellte sich Abends wieder ein. Ich wiederholte die Operation noch zwei Tage des Morgens mit den nemlichen Erfolge.

4) Am 20. Novbr. 1754 meldete sich Frau H., welche seit 5 Jahren in Folge einer Erkältung so taub geworden war, dass sie zu einer jeden Art von Geschäften untüchtig ward. Ich versuchte daher auch bei ihr diese Operation und wiederholte dieselbe 14 Tage lang, immer einen Tag um den andern. Obgleich der Erfolg nicht so gut war wie in dem zweiten hier beschriebenen Falle, so war er doch von der Art, dass die Kranke bei Tische aufwarten, das wenn auch nicht gerade zu ihr Gesprochene ziemlich gut hören, und sich in dem Hause, wo sie sich aufhält, von nun an ganz brauchbar zeigen konnte. Eine merkwürdige Erscheinung bei dieser Kranken ist noch, dass ihre Ohren beständig in einer convulsivischen Bewegung sich befinden, welches einen widernatürlichen Zustand der Ohrnerven anzeigt.

5) Am 30. Novbr. 1754 fand sich A., 27 Jahr alt, bei mir ein und erzählte, dass sie in Folge einer Erkältung auf beiden Ohren, doch auf dem einen Ohre in geringerem Grade als auf dem andern, taub geworden sei. Ich machte mit dem Ohr, auf welchem sie am wenigsten hörte, den Anfang und entfernte aus dem Gehörgange, doch ohne Erleichterung, viel Ohrenschmalz. Als ich nun eine Injection in die Eustachische Röhre derselben machte, verspürte sie so viel

Hilfe, dass sie auf diesem Ohr weit besser hörte als auf dem andern. Ich nahm nun auch die Operation an dem anderen Ohr vor und zwar zu wiederholten Malen, allein ohne die geringste Veränderung hervorzubringen.

6) Am 1. Febr. 1755 kam A. A. zu mir, welcher in einem unglaublichen Grade taub war und blos eine einzige Person verstehen konnte, an deren Stimme oder vielmehr an deren Physiognomie er lange Zeit hindurch gewöhnt war. Er befand sich 18 Jahr in diesem Zustande und war zugleich mit einer Beschwerde an den Augen befallen, in Folge deren sich beständig Flecke von allerlei Farben vor den Augen hin- und herbewegten, die das Sehen sehr beeinträchtigten. Dieses Leiden, so wie Taubheit hatte ohne eine erhebliche Veränderung bis zu Ende des vergangenen Januars beständig angehalten. Ich machte nun eine Einspritzung in die Eustachische Röhre und diese hatte zur Folge, dass der Kranke augenblicklich seine eigene Stimme hörte, die er früher durchaus nicht vernehmen konnte. Ich wiederholte diese Operation noch drei bis vier Mal jeden zweiten oder dritten Tag und sein Zustand verbesserte sich merklich. Hierbei trat noch der besondere Umstand ein, dass wenn man eben so laut, als es früher nöthig war, zu ihm sprach, der Schall ihm beschwerlich fiel und in seinem Ohr eine schmerzhafte, kitzelnde oder wie er sich ausdrückte, kratzende Empfindung erregte. Derselbe Umstand stellte sich auch ein, wenn er selbst sprach und er konnte nicht deutlich verstehen, was er oder andere sprachen, ausgenommen, wenn man leiser redete, als es früher nöthig gewesen war. Jetzt kann er eine mässig starke Stimme hören und mit andern Personen sich ziemlich gut unterhalten, wenn nur Alles im Zimmer still und kein Geräusch darin vorhanden ist. Früher hatte er Sprachunterricht gegeben und sich hierdurch 300 Pfund verdient. Diese Summe hat er für die fruchtlosen Bemühungen zur Wiedererlangung seines Gehörs ausge-

geben. Er hat zwei Mal eine sehr starke Speichelcur aushalten, eine lange Zeit hindurch am Kopfe schwitzen und ausserdem noch viele andere Arzneimittel gebrauchen müssen. Nichts aber hat ihm die geringste Hilfe geleistet, bis endlich diese Operation angewendet wurde. Merkwürdig ist noch, dass das Augenleiden nach der zweiten Einspritzung in das Ohr sich verlor.

Auf diese Weise schaffte die hier beschriebene Operation bei fünf der sechs angeführten Personen mehr oder weniger Nutzen, die, hätte man die Einspritzung nicht vorgenommen, ohne Zweifel eben so taub wie vorher geblieben wären. Ich habe mir Mühe gegeben, die Zeichen aufzufinden, an welchen man erkennt, dass die Eustachische Röhre verstopft sei. Es ist mir aber bis jetzt noch nicht möglich gewesen, dieses mit einiger Gewissheit zu thun, und ich bin auch der Meinung, dass dieses von keinem erheblichen Nutzen sein wird. Zu den Krankheiten des Ohrs, wo bis jetzt chirurgische Hilfe noch etwas zu leisten im Stande war, gehören diejenigen, welche sich auf den äussern Gehörgang beschränken, oder angeschwollene und geschwürige Mandeln, mithin Leiden, die sämmtlich in die Augen fallen. Rührt die Taubheit nicht von einer dieser Ursachen her, so wird an dem Kranken gewöhnlich nichts vorgenommen und man überlässt ihn seinem Schicksale. Durch die hier von mir vorgeschlagene Operation aber wird den unglücklichen Kranken ein neuer Weg eröffnet und ein Mittel geboten, dessen man sich, da es das einzige ist, wenn andere unschicklicher Weise oder ohne Erfolg schon angewendet worden sind, sofort bedienen muss. Man sollte es nicht aufschieben und auch nicht auf andere Zufälle warten, die uns die Ursache der Taubheit zu erkennen geben. Wenigstens muss man dieses nicht eher unterlassen, als bis uns die Symptome der Verstopfung dieses Canals genauer bekannt sind, als ich sie habe auffinden können. Die Operation ist ganz und gar nicht gefährlich und ist auch keinem meiner Kranken schmerzhaft vorgekommen. Auch bin ich überzeugt, dass Niemand, der sein Gehör wieder zu erlangen wünscht, sich wegen der damit verknüpften unangenehmen Empfindung davon wird abhalten lassen.

IV.

Beobachtungen und Bemerkungen über die Taubheit, welche von Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt;

von

Dr. James Sims *).

Die Röhre, welche von der hinter dem Trommelfell befindlichen Höhle des Ohrs zu den Rachen leitet, wird von Einigen die Wasserleitung, von den Mehresten hingegen nach ihrem Entdecker Eustachio, die Eustachische Röhre genannt. Einige Schriftsteller, wie le Clerc und Haller glaubten, dass schon Alkmaeon und Aristoteles diese Röhre gekannt hätten, weil diese behaupteten, dass die Ziegen durch die Ohren Athem holen könnten. Plinius und Varro schreiben diese Behauptung dem Archelaus zu. Meiner Meinung nach dürfte man dem Hippokrates mit besserem Rechte die Kenntniss dieser Röhre zuschreiben, da obige Behauptung von den Ziegen keinen Grund hat. Er sagt nemlich in seinen Buche: *de locis in homine*, dass man bei Vereiterungen des Ohrs einen in ein austrocknendes Mittel getauchten Schwamm in das äussere Ohr und zugleich ein reinigendes d. h. reizendes Mittel in die Nase bringen solle, damit der Eiter, der vorher in das Ohr floss, nun seinen Ausgang durch die Nase finden möchte.

Man hat dieser Röhre einen verschiedenen Nutzen zugeschrieben, und doch glaube ich, dass man ihren vorzüglichsten bisher noch nicht angegeben hat. Ich bin nemlich durch mehrere Umstände zu der Meinung gekommen, dass die Eustachische Röhre den Schall unserer eigenen Stimme,

---

*) Aus den *Memoirs of the Medical Society of London. Vol. I. London*, 1787. *No. V.*

der Gehörgang hingegen jeden andern Schalle zum eigentlichen Organ des Gehörs leitet. Sie dient also vorzüglich dazu, unsere eigene Stimme zu bestimmen. Hätten mich nicht zu viele Thatsachen in dieser meiner Meinung bestärkt, so würde ich nicht gewagt haben, mit ihr gegen das Ansehen eines Monro aufzutreten, der im zehnten Capitel seiner Physiologie der Fische nach einem, wie er glaubt, ganz überzeugenden Versuche behauptet, dass keine bestimmte specifische Empfindung durch die Eustachische Röhre zum Gehörorgane gelange. Man wird mir hier zugleich erlauben, den Irrthum eines zweiten eben so berühmten Physiologen anzuführen. Haller*) sagt nemlich, dass während des Einathmens ein Strom Luft in die Eustachische Röhre dringe und durch denselben das Trommelfell stark nach aussen angespannt werde. Dass dieses beim Ausathmen geschehen kann, besonders wenn man Mund und Nase verschliesst, oder wenn der Athem, wie beim Niesen, plötzlich und gewaltsam ausgestossen wird, lässt sich leicht erweisen, allein dass es beim Einathmen geschehe, ist gegen alle Gesetze der Bewegungslehre. Dem sei nun aber wie ihm wolle, so wird jetzt Niemand mehr daran zweifeln, dass Taubheit eben so gut durch eine Verstopfung der Eustachischen Röhre, wie durch eine Verstopfung des Gehörganges gesetzt werden könne. Da aber diese beiden Arten von Taubheit vielleicht die einzigen heilbaren und wohl auch die häufigsten sind, so verdienen sie gewiss alle unsere Aufmerksamkeit, und da beide Arten eine völlig verschiedene Behandlung erfordern, so ist es auch von grosser Wichtigkeit, ihre Unterscheidungszeichen kennen zu lernen. Ich halte es daher für keine vergebliche Arbeit, wenn ich mich in dieser Abhandlung bemühe, die Symptome und die Cur der Verstopfung der Eustachischen Röhre zu bestimmen.

*) *Elementa physiologiae. Lib. XV. Sect. III. §. 5.*

Ehe ich indessen meine allgemeinen Bemerkungen mache, halte ich es für nothwendig, diejenigen Fälle kurz zu erzählen, welche sich mir von der Zeit an, als ich diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit widmete, bis jetzt dargeboten haben.

1) Im Sommer 1783 ward ich zu einen jungen Manne im Fenchurchstreet gerufen, der in Folge einer Erkältung schon seit drei Wochen mit Taubheit befallen war. Anfangs war das Uebel mit etwas Fieber und einer leichten Entzündung der Mandeln begleitet, weswegen man ihm zur Ader gelassen hatte. Es ist unnöthig, die andern Zufälle hier, als einen Ausschlag im Gesichte, der durch die *Pilulae aethiopis* gehoben wurde, hier aufzuzählen. Nur so viel will ich anführen, dass der Kranke am Morgen vor meinem ersten Besuche durch ein heftiges Niesen, wobei er in seinen Ohren einen starken Knall hörte, vollkommen von seiner Taubheit befreit wurde. Nie habe ich daran gezweifelt, dass eine Verstopfung der Eustachischen Röhre Taubheit veranlassen könne, weil ich häufig bei mir und Andern die Beobachtung gemacht hatte, dass das Gehör während eines Schnupfens sich verschlechtert und ein beständiges Geräusch in den Ohren sich einstellt, beide Symptome aber mit einem lebhaften Knalle sich verlieren. Allein dass dieses Uebel so lange anhalten und doch noch heilbar sein könne, wie in dem folgenden Falle, davon muss ich gestehen, hatte ich keine Idee. Da er gewiss von Bedeutung ist, so will ich die Erzählung davon ganz so wieder geben, wie ich sie erhielt.

2) R. Stephens, ein junger Mediciner von ungefähr 21 Jahren und gesundem, starkem Körperbau, schiffte sich im April 1770 auf seiner Reise von Edinbourgh nach Irland zu Greenwock ein. Da das Schiff sehr klein und die Zahl der Reisenden sehr gross war, so musste er auf dieser ohnehin beschwerlichen Reise sehr viele Unbequemlichkeiten erdulden.

Als sie einige Zeit in der See waren, trat eine Windstille ein, die es für sie gleich schwer machte, vorwärts oder rückwärts zu gehen, indem sie gerade die Hälfte des Weges zurückgelegt hatten. Zuletzt wurde beschlossen, um ihre Ankunft zu Belfast wenigstens einigermassen zu beschleunigen, das Schiff mit dem langen Boote zu bugsiren. Auf diese Art arbeitete die ganze Schiffsgesellschaft der Reihe nach drei Tage und drei Nächte, wobei Stephens sich oft sehr erhitzte und dann wieder erkältete. Als unerfahrner Seemann versäumte er, seine Zuflucht zu dem Universalmittel in solchen Fällen, nemlich zum Brandtwein zu nehmen. Noch ehe er vom Bord ging, fühlte er die Folgen dieser Unerfahrenheit, indem er von einem heftigen Gliederreissen, das einige Monate anhielt, befallen wurde. Etwa acht bis zehn Tage nach seiner Ankunft in Irland gesellte sich hierzu noch eine heftige Entzündung der Mandeln, die ihm beinahe Erstickung drohte. Er konnte nichts als dünne Brühen hinterschlucken, und diese nicht ohne die grösste Anstrengung, da die geringste Bewegung des Kehldeckels und das Hinterschlucken des Speichels ihm eine so grosse Pein verursachten, dass sich die Wirkung davon bis zu den entferntesten Theilen des Körpers erstreckte. Drei Tage lang schienen die Mandeln sehr zur Vereiterung geneigt zu sein, aber am vierten setzte sich die Geschwulst in so weit, dass er seine gewöhnlichen Nahrungsmittel wieder geniessen konnte. Unmittelbar nach dem Verschwinden dieser Entzündung bemerkte er, dass sein Gehör sich verliere, verbunden mit einem ausserordentlichen Getöse vor den Ohren, welches sich in Zeit von drei Wochen so vermehrte, dass er die Leute, welche mit gewöhnlicher Stärke der Stimme zu ihm sprachen, gar nicht verstand und auch selbst, wenn man lauter redete, nur die erste Hälfte davon hören konnte, indem der Eindruck der ersten Töne so lange in seinen Ohren nachhallte, dass dadurch die folgenden für ihn verloren gin-

gen. In dieser traurigen Lage blieb er ein ganzes Jahr, während welcher Zeit er Blasenpflaster, Einspritzungen und Alles versuchte, was er selbst und mehrere andere geschickte Aerzte, an die er sich wandte, nur rathen konnten, allein ohne die geringste Besserung zu fühlen.

Seine Geduld war endlich erschöpft und er beschloss, sich in sein Schicksal zu fügen und den Gebrauch aller Heilmittel aufzugeben, weil er glaubte, dass sie sein Gehör nur noch undeutlicher machten und die Töne mehr verwirrten. In diesem Zustande von Hingebung und Unthätigkeit brachte er zwei Monate zu, ohne nur die geringste Veränderung wahrzunehmen, bis endlich der Zufall, der uns so oft mit Gütern beglückt, die wir durch Nachdenken und Forschen nicht erreichen konnten, einen Mann ihm in den Weg führte, dessen Tochter an demselben Uebel eine Zeit lang gelitten hatte und auf eine sehr einfache und unerwarte Weise davon befreit wurde. Ihre Nase war nemlich durch einen Schnupfen gänzlich verstopft, so dass sie genöthigt war, nur durch den Mund zu athmen. Um sich nun von dieser Unbequemlichkeit zu befreien, verschloss sie Mund und Nase und machte eine heftige Anstrengung, die Luft durch letztere herauszustossen. Allein anstatt sich Luft durch die Nase zuverschaffen, drang jene in die Ohren, wobei sie einen Knall, als wenn eine Pistole losgeschossen würde, empfand. Von diesem Augenblicke an hatte sie ihr Gehör wieder erlangt. Dieses Experiment erfordert so wenig Mühe, dass Stephens es mehrere Male, jedoch ohne die gehoffte Wirkung wiederholte. Der sehnliche Wunsch aber, sich von dem melancholischen Zustande, der so unvermeidlich das Loos der Tauben ist, zu befreien, veranlasste ihn, einige Veränderungen in der Methode zu machen, die zu seiner unaussprechlichen Freude den erwünschsten Erfolg hatte. Anstatt nemlich den Mund aufzublasen, drückte er seine Lippen und Wangen fest

an die Zähne und das Zahnfleisch an. Dies bewirkte, dass die Luft gleich ihre volle Gewalt in der Gegend des Kehlkopfes ausüben konnte. Der erste Versuch glückte nur auf einem Ohr. Nach 24 Stunden, binnen welchen er, wie man sich leicht denken kann, viele Anstrengungen gemacht hatte, erreichte er auch auf dem andern Ohr seinen Zweck. Die drei folgenden Tage war er genöthigt, alle Gesellschaft zu meiden, weil jeder Laut ihm eine schmerzliche Empfindung verursachte. Er konnte sehr deutlich das leise Flüstern in einem entfernten Theile des Zimmers hören und er liess mehrere Versuche dieser Art mit sich vornehmen, um sich von der Wirksamkeit seiner Wiederherstellung zu überzeugen. Seit dieser Zeit hört er immer vollkommen gut.

Aus den erzählten Umständen geht deutlich hervor, dass der Sitz des Uebels in der Eustachischen Röhre war. Die ausserordentliche und unerwartete Heilart erregte meine ganze Aufmerksamkeit und ich liess nun allen meinen tauben Kranken diese leichten Versuche machen. Die natürliche und leicht vorauszugehende Folge war, dass viele davon missglückten, wo der Fehler nicht in der Eustachischen Röhre lag; doch hatte ich den Nutzen von der unumschränkten Anwendung dieser Heilart, dass ich nachher mit ziemlicher Sicherheit die Unterscheidungszeichen zwischen dieser und andern Arten von Taubheit kennen lernte. Von den Fällen, wo gar keine oder nur eine theilweise Heilung Statt fand, werde ich nur zwei anführen, die sich vor den übrigen durch besondere Umstände auszeichnen.

3) Ein unverheirathetes Frauenzimmer, das schon ein Mal einige Wochen lang taub gewesen und plötzlich von diesem Uebel befreit worden war, wurde nach einer Erkältung zum zweiten Male von Taubheit befallen, die binnen einigen Monaten immer mehr und mehr zunahm. Ich sah sie, als die Krankheit schon mehrere Monate gedauert hatte und empfahl ihr die bekannte

Methode, jedoch ohne allen Erfolg. Sie wandte sich hierauf an einen hiesigen Ohrenarzt, der den Zufall für nervös erklärte und ein immerwährendes Blasenpflaster hinter die Ohren empfahl. Nach einigen Wochen wurde sie, wie vorher, plötzlich von ihrer Taubheit durch einen Knall in den Ohren befreit. Hiernach, so wie aus anderen Zeichen glaube ich mich berechtiget, anzunehmen, dass der Fehler in der Eustachischen Röhre lag. Auch bin ich überzeugt, dass die Kranke meinen Rath nicht mit gehörigem Nachdruck befolgte, indem sie nie dahin zu bringen war, den Versuch in meiner Gegenwart zu machen. Wahrscheinlich gefiel ihr die Einfachheit des Mittels nicht, weshalb sie sich auch, wie ich schon sagte, an einen andern Ohrenarzt wendete, der die Sache mit gehöriger und einer Dame schuldigen Wichtigkeit behandelte.

4) Der zweite Fall betraf ein schönes junges Mädchen, die Schwester eines geschickten Wundarztes hier in London. Ihre Taubheit war beträchtlich und hatte schon zwei Jahre lang gedauert. Da ich mit völliger Gewissheit von dem Sitz der Taubheit überzeugt war, so empfahl ich ihr mit allem Ernste meine Methode und vermochte ihren Bruder, meinen Rath mit seinem Ansehn zu unterstützen. Sie schien auch Anfangs dadurch völlig geheilt zu sein, allein ihre Taubheit kehrte nachher öfter zurück; doch bekommt sie jedes Mal durch das nemliche Mittel eine merkliche Erleichterung.

Die allgemeinen Bemerkungen, wozu ich aus den von mir beobachteten Fällen den Stoff gesammelt habe, sind folgende: Die häufigste Ursache dieser Taubheit ist der Schnupfen, oder die *Coryza* des Hippokrates, die *Destillatio s. Gravedo* des Celsus. Er bringt das Uebel wahrscheinlich dadurch hervor, dass bei ihm die weiche drüsige Haut, welche die Eustachische Röhre zunächst dem Rachen auskleidet, entzündet wird und aufschwillt. Zu gleicher Zeit wird auch der abgesonderte Schleim zähe und dick, vermehrt so das Uebel

und unterhält es, wie es in und nach manchen Fiebern der Fall ist. Eben so kann oft ein Polyp, eine Geschwulst des Gaumensegels, eine oft wiederkehrende Entzündung der Mandeln, Schwämmchen, Lähmung oder Verwundung der Muskeln der Röhre, Verwachsung ihrer Wände nach einer Entzündung dieselben Folgen haben.

Nach meinen Beobachtungen scheinen Frauen dieser Taubheit überhaupt mehr ausgesetzt zu sein, als Männer; doch kann ich bis jetzt kein bestimmtes Urtheil hierüber fällen.

Es scheint zwischen den Ohren ein eben so genauer Zusammenhang als zwischen den Augen Statt zu finden; denn verstopft man das eine Ohr mit dem Finger, so wird das Gehör auf dem anderen geschwächt und verwirrt. Eiterige Ausflüsse kommen sehr häufig an beiden Ohren zugleich vor, und ein Ohr leidet selten lange, ohne dass nachher auch das andere mit ergriffen wird. Alle diese Thatsachen, welche man sehr leicht an dem äussern Ohr wahrnehmen kann, lassen sich ohne Zweifel auch auf das innere Ohr und mithin auch auf die Eustachische Röhre beziehen.

Die Zeichen, welche zu erkennen geben, dass die Taubheit von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt, sind:

1) Die vorausgegangenen Ursachen, die ich eben erst angeführt habe.

2) Wenn der Kranke bei Verschliessung des Mundes und der Nase stark ausathmet und den Druck der Luft auf die Trommelfelle nicht fühlt. Sind die Eustachischen Röhren nicht verstopft und athmet der Kranke stark aus, so ist der Druck so bedeutend, dass er nicht nur eine schmerzhafte Empfindung verursacht, sondern auch die Trommelfelle zu zersprengen droht. Der Druck auf das Trommelfell eines Ohrs ist wegen der oben angeführten genauen Sympathie beider Ohren nicht hinreichend, es müsste denn sein, dass derselbe

auf beiden Seiten hintereinander empfunden wird, was aber nicht leicht geschehen wird.

3) Der Ton der Stimme eines solchen Menschen scheint sich verändert zu haben und ist auch verschieden von dem eines anderen Menschen. Doch ist dieses nur bemerkbar, wenn beide Röhren verstopft sind. Leidet nur eine, so hört der Kranke seine Stimme so gut wie früher.

4) Die Kranken hören beständig ein lautes Getöse, das in ihren eigenen Ohren zu sein scheint. Bisweilen gleicht es dem Zischen des Wassers in einem Kessel, ehe es zu sieden anfängt, oder dem Rauschen des Wassers oder des Windes in den Bäumen und im höheren Grade sogar dem Donner. Dasselbe Geräusch wird, wenn auch nicht in solcher Stärke, gehört, wenn nur ein Ohr ergriffen ist. Man könnte glauben, dass gegen dieses Symptom ein sehr leichter Versuch spricht, indem nemlich, wenn die Ohren mit den Fingern verstopft werden, sogleich ein Geräusch von der nemlichen Beschaffenheit gehört wird; allein in diesem Falle wird die Luft zwischen den Fingern und dem Trommelfelle eingeschlossen, welches nie bei Krankheiten des Gehörganges geschehen kann, sondern nur bei Verstopfungen der Eustachischen Röhre der Fall ist.

5) Leute, die in Folge einer Verstopfung der Eustachischen Röhre taub sind, hören besser in einem Wagen oder überhaupt bei jedem beträchtlichen Geräusch. Einige schreiben dieses einer stärkern Spannung der Muskeln der Gehörknöchelchen zu; allein es ist eine Frage, ob diese Voraussetzung wirklich gegründet ist.

6) Wenn nur eine der Eustachischen Röhren verstopft ist, so leidet das Gehör verhältnissmässig mehr darunter als wenn der Gehörgang eines Ohres verschlossen ist. Ihre eigene Stimme aber hören solche Personen eben so gut, wie vorher, und ich bin der Meinung, dass in allen Fällen von Taubheit, wo eine oder beide Eustachische Röhren offen und

die wesentlichen Theile des Gehörorgans fehlerfrei sind, der Taube seine eigene Stimme eben so gut wie vorher hört. Daher findet man, dass dergleichen Leute immer leiser reden, als andere.

Man wird leicht einsehen, dass es demungeachtet viele Fälle giebt, wo es nicht so leicht ist, diese Art von Taubheit von anderen zu unterscheiden. Oft findet man, dass sowohl die Eustachischen Röhren als auch die Gehörgänge leiden, so wie man oft bei Krankheiten anderer Organe des Körpers bemerkt, dass die nächsten oder sonst im Zusammenhange mit einander stehenden Theile ebenfalls ergriffen werden.

Die Heilbarkeit und Unheilbarkeit der in Rede stehenden Taubheit hängt jedes Mal von der Ursache ab, welche die Verstopfung der Eustachischen Röhre bewirkt hat. Besteht sie in einem zähen Schleime, welcher die Röhre anfüllt, oder in einer blossen Anschwellung ihrer inneren Haut oder in einer Geschwulst in der Nachbarschaft, die auf sie drückt, so findet Hilfe Statt und auf diese Fälle beziehe ich mich hauptsächlich in dem, was nun folgt.

Ist die Röhre nur in einem geringen Grade von zähem Schleim verstopft, so ist das Schlucken das einfachste und beste Mittel, durch welches sie davon befreit werden kann, indem hierbei der knorpliche und häutige Theil der Röhre in Bewegung gesetzt wird. Alle Schriftsteller sind darüber einig, dass dieser Theil der Röhre beweglich ist oder wenigstens sich zusammenziehen kann, und jeder Mensch, der auf seine Empfindungen Acht giebt, wird beim Niederschlucken ein ganz eigenthümliches Gefühl in seinen Ohren bemerken. Ich habe oft gefunden, dass eine leichte Verstopfung in meinen Ohren durch diesen Act gehoben wurde und wenn ich daher bemerke, dass mein Gehör sich vermindert und damit Singen in den Ohren verbunden ist, so thue ich es gleichsam mechanisch mehrere Male hinter einander. Andere haben gewiss dieselbe

Erfahrung an sich gemacht, ohne indessen darauf Acht zu haben oder ohne zu wissen, wie sie erleichtert wurden. Durch Gähnen und Gurgeln wird oft eine Schwerhörigkeit beseitigt, wahrscheinlich weil dabei eine ähnliche Wirkung Statt findet.

Alles, was einen Luftstrom mit einiger Gewalt in die Eustachische Röhre treibt, hebt oft Taubheiten oder Schwerhörigkeiten, die von einer Ansammlung zähen Schleims in der Eustachischen Röhre oder von einer Anschwellung der diesen Canal auskleidenden Schleimhaut herrührt. Beim lauten Sprechen oder Schreien wird die Luft gewaltsam aus der Brust gestossen, und obgleich der grösste Theil derselben durch den Mund und die Nase einen Ausweg findet, so dringt doch ein grosser Theil in jede andere Höhle des Rachens, die sich erweitern lässt, was auch der Fall mit der Trommelhöhle ist, deren Haut beträchtlich nach aussen getrieben werden kann. Husten hat eine ähnliche aber stärkere, und Niesen eine noch stärkere Wirkung, und es ist eine bekannte Sache, dass dadurch oft Schwerhörigkeiten gehoben worden sind. Das Brechen muss man auch hierher rechnen, ob es gleich bei dem ersten Anblick scheinen möchte, dass dem nicht so sei. Wir müssen bedenken, dass dasselbe eine sehr zusammengesetzte Handlung ist, wobei nicht nur der Magen ausgeleert, sondern auch die Luft mit grosser Gewalt aus den Lungen getrieben wird, um, wie ich glaube, die über den Kehlkopf und die Stimmritze gleitenden Stoffe nicht in die Luftröhre fallen zu lassen. Auch hat wohl bisweilen noch eine andere Art von Anstrengung dieses Uebel erleichtert, nemlich die, den Athem an sich zu halten. Hat man dieses eine Zeitlang gethan, so wird man wie durch einen Krampf gezwungen, die Wirkung unseres Willens auf die Muskeln der Athmungsorgane aufzuheben und die Luft mit Gewalt heraus zu stossen.

Oben erwähnte ich schon, dass eine Anschwellung der die Eustachische Röhre auskleidenden Haut Taubheit verur-

sachen kann, wobei überdies noch eine Verdickung des Schleimes zugegen sein kann, wie man es gewöhnlich bei Entzündungen drüsiger Theile beobachtet. Alles, was daher diese Häute oder auch nur die benachbarten Theile zusammenzieht, kann hier von Nutzen sein. Daher haben Gurgelwässer oft geholfen. Eine natürliche und wirksame Heilart ist auch, die Gefässe der erkrankten Theile zu entleeren. Man kann dieses durch Schröpfen, Blasenpflaster, Haarseile in der Nähe oder durch allgemeine Ausleerungen mittelst Purganzen bewirken. Hierher kann man auch das Tragen einer flanellenen Kappe während der Nacht und überhaupt jede warme Bedeckung des Kopfes rechnen.

Einspritzungen in den Gehörgang leisten oft gute Dienste, denn kein Mittel wirkt blos auf den Theil, auf welchen es angebracht wird, sondern seine Wirkung dehnt sich auch auf andere und zwar zunächst auf die aus, welche auf irgend eine Weise in Verbindung mit ihm stehen.

Das letzte anzuführende Heilmittel sind die Einspritzungen in die Eustachische Röhre selbst, entweder durch den Mund oder durch die Nase. Durch den Mund scheinen sie beinahe gar nicht möglich zu sein, durch die Nase hingegen haben sie bisweilen geglückt. Wer sich näher über diese Methode unterrichten will, kann die lehrreiche Abhandlung Wathen's *) nachlesen.

Nachdem ich nun alle Mittel, welche in dieser Taubheit heilsam waren, aufgezählt habe, bleibt mir nur noch übrig, anzugeben, in wie weit man auf deren guten Erfolg rechnen kann. Das einfachste und, wie es scheint, wirksamste und sicherste Mittel ist die Einspritzung in die Eustachische Röhre, weil es den wahren Sitz des Uebels zunächst angreift. Allein es lassen sich mancherlei Einwendungen dagegen machen. So kann z. B. die dazu verwendete Flüssigkeit in die Luft-

*) S. oben S. 45 etc.

röhre fallen und einen heftigen Husten erregen, oder, was von grösserer Wichtigkeit ist, es kann selbst der geschickteste Wundarzt nie gewiss sein, ob er die Spitze der Spritze wirklich in die Oeffnung der Eustachischen Röhre eingebracht hat. Und wenn er auch davon sicher überzeugt wäre, so wird alle Flüssigkeit wieder zurück in die Nase und den Mund fliessen, ohne einigen Nutzen geschafft zu haben, wenn er nicht die Spritze bis in den engern Theil der Röhre bringen kann. Ich bin in dieser Meinung noch mehr durch eine Unterredung mit Wathen bestärkt worden, welcher jetzt selbst nicht mehr so viel auf diese Operation giebt, als früher.

Alle übrigen Mittel stehen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Kraft dem, welches ich in Stephen's Falle angeführt habe, nach. Ich will daher nur noch einige Umstände anführen, die sich mir seitdem nützlich erwiesen haben. Oeftere, unverdrossene Wiederholung ist das erste Erforderniss, eben so, wie es bei Zurückbringung eines Bruches oder bei einer Geburt der Fall ist, wo oft durch eine Menge von Bestrebungen endlich das erzielt wird, was einer einzelnen unmöglich war. Ferner wird aber auch eine beträchtliche Kraft erfordert, und ich lasse daher meine Kranken sich so lange anstrengen, bis sie fühlen, dass die Luft gegen das Trommelfell drückt und ihnen Schmerz verursacht. Wo nur ein Ohr ergriffen ist, da wird es nothwendig, das andere mit Wachs oder einer anderen weichen Masse zu verkleben, um die Zerreissung des Trommelfells oder doch unnöthige Schmerzen zu verhüten. Hat die Taubheit schon lange gedauert, und sind diese Anstrengungen nach öfterer Wiederholung ohne Erfolg geblieben, so muss man seine Zuflucht zu Blasenpflastern, Haarseilen oder einem andern der angeführten Mittel nehmen, um dadurch die Gefässe der Röhre zu entleeren und um dann den Versuch mit der Ausstossung des Athems mit grösserem Nutzen wiederholen zu können.

V.

Untersuchungen über die Taubheit, ihre Ursachen und ihre Behandlung, nebst Angabe eines neuen Verfahrens, die Eustachische Röhre zu katheterisiren;

von

J. V. Gairal *).

Je mehr der Physiolog die Geheimnisse der Natur studirt, um so mehr sieht er, wie vorsichtig diese Alles eingerichtet hat. Jeder Schritt giebt ihm Veranlassung zu neuer Bewunderung und er kann gewissermassen aus der Lage und Stellung eines Organs, welche dasselbe in der Oekonomie einnimmt, schliessen, von welcher Wichtigkeit dessen Functionen sind. Auch wird er beobachtet haben, dass die wesentlichsten Organe des Lebens so gelagert sind, dass sie vor allen nachtheiligen Einwirkungen der Aussenwelt geschützt sind; während diejenigen, welche man gewöhnlich als accesorische betrachtet, eine so günstige Lage einnehmen, dass sie sich selbst gegen die verschiedenen Angriffe zu vertheidigen oder traurigen Ereignissen zuvorzukommen vermögen. Hiernach theilt man alle Functionen in organische und in relative ein. Die für letztere bestimmten Organe haben eine besondere Einrichtung, aus der man die Verschiedenheit jeder Function erkennen kann, obgleich alle zusammen nur die Erhaltung des Lebens bezwecken. Die Hand z. B. ist als Organ des Gefühls so ziemlich an dem mittleren Theile des Rumpfes angebracht, um uns gegen die Angriffe der Aussendinge zu vertheidigen, das zu ergreifen, was

---

*) *Récherches sur la surdité, considérée sous le rapport de ses causes et de son traitement et nouvelle méthode pour le cathétérisme de la trompe d'Eustache. Paris*, 1836. 8. *Avec une Planche.*

uns nützlich sein könnte, und es der Nase und dem Munde zuzuführen, damit diese dann beurtheilen können, ob es für die Ernährung tauglich sei oder nicht. Das Auge als unser vorzüglichster Leitstern ist an dem obersten Theile des Körpers angebracht, weil es bestimmt ist, die Eindrücke des Lichtes, die Farben der Körper und andere physische Eigenschaften derselben wahrzunehmen und unsere Schritte zu leiten, wenn wir uns hier hin oder dahin begeben wollen. Alle diese an der Oberfläche des Körpers angebrachten Organe stehen in unmittelbarer Beziehung zu den äussern Agentien und sind deshalb auch oft der Sitz von Krankheiten, die plötzlich einen bedenklichen Charakter annehmen würden, wenn sie nicht gewöhnt wären, ihre Verrichtungen während des Schlafes zu unterbrechen. Jetzt wäre der Zeitpunct, wo die Aussenwelt ihre Herrschaft geltend machen könnte; allein das in steter Thätigkeit befindliche Ohr ist da, um die Gefahr abzuwenden. Man könnte daher dasselbe als das Organ betrachten, welches auf die Erhaltung des Individuums den meisten Einfluss hat und es scheint, als wenn die Natur es auch so betrachtet wissen will, weil sie demselben tief in den festesten Theile des Körpers seinen Wohnsitz angewiesen und ihm die am schwersten zu erfüllende Pflicht, stets auf der Hut zu sein, auferlegt hat.

Die hohe Bedeutung, welche das Gehörorgan hat, und der beklagenswerthe Zustand, in welchem die des Gehörs Beraubten sich befinden, muss uns Anlass geben, nichts zu vernachlässigen, wodurch dieses Organ in seinem natürlichen Zustande erhalten, oder wenn es in einem widernatürlichen Zustande sich befindet, so gut wie nur möglich auf den gesunden zurück geführt und von den Krankheiten, die es stets bedrohen, befreit werden kann. Es ist zu bemerken, dass wir in der Erkenntniss und Behandlung dieser Krankheiten bei weiten noch nicht den Grad von Vollkommenheit erreicht haben, den wir zu erlangen befähigt sind.

In der Absicht nun, hierzu etwas beizutragen, habe ich dem Wunsche derer, welche meinen Apparat kennen, nachgegeben, und mich entschlossen, denselben bekannt zu machen. Ehe jedoch dieses geschieht, halte ich es für nöthig, einen flüchtigen Blick auf die verschiedenen Arten der Taubheit, die Ursachen, welche sie hervorbringen können, und auf die Behandlung, welche bei jeder Art erforderlich ist, zu werfen. Ich werde daher erst in dem Abschnitte über die Behandlung meinen Apparat so wie mein operatives Verfahren beschreiben und dasselbe mit denjenigen Verfahrungsarten vergleichen, die bis jetzt bekannt geworden sind.

Es wäre freilich hier noch der Platz, eine genaue anatomische Beschreibung von dem Ohr zu geben, allein ich glaube, dass es genügen wird, wenn ich nur die wichtigsten Theile, die bei dem Katheterismus und andern Operationen interessirt sind, anführe. Dieses soll geschehen, wenn ich Gelegenheit nehme, von der Form und Anwendung meiner Instrumente zu sprechen.

Man kann mir vielleicht den Vorwurf machen, dass ich mich bei den verschiedenen Instrumenten und Verfahrungsweisen zu lange aufgehalten habe, indem man das Eingehen in solche Einzelheiten für unnütz hält. Ich gestehe, dass ich beides aus einem allgemeinen Gesichtspuncte aus hätte berücksichtigen können, allein wenn ich dabei zu lange verweilte, so hatte ich einen doppelten Zweck vor Augen, nemlich die Vergleichung und die Untersuchungen, welche man über diesen wichtigen Gegenstand zu machen wünscht, zu erleichtern.

Taubheit ist der gänzliche Verlust des Gehörsinnes (*Cophosis*), Harthörigkeit oder Schwerhörigkeit aber nur eine mehr oder weniger bedeutende Verminderung desselben (*Dycecoïa*). Das Falschhören besteht bald in einem verworrenen Hören, wenn die Töne scharf und stark sind, bald in einem

leisem Hören, wenn die Töne schwach sind *(Paracusis)*, bald in einem auf jedem Ohr verschiedenen Hören *(Paracusis duplicata)*.

Diese verschiedenen Taubheiten hat man mit zwei Namen bezeichnet. Die erste, die *Dycecoïa*, das anfangende oder harte Gehör, könnte als unvollkommene Taubheit; die zweite, die *Cophosis*, das beinahe oder ganz aufgehobene Gehör, als vollkommene Taubheit bezeichnet werden.

Man hat fünf Arten von Taubheit angenommen: 1) die erbliche Taubheit, welche von den Eltern auf die Kinder durch die Zeugung fortgepflanzt wird. 2) Die angeborene Taubheit, von welcher die Kinder während des Uterinlebens befallen werden. 3) Die accidentelle oder erworbene Taubheit, welche in Folge einer Krankheit oder irgend eines Zufalls entsteht. 4) Die Alterstaubheit, welche sich bei Greisen einfindet, und endlich 5) die doppelte oder einfache Taubheit, welche entweder beide Ohren zugleicher Zeit oder nur das eine heimsucht.

Diese fünf verschiedenen von mir aufgestellten Gattungen von Taubheit will ich nun, um deren Studium zu erleichtern, in Folgendem besonders betrachten.

1) Die erbliche Taubheit.

Unter erblicher Taubheit versteht man diejenige, welche von den Eltern auf die Kinder bei dem Zeugungsact übertragen worden ist. Die wahrscheinliche Ursache derselben besteht, wie ich glaube, in einer fehlerhaften Ausbildung des Gehörorganes. Was die Uebertragungsweise anlangt, so verhält es sich hier eben so wie bei allen erblichen Krankheiten, und man wird, da der Zeugungsact in ein geheimnissvolles Dunkel gehüllt ist, nichts Positives darüber aussprechen können. Ist ein Taubstummer, der sich unserer Beobachtung darbietet, von tauben Eltern geboren worden, so hat man Ursache zu glauben, dass er von diesen den Keim zu seinem

Uebel empfangen hat, zumal wenn die Gehörgänge frei von jedem Leiden sind. Hier stellt sich uns nun die Lösung der grossen Frage entgegen, ob nemlich für solche Unglückliche ein Heilmittel vorhanden sei. Man soll Niemanden seiner traurigen Lage eher überlassen, als bis man von seiner Unheilbarkeit vollkommen überzeugt ist und dieses kann nur bei solchen Personen Statt finden, wo der Gehörnerv seinen Functionen nicht mehr vorsteht. Hat die Autopsie irgend einen Bildungsfehler in dem Gehörapparate eines Taubstummen erkennen lassen, z. B. einen Mangel der Gehörmuskeln oder der Gehörknöchelchen, wie es ja davon Fälle giebt, so würde noch nicht die Ursache dazu vorhanden sein, dass ein Bruder oder ein Sohn, der wie er taubstumm ist, alle Hoffnung zur Heilung verlieren sollte.

Man ist berechtigt, die Taubheit jedesmal einem Fehler des Gehörnerven zuzuschreiben, wenn der Kranke gar keinen Schall vernimmt, er mag nun in unmittelbarer Berührung mit dem tönenden Körper stehen oder nicht. Bringt der Fall eines festen Körpers auf den Fussboden des Zimmers, welches der Kranke bewohnt, das Halten einer Taschenuhr zwischen seinen Zähnen, der Lärm einer Trommel, das Tönen einer Glocke u. s. w. bei ihm die Empfindung eines dumpfen Schalles hervor, so kann man einige Hoffnung schöpfen und man muss die Ursache der Taubheit nicht in dem Gehörnerven sondern anders wo, wahrscheinlicher Weise in der Trommelhöhle, an deren Wänden oder in deren Canälen suchen.

2) Die angeborene Taubheit.

Die angeborene Taubheit ist diejenige, welche die Kinder während des Uterinlebens oder bei der Niederkunft befällt oder welche sie in den ersten sechs oder acht Monaten ihres Lebens befallen kann. Ich sage, welche sie befallen kann, weil das neugeborne Kind eine Zeitlang Töne ver-

nehmen und dieses Vermögen in Folge irgend einer Ursache verlieren kann, ohne dass wir im Stande sind, zu behaupten, dass es dasselbe besessen habe. Nur aus der mangelnden Entwickelung des Gehörs und der Sprache vermögen wir das Dasein der Taubheit zu erkennen, und da die Kinder vor den ersten sechs bis acht Monaten nicht sprechen, so glaube ich, dass es, wenn nicht unmöglich, doch sehr schwer ist, vor dieser Zeit das Nichtvorhandensein des Gehörs zu behaupten.

Die Ursache der angeborenen Taubheit kann wie die der erblichen in einem fehlerhaften Baue des Ohrs, in einer Verdickung des Trommelfells und in einer Verschliessung oder Verstopfung der Eustachischen Röhre oder des Gehörganges bestehen. Leschevin sagt in seiner Abhandlung über die Theorie und die Krankheiten des Ohrs, dass der Gehörgang manchmal zu gerade sei, und dass, wenn feuchte Luft in diesem Canale sich befindet, diese das Gewebe der Membranen durchdringt, ihr Volumen vermehrt und ihre Elasticität schwächt. Hieraus entstehe Schwerhörigkeit: 1) weil das Volum der den Gehörgang auskleidenden Theile vermehrt, der Durchmesser desselben verkleinert und nur einer sehr geringen Menge Schallstrahlen der Eintritt gestattet wird; und 2) weil diese Theile durch die Feuchtigkeit, welche sie einsaugen, an Elasticität verlieren.

3) Die accidentelle Taubheit.

Die accidentelle Taubheit nennt man diejenige, welche in Folge einer Krankheit oder durch irgend einen Zufall herbeigeführt wird. Die Ursachen derselben lassen sich in dem Gehörgange, in dem Trommelfell, in der Trommelhöhle, in der Eustachischen Röhre und in dem Labyrinth auffinden.

Der Gehörgang bedingt jedesmal dann Taubheit, wenn er den freien Eintritt der Luft hindert. Dieses kann sich ereignen, wenn derselbe in Folge von Verwundungen oder Verschwärungen obliterirt, indem während der Vernarbung

die Wände des Canals sich vereinigen und so die Höhle verschliessen; ferner wenn er durch Verdickung der weichen Theile, die ihn auskleiden, verengt wird, was durch Entzündungen, die öfters wiederkehren und in einen chronischen Zustand übergehen, geschehen kann; oder endlich, wenn er durch Anhäufung einer grösseren oder geringeren Masse von Ohrenschmalz, einen Polypen oder schwammigen Auswuchs verstopft wird.

Das Trommelfell kann auf doppelte Weise Veranlassung zur Taubheit geben, 1) durch Verdickung und 2) durch Erschlaffung.

Die Verdickung ist fast immer das Resultat von Entzündungen, die ihren Sitz im Gehörgange oder in der Trommelhöhle haben, sich auf das Trommelfell und das Zellgewebe, welches die beiden Lamellen desselben verbindet, erstrecken und mit Induration endigen. Hieraus entsteht dann ein Verlust der Elasticität dieser Membran, mangelhafte Fortleitung der Schallwellen, Harthörigkeit und zuletzt Taubheit. Leschevin behauptet, dass eine zu grosse Anspannung des Trommelfells eine Veränderung im Gehör herbeiführen könne. Nach ihm findet sie bei heftigen Kopfschmerzen und manchen Fiebern, die zur Hirnentzündung hinneigen, Statt. Das Gehör ist dann, wie er sagt, sehr scharf und der Kranke hört besser, wenn die Witterung feucht ist.

Die Erschlaffung des Trommelfells rührt oft von einer übermässigen Schleimabsonderung, und andere Male von einer durch feuchte Luft gesetzten Anschwellung der innern Haut des Gehörganges her. Wird die Luft in der Trommelhöhle verhalten und verdünnt, so kann sie das Trommelfell in den Gehörgang hineindrängen und auf diese Weise eine Erschlaffung bedingen. Dieser Fehler in der Spannung kann aber auch von einer Abwesenheit der Gehörknöchelchenkette, von einer Lähmung des Hammermuskels oder von einer Ruptur

desselben abhängen. Es ist der Fall vorgekommen, wo das in die Trommelhöhle hineingedrängte Trommelfell den Raum derselben vermindert und auf solche Weise Taubheit gesetzt hat. Ein solches Beispiel findet sich aufgezeichnet im *Dictionnaire des sciences medicales. Tome XXXVIII. Pag.* 50. Oft wird die Schleimhaut der Trommelhöhle von einer Entzündung heimgesucht, die mit Vereiterung endet, ziemlich gewöhnlich grosse Zerstörungen in dem Gehörapparat anrichtet, und den Verlust des Sinnes zur Folge hat. Geht die Entzündung in den chronischen Zustand über, was sich oft zuträgt, so entwickelt sich eine dauernde Secretion, deren Product sich verdickt, erhärtet, das Vorhof- und Schneckenfenster, die Zellen des Warzenfortsatzes so wie den knöchernen Theil der Eustachischen Röhre verstopft und den Eintritt der Luft in die Trommelhöhle verhindert, wodurch nothwendig Taubheit entstehen muss. Dieser Gehörfehler hat zuweilen seinen Grund in einem Erguss des Blutes in die Trommelhöhle und die Zellen des Warzenfortsatzes in Folge eines Schlages oder Falles auf das Ohr.

Valsalva führt einen Fall von Wassersucht des mittlern Ohrs an.

Die Verschliessung, Verstopfung und Verengerung der Eustachischen Röhre sind häufige Ursachen der Taubheit. Die erstere entsteht gewöhnlich durch Verschwärungen, die bei ihrer Vernarbung eine Adhäsion der Wände bedingen, oder durch Compression einer in der Nachbarschaft sich entwickelnden Geschwulst, z. B. eine entzündliche und katarrhalische Anschwellung der Mandeln und Pfeiler des Gaumensegels, Abscesse in diesen Theilen, in dem hintern Theile der Nase sitzende Polypen etc. Die Verstopfung und Verengerung entsteht am häufigsten von Anschwellung der Schleimhaut oder von Anhäufung eines Secrets in dem Canale. Arnemann fand die Eustachische Röhre durch eine Kreide ähnliche Masse verstopft.

Von allen im Labyrinth enthaltenen Theilen, die als Ursache der Taubheit betrachtet werden, ist der Gehörnerv die einzige, über die wir ein Urtheil fällen können. Eine Verletzung desselben, sie mag sein, welche sie wolle, ist unheilbar. Lähmung oder Compression desselben durch einen Erguss im Gehirn lassen keine erhebliche Hilfe zu, woraus dann folgt, dass nicht selten Taubheit hiervon die Folge ist.

4) Die Alterstaubheit.

Unter Alterstaubheit versteht man diejenige, welche bei Greisen wahrgenommen wird. Bei vorgerückten Jahren vertrocknet das Trommelfell, verdickt sich, verhärtet, ja verknöchert sogar bisweilen. Der in grösserer Menge abgesonderte Schleim häuft sich in der Eustachischen Röhre an und verhindert das Eindringen der Luft in die Trommelhöhle. Die Cotugnosche Feuchtigkeit vermindert sich und die Wirkung des Gehörnerven wird abgestumpft. Eine Folge davon ist Harthörigkeit und selbst Taubheit.

5) Die einfache und doppelte Taubheit.

Die Taubheit wird dann einfach genannt, wenn sie nur ein Ohr befallen hat, doppelt hingegen, wenn beide Ohren ergriffen sind. Die Ursachen dieser Species von Taubheit sind ganz dieselben, welche wir eben betrachtet haben, und unterscheiden sich nur dadurch, dass sie bald nur ein Ohr, bald beide Ohren zu gleicher Zeit einnehmen.

Behandlung.

Was die Behandlung der Taubheit anlangt, so wollen wir nur die Ursachen derselben berücksichtigen, ganz abgesehen von der Natur der Krankheiten, welche denselben zu Grunde liegt. Setzt man voraus, dass diese Krankheiten schon behandelt worden sind, so muss man denken, dass es nur noch darauf ankomme, die verdriesslichen Spuren, welche sie zu-

rück gelassen haben, zu vernichten. Um diesen Zweck am besten zu erreichen, wollen wir jede Art von Taubheit einer besonderen Betrachtung unterwerfen. Da die erbliche und die angeborene Taubheit bis jetzt mit einander verwechselt worden sind, so hat man auch viele therapeutische Mittel zu ihrer Heilung in Gebrauch gezogen, doch grösstentheils ohne fruchtbaren Erfolg. Man nahm nach und nach seine Zuflucht zu allerlei Einspritzungen in den Gehörgang, zu Purgiermitteln, zu Blasenpflastern, zu Haarseilen, zu Moxen, zu Cauterien und zum Brennen des Warzenfortsatzes. Die Einspritzungen in die Eustachische Röhre und die Durchbohrung des Trommelfells hat man der Reihe nach angerathen und wieder verworfen.

Itard sagt da, wo er von den Einspritzungen durch die Eustachische Röhre spricht, dass dieselben nur bei einer solchen Taubheit nützlich sein dürften, wenn diese von Verstopfung herrührt; und diese Ursache von angeborener Taubheit ist nach ihm nicht die häufigste. Deleau hingegen versichert, dass er sich bei der Behandlung der Taubstummen mit dem grössten Erfolge der Einspritzungen in die Eustachische Röhre bedient habe, allein Itard, welcher die Versuche desselben wiederholt und nur eine vorübergehende Besserung erhalten hat, behauptet, dass diese der vorübergehenden Reizung, als Resultat der Einspritzung, zuzuschreiben sei. Diese Behauptung bestätigte Deleau in einem im September 1827 an die medicinische Akademie gerichteten Schreiben, in welchem er versichert, nun selbst eingesehen zu haben, dass in der That nur wenige Taubstumme durch die Einspritzungen in die Eustachische Röhre zufrieden gestellt werden könnten.

Hieraus folgt, dass die Methode der Einspritzung in die Eustachische Röhre, da sie bei zwei so ehrenwerthen Autoritäten, besonders bei Itard, so wenig Credit gefunden hat, in Gefahr kommt, verworfen zu werden, wenn ich nicht alle Aerzte befähigt hätte, über diesen wichtigen Gegenstand Ver-

suche anzustellen, indem ich ihnen den Katheterismus der Eustachischen Röhre erleichtere.

Was die Durchbohrung des Trommelfells anlangt, so wird man weiter unten sehen, was die Geschichte dieser Operation lehrt, und dann wird es leicht, sich zu überzeugen, zu wie vielen verschiedenen Ansichten die Einspritzungen in die Eustachische Röhre und die Durchbohrung des Trommelfells Gelegenheit gegeben haben.

Zu dem Ende werde ich zeigen, was ich in dieser Hinsicht denke, und nach Massgabe die Mittel anführen, die ich den verschiedenen Arten von Taubheit entgegen setzen zu müssen glaube.

1) Die erbliche Taubheit.

Die Behandlung dieser Art von Taubheit ist um so schwieriger, als die Ursache davon ausserordentlich versteckt liegt. Da ich diese Affection blos für einen Zeugungsfehler des Gehörapparates halte, und mir keine andere Ursache denkbar ist, so glaube ich, dass die erste Indication darin besteht, sich zu versichern, ob die Taubheit, mit der man es zu thun hat, eine vollkommene ist. Aus diesem Grunde muss man zu erkennen bemüht sein, ob der Kranke gar keinen Ton vernimmt, sei es durch die Luft oder durch die Berührung mit schwingenden Körpern. Es kann der Ton eines Saiteninstrumentes, einer Trommel, einer Glocke etc. ohne das Vorhandensein von Taubheit nicht beurtheilt werden; ereignet es sich aber, dass der Kranke die Schwingungen eines mit ihm in Berührung gesetzten Körpers, z. B. einer zwischen die Zähne gebrachten Taschenuhr, den Fall eines Körpers auf den Fussboden des Zimmers, in welchem er sich befindet, nicht empfindet, so kann man versichert sein, dass er positiv taub ist. Im ersten Fall wird die Krankheit im Gehörgange oder im mittleren Ohr und dessen Umgebung, im zweiten dagegen im Labyrinth ihren Sitz haben.

Man behauptet, dass der Gehörgang bisweilen zu gerade sei. Dieser Bildungsfehler kann, obgleich er sehr selten vorkommt, dennoch vorhanden und dem Gehör nachtheilig sein. Leschevin sagt, dass er diesen Fehler beobachtet habe. Das hier anzuwendende Mittel besteht in einem Hörrohr, welches, indem es die Schallstrahlen sammelt, die Stärke derselben vermehrt und auf diese Weise die natürliche Krümmung des Canals ersetzt. Das Gehör kann auch vermindert werden durch eine mangelnde Spannung des Trommelfells, und zwar als unausbleibliche Folge der Abwesenheit der Gehörknöchelchen und der Muskeln, welche dieselben bewegen. Daher rührt das Wahrnehmen tiefer Töne, das Brausen und sehr oft der vollkommene Mangel des Gehörs. Diesem kann man nur dadurch abhelfen, wenn man das Trommelfell durchbohrt, die gemachte Oeffnung offen erhält und so die äussere Luft gerade auf die innere Wand der Trommelhöhle einströmen lässt. Da die Einwirkung der Luft sich dann auf unmittelbare Weise äussert, so werden die Agentien, welche in der Natur bestimmt sind, die Schwingungen fortzuleiten, unnütz. Auch halte ich die Kette der Gehörknöchelchen in diesem Falle von keiner grossen Wichtigkeit, weil die Function, die ihr obliegt, nicht mehr vorhanden ist, und trete ich auf die Seite derjenigen Schriftsteller, welche vorschreiben, dass man dieselbe bei der Durchbohrung des Trommelfells schonen müsse, so werde ich weiter unten zeigen, wozu dieselbe noch nach der Operation dient. Die Durchbohrung des Trommelfells würde noch als die einzige Indication für den Fall gelten, wo die Obliteration der Eustachischen Röhre nicht gehoben werden kann.

In dem Abschnitte über die Durchbohrung des Trommelfells werde ich lehren, auf welche Art und Weise man diese Operation zu machen habe.

Hat die erbliche Taubheit ihren Sitz im Labyrinth, so glaube ich, dass die Kunst nichts über sie wird vermögen

können. Man wird sie aus dem Nichtvorhandensein der Ursachen, welche in den Theilen ausserhalb des äussern Ohrs da sein könnten, so wie aus den oben angeführten Merkmalen erkennen.

2) Die angeborene Taubheit.

Ist die angeborene Taubheit aus einem Bildungsfehler des Gehörorgans entstanden, so unterscheidet sich die Behandlung nicht von derjenigen, welche ich bereits bei der erblichen Taubheit angeführt habe. Hängt sie von einer Imperforation oder Obstruction des Gehörganges oder der Eustachischen Röhre ab, so muss man die freie Circulation der Luft in diesen Canälen wieder herstellen, entweder durch Zerstörung der falschen Membranen, welche sich an ihren Mündungen befinden oder durch Entfernung der verschiedenen Stoffe, welche ihr Caliber einnehmen. Um die den Gehörgang verschliessende Pseudomembran zu zerstören, bedient man sich der Spitze eines Bistouris, indem man dafür sorgt, dass der übrige Theil des Messers mit etwas Leinewand umwickelt ist, zumal wenn die zu zerstörende Membran sich etwas tief im Canale befindet. Ein Ohrlöffel reicht hin, diesen Gang von den verschiedenen Stoffen, welche ihn verstopfen können, zu reinigen, und sollten dieselben sehr ausgetrocknet sein, so kann man sich zuvor der Einspritzung von lauem Wasser bedienen.

Wenn es leicht ist, die Verschliessung und die Verstopfung des Gehörganges zu heben, so ist dieses mit der Eustachischen Röhre nicht der Fall, besonders in den Augen derer, welche die Einführung einer Sonde in diesen Canal als ein Phantom betrachten. In dem Abschnitte über den Katheterismus der Eustachischen Röhre werden wir sehen, dass diese Operation nicht mehr so schwierig ist, als wofür man sie bis jetzt gehalten hat, und dass man mit Hilfe eines in einer Hohlsonde befindlichen Stilets leicht die falschen Membranen,

durch welche sie verschlossen wird, zerstören und durch Injectionen die Stoffe, durch welche sie verstopft wird, entfernen kann. Bisweilen, ja sogar oft genug ereignet es sich, dass die angeborene Taubheit ihren Grund in einer Verdickung des Trommelfells hat, welches, seiner Elasticität beraubt, die auffallenden Schallstrahlen nicht in die Trommelhöhle eindringen lässt und nun Harthörigkeit, ja selbst Taubheit setzt. Da nun die Töne durch Vermittelung des Trommelfells nicht hierher gelangen können, so ist es unerlässlich, ihnen direct den Weg zu öffnen, indem man die Scheidewand durchbohrt. Als unheilbar ist jede Person zu betrachten, welche mit einem Bildungsfehler des inneren Ohrs behaftet ist.

3) Die accidentelle Taubheit.

Ist der Gehörgang in Folge von Wunden oder Geschwüren, welche während der Vernarbung die Wände des Canals vereinigen, obliterirt und ist seine Höhle verschlossen, so muss der Chirurg mit einem Bistouri die Adhäsion der Wände zerstören und täglich eine mit Cerat bestrichene Charpiewieke einführen, bis die Heilung vollbracht ist. Ist der Gang durch die Anschwellung der weichen Theile, welche ihn umgeben, verengt, so bringe man ein Stück von einer starken Sonde aus elastischem Gummi ein, und lasse sie nach Erforderniss längere oder kürzere Zeit darin liegen. Sollte sich hiernach keine Besserung einstellen, so muss der Kranke stets eine kleine Röhre tragen, welche, was ihre Form anlangt, vollkommen dem anatomischen Baue des Ganges entspricht, und ihm das Vermögen erhält, durch ihre Krümmungen die Intensität der Schallstrahlen zu vermehren. Die von mir vorgeschlagene und diesen doppelten Zweck erfüllende Röhre ist 15 Linien lang und hat die Gestalt des Gehörganges.

Hat sich Ohrenschmalz angehäuft und ist dieses sehr ausgetrocknet, so kann man dasselbe durch einige Einspritzun-

gen von lauem Wasser erst aufweichen und dann mit dem Ohrlöffel entfernen. Hat sich ein Polyp entwickelt, so muss man ihn ausreissen und mittelst eines Glüheisens oder noch besser eines Aetzmittels kauterisiren. Bei einem vorhandenen schwammigen Auswuchse ist dasselbe Verfahren anzuwenden. Eine häufige Ursache der Taubheit ist die Verdickung des Trommelfelles. Da diese Membran in solchem Zustande nicht in Schwingung versetzt werden kann, so ist die Durchbohrung derselben dringend angezeigt. Folgendes merkwürdige Beispiel mag als Beleg zu dieser Behauptung dienen.

P. Franconnette, 19 Jahre alt, hatte drei Jahre vorher, als sie mir von dem D. Cazez zugeführt wurde, den freien Gebrauch ihres Gehörs verloren. Aus der Krankengeschichte ergab sich, dass dieselbe im Jahre 1832 am Scharlachfieber mit den furchtbarsten Complicationen gelitten hatte. Bei dem Eintritte ihrer Genesung bemerkte man, dass sie taub war und ein geringer Ausfluss aus den Ohren Statt fand. Um mich von der Art ihrer Taubheit zu unterrichten, stellte ich mich der Kranken gegenüber und sprach zu ihr mit leiser Stimme, doch ohne dass ich verstanden wurde. Hierauf erhob ich die Stimme, und sie antwortete, jedoch mit einiger Zögerung, auf meine an sie gerichtete Frage. Anders verhielt es sich, wie ich mich hinter die Kranke stellte, denn jetzt blieb sie auf alle meine Fragen, trotz dem dass ich meiner Stimme noch so viel Kraft gab, stumm. Da mir der Versuch mit der Stimme nicht genügen konnte, so nahm ich der Genauigkeit wegen meine Taschenuhr zu Hilfe und hielt sie nahe an die Ohren. Die Kranke vernahm den Schlag derselben nicht, wohl aber, als dieselbe mit den Zähnen in Berührung gebracht wurde. Da ich nun der Meinung war, dass es sich hier um eine Harthörigkeit handle, die in Taubheit überzugehen drohte, so bemühte ich mich, die Ursache genau zu ergründen. Die Gehörgänge und Eustachischen Röhren fand ich frei von jeder

krankhaften Affection. In der Vermuthung, dass sich vielleicht etwas Feuchtigkeit in der Trommelhöhle befinden könnte, machte ich eine Injection von lauem Wasser, jedoch nur auf der rechten Seite, weil es mir wegen der Anschwellung der Schleimhaut der Nasenhöhle, die sich bis zur Mündung der Eustachischen Röhre erstreckte, nicht möglich war, die linke Seite zu sondiren. So wie die Einspritzung gemacht worden war, fuhr die Kranke gleich mit der Hand nach dem Ohre und gab mir dadurch den sicheren Beweis, dass die Flüssigkeit den Ort ihrer Bestimmung erreicht haben musste. Das Gehör hatte keine Besserung erfahren und ich fiel deshalb auf den Gedanken, dass vielleicht ein so festes Concret vorhanden sein möchte, um mehreren Einspritzungen widerstehen zu können. Es wurden nun zwei Tage hintereinander, früh und Abends jedesmal zwei Einspritzungen gemacht, allein ohne allen Erfolg. Wie gross war indessen mein Erstaunen, als ich am dritten Tage bei der zweiten Einspritzung die Flüssigkeit aus dem Gehörgange auf die Schultern der Kranken laufen sah und die Kranke uns und den Gegenwärtigen bemerklich machte, dass ihr Ohr vollkommen frei geworden sei und sie nun höre. Hiervon überzeugten wir uns dadurch, dass wir ohne ihr Wissen eine Taschenuhr in einiger Entfernung von dem Ohre hielten. Gegen Abend wiederholte ich die Einspritzung und erhielt ein ähnliches Resultat wie früh. Dasselbe war indessen nur für einige Stunden ganz gut zu nennen. Nach einem Verlauf von 24 Stunden, während dem nichts unternommen wurde, kehrte das Gehör zu seinem früheren krankhaften Zustand zurück, der aber bald nach einer neuen Einspritzung wieder verschwand. Nachdem ich nun durch mehrere solcher Versuche stets ein und dasselbe Resultat erhalten hatte, so schloss ich aus demselben, dass das äussere und mittlere Ohr der Sitz einer heftigen Entzündung gewesen sei, an welcher nothwendigerweise das Trommelfell participirt haben müsse, und

daher die Verschwärung, die Durchbohrung, die Verdickung und aufgehobene Elasticität desselben, in Folge dessen die Töne nicht mehr fortgepflanzt werden konnten. Die chronische Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle hatte auf jeden Fall eine Absonderung zur Folge, deren Product sich auf der Oeffnung des Trommelfelles verdichtet und die Schallstrahlen verhindert hatte, in das Labyrinth zu dringen.

Welcher Indication war nun in diesem Falle Genüge zu leisten? Meiner Meinung nach musste die chronische Entzündung der Trommelhöhle bekämpft werden, um die krankhafte Absonderung zu beseitigen und die Oeffnung im Trommelfell stets offen zu erhalten. Zu diesem Zwecke wendete ich Fussbäder mit Senf, täglich mehrere Male erweichende und auflösende Einspritzungen in die Eustachische Röhre so wie Luftdouchen an, und zwar mit dem besten Erfolg, indem die Franconette nach sechs wöchentlicher Behandlung auf dem rechten Ohr sehr gut hörte. Um diese Zeit war die Oeffnung im Trommelfell so beschaffen, dass die durch dieselbe getriebene Luft Kraft genug hatte, die Flamme eines vor die Mündung des Gehörganges gehaltenen Lichtes zu bewegen.

Was war nun hiernach von dem linken Ohre zu erwarten? Ohne Zweifel vermochte das zu sehr verdickte Trommelfell nicht zu vibriren und die Töne durchzulassen. Vielleicht war es perforirt und die Oeffnung durch ein Concrement verstopft. Bei einer solchen Ungewissheit blieb mir, um die Wahrheit zu ermitteln, weiter kein Mittel übrig, als in die Eustachische Röhre Injectionen zu machen. Ich versuchte von Neuem den Katheterismus und führte die Röhre durch das Nasenloch derselben Seite ein. Als ich hierauf die Einspritzung gemacht hatte, versicherte die Kranke sofort, dass die Flüssigkeit in die Eustachische Röhre gedrungen sei. Da dieses Mittel mehrere Tage hintereinander ohne allen Erfolg angewendet worden war, so fiel ich auf den Gedanken, dass die Taubheit

dieser Seite ebenso wie die der andern von einer Verdickung der die Trommelhöhle auskleidenden Membran herrühren möchte und das Gehör nicht anders als durch eine künstliche Oeffnung im Trommelfell hergestellt werden könnte. Zu diesem Behufe liess ich mir sogleich einen Perforator machen, der, obgleich er etwas dick ausgefallen war, dennoch dem Entzweck vollkommen entsprach. Ein Strom Flüssigkeit, die ich in die Eustachische Röhre gespritzt hatte, lief zum Gehörgange heraus, — ein Beweis, dass die Operation vollkommen gelungen war. Die übrigen Resultate wurden in sofern bestätigt, als die Kranke den Schlag der sogleich an das operirte Ohr gehaltenen Taschenuhr hörte.

In Folge von Dienstgeschäften verlor ich hierauf die Kranke aus den Augen, und weiss daher auch nicht, ob die Besserung von Bestand war; doch zweifele ich nicht, dass, wenn die Behandlung hätte fortgesetzt werden können, die Wiederherstellung vollkommen gewesen sein würde. Rührt die Erschlaffung des Trommelfelles von einer durch feuchte Luft bedingten Anschwellung der inneren Haut des Gehörganges her, so muss man adstringirende Räucherungen anwenden. Bisweilen häuft sich der von der Schleimhaut der Trommelhöhle abgesonderte Schleim in solcher Menge an, dass durch ihn das Trommelfell nach aussen gedrängt und dessen nothwendige Spannung vermindert wird. Die in der Trommelhöhle verhaltene und verdünnte Luft vermag ebenfalls das Trommelfell in den Gehörgang hinein zu drücken und eine Erschlaffung desselben zu setzen. In diesem wie in jenem Falle sind Einspritzungen in die Eustachische Röhre zu machen, und zwar anfänglich, um die Trommelhöhle zu entleeren, von erweichenden, später, um dem Trommelfell den erforderlichen Grad von Spannung wieder zu geben und die krankhafte Absonderung der Schleimhaut zu verringern, von adstringirenden und tonischen Dingen. Lässt sich durch diese Mittel die Erschlaffung

nicht heben, so muss man zur Perforation des Trommelfelles schreiten. Diese Operation ist auch indicirt, wenn die Gehörknöchelchen oder deren Muskeln fehlen.

Der Gebrauch der künstlichen Oeffnung wird durch Eintreibung von Luft in die Eustachische Röhre erleichtert. Rührt die Erschlaffung daher, dass die in den Gehörgang einströmende Luft das Trommelfell in die Trommelhöhle hineintreibt und so deren Raum vermindert, so verstopfe man den Gehörgang mit Wachs und injicire in die Eustachische Röhre kräftige adstringirende Flüssigkeiten. Wie fast in allen Fällen von Erschlaffung, so können auch hier mit Vortheil Einspritzungen des Barèges-Wassers in den Gehörgang gemacht werden. Nach der Einspritzung muss man aber sogleich den Gehörgang verstopfen und, wenn sich kein günstiges Resultat herausstellt, eine künstliche Oeffnung in das Trommelfell machen. Eine zu grosse Anspannung des Trommelfells erheischt die Anwendung von erweichenden Dämpfen, die man in den Gehörgang einströmen lässt, das beständige Tragen eines baumwollenen Pfropfes im Gehörgange und einiger schmerzlindernder Einspritzungen in die Eustachische Röhre.

Entzündungen der Schleimhaut der Trommelhöhle sind oft die Ursache von Störungen in der Verrichtung des Gehörorgans. Sie lassen sich selten zertheilen und gehen in Eiterung über, welche Verwüstungen zur Folge hat, die mir der beschränkte Raum dieser Blätter nicht zu beschreiben erlaubt. Ich will mich daher nur darauf beschränken, diese Entzündung in ihrem chronischen Zustande, in welchem sie von dem Ohrenarzt gewöhnlich angetroffen wird, zu beschreiben. Hat die Taubheit in einer chronischen Entzündung der Trommelhöhle ihren Grund, so kann das Gehör nicht eher wieder hergestellt werden, als bis die Entzündung gehoben ist. Flechtenartige Ausschläge, habituelle Ausflüsse und Fontanelle, die plötzlich verschwunden und zugeheilt sind, müssen wieder her-

gerufen und in Gang gebracht, Rheumatismen, chronische Anginen, veraltete Schnupfen etc. beseitigt werden. Ausserdem applicire man öfters blutige Schröpfköpfe hinter die Ohren und unterstütze die Wirkung dieser Blutentleerungen durch Senffussbäder, gelinde Abführungen und wenn es der Zustand des Verdauungskanals erlaubt, durch erweichende Gargarismen und Injectionen ähnlicher Art in die Eustachische Röhre. Hat die Krankheit schon sehr lange angedauert, so wird oft ein Haarseil im Nacken von gutem Erfolge sein. Nach der Application desselben kann man einen Versuch mit Abrennung einiger Moxen in der Nähe des Warzenfortsatzes machen. Ist durch den längern Gebrauch dieser verschiedenen Mittel keine wirkliche Besserung erzielt worden, so muss man zur Durchbohrung des Trommelfells seine Zuflucht nehmen.

Hat man Ursache zu vermuthen, dass in Folge eines Schlages oder Falles auf das Ohr oder auf den Kopf ein Bluterguss in der Trommelhöhle Statt gefunden haben möchte, so muss man sogleich Injectionen in die Eustachische Röhre machen und sollten diese nicht hinreichen, einen Weg durch den Gehörgang sich verschaffen. Dieses letztere Mittel würde auch unbedingt bei einer Wassersucht des mittleren Ohrs anzuwenden sein.

Manchmal ist die Eustachische Röhre so verschlossen, dass die Luft nicht in die Trommelhöhle einzudringen vermag. Dieser Verschluss kann bald von einer durch Vernarbung gesetzten Verwachsung der Wände, bald von einer Compression durch eine Geschwulst, bald von einer Verschleimung, bald auch von einem in der Nachbarschaft befindlichen Abscess abhängen. Im ersten Falle muss man mittelst eines schneidenden Stilets, welches man mittelst einer hohlen Sonde durch die Nasenhöhle einführt, die Adhärenzen trennen, und dann jede Wand für sich besonders vernarben lassen, indem

eine mit Cerat bestrichene Wiecke einführt. In dem zweiten Falle entferne man wo möglich die Geschwulst, beseitige die Verschleimung, öffne den Abscess und nehme im dringendsten Falle die Durchbohrung des Trommelfells vor. Ist der Canal mit Schleim und andern Stoffen angefüllt, so mache man so lange, als es nöthig ist, Injectionen; und beruht der Verschluss desselben auf einer Anschwellung seiner Schleimhaut, so wende man präparirten Schwamm oder noch besser Luftdouchen längere Zeit hindurch an.

Derjenigen Taubhaut, welche auf einer Lähmung oder Schwäche des Gehörnerven beruht, lassen sich keine erheblichen Hilfsmittel entgegensetzen. Man hat gegen dieselbe den Galvanismns und mineralischen Magnetismus empfohlen. Saissy glaubt aus den Versuchen, die einige Physiker über die Anwendung der Elektricität angestellt haben, folgende Schlüsse machen zu dürfen: 1) Die Elektricität ist ein fast unwirksames Mittel und in den meisten Fällen ist ihre Wirkung vorübergehend und täuschend. 2) Bei unvollkommener Lähmung des Gehörnerven möchte sie vielleicht nicht ganz ohne Wirksamkeit sein. 3) Völlig unwirksam ist sie, sobald der Taubheit eine Verstopfung der Eustachischen Röhre, der Trommelhöhle und der Zellen des Warzenfortsatzes zum Grunde liegen. 4) Gefährlich wird ihre Anwendung bei Menschen, die sehr reizbar sind, an Lichtscheu, häufigem Nasenbluten, Congestionen nach dem Kopfe, Kopfweh etc. leiden.

4) Die Alterstaubheit.

Bei Greisen wird das Gehör gewöhnlich schwächer und verliert sich manchmal selbst ganz. Diese Schwäche kann von einer Krankheit herrühren, gewöhnlich ist sie aber die Folge des Alters. Ist das Trommelfell verdickt, verhärtet oder verknöchert, so ist unbedingt die Durchbohrung indicirt. Haben sich Schleimmassen angehäuft, wie es fast täglich vorkommt, so muss man öfters Injectionen von lauem Wasser

machen. Gegen den Mangel der Cotugnoschen Feuchtigkeit und die verminderte Thätigkeit des Gehörnerven lässt sich, besonders in diesem Alter, nichts unternehmen.

5) Die doppelte und einfache Taubheit.

Die Behandlung dieser Gattung von Taubheit ist im Allgemeinen die der anderen. Sie unterscheidet sich nur dadurch, dass sie bald auf einem, bald auf beiden Ohren zu gleicher Zeit Statt findet. Hierbei muss ich indessen bemerken, dass, so wie an beiden Ohren eine Operation für nöthig erachtet wird, diese nicht zugleich auf beiden vorzunehmen ist, d. h. man muss den Erfolg der Heilung an dem einen abwarten, bevor man zur Operation des andern schreitet.

Von den Katheterismus der Eustachischen Röhre.

Bevor ich meine Operationsmethode und die Instrumente, derer ich mich bediene, beschreibe, glaube ich es nicht für unnöthig zu erachten, wenn ich Einiges, was die Geschichte dieser Operation und die für dieselbe erfundenen Instrumente betrifft, vorausschicke. Ohne Zweifel verdanken wir dem Postmeister zu Versailles die erste Idee, durch die Eustachische Röhre Heilmittel in das Ohr zu bringen; allein der von ihm vorgeschlagene Weg, um dahin zu gelangen, musste bald einem anderen bequemeren und gangbareren Platz machen. Der Postmeister Guyot katheterisirte sich nemlich zu Anfang des vorigen Jahrhunderts durch den Mund und überreichte im Jahr 1744 der königl. medicinischen Akademie zu Paris den von ihm erfundenen und angewendeten Apparat. Derselbe bestand aus einer doppelten Pumpe mit einem gemeinschaftlichen Reservoir, die durch zwei sich entgegengesetzte Kurbeln und ein in ein Getriebe fassendes gezähntes Rad getrieben ward. Mitten aus dem Reservoir stieg ein lederner Schlauch in die Höhe, der an seinem Ende mit einem gekrümmten zinnernen Rohre versehen war. Dieses letztere wurde durch den Mund hinter und

über das Gaumensegel gebracht und an die Eustachische Röhre zum Einspritzen angesetzt. Diese Methode, so fehlerhaft sie auch war, blieb für die Chirurgie nicht verloren. Man nahm sie mit allem dem Enthusiasmus auf, welchen eine neue Idee nur einzuflössen vermag und einige englische Chirurgen versuchten sogar, sie sich anzueignen. So schlug Cleland im Jahre 1741 eine biegsame katheterförmige Sonde vor, die er durch den Mund einführte und für seine Erfindung ausgab. Ein Jahr später verband sich mit ihm sein Landsmann Wathen und legte der königl. Gesellschaft zu London eine biegsame Hohlsonde vor, mittelst welcher Flüssigkeiten in das innere Ohr gebracht wurden. Zu gleicher Zeit machte ein anderer englischer Chirurg, Namens Douglas viele Versuche mit Röhren, die er erfunden zu haben vorgab, ohne indessen irgend einen richtig constatirten Erfolg anführen zu können. Sabatier lässt ihm indessen die Ehre, in seinen anatomischen Vorlesungen zuerst die Art und Weise, wie man Einspritzungen in die Eustachische Röhre durch die Nase machen könne, gezeigt zu haben. Bald darauf schlug Wathen eine gekrümmte silberne Röhre vor, welche er durch die Nase einführte. Die Herausgeber der in Leipzig erschienenen Jahrbücher drücken sich über diesen Gegenstand auf folgende Weise aus:

„*Utitur autem fistula argentea, commune specillum longitudine non superante apice paululum incurvato instructa et eburneae seringae tepida aqua rosarum mellita impletae aptata hanc inter alam et septum nasi hoc modo ingerit, ut eius convexa pars superiorem partem aperturae narium respiciat, eamque usque ad orificium ellipticum protrudit: tunc illa pars septo obvertitur, ut incurvatus apex tubam facile intrare possit; quo facto aquam in eam impellitur, quae mucum per nasum aut os aut per utramque cavitatem eluit. Memorat aliquot surdos, hac ratione sanatos, operandi quae methodum icone declarat.*“

So war über diesen Punct der Stand der Dinge in England. In Frankreich wollte sich Louis vergewissern, ob es möglich sei, die Eustachische Röhre durch den Mund zu sondiren. Nach vielen vergeblichen Versuchen verwarf er dieses Verfahren als unausführbar und Sabatier, der ebenfalls eine Reihe von Versuchen an Cadavern vorgenommen hatte, trat der Meinung Louis's bei. Desault wollte nicht, dass der Nutzen, welchen der Katheterismus der Eustachischen Röhre bei der Behandlung der Ohrkrankheiten bringen konnte, verloren gehen möchte, und da auch er erkannt hatte, dass das Eingehen durch den Mund ein fehlerhaftes Verfahren sei, so versuchte er, und zwar mit gutem Erfolg, dieser Methode den Katheterismus durch die Nase zu substituiren. Sabatier ergriff mit Eifer den glücklichen Gedanken Desault's und erfand eine Röhre, die vier Zoll lang, eine Linie dick und am Ende auf 6 Linien in einem Winkel von 130 Grad gebogen ist. An dem andern Ende befindet sich ein Schraubengang, der zum Aufschrauben auf eine Spritze dient und hier ist zugleich eine kleine Platte befindlich, welche mit der Concavität der Röhre correspondirt und dazu dient, die Lage des in die Nase eingeführten Instrumentes genau zu erkennen.

Leschevin sagt in seiner 1763 gekrönten Abhandlung über die Theorie der Ohrkrankheiten: „Es giebt nur einen Weg, auf dem wir Arzneimittel direct in die Trommelhöhle einbringen können. Dieses ist die Eustachische Röhre, deren grosse Mündung das Einbringen einer Sonde leicht macht. Ich habe es wenigstens mehrmals bei Leichen von verschiedenem Alter versucht, und es wird nicht schwieriger als das Sondiren der Thränenwege gefunden. Zu diesem Versuche bediente ich mich einer gekrümmten anatomischen Röhre, die ich durch die Nase einbrachte". Es scheint, als wenn Leschevin nur an Leichen Versuche angestellt hat.

Bell ist ganz entgegengesetzter Meinung. „Zwar hat

man“ sagt er, „neuerlich den Vorschlag gethan, die Verstopfung der Eustachischen Röhre vermittelst einer geknöpften stumpfen Sonde oder durch eine gekrümmte Spritze, mit welcher etwas Milch, Wasser oder eine andere milde Flüssigkeit eingespritzt wird, zu eröffnen. Allein obgleich diejenigen, welche mit dem Bau und der Lage aller Theile im Munde vollkommen bekannt sind, durch viele Uebung es so weit bringen können, diesen Handgriff ohne Mühe an Leichnamen auszuüben, so möchte derselbe doch bei Lebenden schwer anwendbar sein. Denn selbst in solchen Fällen, wo alle Theile des Mundes ganz gesund sind, wird die Reizung, welche der Katheter oder die Spritze verursachen muss, jeden Versuch, dieselbe in den Canal einzubringen, vereiteln oder doch ungewiss machen und noch weit mehr Schwierigkeiten wird man nothwendig alsdann finden, wenn die Oeffnung des Canals widernatürlich verschlossen ist.“

Portal drückt sich in seinem Lehrbegriff der praktischen Wundarzneikunst folgendermaassen aus:“ Man war der Meinung durch den Mund in die Eustachische Röhre Einspritzungen machen zu können. Wathen hat diese Operation zuerst in den philosophischen Transactionen vom Jahre 1735 beschrieben. Mehrere französische Wundärzte haben sich bemüht, diese Entdeckung zu vervollkommnen und einige haben in der Meinung gestanden, dass sie den Zweck schon erreicht hätten. Unglücklicher Weise hat aber der Erfolg ihren Angaben nicht entsprochen und ich habe Ursache, ihre Versuche für unnütz zu halten. Es ist nicht möglich, weder durch den Mund, noch durch die Nase Einspritzungen in die Eustachische Röhre zu machen.“

Trucy ist derselben Meinung wie Portal und zwar, wie er sagt, wegen des besondern Baues und der Empfindlichkeit der betreffenden Theile.

Bei einer solchen Verschiedenheit der Meinungen über den Katheterismus der Eustachischen Röhre würde die Mög-

lichkeit einer ähnlichen Operation ohne die Arbeiten Boyer's, namentlich aber Itard's und Deleau's, welche sie unter verschiedenen Umständen gemacht haben, ein Problem bleiben. Bietet sie in ihrer Ausführung noch einige Schwierigkeiten dar, so liegt dieses blos daran, dass diese Gelehrten, welche nur noch einen Schritt zu thun hatten, um ihren Instrumenten jeden Grad möglicher Vollkommenheit zu geben, sich zu wenig um die anatomischen Verhältnisse der Theile bekümmerten. Betrachtet man nemlich die Lage der Eustachischen Röhre in Beziehung auf den flügelförmigen Fortsatz des Keilbeines, so sieht man, dass sie hinter diesem einen beinahe rechten Winkel bildet. Führt man längs des Bodens der Nasenhöhle einen Katheter ein, um ihn in den flügelförmigen Fortsatz zu bringen, so bemerkt man, dass er ebenfalls einen rechten Winkel mit dieser Erhabenheit bildet. Hieraus geht nun hervor, dass wegen des verticalen, zwischen der Eustachischen Röhre und dem Katheter liegenden, flügelförmigen Fortsatzes der Katheter in einer gewissen Ausdehnung eine Krümmung von so und so viel Graden haben muss, um mittelst derselben das Hinderniss zu umgehen. Das ist es, was durch mich geschehen ist.

Boyer bediente sich eines 4 Zoll langen Katheters, der in einer Ausdehnung von 6 Linien eine Krümmung von 136 Grad hatte. Die Katheter Itard's, Saissy's und Deleau's sind beinahe eben so construirt. Hierdurch wird bewirkt, dass wenn der Katheter bis zur Höhe des flügelförmigen Fortsatzes eingeführt worden ist, man diesen nun zur Genüge umgehen kann, um den Schnabel der Mündung der Eustachischen Röhre zuzuwenden und ihn mit derselben in Berührung zu bringen. Bis hierher ist die Anzeige vollkommen erfüllt. Verstopfen schleimige Massen die Mündung, so kann eine Einspritzung dieselben leicht wegschaffen und sie kann zum Theil in die Röhre, ja manchmal selbst in die Trommelhöhle eindringen. Befindet sich indessen in der Tiefe des knorplichen oder in der Nähe

des knöchernen Theiles das Concrement, so wird der Strahl der injicirten Flüssigkeit dasselbe, selbst wenn es nur eine geringe Consistenz besitzt, nicht zertheilen können, weil er nicht eher zu derselben gelangen kann, als bis durch ihn die Wände der Eustachischen Röhre auseinander getrieben worden sind. Wegen der schiefen von unten nach oben, von vorn nach hinten und von innen nach aussen gehenden Richtung des Canals ist es nemlich unmöglich, dass durch den in die Mündung desselben eingelegten Schnabel des Katheters der flüssige Strahl bis in die Tiefe eindringen kann, selbst dann nicht, wenn der Katheter 1 bis 2 Linien tief eingeführt worden wäre. Hieraus möchte nun hervorgehen, dass die grösste Menge der injicirten Flüssigkeit in den Pharynx und nur die kleinste an den Ort ihrer Bestimmung gelangt, mithin nicht die geringste Wirkung hervorzubringen vermag. Und so verhält es sich auch. Wollte man diesem Uebelstande abhelfen, so müsste man den Katheter noch etwas tiefer in die Eustachische Röhre einbringen. Da aber die Krümmung nur 6 Linien Ausdehnung hat, so wird diese wegen der Dicke des untern Horns und des flügelförmigen Fortsatzes nothwendiger Weise verringert werden. Und wie wäre man im Stande mit einer geraden Röhre eine andere, welche dieser senkrecht ist, zu umgehen? Dies ist unmöglich. Zuweilen ereignet es sich auch, dass, jemehr man sich bemüht, den Katheter einzubringen, dieser um so eher nach innen und in den Schlund gestossen wird. Dies ist auch der Grund, warum man den Katheterismus der Eustachischen Röhre für unmöglich oder ausserordentlich schwierig gehalten hat, und es ist leicht begreiflich, dass es demjenigen, der nicht recht gewandt ist, nur schwer gelingt, ihn mit den gewöhnlichen Instrumenten auszuführen, da nirgends die Art und Weise, wie sie eingeführt werden müssen, genau genug angegeben ist. So drückt sich unter Anderm Boyer da, wo er von seinem Katheter spricht, folgendermaassen

aus: „Man führe denselben horizontal in die Nase ein, und lasse ihn, indem man die Convexität nach oben kehrt, die ganze Länge des untern Nasenganges durchlaufen. Ist man mit dem Katheter bis an das hintere Ende des Ganges über dem Gaumenvorhange gekommen, so mache man eine leichte drehende Bewegung, so dass sein vorderes Ende nach oben und aussen der Mündung der Eustachischen Röhre zugekehrt wird, und bringe ihn nun durch einen gelinden Druck in dieselbe ein.“

Itard's Verfahren besteht darin, dass man den mit Cerat bestrichenen Katheter in das Nasenloch, welches dem zu injicirenden Ohr entspricht, so einführt, dass die Convexität seiner Krümmung nach oben und der Schnabel nach den Boden der Nasenhöhle gerichtet ist. Wenn der Katheter in die Nase bis zu dem auf der Scala bezeichneten Punct eingedrungen ist, so hebt man den Schnabel desselben sanft gegen die äussere Wand der Nasenhöhle und dann fühlt man ihn sich in eine Vertiefung senken, die dem Instrument, so lange man es fest auf diesem Puncte hält, nicht erlaubt, vor- und rückwärts zu gehen. Uebrigens erfordert dieses obgleich sehr einfache Verfahren eine grosse Fertigkeit und ein sehr feines Gefühl, welches man sich nur durch wiederholte Versuche an Leichnamen zu eigen machen kann. Wenn man Grund zu glauben hat, dass die Oeffnung der Trompete den Schnabel des Katheters aufgenommen hat, so bringe man das äussere Ende desselben zwischen die beiden Arme der Pincette etc.“

Saissy's Röhren sind wie ein römisches S gekrümmt und an dem einem Ende mit einem Knopfe, an dem andern mit einer Hülse zur Aufnahme des Spritzenhalses versehen. Diese Röhren sind 4 Zoll lang $1\frac{1}{4}$ Linie dick und dreimal gebogen. Die erste Krümmung, deren Sinus $3\frac{1}{2}$ Linie beträgt, befindet sich gleich vorn an dem geknöpften Ende und correspondirt mit einem an dem anderen Ende befindlichen Plättchen oder

Schildchen. Die zweite Krümmung, deren Sinus 3 Linien beträgt, hat bei der Röhre für die rechte Trompete ihre Richtung nach unten und der linken Seite und bei der für die linke nach der rechten Seite. Der Sinus der dritten Krümmung ist $1\frac{1}{4}$ Linie gross und windet sich bei der rechten Röhre rechts, bei der linken links. Diese Röhren kann man bei Erwachsenen und bei jungen Leuten von 15 bis 16 Jahren anwenden. Für Kinder muss man schwächere Röhren besitzen. Man lässt den Kranken in einem Lehnstuhl Platz nehmen und den Kopf etwas nach hinten beugen. Hierauf nimmt man, gerade vor ihm stehend, das hintere Ende der Röhre wie eine Schreibfeder in die rechte Hand, wenn die rechte Eustachische Röhre sondirt werden soll, stützt die linke Hand oder selbst nur den kleinen Finger auf die Stirn des Kranken, und führt die Röhre mit nach unten gerichteter Spitze in die Nase ein. Sobald die erste Krümmung eingedrungen ist, senkt man die Hand und schiebt die Röhre langsam vorwärts. Wenn die zweite Krümmung ganz in der Nase ist, so befindet sich das geknöpfte Ende bei der Mündung der Eustachischen Röhre. Hierauf macht man mit der Hand eine drehende Bewegung nach innen, hebt diesen Theil etwas und lehnt die dritte Krümmung an die Nasenscheidewand. In die linke Eustachische Röhre wird der Katheter auf dieselbe Weise eingebracht, allein mit der linken Hand und so, dass man auf dieser Seite dieselben Bewegungen macht, wie auf der rechten. Mit Gewissheit kann man behaupten, in die Eustachische Röhre eingedrungen zu sein, wenn das Plättchen oder Schildchen vertical in die Höhe steht, der Katheter nicht schwankt und die injicirte Flüssigkeit durch den Katheter zurückfliesst oder zurückzufliessen scheint. Beim Herausnehmen des Katheters beobachtet man das entgegengesetzte Verfahren wie beim Einbringen und zieht denselben auf eine sanfte Weise gegen sich.

Deleau bedient sich Sonden von elastischem Gummi

8 Zoll lang und an beiden Enden offen. Führungsdrähte dienen, wie er sagt, dazu, ihnen eine bestimmte Richtung zu geben und ein kleiner silberner Ansatz, der angeschraubt wird, die Einspritzungen zu erleichtern. Die Führungsdrähte haben an dem einen Ende eine Beugung in der Länge von 6 — 10 Linien, die mit dem übrigen Theile einen Winkel von 130 — 136 Grad macht. Seidene Schnüren dienen zur Befestigung des Katheters. „Um die Operation zu verrichten“ sagt Deleau, „lasse ich den Kranken auf einen ziemlich niedrigen Stuhl setzen, um, hinter ihm stehend, sein Gesicht sehen zu können, indem ich ihm den Kopf mit einer auf das Hinterhaupt gelegten Hand etwas zurückbeuge. Will ich die linke Seite sondiren, so ergreife ich den mit dem Führungsdraht versehenen Katheter, zwei Zoll und einige Linien von seinem gebogenen Ende mit dem Daumen und Mittelfinger der rechten Hand. Der Zeigefinger unterstützt und richtet die Bewegung des Instrumentes, welches ich, zuvor in Oel getaucht, in die Nasenhöhle einbringe, wobei ich zugleich bedacht bin, dass seine Concavität nach der Seite des Nasenbodens gerichtet ist. Die erste Bewegung, die ich so schnell wie möglich ausführe, dient, den Katheter bis zu den Umgebungen der Eustachischen Röhre, welche nur 2 Zoll und einige Linien von der hintern Commissur der Nasenlöcher entfernt ist, gelangen zu lassen. Die zweite Bewegung zeigt mir an, dass ich das Gaumensegel berührt habe, wie dieses aus der Anstrengung des Kranken zum Schlucken hervorgeht. Durch die dritte Bewegung endlich, welche eben so schnell, wie die beiden vorigen ausgeführt wird, gelangt der Katheter in die Eustachische Röhre, indem der Schnabel desselben nach aussen und etwas nach oben gerichtet wird. Dieser erstere Zeitraum erfordert viele nur durch Uebung zu erlangende Geschicklichkeit. Man muss sich hüten, die Wände der Nasenhöhle zu berühren, indem man genau ihrer Richtung folgt und

sich nicht zu sehr vom Boden derselben entfernt. Diese verschiedenen Vorschriften sind nicht so leicht auszuführen, wenn man sich des Itard'schen Katheters bedient. Weil dessen gekrümmter Theil viel länger ist, als der an dem meinigen, so ist man genöthigt, grössere und zahlreichere Bewegungen zu machen und zugleich genauer der Richtung des Nasenbodens zu folgen, indem die Berührung mit dem Metall viel schmerzhafter ist, als die mit dem elastischen Gummi. — Um sich zu überzeugen, ob der Katheter an dem gehörigen Ort eingedrungen ist, bringt Itard in sein Inneres eine Bougie, um im inneren Ohr Schmerz zu erregen. Die Art und Weise, wie ich die Anwendung der Bougie vermeide und trotz der geringen Länge des umgebeugten Endes meines Katheters ziemlich tief in die Eustachische Röhre eindringe, ist folgende:

Nachdem ich alle oben beschriebene Vorkehrungen, um in die Eustachische Röhre zu dringen, getroffen habe, überzeuge ich mich, ob ich wirklich dahin gelangt bin, indem ich den Ring des Führungsdrahtes mit dem Daumen und Zeigefinger der Hand, welche auf dem Kopfe des Patienten lag, fasse und mit der andern Hand den Katheter in das Innere der Nase einstosse. Die Spitze desselben verlässt bei diesem Verfahren den Führungsdraht und dringt in den engen Theil der Eustachischen Röhre so tief ein, als man nur will. Gelingt dieses Manoeuvre nicht, so ist ein Hinderniss in der Eustachischen Röhre vorhanden, oder auch der Katheter befindet sich nicht in derselben. Man zieht nun den Führungsdraht zurück, neigt denselben, so wie man glaubt, dass seine Krümmung in die Nasenhöhle zurück gekommen ist, gegen die Wange des zu operirenden Ohrs und begünstigt so dessen Extraction. Der Katheter, welcher an seiner Stelle bleibt, wird hier durch einen einfachen in der Mitte der seidenen Schnur geschürzten Knoten, deren Enden man oben auf dem Kopfe zusammen bindet, befestigt. An die Spitze des Katheters

schraubt man nun den Ansatz an und schreitet zu den Injectionen vermittelst einer langen und im schicklichen Verhältniss eingerichteten Spritze.

Man fühlt, sagt er, dass dieser biegsame Katheter, der jedoch einen ziemlich festen Widerstand zeigt, ganz der Richtung der Eustachischen Röhre folgt, sobald er seinen Führungsdraht verlässt, und er stösst nicht an die zarten Wände des Canals an, wie dieses mit einem metallenen Katheter der Fall ist. Er fügt noch hinzu, dass man, um gut zu operiren, sich noch mehr Gewandheit anzueignen habe, als beim Katheterismus der Harnblase, wodurch alle gegebenen Vorschriften unnöthig werden.

Ueber den Katheterismus durch das entgegengesetzte Nasenloch drückt er sich folgendermaassen aus: Die Instrumente, derer ich mich bediene, sind dieselben, wie die schon beschriebenen. Blos der Führungsdraht unterscheidet sich in seiner Gestalt und Dicke und ist auf folgende Art eingerichtet. Seine Länge muss 6 Zoll betragen, wie die des Katheters; die gekrümmte Portion muss 8 bis 10 Linien lang sein und mit dem Rest des Katheters einen gut abgerundeten Winkel von 100 bis 105 Grad bilden. Ausserdem müssen die drei letzten Linien an dem Ende, welches den Schnabel bildet, nach der convexen Seite des Instrumentes hin etwas umgebeugt sein, damit dieser Theil sich in der Richtung der Eustachischen Röhre in dem Augenblicke befindet, wenn man ihn in deren Mündung eindringen lässt und besonders, wenn der Katheter weiter vordringen soll, indem man den Führungsdraht auf die weiter zu beschreibende Weise herauszieht.

Um die Operation zu verrichten, muss sich der Patient auf einen Stuhl einem Fenster gegenüber so setzen, als sollte das Ohr durch das correspondirende Nasenloch untersucht werden. Der Operateur stellt sich vor den Patienten hin, hält den Katheter wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand, wenn das rechte, mit der linken Hand, wenn das linke ka-

theterisirt werden soll und führt ihn in das der Trompete, in die er eindringen will, entgegengesetzte Nasenloch ein, indem er die convexe Seite des Instrumentes nach oben dreht. Wenn der Katheter zwei Zoll und einige Linien vorgedrungen ist, so macht er eine Rotationsbewegung, so dass sein Schnabel sich erhebt und nach innen gekehrt wird, und wenn dieser beinahe horizontal ist, so lehnt der Operateur den Katheter an den untern und hintern Theil der Nasenscheidewand an und bewegt ihn hin und her, um ihn in die Mündung der Trompeten eiadringen zu lassen. Hierauf fixirt er den Führungsdraht, indem er ihn mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand hält, und nun mit der andern Hand den Katheter weiter in die Nasenhöhle vordringen lässt. Ist derselbe ohne besondere Beschwerden um einige Linien auf dem Führungsdrahte vorgerückt, so ist dieses ein Merkmal, dass er sich in einer guten Richtung befindet. Um den Führungsdraht zurück zu bringen, muss man ihn zwingen, sich etwas gerade zu strecken, indem man ihn zu derselben Zeit wagerecht an sich zieht, wo man den Katheter fixirt und ihn hindert, den dem Führungsdrahte mitgetheilten Bewegungen zu folgen. Während der Ausführung dieses kleinen Manoeuvres muss man ihn an den hintern Rand der Nasenscheidewand andrücken, wodurch dieser Knochen indessen unbedeutend leidet, sobald der silberne Führungsdraht nur gut ausgeglüht und nicht zu dick ist.

Bei den beiden ersten Operationsmethoden sieht man, dass nicht blos die Ankunft des Schnabels des Katheters am hintern Rande des Nasenbodens — eine unerlässliche Sache —, nicht angegeben, sondern auch die leichte Rotationsbewegung (Boyer) und der Punct, bis zu welchem man den Schnabel des Katheters gegen die äussere Nasenwand (Itard) hin erheben muss, durch kein Merkmal bezeichnet worden ist. Ein jeder führt diese Manoeuvre nach seiner Einsicht aus, und da er sich nicht lange

der Mündung der Trompete gegenüber aufhält, so lässt er beim Einführen den Katheter, anstatt ihn in die Mündung einzulegen, in den Schlund gleiten oder stösst mit ihn an die innere Seite der Basis des Flügelfortsatzes an.

Saissy's wie ein italienisches S gekrümmter Katheter bietet grosse Unbequemlichkeiten dar. 1) Für jedes Ohr muss man einen besonderen haben. 2) Man kann mit ihm die Eustachische Röhre nicht durch das entgegengesetzte Nasenloch sondiren. 3) Da die Nase nicht bei allen Personen auf ein und dieselbe Weise entwickelt ist, so muss man für jede Person einen besondern Katheter haben, ohne welchen Saissy sich einen Irrthum würde zu Schulden kommen lassen, wenn er sagt, dass, sobald die zweite Krümmung eingebracht worden ist, das geknöpfte Ende sich in der Nähe der Mündung der Eustachischen Röhre befindet.

Obgleich der Katheter, von dem ich eben gesprochen habe, viel zu wünschen übrig lässt, so sind wir dem Erfinder doch nicht wenigen Dank schuldig, in so fern er recht wohl wusste, dass es eine unerlässliche Sache sei, die Ankunft des Schnabels des Katheters der Mündung der Eustachischen Röhre gegenüber genau zu bestimmen, indem dann der Moment eintritt, wo man die Rotation zu machen hat.

Eine schwer zu beantwortende Frage ist es, ob die Methode Deleau's solche Vortheile darbietet, welche sich auf die angegebenen wichtigsten Puncte anwenden lassen. Ich kann nicht umhin, zu gestehen, dass wenn dieselbe einigen glücklichen Erfolg zeigt, dies mehr auf der Geschicklichkeit des Operateurs als auf der Vorzüglichkeit seiner Instrumente und dem operativen Verfahren beruht. Dieses letztere ist viel unbestimmter und bietet deshalb auch nichts Positives dar.

Wie Cleland und Wathen, so bedient sich auch Deleau eines biegsamen Katheters und hält diesen als weit vorzüglicher wie den metallenen, und zwar aus folgenden

Gründen: 1) Die Berührung mit dem metallenen Katheter sei viel schmerzhafter als die mit dem elastischen. 2) Da der umgebogene Theil an jenem länger sei als an dem seinigen, so sei man auch genöthigt, viel mehr Bewegungen zu machen. Diese beiden Puncte müssen näher untersucht werden.

Warum sollen die metallenen Katheter schmerzhafter sein, als die von elastischem Gummi, und welches ist die Stelle, wo der Schmerz oder vielmehr der Kitzel am bemerklichsten wird? Befindet sich dieselbe in der Nasenhöhle oder in der Eustachischen Röhre? Ich glaube, dass die schmerzhafteste Empfindung sich dann einstellt, wenn der Katheter den Boden der Nasenhöhle durchläuft und auf dem Gaumensegel ankommt. Zur Unterstützung dieser Meinung bemerke ich, dass der Kranke während dem geneigt ist, mit dem Kopfe zurück zu fahren. So wie der Katheter in die Nase eingebracht wird, erregt er einen öftern Reiz zum Niesen, und ist er mit der Schleimhaut des Gaumensegels in Berührung gekommen, so bewirkt er Schlucken, — Erscheinungen, die sich nicht einstellen, wenn das Instrument in die Eustachische Röhre eingeführt worden ist, denn jetzt kann man dasselbe ohne die geringste Unbequemlichkeit für den Kranken los und einige Zeit an seiner Stelle verweilen lassen. Weil nun die Fortleitung auf dem Nasenboden der schmerzhafteste Moment der Operation ist, so würde zu untersuchen sein, ob der elastische Katheter dem metallenen für diesen Fall vorgezogen zu werden verdient. Erwägt man, dass der eine wie der andere wegen der Krümmung des Schnabels mit der Schleimhaut in Berührung kommt, so reicht der von dem Operateur ausgehende Druck nicht hin, um die Verschiedenheit des Widerstandes des mit dem Führungsdrahte versehenen oder des metallenen Katheters zu beurtheilen. Es könnte also hier nur die Reibung berücksichtiget werden und in dieser Hinsicht würde der metallene den Vorzug verdienen, weil die Reibung um so geringer ist, je glätter der Körper

ist. Was ist nun noch für diesen Fall zu bemerken? Der metallene Katheter ist mit einem geknöpften und sehr glatt polirten Ende versehen, während der elastische überall eine Menge Rauhigkeiten zeigt. Hieraus geht nun hervor, dass der erstere weniger Schmerz als der zweite erregt und diesem vorzuziehen ist. Was nun den der Krümmung gemachten Vorwurf anlangt, so ist dieser noch viel weniger begründet, als der, welcher die Beschaffenheit des Instrumentes anlangt. Es ist leicht begreiflich, dass man das untere Horn so wie den Flügelfortsatz um so leichter wird umgehen können, je mehr Ausdehnung die Krümmung hat und die Bewegungen je weniger zahlreich sind. Die häufigen Bewegungen bemerkt man besonders bei dem Gebrauch des Deleauschen Instrumentes, das, wenn es in die Eustachische Röhre eingelegt ist, auf dem Führungsdrahte fortgeschoben werden muss, wenn es tiefer eingeführt werden soll. Hiermit sind grosse Unbequemlichkeiten verbunden, weil bei einer Verstopfung die Stelle schwer zu bestimmen ist, wo man anhalten muss, und weil die Zurückziehung des Führungsdrahtes, er mag so biegsam sein wie er will, nie ohne Schmerz sich bewerkstelligen lässt. Ein starrer Katheter ist weit besser zu handhaben als ein elastischer.

Um aber die Vortheile einer grossen Krümmung zu berücksichtigen, wollen wir uns zwei Katheter als eingeführt denken und sehen, was sich bei beiden zuträgt. Befindet sich der elastische Katheter in der Eustachischen Röhre ohne Führungsdraht, so ist man genöthigt, ihn mittelst einer Schnur darin zu erhalten, die von dem Ansatzstück ausgeht und um den ganzen Kopf herum befestigt wird. Hieraus geht hervor, dass der Katheter sich auf das untere Horn und den flügelförmigen Fortsatz stark auflegt und wegen seiner Tendenz, sich gerade zu richten, einen ziemlich bedeutenden Druck auf die Wände der Eustachischen Röhre ausübt. Der metallene Katheter dagegen bedarf, sobald er sich an seiner Stelle befindet, nicht

fixirt zu werden, sondern er bequemt sich wegen seiner Krümmung nach der Dicke des untern Horns und Flügelfortsatzes und der Lage der Eustachischen Röhre, so dass er durchaus nicht den mindesten Druck ausübt. Da seine Oberfläche eben so polirt ist wie die des elastischen Katheters, so ist auch leicht ersichtlich, wie sehr er diesem vorzuziehen ist, besonders wenn man auf die Verschiedenheit der Dicke seines Kalibers achtet. Da nemlich die Wände eines elastischen Katheters viel dicker sind als die eines metallenen, so muss dieser bei einer geringeren Dicke der Wände auch ein viel grösseres Kaliber haben und es muss mithin ein viel stärkerer, flüssiger oder gasförmiger Strom ihn durchströmen und eine Sonde sich in derselben leichter bewegen können. Die Vortheile hiervon werde ich weiter unten auseinander setzen.

Nach dem, was ich angeführt habe, muss man zu der Ueberzeugung gelangen, dass man zur Ausführung des Katheterismus ein Instrument haben muss, welches vermöge seiner Form sich nach der anatomischen Lage der Theile bequemen kann und an welchem ein Maasstab die Tiefe, bis wie weit man es bei diesem oder jenem Individuum in die Nase einführen muss, so wie den Grad der zu machenden Drehung, um es in die Mündung der Eustachischen Röhre zu bringen, anzeigt.

Das von mir vorgeschlagene Instrument erfüllt diese verschiedenen Bedingungen. Es besteht aus einer silbernen, mit Ringen versehenen, 6 Zoll langen und 1 bis 2 Linien dicken Röhre, die in einer Ausdehnung von 2 Zoll eine Krümmung von 145 Grad hat, und an ihrer convexen Fläche so wie an dem Ansatzstück mit Zahlen versehen ist, welche den bis zur hintern Nasenöffnung zu durchlaufenden Raum und den dem Instrumente zu gebenden Grad der Drehung, um den Schnabel desselben in die Eustachische Röhre einzulegen, anzeigt. Die an demselben befindliche Krümmung hat den Zweck, das untere Horn und den Flügelfortsatz zu umgehen, wenn man es in

die Eustachische Röhre einlegen will, und so seine Einführung bis zum Felsentheil zu erleichtern. Eine mit einem Maasstabe versehene fischbeinerne Sonde giebt die Tiefe zu erkennen, in welcher sich die Obliteration befindet, und mittelst derselben kann man sich auch versichern, ob sich diese im knorplichen oder knöchernen Theile befindet. Die Leichtigkeit, mit welcher diese Sonde in dem Katheter bewegt werden kann, gestattet, Bewegungen vorwärts und rückwärts zu machen, mittelst welcher man ohne Beleidigung der Theile die durch Injectionen zu bewerkstelligende Desobstruction erleichtern kann. Eine schmale mit einem kleinen Hefte versehene Silberplatte dient dazu, den Raum zwischen dem Gaumensegel und den vordern und obern Schneidezähnen auszumessen. Die Scala an der einen Seite derselben stimmt genau mit der an der convexen Fläche des Katheters angebrachten überein. Hat man bei dem Messen des Gaumengewölbes diese oder jene Zahl erhalten, so darf man nur den Katheter bis zu der entsprechenden Zahl in die Nase einführen, und ist dieses geschehen, so hat man die hintere Oeffnung erreicht, um nun die rotirenden Bewegungen machen zu können. Die Messung mit diesem Palatometer geschieht wegen der Bewegungen des Kranken viel genauer als mit dem Katheter.

Operation.

Nachdem sich der Kranke auf einen Stuhl gesetzt hat und dessen Kopf an der Brust eines Gehülfen befestigt worden ist, lässt der vor ihm stehende Operateur ihn den Mund öffnen, um den Palatometer bis zur Basis des Gaumensegels einzubringen und sich der Nummer zu versichern, welche mit den vordern und obern Schneidezähnen zusammentrifft. Hierauf nimmt er für die rechte Seite den Katheter in die rechte Hand und für die linke Seite in die linke Hand, so dass der Daumen auf die concave, und der Zeige- und Mittelfinger auf die

convexe Fläche neben die Scala zu liegen kommt, bringt ihn mit nach oben gewendeter Convexität in das der zu sondirenden Eustachischen Röhre entsprechende Näsenloch und führt ihn sanft auf dem Boden der Nase bis zu der Nummer ein, welche mit der des Palatometers übereinstimmt, indem er dann erst an der hintern Nasenöffnung und über dem Gaumensegel angekommen ist. Ist dieser erste Act der Operation vollbracht, so kommt es darauf an, den Schnabel des Katheters der Mündung der Eustachischen Röhre zuzukehren und ihn in dieselbe einzulegen. Zu diesem Zweck beschreibt man mittelst einer leichten rotirenden Bewegung nach aussen einen Viertelcirkel. Die Ausdehnung dieser Bewegung wird durch das Erscheinen von No. 1. an dem Ansatzstück des Katheters angezeigt, d. h. man muss mit der Drehung des Katheters nach aussen aufhören, wenn er oben No. 1. zeigt und No. 2. anfängt, sichtbar zu werden. In diesen Handgriffen besteht der zweite Act der Operation. Es ist von hoher Wichtigkeit, dieselben genau auszuführen, weil von ihnen gewöhnlich der Erfolg des Katheterismus der Eustachischen Röhre abhängt. Ist nemlich die Rotationsbewegung nicht ausgedehnt genug, so gelangt man in den Schlund, wenn man den Katheter einführen will, und ist sie zu sehr ausgedehnt, so stösst man an die innere Seite der Basis des Flügelfortsatzes an. Ist man vor der Mündung der Eustachischen Röhre angelangt, um in sie einzudringen, dann beginnt der dritte Act der Operation. Der Operateur führt nemlich den Katheter, indem er mit ihm die Rotationsbewegung bis dahin fortsetzt, wo No. 2. zum Vorschein gekommen ist, mit Vorsicht in die Mündung der Eustachischen Röhre ein, und stellt sich nun kein Hinderniss in den Weg, so kann er den Canal bis zu seinem knöchernen Theile durchlaufen.

Also nochmals, es ist erforderlich: 1) mit dem Palatometer die Länge des Gaumengewölbes auszumessen; 2) den

Katheter bis zu der angezeigten Nummer in die Nase einzuführen und 3) die Rotationsbewegung nach aussen bis zu No. 1. am Ansatzstück auszuführen, so wie in die Eustachische Röhre einzudringen, indem man den Katheter zu der Zeit, wo man die Rotation bis zu No. 2. fortsetzt, sanft einbringt. Diese Bedingungen sind es, welche erfüllt werden müssen, um den Katheterismus der Eustachischen Röhre auszuführen.

Bisweilen ereignet es sich, dass der Katheter, wenn er in die Eustachische Röhre eingelegt ist, nicht weiter vorwärts dringen kann oder nur einige Linien vordringt. Hier tritt der Fall ein, von der Sonde Gebrauch zu machen. Zu diesem Zweck fixirt man mit der einen Hand den Katheter, und bringt mit der andern die Sonde in dessen Höhlung. Hat er dieselbe bis an das geknöpfte Ende des Katheters eingeführt und wird dieser durch die Verengerung aufgehalten, so wird die Sonde diese fast ohne Schwierigkeit überwinden und bis zum knöchernen Theile vordringen. Anders verhält es sich, wenn das Hinderniss in einer Concretion oder in einer Verwachsung der Wände besteht; denn in dem einen wie in dem anderen Falle wird die Sonde ebenfalls aufgehalten, und die Tiefe der Obliteration oder Obstruction wird durch die Scala an der Sonde, welche ausserhalb des Ansatzes des Katheters sich befindet, angezeigt. Wenn nun die Scala mit ihren, durch einen Zwischenraum von zwei Linien getrennten Nummern sich ausserhalb befindet, so hat die Obliteration ihren Sitz nahe an der Mündung der Eustachischen Röhre, oder in diesem ganzen Canale. Befinden sich aber die Nummern 5, 4, 3 u. s. w. in dem Ansatze, so wird sich die Obliteration 2, 4, oder 6 Linien tief befinden. Ist die ganze Scala in dem Ansatz verborgen, so kann man mit Gewissheit annehmen, dass die Sonde den ganzen knorplichen Theil durchlaufen hat, und mithin der Sitz der Obliteration tiefer, nemlich in dem knöchernen Theile sein muss.

Um die Sonde in diesen engen Theil des Canals zu bringen und mit ihr in die Trommelhöhle einzudringen, führt der Operateur den Katheter so tief ein, bis die Scala an der Sonde ganz ausserhalb dem Ansatz erscheint. Hierauf fasst er mit dem Daumen und Zeigefinger der linken, wenn die Operation auf der rechten Seite geschieht, und umgekehrt, den Katheter bei den Ringen und hält ihn nahe an der Basis der Nasenscheidewand fest fixirt nach unten und innen. Zu diesem Zwecke stützt er die beiden letzten Finger auf die Stirn und legt den Mittelfinger auf die Nase. Da nun Daumen und Zeigefinger auf den Ring im entgegengesetztem Sinne wirken, als wollte man den Katheter nach aussen und oben drehen, so ist es deshalb erforderlich, dass der Daumen so zu sagen den untern Ring umfasst und der Zeigefinger sich gerade auf den obern stützt. Der Zweck dieses Verfahrens ist: den Katheter in der Eustachischen Röhre fixirt zu erhalten und das Eindringen der Sonde in die knöcherne Partie zu erleichtern. Ist der Katheter fixirt, so stösst man die Sonde mit Vorsicht bis zu No. 2. vor und man ist nun in der Trommelhöhle. Man würde dieselbe ohne grosse Beschwerden durchlaufen können, wenn man die ganze Scala in den Katheter einbringt. In diesem Falle würde die Sonde längs der innern Fläche hingehen und zwischen die Schenkel des Steigbügels gerathen. Ist die Operation vollbracht, so zieht man erst die Sonde heraus und entfernt hierauf den Katheter, indem man ihn nach der Wange dieser Seite hinneigt.

Von dem Katheterismus durch das entgegengesetzte Nasenloch.

Es ereignet sich ziemlich oft, dass man den Katheterismus der Eustachischen Röhre nicht ausführen kann, wenn man den Katheter durch das Nasenloch derselben einbringen will. Die Ursache hiervon ist bald ein Polyp, oder eine zu grosse Ent-

wickelung der Hörner, bald auch eine zu grosse Abweichung der Nasenscheidewand. Dieses letztere Uebel darf man nicht mit einer Exostose am Pflugscharbein verwechseln, die, beiläufig gesagt, ziemlich oft vorkommt. Ich für meinen Theil habe sie mehrere Male angetroffen, unter Anderen bei einem jungen Soldaten, der im Hospital Val-de-Grace unter Casimir Broussais zu Ende des vergangenen Septembers starb. Als ich mit Hippolyt Larrey an demselben die Nasenlöcher sondiren wollte, war es uns unmöglich, auf der rechten Seite durch zu kommen. Bei der Section fanden wir auf dem Pflugscharbein eine Exostose, die fast die Grösse eines halben der Länge nach durchschnittenen Taubeneies hatte. Diese Geschwulst erstreckte sich bis zum unteren Horne; hatte dasselbe schon etwas comprimirt und bildete auf solche Weise eine Art von Brücke, die den mittleren Gang von dem untern trennte. Dieses anatomisch-pathologische Präparat habe ich aufbewahrt und es denjenigen Mitgliedern der medicinischen Akademie, welchen meine Abhandlung zur Begutachtung vorgelegt worden ist, gezeigt.

Kann man nicht durch das Nasenloch gelangen, welches der zu sondirenden Eustachischen Röhre entspricht, so ist es durchaus erforderlich, sich durch das andere Nasenloch einen Weg zu bahnen. Zu diesem Behufe führt der Operateur, nachdem er die Länge des Gaumengewölbes ausgemessen hat, den Katheter durch das entgegengesetzte Nasenloch bis zu der auf dem Palatometer angezeigten Nummer ein, macht dann eine rotirende Bewegung nach innen, und hört hiermit auf, wenn die Ringe am Katheter in einer verticalen Stellung sind, indem dann der Schnabel sich der Mündung der Eustachischen Röhre gegenüber befindet: Um das Instrument in dieselbe einzulegen, stosse man es langsam etwas vor, indem man zugleich das Ansatzstück nach den Nasenflügel hinneigt. Kommt es nachher darauf an, dass man sich der Sonde be-

dienen muss, so verfährt man auf die schon oben angegebene Weise, indessen mit dem Unterschiede, dass, wenn der knöcherne Theil untersucht werden soll, man mit dem Zeigefinger und Daumen das freie Ende des Katheters an der innern Seite des Nasenbodens in der Nähe des Nasenflügels anstatt nach der Basis der Scheidewand hin fixirt.

Von der Durchbohrung des Trommelfells.

Man schreibt Riolan die Ehre zu, zuerst auf den Gedanken gekommen zu sein, das Trommelfell zu durchbohren, allein es scheint, als wenn dieses nicht der Fall ist. Er erzählt nemlich von einem Taubstummen, dass dieser das Gehör dadurch wieder erlangt haben soll, indem er sich unwillkührlich das Trommelfell durchstossen hatte.

Um das Jahr 1744 riethen Julius Busson in Frankreich und Cheselden das Trommelfell zu durchbohren, und zwar in der Absicht, das innere Ohr von dem etwa hier angesammelten Eiter zu befreien. Einige Zeit darauf wurde in einem Falle von Taubheit diese Operation von einem Chirurgen, Namens Eli, in Paris wirklich gemacht, wie dieses folgende, von dem Herausgeber der Altenburger medicinischen Annalen angeführte Stelle aus Hallers Briefen beweisst: „*Est Lutetiae homo quidam Eli dictus, qui surditatem curare audet, dummodo malum nona paralysi nervi septimi paris oriatur, en vero eius methodum tympanum excindit et suppositum immittit. Feci vero experimenta quaedam, quae satis bene ipsi cessarunt.*“

Hierauf kamen Leschevin, Portal, Sabatier, Trucy, welche gleichfalls die Möglichkeit erkannten, die in Rede stehende Operation auszuüben; allein weder der Eine noch der Andere hat etwas Positives angegeben, um sich desselben als Leitfaden bedienen zu können.

Im Jahre 1800 wurde Astley Cooper der Ruhm zu

Theil, zuerst ein sehr einfaches Verfahren, das Trommelfell zu durchbohren, zur Kenntniss gebracht zu haben. Dieses Verfahren bestand darin, einen in einer Canüle verborgenen Troicart in die Tiefe des Gehörganges einzubringen. Dieser berühmte Chirurg erzählt vier Beobachtungen, die mit einem glücklichen Erfolge gekrönt worden sind.

Himly nimmt in der Abhandlung über die Durchbohrung des Trommelfells und die Fälle, wo dieselbe nothwendig wird, zu seinen Gunsten die Priorität der Cooperschen Erfindung in Anspruch. Er hat mehrere Male dieselbe Operation gemacht und zu diesem Behuf sich einer gutschneidenden Canüle, welche die Form eines Locheisens hat, bedient.

Saissy substituirte der silbernen Cooperschen Röhre eine elastische, um den Troicart in die Tiefe des Gehörganges zu bringen und das Trommelfell zu durchbohren. Man höre, was er über diese Operation sagt: 1) Von der Operation des Trommelfells lässt sich ein glücklicher Erfolg erwarten, wenn dasselbe im Zustande der Verknorpelung oder Verknöcherung sich befindet, die übrigen Theile des Gehörorgans aber gesund sind. 2) Die Operation wird mit Erfolg verbunden sein, wenn die Eustachischen Röhren verschlossen sind und der Verschluss durch die angegebenen Mittel nicht gehoben werden kann. 3) Sie wird ohne Nutzen sein, wenn die Trommelhöhle mit einer Substanz angefüllt ist, zu dick, um durch die künstliche Oeffnung ausfliessen zu können. 4) Ohne Erfolg wird die Operation sein, wenn die Taubheit von Paralyse des Gehörnerven abhängt. 5) Oder wenn der Taubheit Katarrhe und Nervenirritation zum Grunde liegen. 6) Oder wenn die Taubheit nach bösartigen adynamischen Fiebern entstand und die Trompeten unverschlossen sind. 7) Darf diese Operation mit Ausnahme der beiden ersten Fälle nie verrichtet werden.

Itard sagt, wenn er von der Durchbohrung des Trommelsfells spricht: 1) Dass sie wirklich in allen Arten von

Taubheit, welche die durch irgend ein unentfernbares Hinderniss veranlasste Verschliessung der Eustachischen Röhre zur Ursache haben, angezeigt sei. 2) Dass man jedoch, selbst in dem letzteren Falle, den Erfolg davon nicht für untrüglich ansehen müsse, aus dem Grunde, dass die Ursache, die jene Verschliessung nach sich gezogen, deren noch tiefere oder unheilbare Verletzungen bedingt haben kann. 3) Dass die Leichtigkeit, mit der sich die in die Membran gemachte Oeffnung wieder schliesst, ein wichtiger Punct sei, den man nicht aus den Augen verlieren dürfe, (sowohl um gegen diese Neigung zur Vernarbung, wenn die Operation gelungen ist, zu wirken, als um sie, wenn die Perforation fruchtlos war, zu begünstigen). 4) Dass man, was das operative Verfahren anlangt, dasjenige vorziehen müsse, welches die Operation am meisten vereinfacht, und sie gewissermassen augenblicklich macht, als am meisten geeignet, die unwillkührlichen Bewegungen des Kopfes zu verhüten, (die, indem man die Membran dadurch aus dem Auge verliert, den Operateur aufs Ungefähre ausserhalb der ausgewählten Stelle zu perforiren oder in die Wände des Gehörganges einzustechen, veranlassen). Itard fügt noch hinzu: Ich bin weit entfernt, diese Operation noch mehr in Vergessenheit, von der sie schon bedroht scheint, zu bringen; ich glaube vielmehr, dass sie nur das fast allen bei Ohrenkrankheiten gebrauchten Mitteln eigene Uebel, nemlich die Ungewissheit des Erfolges gegen sich habe, was aber nicht hinreichend ist, sie als unnütz zu verwerfen.

Dieser ausgezeichnete Arzt bediente sich anfangs zu dieser Operation einer abgestumpften Schildplattsonde, später aber substituirte er derselben ein stählernes Stilet, welches an der Spitze etwas dick und weissglühend gehärtet ist. In den ersten Tagen des Monats Juli 1811 perforirte er das Trommelfell des Christian Dietz, eines gebornen Taubstummen, und nachdem er drei Wochen hindurch Einspritzungen gemacht

hatte, hörte dieser Taube. Hier war zuerst die Indication, das Trommelfell zu durchbohren und dann, wie leicht einzusehen, die Einspritzungen zu machen.

Deleau durchbohrt das Trommelfell jedesmal, wenn er überzeugt zu sein glaubt, dass die Taubheit von einer fehlerhaften Beschaffenheit dieser Haut abhängt, oder dass die Luft wegen einer nicht zu hebenden Obliteration der Eustachischen Röhre durch diese nicht in die Trommelhöhle gelangen kann. Das Instrument, dessen er sich hierzu bedient, besteht aus einer geraden Röhre, in welcher durch eine doppelte Feder ein schraubenartiger Bohrer bewegt wird.

Berjaut spricht sich in seiner von der medizinischen Facultät zu Paris am 31. Juli 1827 für die Doctorwürde aufgestellten These förmlich gegen die Perforation des Trommelfells aus. Da ich die Ueberzeugung habe, dass das Trommelfell nicht als ein blosses Uebertragungswerkzeug der Töne betrachtet werden darf, und dass es, anstatt die Töne zu übertragen, oft die Ursache ist, dass dieselben nicht ins Labyrinth gelangen, so glaube ich auch, dass es perforirt werden muss, nemlich: 1) jedesmal, wo es sein Vermögen, zu schwingen, verloren hat, es mag dieses nun von einer bedeutender Verdickung, einer Verhärtung, einer Verknöcherung oder auch von einer zu geringen Spannung herrühren. 2) Wenn die Luft wegen einer unheilbaren Obliteration der Eustachischen Röhre nicht in die Trommelhöhle dringen kann. 3) Jedesmal, wo man berechtigt ist, zu glauben, dass in dem mittleren Ohr ein Erguss oder eine Ansammlung von eiteriger oder seröser Flüssigkeit Statt gefunden hat und diese durch die Eustachische Röhre nicht ausfliessen kann. 4) Endlich, wenn in Folge einer nicht zu beseitigenden Verwachsung der Eustachischen Röhre der Gehörnerv paralysirt worden ist, so muss man zu dieser Operation seine Zuflucht nehmen, um direct auf ihn zu wirken.

Operation.

Unter allen Instrumenten, die man für die Durchbohrung des Trommelfells erfunden hat, scheint mir das von Deleau angegebene den Vorzug zu verdienen, obgleich es nicht mehr als die anderen die erforderlichen Bedingungen erfüllt, indem ein Stück nicht weggenommen sondern blos eine Oeffnung etwa in der Mitte des Trommelfells gemacht wird. Das Instrument, dessen ich mich bediene, halte ich für vorzüglicher, nicht nur weil dadurch die Kette der Gehörknöchelchen verschont wird, sondern auch weil vermöge ihrer Gestalt die Röhre sich völlig nach der Richtung des Gehörganges accomodirt, der Perforator auf den untern Rand des Trommelfells gerichtet wird, und somit die Perforation an einer tieferen Stelle gestattet. Dies ist besonders dann von hoher Wichtigkeit, wenn es darauf ankommt, die Trommelhöhle von irgend einem Erguss oder von angesammeltem Eiter zu befreien. Ueberdies tritt die Vernarbung der durch dasselbe gemachten künstlichen Oeffnung viel schwerer ein, weil die Kette der Gehörknöchelchen verschont bleibt und so das Trommelfell mehr oder minder verschiedene Grade von Spannung erfahren kann, welches nothwendiger Weise die Bildung einer Narbe nicht begünstigt, zumal wenn man bedenkt, dass nach unten zu kein Stützpunct sich befindet, indem dieser durch das Instrument zerstört worden ist.

Nicht allein diese verschiedenen Betrachtungen haben meinem Perforator den von mir anerkannten Vorzug eingeräumt, sondern es ist auf die Form der Canüle Rücksicht zu nehmen, welche, da ihre Krümmungen mit denen des Gehörganges correspondiren, es gestattet, sie bei einer Verengerung in Folge von Anschwellung der Wände, eine längere oder kürzere Zeit, wie ich früher schon gesagt habe, liegen zu lassen.

Dieses Instrument besteht:

1) Aus zwei silbernen Röhren, die dazu bestimmt sind,

die Perforatoren auf das Trommelfell zu leiten, da sie solche Krümmungen besitzen, die völlig mit denen des Gehörganges übereinstimmen. An dem äusseren Ende sind sie mit einer kleinen Handhabe versehen, auf der der Buchstabe D oder G eingegraben ist, je nachdem die Röhre für das rechte oder linke Ohr bestimmt ist.

2) Aus zwei Perforatoren, von denen für jede Röhre einer bestimmt ist, und von denen jeder einen ziemlich biegsamen Stiel besitzt, um sich nach den Krümmungen der Röhre zu bequemen und so die Ausführung der Bewegungen nach vorn und zurück, wodurch die Durchbohrung ausgeführt wird, auf eine leichte Weise zu gestatten Ein an jedem Stiele befindlicher Falz zeigt die Tiefe an, bis zu welcher man ihn in das Heft einzuführen hat, bevor man ihn anschraubt.

3) Endlich aus einem kleinen geraden Hefte von Silber, das an dem einen Ende einen abgeflachten Knopf, an dem andern eine kleine Oeffnung hat, um in dieselbe den Stiel des Perforators einzuführen, so wie eine Schraube, um den Stiel fest zu stellen.

Will man die Operation machen, so führt der Chirurg den Perforator in die Röhre ein, bringt dann den Stiel in das Heft bis zum Falz ein und stellt ihn mit der Schraube fest. Nachdem sich hierauf der Patient auf einen Stuhl gesetzt hat und dessen Kopf von einem Gehülfen an der Brust befestigt worden ist, so dass das Ohr frei ist, führt der Operateur die Röhre mit dem darin verborgenen Perforator in den Gehörgang vorsichtig bis zum Trommelfell ein, und verrichtet nun die Operation. Zu diesem Ende ergreift er mit der einen Hand die Ohrmuschel und zieht sie in die Höhe, während er mit der anderen die Canüle an der Handhabe hält, führt nun die Röhre bis auf den Grund des Gehörganges ein, hält sie fest fixirt und ohne anzustossen und lässt nun die Ohrmuschel los,

n das Heft des Instrumentes zu ergreifen. Dieses fasst er wischen den Zeige- und Mittelfinger, während der Daumen if dem Knopfe ruht, stösst es bis zur Röhre vor, zieht es gleich wieder zurück und die Operation ist vollbracht.

Also nochmals, um die Durchbohrung des Trommelfelles it meinem Instrumente zu machen, muss man den Perforator die Röhre einbringen, in dem Griffe befestigen, dem Kranen eine zweckmässige Lage geben, das Instrument in den ehörgang einbringen, hier fest fixiren, den Griff ergreifen, hn vorstossen, in demselben Augenblicke aber wieder zurückiehen und endlich das Röhrchen entfernen.

Von den Luftdouchen.

Deleau hatte zuerst die Idee, Luft in das mittlere Ohr u bringen. Nachdem er die Bemerkung gemacht hatte, dass as Einbringen dieses Fluidums in ein gesundes Ohr keine chmerzhafte Empfindung hervorbringt, bediente er sich desselben nicht nur als eines Untersuchungsmittel, sondern auch ls eines therapeutischen Agens. Indem er die Luftdouche von lem ersten Gesichtspuncte aus betrachtet, sagt er, er habe beobachtet, dass, wenn man Luft in ein gesundes Ohr eintreibt, dieselbe ohne Nachtheil für das Hörvermögen eine leichte Betäubung errege und ein Geräusch hervorbringe, als wenn ein starker Regen auf die Blätter eines Baumes herabfalle. Dieses Geräusch nennt er trockenes Trommelfellgeräusch. Befindet sich aber in dem Innern der Trommelhöhle eine eiterige Flüssigkeit, so hört man eine Art von Rasseln wie beim Gurgeln. Dieses nennt er das Schleimgeräusch der Trommelhöhle. Er bemerkt ferner, dass in allen Fällen von chronischer Entzündung die Luftdouchen keinen Schmerz erregen; dass dem aber nicht so sei bei acuten Entzündungen.

Indem er hierauf die Luftinjectionen als therapeutisches Agens betrachtet, sagt er, dass wenn dieselben öfters hinter-

einander wiederholt würden, sie in Fällen von chronischer Otitis nützlich sein könnten, um nemlich die manchmal in der Trommelhöhle enthaltene Flüssigkeit herauszutreiben, so wie die Eustachische Röhre zu erweitern, wenn sie durch eine gänzlich erloschene Entzündung verengt ist und ihre Wände dicker als im gewöhnlichen Zustande geworden sind.

Um diese Injectionen zu machen, führt er durch die Nase einen Katheter von elastischem Gummi bis in die Eustachische Röhre ein und treibt hierauf die Luft vermittelst einer Pumpe, welche in einem Behälter verdichtet und mit einem Monometer versehen ist, in den Katheter, damit sie in die Trommelhöhle gelangt.

Zu den Beobachtungen Deleau's füge ich hinzu, dass wenn die Luftdouche einige Zeit hindurch unterhalten wird, sie fast immer eine Empfindung von angenehmer Wärme hervorbringt, die ziemlich gern ertragen wird. Ueber diese Empfindung beklagt sich der Kranke nie und sie wird ihm um so schätzbarer, je mehr das Ende der Behandlung bevorsteht. Ausserdem will ich noch bemerken, dass die Luftdouchen bei Perforationen des Trommelfells sehr vortheilhaft angewendet werden können, weil die Luft, welche die künstliche Oeffnung durchströmt, diese vergrössert, der Narbenbildung sich entgegensetzt und so die Einwirkung der äusseren Luft begünstigt. Die früher erzählte Beobachtung unterstützt diese Behauptung; denn man hat in den letzten Tagen der Behandlung in der That die Oeffnung im Trommelfell so beschaffen gefunden, dass die durch sie in den Gehörgang einströmende Luft Kraft genug hatte, eine Lichtflamme zu bewegen.

Der Apparat, dessen ich mich zu den Luftdouchen bediene, ist nicht der Deleau's, indem dieser sehr theuer und beschwerlich zu transportiren ist. Dies hat mich zu dem Versuche bewogen, an dessen Stelle einen billigeren und leichter zu

handhabenden herzustellen. Vermittelst desselben kann man die Luft ohne den geringsten Stoss injiciren.

Dieses Instrument besteht aus einem grossen Beutel von elastischem, undurchdringlichen Gewebe, der in einen mit einem Hahn versehenen Hals ausläuft. An den Hahn wird die Dille einer biegsamen Röhre, die vorn in eine Canüle von Gummi elasticum ausläuft und dazu bestimmt ist, in das Ansatzstück des Katheters eingebracht zu werden, angeschoben. Will man sich dieser Art von Blasebalg bedienen, so blässt der Operateur denselben auf, bevor er ihn in Verbindung mit dem Katheter bringt, nimmt ihn dann, wenn der Katheter applicirt worden ist, zwischen den Arm und die Brust unter die Achsel, legt die Canüle in das Ansatzstück des Katheters, welches er mit der einen Hand hält, ein, öffnet den Hahn und presst nun mit dem Arme die Luft heraus. Dieses Manoeuvre ist sehr leicht auszuführen. Wird der Blasebalg leer, so blässt man ihn von Neuem auf und wiederholt die Douche, so oft man es für nöthig erachtet.

Erklärung der Abbildungen.

Sämmtliche Instrumente sind in ihrer natürlichen Grösse dargestellt, der Blasebalg ausgenommen.

Fig. 8. Diese Figur stellt den Katheter dar. a. die Scala, welche mit der des Palatometers übereinstimmt. b. Die an den Seiten des Katheters angebrachten Ringe. c. Das Ansatzstück mit den Nummern 1. und 2., die bestimmt sind, den Grad der Drehung zu beurtheilen.

Fig. 9. Die fischbeinerne Sonde. a. Der Griff. b. Die Scala.

Fig. 10. Der Palatometer. a. der Griff. b. Das silberne Blatt mit der Scala an dem einen Rande, die der an der Convexität des Katheters angebrachten entspricht. c. Die untere Fläche.

Fig. 11. Diese Figuren stellen die linke (G) und rechte (D)

Canüle dar, mitttelst welchen die Perforatoren in den Gehörgang bis zum Trommelfell eingeführt werden. Die Perforatoren befinden sich in den Canülen. a. Der Punct am Perforator, bis zu welchem der Griff vorgeschoben werden muss, ehe dieser durch die Schraube befestigt werden kann. b. Ausdehnung des Perforators ausserhalb der Canüle, um das Trommelfell zu durchbohren.

Fig. 11. a. Der Griff des Perforators mit der Schraube.

Fig. 12. Der Blasebalg im Drittheil seiner Grösse. aaa. Der Umfang. bbb. Der kupferne Hahn. c. Der Schlüssel des Hahns. e. Die elastische Röhre. f. Die metallene Dille, welche an den Hahn gesteckt wird. g. Das Röhrchen von elastischem Gummi, welches in das Ansatzstück des Katheters eingebracht wird.

VI.

Ueber die Behandlung einiger Arten von Taubheit mittelst der Cauterisation der Eustachischen Röhre und der obern und seitlichen Partieen des Pharynx;

von

A. Bonnet *).

Die in der Jugend und im erwachsenen Alter sich entwickelnden Taubheiten entstehen am häufigsten durch eine Entzündung der Eustachischen Röhre und der Trommelhöhle. Ihr ist beinahe immer eine Entzündung der Schleimhaut des Rachens und der Nasenhöhle vorausgegangen oder es ist wenigstens eine solche gleichzeitig vorhanden. Diese Thatsache brachte mich auf den Gedanken, dass bei Taubheiten, denen solche gleichzeitige Verletzungen zum Grunde liegen, die etwa nothwendig werdende locale Behandlung sich keinesweges auf die Eustachische Röhre beschränken dürfe, sondern sich auch auf diejenigen Partieen des Schlundes und der Nasenhöhle, die gleichzeitig mit der Eustachischen Röhre oder auch vorher afficirt worden sind, erstrecken müsse. Zu der Zeit, wo ich auf diese Idee kam, hatte ich durch unzählige Erfahrungen über die Cauterisation chronischer Geschwüre und Entzündungen der Nase, der Kehle und der Harnröhre alle Vortheile dieses Mittels kennen gelernt, wenn es mit Mässigung, Einschränkung und nicht zum Behuf der Zerstörung angewendet wird. Ich glaubte nun, von demselben auch bei der localen Behand-

---

*) *Du traitement de quelques surdités par la cautérisation de la trompe d'Eustache et des parties supérieures et latérales du pharynx. Im Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale. Tome XIII. Paris* 1837. *Pag.* 177 — 184. *et* 206 — 216.

lung solcher Taubheiten Gebrauch machen zu können, wo die Eustachische Röhre und die benachbarten Theile ihrer Mündung sich gleichzeitig in einem krankhaften Zustande befinden. Die erhaltenen Resultate waren befriedigend und es ist deshalb meine Absicht, sie in dieser Abhandlung mitzutheilen. Da dieselben jedoch nicht die einzigen Beweise der Nützlichkeit meiner Methode sind, weil man daraus nur die Folgen und nicht die Principien erkennen lernt, so kommt es bei der Beurtheilung daher vor Allem darauf an, dass man diese Principien kennt, und diese sind folgende: 1) Das Zusammentreffen der Verletzungen des Schlundes und der Nasenhöhle mit denen der Eustachischen Röhre. 2) Die Vortheile der Cauterisation bei Geschwüren und chronischen Entzündungen, wie ich bald zeigen werde.

Zu den accidentellen Taubheiten, wo man sehr schön das Zusammentreffen der Verletzungen des Schlundes, der Nase und der Eustachischen Röhre beobachtet, gehören die syphilitischen Taubheiten. Ehe die Kranken an einer Verminderung des Gehörs zu leiden anfangen, entwickeln sich gewöhnlich dem Auge sichtbare Entzündungen und Geschwüre an den Mandeln und an der hinteren Wand des Rachens. Die Nasenhöhlen erkranken ebenfalls, und oft kündigen das Einsinken der Nase, der Abgang einiger Knochen und ein stinkender Eiter die Krankheit an, von welcher sie ergriffen sind. Stellt sich die Taubheit ein, so geschieht dieses mit den Zeichen der Obliteration der Eustachischen Röhre. Diese ist ohne Zweifel durch eine Entzündung entstanden, welche sich von den benachbarten Theilen bis hierher ausgedehnt hat.

Wenn es auch nicht so leicht ist, diese Fortpflanzung bei katarrhalischen Taubheiten darzuthun und folglich zu zeigen, dass die Entzündung des Rachens und der Nase der Entzündung der Eustachischen Röhre vorhergeht, so kann man mindestens annehmen, dass die eine und die andere für sich besteht. Itard

stellt in seiner Beschreibung dieser Art von Taubheit als Zeichen, welche uns bei der Diagnose leiten können und mithin häufig vorkommen, Ansammlung grosser Mengen von Schleim in dem hintern Theile der Kehle, unreine Stimme, wie man sie bei katarrhalischen Bräunen findet, Trockenheit der Nase und Nasensprache auf. Hierauf spricht er von den Zeichen eines Katarrhs des Schlundes und der Nasenhöhlen, der zu gleicher Zeit mit dem der Eustachischen Röhre besteht, wenn er diesem nicht vorausgegangen ist. Diese letzte Art und Weise kann zusammentreffen, wie man aus den Beobachtungen ersieht, und es ist selbst wahrscheinlich, dass sie die gewöhnlichste ist. Wenn auf den Eindruck der Kälte bei einem lymphatischen Subjecte ein Katarrh der Kehle folgt, so muss dieser wohl eher sich auf der ausgedehnten und mit vielen Schleimbälgen versehenen Haut des Pharynx und der Nasenhöhlen als auf der der Eustachischen Röhre, die nur einen engen Canal bildet und wenig absondert, bemerklich machen.

Die Geschichte der gewöhnlich vorkommenden und selbst der eiterigen Ohrenentzündungen bietet manchmal dieselbe Folge von Symptomen dar, als die ist, welche ich bei den katarrhalischen und syphilitischen angeben werde. Da indessen blos die aus den Symptomen gezogenen Folgerungen als einzige Beweise anzuführen sind, welche die Beobachtungen der Autoren und den grössten Theil der meinigen hinsichtlich der Krankheiten des Schlundes, der Nasenhöhlen und der Eustachischen Röhre unterstützen, so ist es nothwendig, sie durch das Resultat directer Beobachtung zu bekräftigen. Um diesen Zweck zu erreichen, den Einfluss der Tuberkeln im Schlunde und in der Eustachischen Röhre auf die Entwickelung der Taubheit zu zeigen und anatomisch die Wirkung der Cauterisation des Schlundes kennen zu lernen, will ich die Resultate folgender eigenen Beobachtung mittheilen.

Ein junges 18jähriges Mädchen, die im Monat Februar

1837 die Grippe gehabt hatte, fing an, an Harthörigkeit zu leiden und zwar auf dem rechten Ohr in einem höheren Grade als auf dem linken. Diese Harthörigkeit nahm während eines Monates allmälig zu und artete, wenigstens auf der am meisten afficirten Seite, in einen fast vollkommenen Verlust des Gehörs aus. Mit dieser Taubheit entwickelten sich Symptome der Lungenschwindsucht, weshalb sie sich in das Hospital und zwar in einen Sal der medicinischen Abtheilung begab. Dieses ereignete sich gerade zu der Zeit, wo ich mich mit der Cauterisation des Pharynx bei Behandlungen der Taubheit zu beschäftigen anfing. Als ich von der Krankheit dieses Mädchens Kenntniss erhielt, suchte ich alle Gelegenheiten auf, dieses Mittel anzuwenden. Es war im Laufe des siebenten Monats nach dem Anfange der Taubheit. Kein Schmerz, selbst beim Schlucken hatte sich im Schlunde und auch nicht in der Nase bemerklich gemacht. Die Wahrnehmung des starken Schlages einer Uhr, als diese auf die Schädelknochen und zwischen die Zähne applicirt wurde, zeigte die Integrität des Gehörnerven und liess voraussetzen, dass der Sitz des Uebels in den Schall zuführenden Organen sein müsse. Ich machte die Cauterisation, indem ich an einen 6 Zoll langen und etwas gekrümmten Stiel von Eisendraht ein Charpiebourdonnet befestigte und dieses mit einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilber tränkte. Dieses Bourdonnet stiess ich durch die Nase bis in den hintern Theil des Rachens, drehte das umgebeugte Ende des Drahtes nach der Seite hin, cauterisirte auf diese Weise zugleich die seitlichen Flächen des Pharynx und wiederholte darauf dieselbe Operation an der entgegengesetzten Seite. Diese mangelhafte und sich auf die ganze Länge der Nasenhöhle ausdehnende Cauterisation war mit einem ziemlich lebhaften Schmerz, Störung im Sprechen und im Niederschlingen verbunden. Am folgenden Tage glaubten indessen die Personen, welche um die Kranke waren, zu bemerken, dass sie besser höre; allein

man konnte die Wirkung des angewendeten Mittels nicht beurtheilen, weil die Symptome der Schwindsucht sich so ausserordentlich schnell vermehrt hatten, dass der Tod schon nach dem 16ten Tage der Cauterisation erfolgte. Bei der Section fanden wir die Lungen in ihrer ganzen Höhe mit Tuberkeln und an den Spitzen mit vielen Höhlen erfüllt. Die Luftröhre und ein Theil des Kehlkopfes waren mit tuberkulösen Geschwüren ganz bedeckt und so auch der Dünndarm. Was mich indessen besonders interessirte, war, mit grösster Aufmerksamkeit die Ursache der Taubheit und die durch das Causticum bewirkten Veränderungen aufzusuchen. Das, was wir an den seitlichen und oberen Partieen des Schlundes aufgefunden haben, besteht in Folgendem: Rings um die Mündung der Eustachischen Röhre befanden sich in der Ausdehnung eines Dreifrankenstücks an der rechten Seite, also wo die Harthörigkeit am stärksten war, und in einer etwas geringern Ausdehnung an der linken Seite viele kleine, theils isolirte runde, theils unregelmässige, aus früheren runden entstandene und mit einander verschmolzene Geschwüre. Ihr Grund war weisslich und infiltrirt mit tuberkulöser Materie. Sie glichen vollkommen denen, welche sich im Kehlkopfe und in den Eingeweiden befanden. Auf der rechten Seite waren sie ganz eng zusammengedrängt, erstreckten sich 4 bis 5 Linien tief in die Eustachische Röhre und hatten deren ganzen untern aus einem fibrösen Blatte bestehenden Theil zerstört. Die Obliteration war nicht vollständig, obgleich die Schleimhaut etwas angeschwollen war. Auf der linken Seite zeigte die Verletzung dieselbe Beschaffenheit, allein eine kleinere Ausdehnung und eine geringere Tiefe. Die Veränderungen, welche die Cauterisation hervorgebracht hatte, waren leicht wahrzunehmen. Den Durchgang des Causticums durch die Nase bezeichnete ein langer rother Streifen und die Geschwüre in der Umgebung der Eustachischen Röhre, welche von dem Causticum berührt

worden, waren viel röther und mit mehr tuberculöser Materie angefüllt, was leicht zu sehen war, sobald man dieselben mit den in der Eustachischen Röhre befindlichen und nicht touchirten verglich.

In dieser tuberkulösen Taubheit fielen also die Verletzungen des Pharynx mit denen der Eustachischen Röhre zusammen, eben so wie es der Fall mit syphilitischen, katarrhalischen und solchen Taubheiten der Fall ist, die die Folge gewöhnlicher Ohrenentzündungen sind. Da dieses Zusammentreffen von einer auf beide Theile zu gleicher Zeit einwirkenden Krankheitsursache abhing und da dasselbe seinen Grund darin hatte, dass das in einer dieser Partieen wurzelnde Uebel sich durch Contiguität über die andere ausgebreitet hatte, so folgt daraus mindestens, dass man, um eine vollständige Heilung zu erlangen, auf den einen wie auf den andern Theil wirken und mithin auch die für nöthig erachteten örtlichen Mittel in die Eustachische Röhre und auf die Schleimhaut in der Umgebung ihrer Mündung bringen muss. Man wird selbst sehen, dass, sobald diese Schleimhäute der ursprüngliche Sitz des Uebels sind, zur Freimachung der Eustachischen Röhre und Wiederherstellung des Gehörs es hinreicht, diese auf ihren normalen Zustand zurückzuführen. Dies geschieht ebenso wie bei den Obliterationen des Nasencanals, die von chronischen Entzündungen desselben entstanden sind. Die Heilung derselben kann die Wiederherstellung des Nasencanals und folglich auch das Verschwinden der Fistel, die eine Folge hiervon war, herbeiführen. Allein ich wiederhole es noch einmal, dass es das Sicherste ist, auf alle krankhafte Partieen zu gleicher Zeit zu wirken. Das Mittel, welches ich vorziehe, ist die Cauterisation, und die Gründe, welche mich bewogen haben, gerade dieses zu wählen, sind folgende:

Während wir jeden Tag Heilmethoden verwerfen und vergessen sehen, die sich einer momentanen Gunst zu erfreuen

hatten, erlangt die Cauterisation allmälig eine grössere Ausdehnung. Ihre Anwendung, die ohnehin ganz allgemein bei der Behandlung äusserer Geschwüre ist, hat sich auf eine grosse Zahl von Krankheiten der Augen, der Nasenhöhlen, des Mundes, der Harnröhre, der Scheide, der Gebärmutter und des Mastdarms ausgedehnt.

Man muss wohl bemerken, dass diese Ausdehnung einer Methode und diese Beständigkeit in ihrer Anwendung ein schlagender Beweis ihrer Nützlichkeit ist —, ein Beweis von viel grösserem Einfluss als die Reihe einiger Beobachtungen, die ein einziger Praktiker gesammelt hat. Wenn irgend eine Sache im Stande ist, zu zeigen, bis zu welchem Grade die Nützlichkeit ihrer Ergebnisse sich als augenscheinlich herausgestellt hat, so war dieses auch hinreichend, selbst Menschen, die für die Ideen der physiologischen Schule eingenommen waren und die die Caustica als schädliche Agentien der Irritation betrachten mussten, zu überführen. Wir eignen uns leicht Heilungsmethoden an, deren Nutzen wir kennen gelernt haben. Es bedarf der vollen Gewissheit, selbst der nützlichsten Ergebnisse, um uns für die Anwendung solcher Mittel, welche unsere Theorien verwerfen, zu bestimmen. Die Wirkung der Caustica ist jedoch keinesweges unerklärbar; ihre unmittelbaren Wirkungen geben von ihrer therapeutischen Wirkung Rechenschaft. Ich will dieses zu beweisen suchen, indem ich meine Betrachtungen auf Geschwüre und entzündete Theile lenke. — 1. Zu den örtlichen Ursachen, welche sehr häufig die Vernarbung der Geschwüre hindern, gehört eine Alteration der Ränder und des Grundes derselben. Ist diese Alteration, welche man so oft bei Entblössungen der Haut und der Schleimhäute und bei Infiltrationen von Eiter in das unter dem Geschwür gelegene Gewebe sieht, vorhanden, dann werden durch die Cauterisation die kranken Theile zerstört, und haben sich diese los gestossen, so ruht die Auflösung des

Zusammenhangs auf einem gesunden Grunde. Es ist eine Wunde an die Stelle des Geschwürs getreten, und es muss die Heilung nun nothwendiger Weise beschleunigt werden. — 2. Der heftige Schmerz bei manchen Geschwüren rührt daher, dass sie durch Kratzen und andere Beleidigungen gereizt worden sind. Die Cauterisation bewirkt auf ihrer Oberfläche eine Coagulation des Eiweisses oder einen oberflächlichen Schorf, eine in der That schützende Decke, welche die Einwirkungen äusserer Körper abhält und das Leiden lindert, gleich wie es mit dem Verbande bei einer Wunde der Fall ist. Hieraus muss man sich die Erleichterung erklären, welche auf Cauterisationen der Hornhautgeschwüre, der Aphthen im Munde und der Fissuren im After folgen, selbst wenn diese Theile der Sitz einer acuten Entzündung sind. — 3. Bei chronischen, nicht in Ulceration übergegangenen Entzündungen der Schleimhäute können Caustica, sobald ihre Wirkung hinreichend stark ist, die Gefässe, welche durch die lange andauernde Zuströmung des Blutes erweitert worden sind, zur Obliteration bringen. Wird ein Stück kaustisches Kali oder ein glühendes Eisen auf eine dicke Vene applicirt, so bewirkt es eine Verwachsung der Wände desselben, und ebenso kann ein Stück Höllenstein ganz dieselbe Wirkung auf die Capillargefässe der Conjunctiva oder Cornea hervorbringen. Die Caustica entscheiden auch die Resorption serôser Flüssigkeiten, welche sich stets in dem Gewebe solcher Theile, die lange krank gewesen sind, infiltrirt haben. Dies ist ein Resultat der Erfahrung, welches ich oft bestätigt gefunden habe, besonders bei chronischen Oedemen der Augenlieder, die den Vesicatorien und zertheilenden Salben widerstanden hatten, bei sehr alten Anschwellungen des Gaumensegels und bei partiellen Obliterationen der Nasenhöhle. Diese letzteren hält man manchmal für Polypen, obgleich sie blos von einer Infiltration unter der Schleimhaut herrühren. Astley Cooper hat dieselben be-

schrieben und uns in der Anwendung des salpetersauren Silbers das wirksamste Mittel zu ihrer Heilung kennen gelehrt. In dem speciellen Falle, der uns beschäftigt, d. h. wenn eine Infiltration von Serum in der Schleimhaut der Eustachischen Röhre und dem darunter liegenden Gewebe, wie bei allen Entzündungen, Statt findet, und diese die Hauptursache der Verschwellung und Obliteration des Canals ist, dann sieht man, wie viel das Causticum beiträgt, die Resorption zu bewirken, den Canal frei zu machen und das Gehör wieder herzustellen. — 4. Sind endlich Schleimhäute der Sitz eines Katarrhs, so können Applicationen von salpetersaurem Silber nach einer momentanen Aufregung die Secretionen mindern oder ganz aufheben, wofern dieselben schon lange bestehen und nicht mit Schmerzen verbundeu sind. Die Möglichkeit dieser Veränderung ist durch die Beobachtungen von Morel zu Lyon und von Lallemand zu Montpellier über die Cauterisation der Urethra bei chronischen Trippern dargethan worden. Ich befolgte den Rath dieser beiden Chirurgen, führte die Furche am Aetzmittelträger in die ganze Länge der Urethra ein, und habe so drei Blennorhöen, die schon 2 bis 3 Jahre bestanden hatten, geheilt.

Die von mir über die durch Obliteration der Eustachischen Röhre gesetzten Verletzungen, so wie über die Wirkung der Caustica angestellten Betrachtungen zeigen, dass diese Wirkungen, d. h. die Vertilgung der Geschwüre, die Beförderung der Resorption, die Verminderung der katarrhalischen Absonderungen, genau diejenigen sind, welche man erzielen muss, um die Krankheiten der Eustachischen Röhre und des Rachens zu heilen, welche die meisten Taubheiten der Jugend und des erwachsenen Alters bedingen. Man wird leicht begreifen, dass bei ihnen sämmtlich Injectionen unnütz sind, indem diese sich nur darauf beschränken, etwas Schleim fortzuschaffen. Sie sind ebenso wirkungslos bei Geschwüren, chronischen Ent-

zündungen und Katarrhen der obern Partieen des Rachens und der Eustachischen Röhre, wie es die Gargarismen und Collyrien in denselben Krankheiten des Mundes und der Augen sind.

Ich glaube nun den Leser vorbereitet zu haben, den Grund meiner Methode einzusehen. Es bleibt mir jetzt nur noch übrig, die Art und Weise der Ausführung und die praktischen Resultate bekannt zu machen. Bevor ich aber weiter gehe, halte ich es für meine Schuldigkeit, zu bemerken, dass ich weit entfernt bin zu behaupten, ich sei der Erste, welcher auf die Idee gekommen ist, die Cauterisation der Eustachischen Röhre bei Taubheiten in Folge der Obliteration derselben anzuwenden. Diesen Rath hat Perrin zu Lyon in einer Anmerkung zu Saissy's Werk über die Krankheiten des Ohrs gegeben und Velpeau hat ihn wieder ins Gedächtniss zurück gerufen. Weder dieser noch jener haben indessen gerathen, auf die die Eustachische Röhre umgebenden Partieen des Rachens und der Nasenhöhle zu wirken. Sie haben die speciellen Fälle, wo die Cauterisation angewendet werden könnte, nicht angegeben, haben diese Operation nicht angewendet und sind überhaupt von verschiedenen Gesichtspuncten ausgegangen. Perrin allein hat seine Meinung hierüber mitgetheilt und er betrachtet die Cauterisation als ein Mittel, Hindernisse zu beseitigen, die eine Verengerung oder Verwachsung des Canals herbeigeführt haben. Ich werde zeigen, dass das Causticum auf die Geschwüre und chronischen Entzündungen umändernd wirkt.

Die Aetzmittelträger, derer ich mich bediene, sind zweifacher Art. Der einfachste und von mir zuerst angewendete besteht aus einem eisernen oder kupfernen Draht, der hinsichtlich seiner Länge, seiner Dicke und seiner Form den Itard'schen Kathetern für den Katheterismus der Eustachischen Röhre gleicht. Das gekrümmte Ende dieses Drahtes ist mit einigen Furchen versehen, damit man mittelst eines Fadens ein kleines Charpiebourdonnet sicherer daran befestigen kann.

Nachdem dieses Bourdonnet in eine gesättigte Solution von salpetersaurem Quecksilber getaucht worden ist, führe ich den Draht mit nach unten gerichteter Concavität in die Nase ein und schiebe ihn rasch bis zur Wirbelsäule fort. Hierauf ziehe ich ihn etwas nach vorn zurück und wenn er von dem hinteren Rande des Gaumensegels aufgehalten wird, wende ich schnell seine Concavität nach aussen. Das Charpiebourdonnet liegt jetzt auf der Mündung der Eustachischen Röhre. Ich suche nun, es in diese einzuschieben und indem ich es hieranf nach unten, vorn und hinten wende, mache ich eine ausgedehnte Cauterisation auf den seitlichen und oberen Partieen des Rachens und der äusseren und hinteren Wand der Nasenhöhle. Ist es nothwendig, so wird diese Cauterisation auch auf der entgegengesetzten Seite gemacht.

Liegt es in meiner Absicht, nicht auf die ganze Länge der Nasenhöhle einzuwirken und will ich blos zur Eustachischen Röhre durch den Mund, indem ich hinter das Gaumensegel weggehe, gelangen, so gebe ich dem Metalldrahte, der mit dem in das Causticum getauchten Bourdonnet bewaffnet ist, eine Länge von 6 bis 7 Zoll und beuge ihn an dem vordern Ende in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll unter einem rechten Winkel um. In einem Falle, wo ich von diesem Instrumente Gebrauch machte, stemmte sich das Gaumensegel stark an die hintere Wand des Pharynx an, und da ich verhindert wurde, hinter dasselbe zu gelangen, so cauterisirte ich es. Wie ich nun sah, dass ich mit diesen Aetzmittelträgern den gewünschten Zweck nicht erreichen und auf die kranken Theile einwirken konnte, so liess ich mir einige nach Art derjenigen fertigen, welche man bei der Cauterisation der Urethra braucht. Diese sind es nun auch, derer ich mich gegenwärtig bediene. Sie bestehen aus 3 Linien im Durchmesser haltenden silbernen Röhren, deren Länge und Krümmung ganz dieselben sind, wie die der zum Katheterismus der Eustachischen Röhre bestimmten. In

der Röhre befindet sich ein Führungsstäbchen, welches an dem Ende, das ausserhalb der Nase bleiben soll, einen Ring und einen Läufer zum Stellen hat, und an dem, welches das Aetzmittel tragen soll, mit einem kleinen Näpfchen von Platina versehen ist, das vorn offen ist, und beliebig in die Röhre zurückgezogen werden kann. Um dieses Näpfchen zu füllen, thut man am besten, ein Stück salpetersaures Silber der Flamme einer Kerze zu nähern und einen geschmolzenen Tropfen davon in das Näpfchen fallen zu lassen. Das durch diesen Höllensteintropfen gebildete Köpfchen muss mit einem feuchten Tuche abgerieben werden, um die an den Seiten hervorragenden Theilchen zu entfernen. Hierauf zieht man das Näpfchen in die Röhre zurück und stellt den Läufer so, dass es nur wenig hervorragt. Man bringt sodann das Instrument durch die Nasenhöhle bis in den Schlund und wendet unter den oben angegebenen Vorsichtsmaassregeln seine Concavität gegen die Eustachische Röhre. Das Aetzmittel schiebt man hierauf durch einen, dem Führungsstäbchen mitgetheilten leichten Druck vor, sucht es in die Eustachische Röhre einzubringen und führt es dann auf allen Theilen, die deren Mündung umgeben, umher.

Dieser Aetzmittelträger ist in mehrfacher Hinsicht dem Metalldrahte vorzuziehen, der an seinem vordern Ende mit dem in eine Solution von salpetersauren Quecksilber getauchten Charpiebourdonnet bewaffnet ist. Wenn man sich desselben bedient, so cauterisirt man nur die Theile, die man zu erreichen wünscht. Man veranlasst nur einen gelinden Schmerz und keine Beschwerde im Schlingen; doch wirkt er nur auf eine beschränkte Fläche und reicht daher nicht aus, wenn der Schlund und die Nasenhöhlen in einer grossen Ausdehnung ulcerirt sind. In diesem Falle, der vorzüglich bei syphilitischen Krankheiten Statt findet, bediene ich mich des ersten Aetzmittelträgers. Die mit ihm verbundenen Nachtheile werden

hier nicht fühlbar, weil die Theile, welche er bei seinem Durchgange berührt, erkrankt sind, und es erforderlich ist, sie durch die Cauterisation zu modifiren. Uebrigens wird, man mag sich dieses oder jenes Instruments bedienen, die Cauterisation aller 2 bis 3 Tage wiederholt. Man wird auch bemerken, dass diese Application keine besonderen Schwierigkeiten darbietet, was der Fall sein würde, wenn man in die Eustachische Röhre eindringen müsste. Allein da es schon hinlänglich ist, ihre Mündungen und die benachbarten Partieen zu touchiren, wie ich weiter unten beweisen werde, so ist sie eben so schwach, wie die Cauterisation des Gaumensegels und der Mandeln.

Syphilitische Taubheiten.

Ich komme jetzt zur Erklärung der Beobachtungen und fange mit denjenigen Taubheiten an, die von vorausgegangenen syphilitischen Affectionen des Rachens und der Nase und von einer Obliteration der Eustachischen Röhre entstanden sind, bis wohin sich die Krankheit verbreitet hat, abhängen. Diese Taubheiten sind immer unvollständig, da der Gehörnerv sich in einem unverletzten Zustande befindet und ihm immer einige Schwingungen durch die Knochen mitgetheilt werden können. Auch wenn ein schwingender Körper in unmittelbarer Berührung mit denselben gebracht wird, z. B. wenn man eine Uhr zwischen die Zähne applicirt, so vernimmt man das Geräusch der Unruhe eben so gut, wie im gesunden Zustande, bis zu einer geringen Entfernung vom Ohr. Diese unvollständige Taubheit findet oft nur auf einer Seite Statt. Ist sie auf beiden Seiten zugegen, so macht sie sich auf eine ungleiche Weise bemerklich. Die Geschwüre und Entzündungen im Rachen und in den Nasenhöhlen können sich nemlich, wie leicht vorauszusehen ist, nur von einer Seite auf die Eustachische Röhre fortpflanzen, und dehnen sie sich von der einen Seite nach der andern hin aus, so geschieht dieses immer etwas mehr, entweder auf der

rechten oder auf der linken. Bei dieser Art von Taubheit ist vielleicht die Cauterisation als locales Mittel am besten indicirt; denn die Verletzung, welche sie hervorgerufen hat, ist dieselbe wie in der Kehle, und diese wird ohne Zweifel durch die Cauterisation eher als durch ein anderes Mittel verbessert.

Ein Tischler, 33 Jahre alt, litt im Jahre 1832 an einer Blennorrhagie und zog sich im Jahre 1836 eine neue zu. Einige Zeit nach dem Erscheinen dieses letzten Trippers zeigte sich ein Ausschlag auf der Haut, Halsschmerzen, Beschwerde beim Schlingen und Taubheit mit Ohrensausen auf dem linken Ohr. Nach zwei Monaten verschwand diese Taubheit, ohne dass man irgend eine Behandlung gegen sie unternommen hatte. Sechs Monate später erschien sie wieder, allein ohne dass ein deutlich ausgesprochenes Halsleiden vorausgegangen wäre. Sie bestand schon fünf Wochen, als der Kranke in das Hospital kam, um sich an einem Abscess auf der Achsel behandeln zu lassen. Als er nach einem dreiwöchentlichen Aufenthalt von dem Abscess befreit worden war, machte er uns auf den Ausbruch syphilitischer Flecke auf der Haut, so wie auf seine Taubheit linker Seits, die ich nicht bemerkt hatte, aufmerksam. Das rechte Ohr befand sich in einem gesunden Zustande. Ich verordnete ihm schweisstreibende Tisanen und Bäder, denen man allmälig zwei bis vierzehn Drachmen Sublimat zusetzte. Während der ersten vierzehn Tage dieser Behandlung wurden die Flecke auf der Haut blässer, die Taubheit blieb aber dieselbe und war immer mit einem so starken Ohrenbrausen verbunden, dass hierdurch das Gehör auf der gesunden Seite beeinträchtiget wurde. Der Schlag einer zwischen die Zähne gebrachten Uhr wurde auf der einen Seite eben so gut wie auf der andern vernommen. Ich entschloss mich, mit der Cauterisation zu beginnen. Die erste wurde mittelst eines in salpetersaure Quecksilberauflösung getauchten Bourdonnets gemacht. Sie hatte noch an demselben Tage eine sehr bemerk-

liche Verminderung des Ohrenbrausens zur Folge, allein die Schwerhörigkeit blieb dieselbe. In den folgenden Tagen stellte sich das Ohrenbrausen allmälig wieder ein, verminderte sich von Neuem nach der zweiten, vier Tage nach der ersten unternommenen Cauterisation, und verschwand dann ganz nach der dritten. Da eine jede dieser Cauterisationen mit Schmerzen in der Nase und Schlingbeschwerden verbunden war, (was davon abhing, dass die Wirkung des Causticums sich nicht blos auf die Eustachische Röhre und die benachbarten Partieen beschränkt hatte), so setzte ich dieselben so lange aus, bis mir der Aetzmittelträger zu Gebote stand, welchen ich nach dem Modell derer, die für die Harnröhre bestimmt sind, in diesem Momente mir fertigen liess. Die vierte Cauterisation konnte ich daher erst am sechzehnten Tage vornehmen. Während dieser Zwischenzeit erschien das Ohrenbrausen wieder, und das Gehör, welches sich zu verbessern angefangen hatte, wurde schwächer. Der offenbare Beweis, dass die Besserung eine Folge der örtlichen Behandlung war, liegt darin, dass dieselbe sich verminderte, als diese Behandlung unterbrochen wurde. Von dem sechzehnten Tage an wurden regelmässig aller zwei bis drei Tage die Cauterisationen mit dem mit Höllenstein versehenen Aetzmittelträger gemacht, und sie erregten nur wenig Schmerz. Das Ohrensausen verschwand von dem achtzehnten Tage an und hörte auch auf, das gesunde Ohr zu belästigen. Das Gehör, welches auf der linken Seite fast ganz weg war, fand sich allmälig wieder ein und nach der neunten Cauterisation am zwei und dreissigsten Tage der Behandlung hörte der Kranke nach seiner eigenen Aussage um drei Viertheile besser. Hinlänglich zufrieden mit seinem Zustande und gezwungen durch seine Geschäfte verliess er das Hôtel-Dieu. Als ich einen Monat später diesen Kranken sah, währte die Heilung noch fort. Da bei diesem Kranken keine augenscheinliche Verletzung des Schlundes und der Nase vor-

handen war, so war die Cauterisation weniger genau, als in einigen anderen syphilitischen Taubheiten angezeigt. Ihre Wirkung könnte in Zweifel gezogen werden, wenn die Besserung nicht jedes Mal unmittelbar nach der Anwendung des Causticums eingetreten wäre und sie sich mindestens zu Anfang der Behandlung, wo die Cauterisationen einige Zeit ausgesetzt wurden, veringert hätte. Folgende Beobachtung, die indessen noch nicht beendigt ist, bietet für jeden Fall ein sehr überführendes Resultat dar. Dieselbe betrifft einen Menschen von 39 Jahren, der mit constitutioneller Syphilis behaftet war, sich aber nie einer regelrechten Behandlung unterworfen hatte. Drei Jahre vorher, ehe er in das Hospital kam, entwickelten sich im Schlunde und in der Nase Geschwüre und Entzündungen, die zwölf Monate später durch ihre Verbreitung in die Eustachische Röhre Ohrenbrausen und grosse Harthörigkeit auf beiden Seiten, hauptsächlich aber auf der rechten erzeugten. Zu Anfang des dritten Jahres des Uebels gesellte sich zu demselben eine Thränensackgeschwulst, die ohne Zweifel daher entstanden war, dass sich die Entzündung auf dieser Seite bis in den Nasencanal fortgepflanzt hatte. Wie ich den Kranken zum ersten Male sah, nahmen breite grauliche Geschwüre die hintere Wand des Schlundes ein, die Nase war in Folge des Verlustes einiger Knochen der Scheidewand eingefallen, der Athem stinkend und die Taubheit bedeutender wie je. Ich behandelte ihn innerlich mit schweisstreibenden Tisanen und den Dupuytrenschen Pillen und cauterisirte ihn mit einem in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getauchten Charpiebourdonnet aller zwei oder drei Tage nicht allein die sichtbaren Geschwüre in der Kehle, sondern auch den ganzen Nasencanal zu beiden Seiten, so wie die obern und seitlichen Partieen des Pharynx, theils durch den Mund, theils durch die Nase. Eine sehr merkwürdige Beobachtung ist die, dass wenn ich alle diese Partieen auf einmal cauterisirte, der Kranke keinen

Schmerz empfand, sei es nun, dass die Desorganisation die Empfindlichkeit der Theile vermindert hatte oder dass die puriformen Schleimmassen das Causticum verhinderten, einzuwirken. Von der dritten Woche der Behandlung an hörte indessen das Ohrenbrausen auf, indem es nach und nach schwächer wurde. Das Gehör war auf der rechten Seite ganz wiederhergestellt worden. Seit dem Ende des ersten Monats und heute zu Anfang der sechsten Woche hat sich die linke, am stärksten afficirte Seite sehr bedeutend gebessert. Ich muss hinzufügen, dass die Geschwüre im Halse geheilt sind und dass sich die Thränensackgeschwulst verkleinert hat, obgleich ich nur auf den untern Gang, nemlich auf das eine Ende des Nasencanals gewirkt habe. Bei diesem wie bei dem vorhergehenden Kranken brachte jede Cauterisation den folgenden Tag eine merkliche Besserung hervor und man kann sagen, dass wenn es Fälle giebt, wo die Cauterisation der Schleimhäute, welche die Mündung der Eustachischen Röhre umgeben, streng indicirt ist, diese ähnlich denen sind, welche ich noch anführen werde. Hier in diesem Falle nahm die Krankheit des Auges, in so weit es die Natur der Theile erlauben konnte, Theil an der Krankheit der Schleimhaut des Rachens und der Nase und folgte auf die der Eustachischen Röhre. Man sieht, dass die Krankheit dieser Schleimhäute auf keine vortheilhaftere Weise hätte behandelt werden können als durch die Caustica, wie es eine tägliche Erfahrung lehrt und dieser Fall ein neuer Beweis davon ist.

Katarrhalische Taubheiten.

Die katarrhalischen Taubheiten kommen vorzüglich in der Kindheit und Jugend bei Personen mit lymphatischem Temperamente vor. Der Einfluss feuchter Kälte erzeugt sie und steigert jedes Mal ihre Intensität, wenn dieselbe wiederkehrt. Wie Itard sagt, so können sie mit einer Störung der Stimme,

einem Nasenton und einer übermässigen Absonderung von Schleim im Schlunde, wie alle die von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre abhängenden Taubheiten, begleitet sein. Sind sie unvollständig, so sind sie auf der einen Seite mehr als auf der andern ausgebildet und hindern nicht das Vernehmen des Schlages einer Uhr, die zwischen die Zähne gebracht oder auf die Schädelknochen gelegt wird.

Die gewöhnliche Behandlung besteht in der Anwendung stärkender, auslerender und brechenerregender Mittel, sowie in Hautreizen, besonders wenn sie im Nacken applicirt werden. Diese Mittel sind indessen sehr oft unnütz und nur durch die Cauterisation können sie kräftig unterstützt werden.

Man führte mir ein 10jähriges Kind mit lymphatischem Temperament zu. Seit drei Monaten bemerkte die Mutter desselben, dass es weniger genau und besonders auf der linken Seite höre, und sie war über diese, indessen nicht sehr bemerkbare Verminderung des Gehörs ziemlich betreten. Die Schläge einer zwischen die Zähne gebrachten Uhr wurden genau vernommen, — ein Beweis der Integrität des Gehörnerven. Einige Schwierigkeit im Schlingen beim Beginn der Taubheit zeigte an, dass der Schlund afficirt war. Der lymphatische Habitus des Subjectes, sein Alter, seine etwas belegte Stimme, die Steigerung der Krankheit beim Einfluss von Feuchtigkeit berechtigten mich, diese Taubheit als eine katarrhalische anzusehen. Ich verordnete Bewegung, gute Nahrung, ein Vesicator im Nacken und ein Purgans aus zwei Unzen Manna, das zweimal in der Woche wiederholt wurde. Nach acht Tagen hatte diese Behandlung nur eine sehr geringe Besserung herbeigeführt; ich wollte die Cauterisation nicht eher anwenden, bevor ich nicht versucht hätte, was die gewöhnlichen Medicamente vermöchten. Ich verordnete daher ein neues Vesicatorium und abermals Purgantia. Da aber nach 14tägiger Behandlung die Besserung kaum merklich war, so cauterisirte

ich die Seitenpartieen des Schlundes mit Bourdonnets, die mit einer Solution von salpetersaurem Quecksilber getränkt worden waren, indem ich hintereinander in das eine und das andere Nasenloch einging. Der kleine Kranke beklagte sich über eine sehr unangenehme Empfindung und nur mit grosser Mühe gelang es der Mutter, ihn mir später wieder zuzuführen. Dieser Cauterisation folgte indessen eine sehr schnelle und sehr bemerkbare Besserung. Die Anwendung neuer Vesicatorien am Halse, da die ersteren vertrocknet waren, schien mir hinreichend und ich wiederholte deshalb die Cauterisation nicht. Nach einer fünfwöchentlichen Behandlung war die Heilung vollkommen bewerkstelligt. Als ich einen Monat später die Mutter wieder sah, sagte mir dieselbe, dass die Integrität des Gehörs fortwährend beständig wäre. Auch hatte sie bemerkt, dass blos seit der Cauterisation des Schlundes und der Eustachischen Röhre Besserung erfolgt war und die Taubheit angefangen hatte, geringer zu werden.

Um die Wirksamkeit der Caustica noch besser kennen zu lernen, wird es ohne Zweifel vortheilhaft sein, wenn man sie allein anwendet. Da man aber bei der Behandlung kranker Personen nicht denselben Weg verfolgen kann, wie es der Fall bei solchen Versuchen ist, die man blos anstellt, um sich zu unterrichten, so muss man auch vorher alle diejenigen Mittel, welche frühere Bemühungen bewährt gefunden haben, anwenden und nur erst dann, wenn diese nicht zureichen, zu denjenigen unsere Zuflucht nehmen, die noch neu und unvollkommen gewürdigt sind.

Dieser Beobachtung füge ich noch eine andere bei, welche mir von Perrin, Arzt am Taubstummeninstitute zu Lyon mitgetheilt worden ist. Als ich ihm meine ersten Versuche über die Cauterisation der Eustachischen Röhre erzählte, von denen er, wie ich schon bemerkt habe, die erste Idee gehabt hatte, liess er sich schnell Aetzmittelträger machen, wie ich

sie beschrieben habe. Dieselben bestehen nemlich aus einer Röhre und einem Führungsdraht der mit einem Näpfchen voll salpetersaurem Silber versehen ist. Er hat dieselben bei mehreren Personen angewendet, die zu ihn ins Haus zur Consultation gekommen waren, aber nicht wieder gesehen hatte.

Die einzige Behandlung, welche er ausgeführt hat, ist die bei einem Kinde. Die mir darüber mitgetheilte Beobachtung will ich wörtlich mittheilen. Paul ..... von lymphatischer Constitution wurde in seinem fünften Jahre von den Masern befallen, und nachdem diese Krankheit vorüber war, bemerkte man, dass dieselbe auf beiden Ohren eine Taubheit zurückgelassen hatte. Ungeachtet der verschiedenartigsten nach und nach in Gebrauch gezogenen Behandlungen bestand diese traurige Beschwerde doch noch im dreizehnten Jahre. Als ich gerufen wurde, diesem jungen Menschen meine Sorgfalt zu widmen, bemerkte ich, dass die Krankheit bei feuchtem und kaltem Wetter zunahm. Wie ich den Schlund untersuchte, fand ich die Schleimhaut bleich, mit Schleim überzogen und die Nase verstopft. Nachdem ich bei genau verschlossenem Mund und Nase Luft in die Eustachische Röhre hatte eintreiben lassen, kam ich zu der Gewissheit, dass dieser Canal sich nur schwer erweitern lasse. Um das Gefühl des Einströmens und des Druckes, welches die Luft in den Höhlen des innern Ohrs erregt, zu erhalten, war es nöthig, diesen Versuch öfters wiederholen zu lassen. Nachdem ich mich durch diese verschiedenen Untersuchungen überzeugt hatte, dass die Taubheit katarrhalischer Natur sei, entschloss ich mich in diesem Falle die Methode anzuwenden, welche der Dr. Bonnet angerathen hat, und die in der Cauterisation der Mündung der Eustachischen Röhre und einer Partie des Pharynx besteht. Demgemäss führte ich durch die Nase bis zur Mündung der Eustachischen Röhre eine mit Höllenstein versehene Sonde ein. Auf diese Weise cauterisirte ich die eine wie die andere Oeffnung zweimal, so

jedoch, dass zwischen jeder Cauterisation ein Zwischenraum von drei Tagen war. Diese Operation hatte ganz denselben Erfolg, welchen mir Bonnet angegeben hatte. Es stellte sich eine wesentliche Besserung ein und diese besteht noch. Dieser junge Mensch, welcher auf dem Puncte war, in Folge der Taubheit seine Studien einzustellen, kann dieselben nun fortsetzen und hat den völligen Gebrauch seines Gehörs wieder erhalten. Ich muss hinzufügen, dass ich, um die zu kalten Flüssen disponirte Constitution zu verbessern, dem Kranken noch ein stärkendes Regimen und bittere und eisenhaltige Mittel verordnet habe.

Zu Ende dieser Beobachtung bemerkt noch Perrin, dass bei katarrhalischen Taubheiten die gewöhnlichen Mittel, wie die Laxirmittel, die Brechmittel, die Vesicatorien und die Cauterien nur schwer und unvollkommen einwirken und man viel mehr von der Cauterisation zu hoffen habe.

Taubheiten in Folge vorausgegangener Ohrenentzündungen.

Ich gehe jetzt zu den Taubheiten über, welche man auf eine Entzündung der Eustachischen Röhre und Trommelhöhle zurückführen kann, nicht von der Syphilis abhängig sind und nicht den Charakter derjenigen Taubheiten haben, wie sie gewöhnlich bei lymphatischen Personen angetroffen werden. Wenn diesen Ohrenentzündungen Halsleiden vorausgegangen und dieselben nicht zu alt sind, dann kann die Cauterisation noch von Nutzen sein, wie man aus folgender Beobachtung sehen wird.

Claude Ionsi, 47 Jahr alt und von starker Constitution kam in das Hôtel-Dieu, um sich an einem Fussgeschwüre behandeln zu lassen. Während seines Aufenthaltes daselbst bemerkten wir, dass er auf dem linken Ohr völlig taub war. Dieser Zustand bestand schon seit acht Monaten. Erschöpft, ermüdet und mit Schweiss bedeckt, hatte er sich auf die kalte

Erde gelegt und zwar so, dass das linke Ohr der Sonne zugekehrt war. Den folgenden Tag hatte er Schauder, verbunden mit Fieber, Halsschmerzen und Beschwerde beim Schlingen. Diese Zufälle hielten in einem heftigen Grade drei Wochen hindurch an. Zur Zeit, wo das Halsübel verschwand, fing das linke Ohr an, schwer zu hören und bald vermochte es gar keine Töne mehr wahrzunehmen. Dieser Zustand dauerte acht Monate. Geleitet durch den Gang, welchen die Krankheit in ihrer Entwickelung genommen hatte, dachte ich nun daran, die Eustachische Röhre und deren Umgegend zu cauterisiren. Meine Instrumente waren damals noch sehr unvollkommen und bestanden blos aus einem eisernen, an dem vordern Ende gekrümmten Draht, an welches ich etwas Charpie, das in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getaucht worden war, befestigte. Ich ging mit diesem Drahte durch die Nase ein und cauterisirte tüchtig die oberen und seitlichen Partieen des Pharynx und die Mündung der Eustachischen Röhre. Diese Cauterisation war von einem lebhaften Schmerze begleitet, aber nach fünf Stunden fing der Kranke an, besser zu hören und in Folge einer wahrhaft seltenen Besserung hörte er am folgenden Tage gut und erlangte am nächstfolgenden sein Gehör ganz wieder. Wegen des Nasenleidens und der grossen Schlingbeschwerde blieb er indessen noch fünf Tage zurück. Diese Symptome verschwanden und während der fünf und zwanzig Tage, welche er wegen der Behandlung seiner Geschwüre im Hospital verlebte, hat sich die Heilung der Taubheit bewährt gezeigt. Dieser wie der folgende Fall brachten mich auf den Gedanken, dass hinsichtlich des Resultates die Cauterisation mit Charpie, die in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getaucht wird, viel wirksamer sei, als die mit dem kleinen Tropfen Höllenstein, welchen ich an das Ende meines Aetzmittelträgers anbringe. Wegen der Ausdehnung der Oberfläche, auf welche sie wirkt, erreicht sie

den beabsichtigten Zweck besser, allein sie ist viel schmerzhafter und dehnt sich viel weiter über die Stelle aus, welche man gerade cauterisiren will.

In der folgenden Beobachtung war die Ohrenentzündung viel heftiger, mit einem eiterigen Ausfluss aus dem Gehörgange und wahrscheinlich auch mit einer Durchlöcherung des Trommelfells begleitet. Die Cauterisation wurde blos am Pharynx bewerkstelligt und doch war die Besserung nicht weniger sehr bemerkbar.

Andreas Meunier, 42 Jahre alt, bekam vierzehn Monate vor seinem Eintritte in das Hospital eine Entzündung des Schlundes, welche drei Monate andauerte. Sechs Monate nach der Heilung dieser ersten Entzündung stellte sich eine andere ein, die nur fünf Wochen anhielt und endlich viertehalb Monate später erschien eine dritte, welche sich wie die erste durch Schmerz in der Kehle, Schlingbeschwerde und Fieber charakterisirte. Nach sechstägiger Dauer gesellte sich hierzu ein äusserst heftiger Schmerz in dem rechten Ohr, welcher die Wahrnehmung der Töne vollkommen aufhob. Dieser Schmerz dauerte acht Tage, als der Kranke in der Nacht das Gefühl einer Zerreissung empfand, in Folge dessen aus dem äussern Ohr eine grosse Menge Eiter herausfloss. Der Ausfluss verschaffte in Bezug auf die Heftigkeit des Schmerzes zwar einige Erleichterung, dauerte aber fort, ohne irgend eine Besserung des Gehörs herbeizuführen. So verhielt es sich mit der Taubheit des rechten Ohrs und dem reichlichen Eiterausflnss aus dem Gehörgange derselben Seite, als der Kranke ins Hospital eintrat, fünf und zwanzig Tage nach dem Erscheinen der ersten Symptome an diesem Ohr. Die Schmerzen waren noch ziemlich heftig, aber nicht mehr in der Kehle fühlbar. Offenbar hatte sich die Entzündung in dieser letztern Partie entwickelt und bis in die Eustachische Röhre fortgepflanzt. Der in dieser Höhle gebildete Eiter konnte sich

ohne Zweifel in Folge der Anschwellung der Schleimhaut der Trompete nicht in den Pharynx ergiessen und hatte sich durch ein Loch im Trommelfell einen Weg nach aussen gebahnt.

Diese Muthmassung suchte ich dadurch zu bewahrheiten, dass ich vor den Gehörgang der rechten Seite eine brennende Kerze hielt und den Kranken ersuchte, bei verschlossenem Munde und zugehaltener Nase kräftig auszuathmen; allein es war kein Flackern der Flamme bemerkbar. Diese Thatsache bestätigte zwar nicht die Diagnose, aber sie schwächte dieselbe auch auf keine Weise, weil die Anschwellung, welche den Ausfluss des Eiters durch die Eustachische Röhre verhindert hatte, auch den Durchgang der Luft gar wohl verhindern konnte. Indem ich nun vermuthete, dass die Ursache dieser Taubheit in einer Entzündung der Schleimhaut des Ohrs bestände, liess ich dreimal, und zwar in einer Zwischenzeit von zwei Tagen funfzehn Blutegel hinter das rechte Ohr setzen, am siebenten Tage der Behandlung ein Blasenpflaster in den Nacken legen, am achten und elften eine gewöhnliche Purgans nehmen und am dreizehnten ein neues Blasenpflaster appliciren. Bei dieser Behandlung, der ich noch erweichende Injectionen und Catamen auf das Ohr zufügte, verminderte sich der Ausfluss etwas, allein die Taubheit erfuhr keine Besserung.

So waren wir bis zum zwei und dreissigsten Tage der Behandlung und zur fünften Woche nach Eintritt des Ohrübels gekommen, als ich den Pharynx zu cauterisiren beschloss. Ich wollte dieses mit dem 6 Zoll langen Drahte machen, der in der Ausdehnung eines Zolles in einem rechten Winkel umgebogen war und an dessen vorderes Ende ich ein Charpiebourdonnet befestigte, welches in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getaucht wurde. Ich ging durch den Mund ein, allein in dem Momente, wo ich hinter das Gaumensegel gehen wollte, erhob sich dieses und legte sich so kräftig an die Wirbelsäule an, dass ich nicht weiter konnte, und, indem

ich das sich mir entgegenstellende Hinderniss zu beseitigen suchte, das Gaumensegel eben so tüchtig wie die hintere Wand des Pharynx cauterisirte. Von dem Tage der Cauterisation an stellte sich eine reichliche Salivation ein; der Kranke litt viel an der Kehle und konnte nicht schlucken. Den folgenden Tag fand ich bei der Untersuchung der hinteren Wand des Schlundes dieselbe mit einer Lage falscher Membranen bedeckt, die wenigstens zwei Linien dick zu sein schien. Die Eiterung des Ohrs hatte indessen etwas nachgelassen und das Gehör schien wieder zu kommen. Diese Besserung war am dritten Tage nach der Cauterisation sehr merklich, der Speichelfluss war ganz verschwunden, einige falsche Membranen fingen zwar an sich abzustossen, doch ohne gänzlich abzufallen, und das Niederschlucken wurde erst sechs Tage nach der Cauterisation frei. Zu dieser Zeit hörte die Eiterung auf und das Gehör, welches sich nach und nach gebessert hatte, war beinahe so genau wie auf der linken Seite. Während der Nacht glaubte der Kranke, dass beim Schnaufen Luft durch den Gehörgang herausgegangen sei, allein der Versuch an dem folgenden Tage, indem ich eine brennende Kerze der Luft aussetzte, die bei geschlossenem Munde und zugehaltener Nase während der Exspiration möglicher Weise aus dem Ohr ausströmen konnte, bestätigte nicht den Gedanken dieser Mittheilung. Wie dem auch sei, so wurde dennoch zehn Tage nach der Cauterisation das Gehör vollkommen wieder hergestellt und es erhielt sich in diesem Zustande während der Woche, welche der Kranke noch im Hospital zubrachte.

Ich wage nicht zu behaupten, dass ohne die Cauterisation das Gehör mit der Zeit hätte wieder kommen können, obgleich dieses immer noch zu bezweifeln wäre; aber unumstösslich wahr ist es, dass die Cauterisation ausserordentlich viel zur Beendigung der Krankheit beitrug und dass sich dieselbe, was wohl zu merken ist, nicht bis in die Eustachische Röhre er-

streckte, sondern auf den Schlund und das Gaumensegel beschränkte. Ein Beweis, dass es in manchen Fällen hinreicht, blos diejenigen Theile zu cauterisiren, von welchen die Krankheit der Eustachischen Röhre ausgegangen war, ist der, dass diese gehoben wurde, so wie die Ursache gehoben worden war. Man sieht auch aus dieser, so wie aus der vorhergehenden Beobachtung, dass, wenn eine kräftige und ausgedehnte Cauterisation schmerzhaft und von einer heftigen Entzündung begleitet ist, ihre heilsamen Wirkungen viel schneller zu bemerken sind. Es ist nicht nothwendig, auf die Fälle zurückzukommen, wo die Wirkung des Causticum gelind und nicht sehr ausgedehnt war.

Alle Kranke, von denen ich bis jetzt die Beobachtungen mitgetheilt habe, waren mit Erfolg behandelt worden; allein an den beiden folgenden scheiterte die Behandlung.

Ein Mann von 42 Jahren kam in das Hôtel-Dieu, um sich an einer fressenden Flechte behandeln zu lassen, die einen grossen Theil der Nase zerstört hatte. Als nach einer Behandlung von drittehalb Monaten die fressende Flechte beinahe geheilt war — (die Arsenikpaste war zweimal auf das Geschwür applicirt worden) —, bemerkten wir eine beinahe complete Taubheit auf beiden Seiten, die sich etwas später als die Flechte an der Nase entwickelt hatte. Drei Jahre vorher, obgleich sie auf der rechten Seite weniger bedeutend als auf der linken war, hatte sie schon einen so hohen Grad erreicht, dass man sehr laut sprechen musste, um sich dem Kranken verständlich zu machen. Ich machte die Cauterisation durch die Nase, und zwar auf beiden Seiten, mit dem in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getauchten Charpiebourdonnet. Eine ziemlich merkliche Besserung fand am Tage der Cauterisation Statt, allein gegen Abend nahm sie wieder ab und verschwand wieder gänzlich am folgenden Tage. In dem Zeitraume von zwei Wochen stellte ich fünf Cauterisationen

an und zwar die drei letzten mit dem Aetzmittelträger, welcher mit Höllenstein bewaffnet war. Da auch nicht die geringste Besserung darauf erfolgte, so erwartete ich entmuthigt durch diese Erfolglosigkeit auch weiter keinen Vortheil. Es ist möglich, dass die Krankheit der Nase, welche deren Scheidewand zerstört hatte, sich zuletzt auf die Nasenhöhlen und von hier aus bis zur Eustachischen Röhre ausgedehnt hatte. Verhält es sich so, so wird man auch leicht einsehen, dass die Krankheit sehr bedeutend und schwer zu heilen war. Die Nase war indessen nicht verstopft und die Respiration ging frei von Statten.

Ich lernte auch einen Mann von 55 Jahren kennen, welcher seit zehn Jahren blos mittelst eines Hörrohrs hören konnte und nie an einer Krankheit der Kehle gelitten hatte. Da er nur mit Mühe den Schlag einer zwischen die Zähne applicirten Uhr vernahm, so machte ich zwei Cauterisationen auf einer und derselben Seite mit dem Aetzmittelträger, der mit Höllenstein bewaffnet war, in einem Zwischenraum von drei Tagen. Er fühlte weder einen Schmerz, noch bemerkte er irgend eine Veränderung in der Wahrnehmung der Töne. Ich stand von jedem weiteren Versuch ab, da ich die Ueberzeugung hatte, dass Alles erfolglos sein würde und die Bedingungen, welche ein Gelingen meiner Behandlung voraussetzen lassen, bei ihm durchaus fehlten.

Es giebt zwei Arten von Taubheiten, nemlich solche, welche von einer Verletzung des Gehörnerven abhängen und solche, welche von einer krankhaften Veränderung der Schall leitenden Organe herrühren. Die erstern sind am Ohr das, was die Amaurose am Auge ist; die zweiten erinnern uns an die vielen Leiden, welche sich im Gesichtsorgane den Wahrnehmungen entgegenstellen können, indem sie die mittleren Partieen, die das Licht durchdringt, verändern. Diejenigen Taubheiten, welche auf einer Verletzung des Gehörnerven oder des Nervencentrums beruhen, nehmen gewöhnlich beide Ohren ein, kommen vorzugsweise in der ersten Kindheit und im Greisenalter vor

und sind von der Art, dass der Schlag einer Uhr besser gehört wird, wenn man sie zwischen die Zähne bringt, als wenn man sie etwas entfernt vom Ohr hält. Die Taubheiten, welche ihren Sitz in den Schall fortleitenden Organen haben, kommen hauptsächlich in der Jugend und im erwachsenen Alter vor. Da die Entzündungen der Schleimhäute, welche sie hervorrufen, immer auf der einen Seite mehr als auf der andern ausgeprägt sind, so ist es auch einleuchtend, dass wenn die Entzündung nicht allgemein ist, eine Ungleichheit in der Taubheit beider Ohren Statt finden muss, wenn sie nicht blos in einem einzigen existirt. Diese Taubheiten sind unvollkommen, denn die Knochen, welche die tiefer gelegenen gesunden Nerven umgeben, lassen immer etwas Schall hindurch. Bringt man bei ihrem Vorhandensein eine Uhr zwischen die Zähne, so wird, es mögen die Häute des Ohrs in einem Zustande sich befinden, in welchem sie wollen, der Schlag derselben sehr deutlich vernommen, weil die Schallschwingungen dem Nerven durch die Knochen, welche feste Körper und sehr gute Leiter sind, mitgetheilt werden. Diese Taubheiten sind die einzigen, welche ich geheilt habe, und unter den von einer Verletzung der Schall leitenden Organe abhängenden ist meine Methode nur bei solchen erfolgreich gewesen, welche in einem Leiden der Eustachischen Röhre bestanden. Diesen Leiden waren syphilitische Krankheiten, Katarrhe oder gewöhnliche Entzündungen des Schlundes und der Nase entweder vorausgegangen oder mit ihnen vergesellschaftet. Die älteste Taubheit war zwei Jahre, die Mehrzahl der andern nur drei bis vier Monate alt. Sie waren nicht vollkommen, oder wenn sie es zu sein schienen, so beschränkten sie sich nur auf eine Seite. Bei allen befand sich der Gehörnerv in einem gesunden Zustande.

Vernimmt der Kranke nur mit Mühe den Schlag einer zwischen die Zähne gebrachten Uhr, datirt sich die beinahe complete Taubheit seit zwei Jahren her und ist durch Nichts erwiesen, dass der Schlund und in Folge davon die Eustachische Röhre krankhaft afficirt ist, wie in den beiden letzten von mir erzählten Fällen, dann ist kein glücklicher Erfolg zu hoffen, und es ist besser, meine Methode, um sie nicht herabzusetzen, nicht in Gebrauch zu ziehen.

VII.

Ueber die neuere Methode, Luftdouchen bei Krankheiten des inneren und äusseren Ohrs so wie bei der Taubheit anzuwenden;

von

E. Fournel *).

Facta potentiora verbis.

Wenn dieses Motto irgendwo eine passende Anwendung finden kann, so ist es vor Allem in der praktischen Medicin. Denn beruht diese Wissenschaft nicht durchgehends auf Thatsachen? Auch werde ich es hier gar nicht unternehmen, dem Publicum eine vollständige Abhandlung über die Ohrenkrankheiten zu liefern. Wir besitzen über diesen Gegenstand Werke, die in jeder Hinsicht, sowohl durch die Gediegenheit des Styls als durch eine reichhaltige und getreue Darstellung der verschiedenen dieses wichtige Organ betreffenden Affectionen empfehlenswerth sind.

Dieser Sinn, gleich mehreren andern an der Grenze des Organismus so wie an der Oberfläche des lebenden Wesens angebracht, ist fürs Erste durch seine Lage denjenigen Zufällen ausgesetzt, welche direct auf ihn einwirken können; sodann

---

*) *Méthode renfermée dans de nouveaux principes atmidiatriques appliquée aux maladies de l'oreille interne et externe et à la surdité; Par E. Fournel, D. M. Médicin en spétialité auriculaire. A Paris, Chez l'auteur, Rue du Doyenné.* 8. 1838.

NB. Diese so wie einige vorhergehende Abhandlungen sind mitgetheilt worden, weniger um den deutschen Aerzten als Belehrung zu dienen als vielmehr einen Beweis zu liefern, auf welchem Standpunct die Ohrenärzte in Frankreich stehen.

besteht der aus verschiedenen für den Mechanismus des Gehörs unentbehrlichen Stücken zusammengesetzte Bau seines Organs aus einer Vereinigung aller den menschlichen Organismus ausmachender Gewebe, unterwirft ihn also den zahlreichen Krankheiten, die ein jedes der in die Structur desselben eingehenden Elemente besonders befallen können; so dass die krankmachenden Agentien in jedem Lebensalter und unter für die Gesundheit ungünstigen Verhältnissen, denen oft nicht leicht zu entgehen ist, mehr oder minder schreckliche Zerstörungen darin anrichten werden. Täglich findet man Unglückliche, welche unter dem Einflusse verschiedener Ursachen sich zum Theil oder gänzlich eines der Mittel beraubt sehen, die sie in Stand setzen, sich ihres Gleichen mitzutheilen und die die Vorsehung so weise unter die meisten Thiere vertheilt hat. Alle fühlen die Wichtigkeit, den Kreis ihrer Beziehungen zu erweitern, alle wünschen lebhaft den Gebrauch dieser Sinne wieder zu erlangen, weil er dazu beiträgt, uns mit der ganzen Natur in Wechselwirkung zu setzen, uns die Anwesenheit von Gegenständen anzeigt, die wir kennen lernen möchten, uns zu passenden Verbindungen mit denselben fähig macht, sie anzieht oder zurückstösst, uns ihnen annähert oder von ihnen entfernt und uns sie fliehen lässt, je nachdem sie uns Gefahr drohen oder Freude versprechen. Empfängt der Mensch nicht in der That durch die Sinnesorgane die zahlreichsten und mannichfachsten Eindrücke? Sie beschäftigen ihn fortwährend und er combinirt seine Wahrnehmungen, die Materialien seines Gedankens und die Quelle seiner Intelligenz.

So wie der freie Gebrauch des Gehörorgans unsern Lebenspfad mit Blumen bestreut, so verhüllt die Entbehrung desselben die uns umgebenden Gegenstände mit einem düstern Schleier; abgesehen von dem traurigen Zustande der ihres Gehörs Beraubten, führt der Verlust dieses Sinnes endlich zu mangelhafter Sprache und zuletzt zu völliger Stummheit. Ich übergehe

es, hier von den Taubgebornen zu sprechen, denen gleichwohl nicht immer die Genüsse der Kunst verschlossen sind.

Das Gehör, sagt Büffon, ist für den Menschen nothwendiger, als für andere Thiere; es ist für diese blos eine passive Eigenschaft, mittelst welcher ihnen äussere Eindrücke zugeführt werden. Beim Menschen ist es nicht eine blos passive Eigenschaft, sondern eine Fähigkeit, welche durch das Sprachorgan zur activen wird *(Histoire de l'homme)*.

Gleichwohl ist man erstaunt über die grosse Menge Subjecte, welche mit diesem Gebrechen behaftet sind. Abgesehen davon, dass ihnen oftmals ihre Existenz zur Last wird, sind sie nur um so mehr zu beklagen, als sie sich gemeiniglich von denjenigen verlassen sehen, denen sie ihr Vertrauen geschenkt hatten. Diese letzteren bringen diese Unglücklichen, theils aus Sorglosigkeit, theils aus Besorgniss, ihre Kranken durch eine lange und kostspielige Behandlung nicht hindurchführen zu können, bisweilen aus Mangel an Kenntnissen, durch das Geständniss ihrer Ohnmacht oder der Mangelhaftigkeit ihrer Kunst zur Verzweiflung.

Andere, welche kühner sind, versuchen einige jener empirischen Mittel, wodurch das Uebel nur noch schlimmer wird.

Nichts destoweniger haben aufgeklärte und durch hohe wissenschaftliche Kenntnisse ausgezeichnete Aerzte zum Glück für die Menschheit alle ihre Aufmerksamkeit auf diesen Zweig der Pathologie gerichtet; auch haben ihre Forschungen und ihre Entdeckungen die Wissenschaft mächtig gefördert und sie verdienten deshalb, dass die Hand der Geschichte ihre Namen auf unvergängliche Tafeln eingrübe.

Von dem Wunsche getrieben, dieser Classe von Leidenden und nur zu Hülflosen meinen Tribut zu entrichten, widmete ich, aus Neigung sowohl als aus Pflichtgefühl, einen Theil meiner Jugendzeit dem ausschliesslichen Studium der Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie dieses Gegenstandes.

Bestochen durch die Lectüre der besten Schriftsteller, geblendet von den schönen Theorien anderer, mit denen ich in wissenschaftlichem Verkehr stand, schien es mir schwer, noch einige Schritte weiter vorzudringen. Ich trat daher anfangs in ihre Fusstapfen: sie schienen alles versucht zu haben. Sie hatten abwechselnd der Chirurgie und Therapie ihre wirksamsten Mittel abgeborgt. Und dennoch, wie weit sahen sie sich von den Resultaten entfernt, die sie sich von so grossen Hilfsmitteln versprachen. Trotz ihrer glänzenden Lehren, trotz ihrer Erwartungen beschloss ich, durch den geringen Erfolg, mit dem die gewissenhafte Anwendung ihrer nach allen Seiten hin geprüften Methoden belohnt wurde, ermüdet, den Weg zu verlassen, auf dem sie mich nach sich gezogen hatten.

Schon lange dachte ich darüber nach, dass man sich bis diesen Tag begnügt hatte, die Ohrenkrankheiten mit Mitteln zu behandeln, die allerdings energisch waren, aber um deswillen nicht den gewünschten Erfolg haben konnten, weil ihre Wirkung keine directe war und oftmals dem Gange der Natur und der Absicht des Arztes zuwider zu laufen schien. So sind die Resolventia, entweder auf die Gegend des Warzenfortsatzes angebracht, oder innerlich gebraucht, oft ohne Nutzen und tragen bisweilen viel dazu bei, das bestehende Uebel zu verschlimmern, indem sie entweder seinen Verlauf beschleunigen, oder an einem andern Orte eine Entzündung hervorbringen, welche sich auf den wesentlichen Apparat des Organs reflectiren kann.

Hoffmann erzählt die Geschichte eines Mannes, der seit mehr als sechzehn Jahren auf dem rechten Ohre taub war, und der, weil er auch für das linke fürchtete, bei ihm Hilfe suchte. Die Verordnung war ein drastisches Purgirmittel, das im Laufe einer Woche in mehreren Dosen genommen werden sollte. Der Kranke nahm aber das Ganze auf einmal. Diese Unklugheit hatte Koliken und die bedenklichsten Zufälle zur Folge. Während ihrer Dauer erlitt der Kranke unerträgliche

Schmerzen auf der rechten Seite des Kopfes, hauptsächlich um das Ohr herum.

Dieser Fall beweist, wie sparsam man mit dergleichen Ableitungen umgehen muss, und wenn man sie anwendet, welche Umsicht dabei nöthig ist, indem Alter, Geschlecht, Temperament, wodurch die Krankheit modificirt und ihre Dauer abgeändert wird, dem beobachtenden Arzte als Führer dienen müssen.

Da meine Absicht nicht ist, vorzugsweise für Leute vom Fach zu schreiben, sondern eine Methode bekannt zu machen, die sowohl an sich, als durch ihre verschiedenen Applicationsweisen nicht allein mir, sondern auch allen denjenigen nützlich erschienen ist, welche sie kennen lernen und Zeuge der glücklichen Resultate sein konnten, die sie anfangs bei der Behandlung von Ohrenkrankheiten, und durch eine kluge Ausdehnung auf zahlreiche krankhafte Affectionen zu gewähren schien; so hielt ich eine anatomische Beschreibung der verschiedenen Theile, aus denen das Gehörorgan besteht, für entbehrlich, glaubte aber doch zum Verständniss der Krankheitserscheinungen, auf die wir später kommen werden, einiges aus der Physiologie anführen zu müssen.

Das Gehörorgan des Menschen besteht aus drei genau unterschiedenen Theilen.

Der äussere sammelt die Schallstrahlen und leitet sie weiter.

Der mittlere modificirt diese Schallstrahlen auf angemessene Weise, ehe sie ihre Wirkung auf das innere Ohr ausüben.

In diesem letzteren Theile endlich wird durch den hier befindlichen Nerven die Wahrnehmung der Töne vermittelt.

Das äussere Ohr, oder auch die Ohrmuschel und ihr Canal, haben die Wirkung eines Hörrohrs, dessen weiter Theil, durch die Ohrmuschel repräsentirt, die Schallwellen sammelt und durch einen cylindrischen verengerten Theil, oder den Gehörgang nach ihrer Verdichtung weiter leitet.

Die Oberfläche der Gehörmuschel hat Erhabenheiten und

Vertiefungen; ihr Gewebe ist fibro-cartilaginös, dünn, fähig an den Vibrationen schallender Körper Theil zu nehmen und folglich ihre Töne zu brechen so wie die Kraft und Intensität derselben zu vermehren. Auch hat die es umkleidende Haut nicht, wie an andern Stellen des Körpers, eine dicke Fettunterlage, wodurch es an Elasticität verlieren würde.

Ihre concave, ein wenig nach vorn geneigte Fläche begünstigt die Aufnahme der Töne, und die Physiologen haben die Beobachtung gemacht, dass sich wilde Nationen, bei denen dieser Theil nicht durch zu eng anliegende Kopfbedeckung zusammengedrückt und abgeplattet ist, durch ein sehr feines Gehör auszeichnen. Sieht man nicht unter civilisirten Völkern, dass Schwerhörige instinctmässig die Hand hinter den Gehörgang halten, um durch eine vermehrte Concavität der Ohrmuschel die Aufnahme des Schalles zu erleichtern?

Das äussere Ohr ist auf der äussern und innern Seite mit Muskeln versehen. Die Zusammenziehung dieser verschiedenen Fleischbündel bringt die Ohrmuschel in verschiedenartige Formen, und alle diese Formveränderungen machen sie zur Aufnahme von Tönen mehr oder minder geschickt.

Itard spricht der Ohrmuschel diese Eigenschaften ab; wir können seiner Meinung nicht beistimmen, weil es ein in der Physik anerkannter Grundsatz ist, dass jeder elastische Körper in Schwingung gerathen kann. Nun aber streitet niemand dem Ohrknorpel seine Elasticität ab, und er muss folglich auch zur Vervollkommnung der Töne beitragen.

Savart schreibt den zahlreichen Krümmungen des äusseren Ohrs den Nutzen zu, dass vermöge derselben der Richtung der schwingenden Luftmolecüle immer eine perpendiculäre Oberfläche zugekehrt werde, um deren Stösse zu empfinden.

Buchanan und Esser haben durch ihre glänzenden Experimente dargethan, dass die Ohrmuschel dazu dient, die Schallstrahlen nicht allein zu sammeln, sondern auch zu reflec-

tiren. Der letztere spricht sich über diesen Machanismus folgendermassen aus: Die nach aussen gelegenen Muskeln erweitern vermöge der Structur ihrer Fasern die Mündung des Gehörganges, die zu einem einzigen Bündel vereinigten und gegen die Muschel gerichteten Schallstrahlen dringen in den Gehörgang ein und durchlaufen ihn von aussen nach innen. Die Töne werden durch die Wände des Canals und die darin befindliche Luft fortgepflanzt. Diesen aus Knorpel und Knochen bestehenden Wänden theilen sich die Schwingungen der Ohrmuschel und jener Luft ebenfalls mit, der Schall wird somit nach Art fester Körper fortgeleitet durch die in einem Canal mit ziemlich parallelen Wänden eingeschlossene Luft, ohne dabei etwas von seiner Stärke zu verlieren, und die Krümmung des Canals begünstigt seine Schwingungen. Das in diesem Canale abgesonderte Ohrenschmalz hat den Zweck, die Weichtheile geschmeidig zu erhalten, wie wenigstens Buchanan annimmt, indem er versichert, das Gehör mancher Personen dadurch verbessert zu haben, dass er in den vertrockneten Gehörgang eine mit Fett bestrichene Bougie einbrachte.

Im Grunde des Gehörganges gelangen die Schallstrahlen an das Trommelfell, eine dünne und durchscheinende Haut, welche vor der Trommelhöhle oder dem mittleren Ohre ausgespannt ist. In diesem befinden sich die vier Gehörknöchelchen, eine knöcherne Kette bildend, welche sich in der Richtung von aussen nach innen durch die Trommelhöhle zieht und an die beiden Membranen befestigt ist.

Das einer Anspannung und Erschlaffung fähige Trommelfell geräth, indem sich ihm die Schwingungen der Wände des Gehörganges und der in diesem befindlichen Luft mittheilen, gleichfalls in Schwingung.

Savart glaubt, dass diese Membran gespannt sei, wenn Töne entstehen, die ihrer Natur oder ihrer Intensität nach unangenehm sind, und erschlafft, wenn der entgegengesetzte

Fall eintritt; die an der innern Fläche dieser Membran angefügten Gehörknöchelchen und die sie bewegenden Muskeln bewirken die Spannung.

Ihre Erschlaffung schreibt man ihrer Elasticität und der Contraction eines Muskels zu, den mehrere Anatomen verworfen haben. Diese verschiedenen Muskeln erhalten verschiedene Nervenfäden.

Die Trommelhöhle ist mit einer elastischen Luft erfüllt, die sich von der Eustachischen Röhre her fortwährend erneuert und sich in die Zellen des Warzenfortsatzes verbreitet, deren Nutzen offenbar ist, die Grösse der Trommelhöhle und somit die Kraft und Ausdehnung der Schwingungen, welche jenes Fluidum daselbst erfährt, zu vermehren.

Die Functionen der Trommelhöhle sind denen des Gehörganges völlig analog. Sie leitet den Schall mittelst der sie einschliessenden knöchernen Wände und der in ihr enthaltenen Luft, die immer gleiche Temperatur dieser inneren Luft erhält die Weichtheile der Höhle in gleicher Wärme und Feuchtigkeit, und ihre nach innen durch die Eustachische Röhre vermittelte Communication begünstigt die angemessene Spannung des Trommelfells, das sonst in die Trommelhöhle einsinken oder gegen den äussern Gehörgang zurückgedrängt werden würde, je nach der Verdichtung oder Verdünnung der inneren Luft. Ueberdies begünstigt die Eustachische Röhre, ähnlich den Oeffnungen an den Trommeln, die Schwingungen der elastischen Flüssigkeit in der Trommelhöhle und den Zellen des Warzenfortsatzes; die Luftschwingungen theilen sich den Membranen des runden und ovalen Fensters mit und sodann durch Hilfe dieser der wässrigen Feuchtigkeit, womit diese verschiedenen Höhlen des inneren Ohrs angefüllt sind und worin sich die weichen und büschelförmigen Verästelungen der Gehörnerven verbreiten. Durch die Bewegung dieser Flüssigkeiten werden die Nerven des inneren Ohrs afficirt. Die verschiedenartigen Gestaltungen,

die knöcherne Structur dieser Höhlen sind sehr geeignet, durch ihre Reaction die Kraft der Schallstrahlen abzuändern, zu erhalten, oder zu vermehren.

Der wesentliche Theil des Gehörorgans, derjenige, durch welchen die Wahrnehmung der Töne ausschliessend vermittelt wird, ist das weiche, in einer gelatinösen Flüssigkeit schwimmende Mark des Gehörnerven.

Von der vollkommenen Integrität der festen Theile des Gehörorgans, von der rechten Beschaffenheit der elastischen Flüssigkeiten, die es enthält, von der Integrität der zarten Endigungen des Gehörnerven, dessen Sensibilität so beschaffen sein muss, dass er den empfangenen Eindruck auf das Gehirn fortpflanzt, ist die Vollkommenheit des Gehörs abhängig.

Demnach ist leicht einzusehen, dass wenn einige der von uns angeführten zahlreichen Theile des Gehörorgans, deren vollkommene Integrität zur Harmonie des Ganzen nothwendig ist, eine Veränderung erleiden, sei es nun durch einen zu starken Schall, durch den Eindruck der Kälte, oder durch organische Krankheiten, Entzündungen des Gehirns, Verschliessung des innern oder äussern Gehörganges, Affectionen der Trommelhöhle, Zerreissung, Erschlaffung oder Verdickung des Trommelfelles, Mangel der Ohrmuschel, Absorption der Feuchtigkeiten im Ohr, dann nothwendig seine Functionen gestört werden müssen, — daher dann die Schwerhörigkeit oder Taubheit, welche sich auf beide Ohren oder auf eines allein erstrecken kann, nicht zu gedenken derjenigen, welche erblich ist und jederzeit beide Ohren befällt, und derjenigen, welche angeboren und nothwendiger Weise immer mit Stummheit verbunden ist.

Ursachen der Taubheit.

Es liegt nicht in unserm Plane, alle Ursachen der Ohrenkrankheiten zu beschreiben. Es ist genug, wenn wir sagen, dass sie sehr zahlreich und zum grössten Theile sehr dunkel sind.

Man sieht leicht ein, dass alle Bildungsfehler dieses Theils, Ausschweifungen im Geschlechtsgenusse, schlechte Verdauung, Gemüthsaffecte, Hypochondrie, lange anhaltender Husten, eine Erkältung, ein heftiges und unerwartetes Geräusch, ein Schlag, ein Fall auf den Kopf, adynamische und unregelmässige Fieber, Schlundentzündungen, Schnupfen, alles, was den Eintritt der Luft in die Eustachische Röhre hemmen kann, dazu Veranlassung geben können. Es herrscht das Vorurtheil, dass jede angeborene Taubheit von einem Bildungsfehler herrühre, während der Grund sehr häufig darin liegt, dass die Eustachische Röhre und die Trommelhöhle mit dickem Schleim verstopft sind, — was uns antreiben muss, in allen Fällen mit der Hilfe einen Versuch zu machen. Die Erfahrung lehrt, dass die Ohrmuschel zum Hören nicht wesentlich ist, und nichts destoweniger verursacht ihr Mangel Schwerhörigkeit.

Die gänzliche Obliteration des äussern Gehörganges hat völlige Taubheit zur Folge, die Integrität des Trommelfelles ist für den Mechanismus des Hörens so unentbehrlich, dass die Zerstörung dieser Membran, wenn sie einen grossen Umfang erreicht, unvermeidliche Taubheit nach sich zieht. Dieselbe Membran schützt auch die tiefer gelegenen Theile gegen die zu grosse Intensität der Töne. Thiere, denen Esser sie zerstört hatte, gaben eine grosse Unruhe zu erkennen, wenn sie aus der Bewegung der Lippen schlossen, dass gesprochen werden würde.

Eine momentane Obliteration der Eustachischen Röhre verursacht Taubheit. Beispiele davon liefert die *Angina pharyngea*, in der sich die Entzündung der Schleimhaut des Schlundes auf die Eustachischen Röhren fortpflanzt.

Dieses Phänomen ist leicht zu erklären: Die Verschliessung der Röhre verhindert die Erneuerung der in der Trommelhöhle enthaltenen Luft, diese verliert dann ihre Elasticität *(Ressort)* und ihre Fähigkeit, die Schallstrahlen fortzupflanzen.

Die Zerstörung der Gehörknöchelchen bewirkt blos eine Verworrenheit in der Wahrnehmung der Töne, aber die des Steigbügels, der auf dem ovalen Fenster ruht, gleichwie die Zerreissung des runden Fensters, wornach die in den Höhlen enthaltene Flüssigkeit ausfliesst, von der die Verzweigungen des Gehörnerven umspült werden, muss Taubheit zur Folge haben. Jene Flüssigkeit scheint zum Hören nothwendig zu sein, sei es nun, dass sie die Nerven in dem für ihre Sensibilität angemessenen Zustande von Weichheit und Feuchtigkeit erhält, oder dass sie ihnen die wellenförmigen Bewegungen mittheilt, in die sie versetzt wird.

Die Taubheit der Greise, welche sehr häufig ist, und daher rührt, dass die Gewohnheit die Sensibilität der Gehörnerven durch zu widrige und oft wiederholte Eindrücke abgestumpft hat, scheint bisweilen im Mangel dieser Flüssigkeit und in der Vertrocknung der inneren Höhlen des Ohrs ihren Grund zu haben.

Der Professor Pinel fand im Winter 1798 bei bejahrten Personen die Höhlen leer und bei jüngeren Individuen Eisstückchen darin.

Die Taubheit entsteht ferner durch Lähmung des weichen Theils des siebenten Paares und durch Krankheit derjenigen Partie, woraus es entspringt. Der grösste Nutzen des Gehörsinnes bezieht sich auf die Vervollkommnung der Intelligenz, in welcher Hinsicht er allen übrigen voransteht, denn er dient dazu, unsere Ideen mitzutheilen und die unseres Gleichen kennen zu lernen, was durch die Stimme vermittelt wird, die je nach dem Grade der Taubheit mannichfache Modificationen sowohl rücksichtlich ihres Klanges als rücksichtlich der Articulation der Laute erleidet.

Endlich liegen die Theile, aus denen das Gehörorgan zusammengesetzt ist, so tief verborgen, dass ihre Krankheiten meistentheils unsern Augen entzogen sind.

Kurzer Ueberblick über die Ohrenkrankheiten.

Alle in die Structur des Ohrs eingehenden Theile können gewisse Störungen erleiden, da es nun aber am äussern Ohr bald die Ohrmuschel, bald der Gehörgang ist, welche ergriffen werden, und der weiche, knorpliche und knöcherne Theil zu ihrer Organisation beitragen, so ergiebt sich daraus, dass die Krankheiten verschieden sein müssen, je nach dem Gewebe, das erkrankt, eben so wie das innere Ohr eben so vielen Krankheiten unterworfen ist, als es verschiedene Theile zählt, aus denen es zusammengesetzt ist.

Die Veränderungen der Temperatur, die Gegenwart irgend eines fremden Körpers, eine heftige Spannung des Trommelfells, seine Vereiterung, seine Verdickung, gleichviel aus welcher Ursache sie entstanden sind, veranlassen eine mehr oder minder beträchtliche Störung des Gehörs.

Wenn es wahr ist, was Leschevin angiebt, dass das Trommelfell Neugeborener auf seiner äussern Seite von einer schwammichten, sehr dicken Lamelle bedeckt ist, die allmählig in Eiterung übergeht, so wird man leicht begreifen, dass wenn diese Membran bleibt, Taubheit entstehen müsse.

Man kann sich leicht von ihrer Anwesenheit überzeugen, wenn man die Sonnenstrahlen in den Gehörgang einfallen lässt und mittelst einer Sonde untersucht, ob die Membran glatt oder schwammicht, empfindlich oder unempfindlich ist.

Leschevin schlägt zu ihrer Zerstörung verschiedene Mittel vor, die aber alle reizend und deshalb gefährlich sind, weil sie Entzündung verursachen können.

Jeder reizende Körper, der Entzündung und in Folge derselben Ulceration erregen kann, kann auch zur Entstehung eines Polypen Veranlassung geben. Zu den äusseren Ursachen sind auch die Masern, die Pocken, die Syphilis u. s. w. zu rechnen. Zur Extraction der Polypen sind verschiedene Mittel vorgeschlagen worden, bei deren Wahl es in der Regel auf

ihre Gestalt und auf den Theil, in welchem sie wurzeln, ankommt.

Saissy führt an, durch Injectionen mit Balaruc'schem Wasser ihr Abfallen bewirkt zu haben. Was für die Wahrscheinlichkeit dieser Behauptung spricht, ist meine eigene Beobachtung der nämlichen Erscheinung bei mehreren Subjecten auf die alleinige Anwendung meiner Douchen mit starkem Druck, von denen in einem besondern Capitel, das ich mir für die Beschreibung meiner Methode vorbehalten habe, die Rede sein wird.

Das Trommelfell darf, wenn es seine Functionen auf angemessene Weise erfüllen soll, weder erschlafft noch zu sehr gespannt sein; übrigens, wenn es entzündet, verhärtet oder zerrissen war, würde nothwendig eine Störung in der Fortpflanzung der Töne die Folge sein.

Feuchte Luft, Katarrh des äussern Gehörganges, der Trommelhöhle, Lähmung oder Zerreissung des Spannmuskels des Trommelfells *(Tensor tympani)* sind Ursachen seiner Erschlaffung.

Analog den Beispielen, welche Willis von diesem pathologischen Zustande erzählt, habe ich mehrere gekannt, in denen die Patienten nur hörten, wenn sie in einem Wagen fuhren. Die Schwerhörigkeit nach einem Katarrh des äussern Gehörganges, mit je nach der Trockenheit oder Feuchtigkeit der Atmosphäre abwechselnder Besserung oder Verschlimmerung, kann auf diesen Zustand schliessen lassen.

Der Schnupfen, heftige Kopfschmerzen, Entzündung des Schlundkopfs verursachen, indem sie das Gehör exaltiren, eine Spannung des Trommelsfells. Diese Membran kann, da sie mit Gefässen und Nerven versehen ist, durch irgend einen Reiz, den ein fremder Körper, z. B. ein Ohrlöffel auf dieselbe ausübt, und durch zurückgehaltene Absonderungen in Entzündung versetst werden. Die acute giebt sich durch lebhafte

Schmerzen und eine lästige Empfindung beim geringsten Geräusch und beim Kauen zu erkennen.

Die chronische Entzündung ist häufig ohne Schmerz und von einer serösen oder mucösen Aussonderung begleitet. Die ausserordentliche Verdickung, welche die Membran bei dieser letztern Affection erleidet, zieht immer eine mehr oder minder beträchtliche Taubheit nach sich.

Ein anderer Ausgang der Entzündung dieser Membran ist die Verhärtung, welcher ausserdem noch die Anschwellung ihrer Drüsen, Syphilis, der Missbrauch spirituöser Getränke, das hohe Alter etc. zu Grunde liegen können.

Die geringe Empfindlichkeit der Membran und die Untersuchung mit der Sonde dienen zur Feststellung der Diagnose. Sauvage führt an, dass wenn das Uebel von Syphilis herrührt, die Ohrmuschel mit Schuppen bedeckt sei, die nach dem Ablösen eine hohe Röthe hinterlassen.

Wenn die Verdickung beträchtlich ist, so lässt nur die Durchbohrung einigen Erfolg hoffen. Man muss mit der Anwendung schneidender Instrumente sehr sparsam umgehen; da indessen hier nicht der Ort ist, diese von den Schriftstellern vielgerühmte Frage zu besprechen, so werden wir, weil wir uns vorgenommen haben, die Ansichten derselben über die verschiedenen Verletzungen des in Rede stehenden Organs kürzlich auseinander zu setzen, bei unsern Beobachtungen auf die mehr oder minder rationellen Behandlungsweisen zurückkommen.

Es giebt keine Schleimhaut, die nicht von Katarrhen befallen werden könnte. Die Veränderungen in der Atmosphäre, der plötzliche Uebergang aus der Wärme in die Kälte, die Unterdrückung eines Geschwürs, des Hämorrhoidalflusses, das Zahnen, wobei eine übermässige Thätigkeit im Kopfe stattfindet und die Organe desselben häufigen Störungen ausgesetzt sind, das hohe Alter etc. können alle einen acuten oder chronischen Katarrh des Ohrs erzeugen.

Der erstere äussert sich durch unerträgliche Schmerzen, durch Trockenheit der Schleimhaut der Nase und des Mundes; die Bewegungen des Halses sind erschwert, es entstehen Kopfschmerzen und Ohrenklingen. Bald nehmen alle Symptome zu; Gehörstäuschungen treten ein, seitlicher Kopfschmerz, verbunden mit stechenden Schmerzen, die vom Trommelfell gegen den Pharynx laufen; dazu gesellt sich noch Fieber, häufig mit Schlaflosigkeit, Delirium, bisweilen Raserei, epileptischen Anfällen, denen endlich der Tod folgt. Alard führt schreckliche Beispiele dieser Entzündung an. Er behauptet, dass wenn der Katarrh sich auf die Trommelhöhle beschränkt, er nur geringen Schmerz verursacht, der sich durch ein dumpfes Klingen und ein Gefühl von Spannung zu erkennen giebt, die der Kranke ohne Unbequemlichkeit erträgt.

Der chronische Katarrh erzeugt oft eine übermässige Schleimabsonderung und die Anhäufung dieses Schleims eine mehr oder minder bedeutende Taubheit. Auch gerathen die Gehörnerven, wenn der Schleim lange Zeit im innern Ohre liegen bleibt, in einen Zustand von Betäubung, der der Paralyse nahe kommt.

Man hat hier grossartig die Frage aufgeworfen, ob man in diesem Falle immer die Heilung der Taubheit versuchen müsse. Die Taubheit lässt sich heilen, so alt und bedeutend sie auch sein mag, wenn sie blos der Rückstand eines chronischen Katarrhs des inneren Ohrs ist, und zwar zuerst durch eine auf die vom Sitze der Krankheit entfernte Oberfläche der Schleimhaut angebrachte Reizung und späterhin durch ein auf einer der Extremitäten angewendetes Exutorium. Immer aber ist es rathsam, das Alter, das Temperament und den Kräftezustand des Subjects in Erwägung zu ziehen, ehe man etwas unternimmt.

Die Schleimhaut der Trommelhöhle und der Zellen des Warzenfortsatzes ist gleichfalls der Entzündung unterworfen,

und diese kann durch Abscesse und Eiterergus in jene Höhlen hervorgerufen werden. Diese Affection gleicht in jeder Hinsicht der Otitis. Alle Ursachen dieser letztern können auch jene erzeugen, so alle von fremden Körpern herrührende Eindrücke, Hautausschläge, Exantheme, die Masern, Pocken, der Scharlach etc. Die Symptome, das plötzliche Auftreten der Zufälle, sind die Zeichen, welche diese exquisite katarrhalische Entzündung charakterisiren. Der rasche Verlauf dieser Krankheit macht ein rasches und energisches Handeln nothwendig. Anstatt der nach den Schriftstellern indicirten Mittel bahnt man dem Eiter einen Ausweg durch die Punction des Trommelfells.

Die Abscesse entwickeln sich in der Regel langsam und sind immer von grosser Bedeutung. Die sie charakterisirenden Zeichen sind eine leichte Entzündung der Haut über dem Warzenfortsatze, und ein dumpfer drückender Schmerz im Innern dieser Partie. Die Eröffnung dieser Abscesse wird Veranlassung zu einem Fistelgeschwür, das oft unheilbar ist. Wurde der cariöse Knochen nicht bloss gelegt, so nimmt der Eiter seinen Ausgang durch die Eustachische Röhre oder durch das äussere Ohr, hat er sich durch das Trommelfell Bahn gebrochen, so breitet sich die harte, und eine geringe Fluctuation zeigende Anschwellung, bis hinter die Ohrmuschel aus.

Lustseuche, Skrophelkrankheit, die unvorsichtige Heilung eines Geschwürs etc., ein Schlag, ein Fall auf den Kopf können Ursache zur Entstehung solcher Abscesse werden, die man bei ihrer ersten Entwickelung durch eine Incision öffnet; man wendet austrocknende, spirituöse Mittel, Quecksilberauflösung und das Glüheisen an, wenn die Caries tief eindringt.

Die Entdeckungen unserer berühmten Anatomen haben das Vorkommen von Wassersucht in der Trommelhöhle und den Zellen des Warzenfortsatzes nachgewiesen. Diese Krankheit ist stets von Kopfschmerz, Schwerhörigkeit, dem Gefühl von Schwere und einem eigenthümlichen Brausen in der Tiefe

des Ohrs begleitet; sie entsteht in Folge von acuten Krankheiten und ihre Zeichen fallen mit denen eines Katarrhs des inneren Ohrs zusammen: wenn in diesem Falle die seröse Absonderung keinen Abfluss durch das Trommelfell findet und die Eustachische Röhre obliterirt sein sollte, so macht man eine künstliche Oeffnung in das Trommelfell oder den Warzenfortsatz. Dieser letztere Rath der Schriftsteller ist mit den grössten Gefahren verbunden, zu denen die Blutung, der Schmerz, der Krampf und der Stickfluss Veranlassung geben können.

Ich werde mich nicht bei dem Beweise aufhalten, dass dieses Mittel überhaupt verwerflich ist. Man sollte demnach so viel als möglich zu Injectionen durch die Eustachische Röhre seine Zuflucht nehmen, wie Saissy angerathen hat und die er gegen Blutergiessungen und Anhäufung von Aussonderungsstoffen in jenen Höhlen anwendet oder gegen die Stagnation von schleimigen, ceruminösen und lymphatischen Flüssigkeiten, die vermöge ihrer Zusammensetzung einer Verdichtung fähig sind und verhärten können, wodurch Verstopfung der Höhlen und der Eustachischen Röhren und unvermeidliche Taubheit entsteht. Dieser Fall ereignet sich häufig in der ersten Lebensperiode, wo viel Schleim in der Mundhöhle und den Nasenhöhlen erzeugt wird, der sich in der Trommelhöhle anhäuft, darin verhärtet und Taubheit erzeugt. Daher rührt das Vorurtheil, dass man angeborene Taubheit für einen Bildungsfehler ansieht. Diese nämlichen Ursachen zeigen sich auch in der Jugend, wo das Vorherrschen des Lymphsystems zu Kopf- und Gesichtsausschlägen etc. disponirt.

Die Trommelhöhle und die Warzenzellen können auch durch kreideartige Massen verstopft sein. Zu dieser Secretion prädisponiren, wie wenigstens Arnemann, Leschevin, Ambrosius Paré und andere Schriftsteller annehmen, die syphilitischen Krankheiten. Sennert führt an, dass ein Mann in Folge eines syphilitischen Leidens blind, taub und stumm wurde.

Die Syphilis übt einen ausnehmenden Einfluss auf die lymphatischen Flüssigkeiten aus, indem sie macht, dass sich dieselben verdichten und verhärten. Das Gift gelangt in die Trommelhöhle und die Warzenzellen und macht den Schleim gerinnen, der diese Höhlen feucht erhält; daher die Gegenwart dieser Krankheit, die kleienartigen Schuppen schliessen lassen, dass die Taubheit durch ein in diese Höhlen abgelagertes Sediment, oder durch Caries der zum innern Ohre gehörigen knöchernen Theile unterhalten wird.

Den ältern Schriftstellern zu Folge können die Functionen des Gehörorgans durch Bildungsfehler beeinträchtigt werden. Mangel der Gehörknöchelchen, Ankylose sind die häufigen Ursachen solcher Störungen; auch Caries kann dieses Organ tief verletzen. Wir beschränken uns darauf, sie anzuführen, ohne ihren Ursachen weiter nachzuforschen, die sehr zahlreich sind und die wir schon aufgezählt haben.

Das Labyrinth kann von verschiedenen Krankheiten befallen werden. Wie in der Trommelhöhle kann sich die sein Inneres auskleidende Membran entzünden, ebenso die des runden und ovalen Fensters, die erschlaffen oder sich verdicken und verhärten kann. Dazu kommen noch die Bildungsfehler, die Verderbniss und das Versiegen der Cotunnischen Lymphe, durch welchen letztern Umstand das Nervenmark des Organs vertrocknen kann. In allen diesen Fällen wird das Gehörorgan eine mehr oder minder grosse Störung erleiden.

Das Sausen, Klingen, Zischen, je nachdem der Ton tief oder hoch ist, kann entstehen durch vermehrten Andrang des Blutes nach den Gefässen und den kleinen Arterien des Kopfes, wie in heftigen Fiebern. Ein Zornanfall, die aneurismatische Erweiterung einiger Gefässe, ein plethorischer Zustand, der Missbrauch geistiger Getränke, Schleim, der die Eustachischen Röhren zum Theil verstopft, Geschwülste, die sie zusammendrücken, eine Verletzung des Gehörnerven, das Läuten von

Glocken, der Knall von Geschützen, mit einem Worte, die Aufregung im Blute, die Bewegung der Luft können Ursache davon sein.

Bisweilen sind sie sympathisch und hängen dann ab von Hysterie, Hypochondrie, Convulsionen, Geisteskrankheiten, gastrischen Beschwerden, Würmern, biliöser Turgescenz, Kachexie in Folge grossen Blutverlustes etc.

Alle die aufgezählten Ursachen können verschiedene Zufälle in den Eustachischen Röhren veranlassen und ihre vollkommene Integrität stören, die zu den Verrichtungen des Gehörorgans wesentlich nothwendig ist, dergestalt dass die Imperforation dieser Canäle von der Rachenhöhle aus, die Verstopfung und Obliteration derselben, die katarrhalische Verschleimung dieses und der benachbarten Theile, die Schlundkopfentzündung das Gehör mehr oder minder beeinträchtigen.

Wenn die Verstopfung der Eustachischen Röhre complet ist, so bietet die Chirurgie zwei Mittel zur Wiederherstellung des Ohrs dar: die Perforation des Trommelfelles und die der Membran, durch welche die Eustachische Röhre verschlossen wird.

Auf die Idee, die erstere auszuführen, wurde Riolan dadurch gebracht, dass er einen Taubstummen sah, der, nachdem er sich, ohne es zu wollen, das Trommelfell durchstochen hatte, dadurch die Fähigkeit zu hören erhielt. Das einfache Verfahren des berühmten Cooper, diese Membran zu perforiren, wurde uns im Jahre 1800 mitgetheilt, und unsere neuern Schriftsteller endlich rathen diese Operation in folgenden Fällen von Taubheit an: 1), wenn die Scheidewand, durch welche die Eustachische Röhre verschlossen wird, im Niveau der Ränder der Mündung dieses Canals liegt; 2), wenn die ganze Eustachische Röhre ihrer ganzen Länge nach obliterirt ist; 3), wenn das Trommelfell verknöchert ist, die andern Theile des Organs aber sich in normalem Zustande

befinden, und endlich rühmt sie Deleau der Jüngere bei der Anwendung von Luftdouchen.

Mit der zweiten Operation machte uns Bell bekannt, und Saissy führte sie im Juli 1813 an M. D. aus und beschrieb sie in seiner Abhandlung. Sie hat zum Zweck, die Eustachische Röhre auf ihren natürlichen Zustand zurückzuführen. Man bedient sich dazu eines Katheters mit fischbeinerner, graduirter und spitziger Sonde und führt denselben in die Nasenhöhle ein, wie zu Injectionen. Hat man sich versichert, dass er an der Mündung der Röhre angelangt ist, so übt man einen mässigen Druck aus, bis der Mangel des Widerstandes anzeigt, dass das Hinderniss besiegt ist.

Diese Operation zeugt von den Fortschritten, welche die Anatomie in Hinsicht auf die Structur des Ohrs gemacht hat, in dessen Inneres nur noch vor kurzer Zeit keine Medicamente eingebracht werden konnten. Die Vorrichtung, welche Guyot, Postmeister in Versailles im Jahre 1724 der Akademie vorlegte, ist eine nützliche und merkwürdige Erfindung, die ihm sein Andenken unter uns sichern wird. Dieser Mann war taub und gerieth auf den Gedanken, sich die Eustachischen Röhren durch den Mund zu sondiren, wodurch er seine Heilung bewerkstelligte. Die Chirurgie, mit Recht immer bestrebt, Alles was nützen kann in ihren Bereich zu ziehen, benutzte diesen glücklichen Vorschlag, operirte aber durch die Nase, weil auf diesem Wege die Medicamente leichter in das innere Ohr einzuführen sind.

Desault und der Professor Sabatier waren die ersten, die dieses Mittel versuchten, dessen Anwendung in vorsichtigen und geschickten Händen mit keiner Gefahr verbunden ist. Itard, Saissy und Deleau haben dadurch glückliche Erfolge erlangt, gegen die sich kein Einspruch erheben lässt. So vortheilhaft ist die anatomische Einrichtung dieser Theile. Dennoch blieb in Hinsicht auf die Anwendung therapeutischer

Mittel gegen die Ohrenkrankheiten etwas zu thun übrig, womit ich mich vorzugsweise beschäftigt habe, nämlich einen Apparat zu construiren, vermöge dessen die Hindernisse beseitigt würden, welche diesem operativen Verfahren bis jetzt nachtheilig waren.

Bemerkungen über die Anwendung des Katheterismus der Eustachischen Röhre.

Um den Katheterismus der Eustachischen Röhre rücksichtlich der Resultate seiner Anwendung bei innern Ohrenkrankheiten die verdiente Anerkennung zu verschaffen, schien es uns rathsam, die bisher mit demselben verbundenen Nachtheile zu beseitigen, die wir sogleich angeben wollen.

Erstens entstehen zuweilen bei den Injectionen, wenn sie nach der gewöhnlichen Methode ausgeführt werden mit jeder Einfügung der Saugröhre der Spritze in den Katheter unerträgliche Schmerzen; zweitens fassen die Spritzen, deren man sich gewöhnlich bedient, kaum einige Unzen Flüssigkeit, so dass man genöthigt ist, sie zu wiederholten Malen zu füllen, was den Patienten beunruhigt und ihm den Muth benimmt, oft genug zur Wiederholung zu schreiten, um gute Wirkungen davon zu erfahren.

Um diesem Uebelstande zu begegnen, verbinde ich den Katheter mit meinem Apparate durch eine elastische Röhre, die dem Patienten mannichfache Bewegungen zu machen gestattet, ohne ihm die Leiden zu verursachen, welche ihm die Verrückung beim Gebrauche anderer Hilfsmittel verursacht. Ferner habe ich den Injectionen Douchen substituirt, welche nach Willkür fortgesetzt oder unterbrochen werden können und wodurch sich auf den leidenden Theil drei bis vier Litres einer mit Arzneien versetzten Flüssigkeit hinleiten lassen, deren Temperatur man je nach der beabsichtigten Wirkung erhöhen oder vermindern kann.

Die Katheter sind dem Baue der zu passirenden Theile gemäss ein- oder mehrfach gekrümmt. Sie haben am Ende eine erweiterte Mündung zur Aufnahme einer längeren in den Apparat eingepassten Röhre. Die Douche ist je nach den Zwecken des Operateurs zusammengesetzt.

Man kann sich leicht denken, dass dieses Heilmittel, unter dieser Form und durch die Eustachischen Röhren angewendet, in den meisten Ohrenkrankheiten sehr hülfreich sein muss, weil dieser Weg den ausgezeichneten Vortheil gewährt, die Arzneien mit dem kranken Theile in Contact zu bringen. Die Arzneistoffe sind, je nach Erforderniss der Umstände, erweichende, wenn man eine acute Entzündung bekämpft, leicht reizend, wenn man es mit einer chronischen Affection zu thun hat, reinigend, wenn fremde Körper, wie verhärteter Schleim im inneren Ohre, oder verhärtetes Ohrenschmalz im äusseren Gehörgange vorhanden sind, und endlich je nach der die Taubheit erzeugenden Ursache beschaffen.

Diese Mittel können, wenn ihre Wirkung nicht mangelhaft sein soll, nicht mit der gewöhnlichen Spritze applicirt werden, weil sie sonst oftmals der richtigen Temperatur ermangeln, die in vielen Fällen allmälig zu erhöhen ist, und weil ihre Application zu langsam ist, wodurch die Dauer dieser Sitzungen auf eine nachtheilige Weise verlängert werden würde. Ueberdies müssen, worauf schon Upus aufmerksam gemacht hatte, die mit dieser Anwendungsweise verbundenen Unterbrechungen auch ihrer Wirksamkeit Abbruch thun.

Ein anderer nicht minder bedeutender Uebelstand ist der, dass es durch die Injectionen, selbst wenn sie wiederholt werden, nicht gelingt, die verhärteten Massen im Ohre schnell aufzulösen und auszuführen. Diese Nachtheile habe ich, wie man wird vermuthet haben, durch meine Methode besiegt.

Man darf daher mit gutem Grunde hoffen, durch die Einbringung von der Krankheit angemessenen arzneilichen Flüssig-

keiten in diese Höhlen, mehrere derjenigen Affectionen zu überwinden oder wenigstens zu vermindern und abzuwenden, die für sich selbst oder durch ihre Begleiter die von uns angedeuteten Verletzungen hervorbringen oder hervorbringen können.

Ferner haben die in flüssiger Form angewendeten Arzneien oft keineswegs eine so günstige Wirkung, wenn ihnen nicht eine mehr erweiternde, tonische oder excitirende Behandlung durch Dämpfe vorausgeschickt worden ist, die ja viel leichter bis zu den Theilen gelangen, an die man sie zu bringen beabsichtigt, und die weit ungehinderter in die verschiedenen Krümmungen des Ohrs eindringen. Ihre Gegenwart ist übrigens in dieser Form weniger reizend und unbequem als im flüssigen Zustande. Sollten endlich diese Douchen in einigen Fällen von Ohrenkrankheiten nicht passen, so leisten oft die Douchen mit trockenen Dämpfen gute Dienste.

Es war daher natürlich, auf ein Mittel zu sinnen, durch welches diese Bedingungen vereinigt würden, d. h. mittelst dessen man dem kranken Organe Arzneien, bald in flüssiger Gestalt, bald im Zustande trockener und feuchter Dämpfe, deren Temperatur sich nach Gefallen des Operateurs erhöhen liesse, in unterbrochener Aufeinanderfolge und ohne Beschwerde für den Patienten zuleiten könnte. Darum erdachte ich mir ein Instrument, das durch die Vereinigung aller dieser Vortheile, den Absichten des Arztes entsprechend wäre, dessen genauere Beschreibung ich indessen hier übergehen muss, weil es zu complicirt ist. Nur das will ich anführen, dass es aus zwei Theilen besteht, einem äusseren, an dem sich die Recipienten und die Leitungsröhre befinden, und einem inneren, welcher den Feuerheerd, Kochkessel und den Behälter des Contensators etc. in sich enthält, indem ich mir vorbehalte, die ausführliche Beschreibung des Ganzen nach seinen einzelnen Theilen mit Abbildung in einem zweiten Theile, den ich herausgeben werde, folgen zu lassen.

Erklärung und Anwendung meiner neuen Methode.

Der Nutzen der Dampfdouchen ist heut zu Tage so allgemein anerkannt, dass sie von allen achtbaren Praktikern gegen alle acute und chronische Krankheiten empfohlen worden sind. Die Professoren Chaussier und Rapou wendeten sie mit Glück gegen die meisten dieser Affectionen, Mérat gegen alle Arten Paralysen, Itard gegen Wassersuchten und hitzige Gehirnwassersucht, Biett gegen scrophulöse und lymphatische Affectionen, Alibert gegen Hautkrankheiten an, und Sanchez äussert sich über sie: „Giebt es irgend ein beqnemes und wirksames Mittel, womit alle Krankheiten, denen die Menschen häufig ausgesetzt sind, geheilt werden können, so sind es die Dämpfe."

Wir theilen allerdings die Ansichten dieses portugiesischen Arztes nicht in dem Umfange, gleichwohl ist es entschieden, dass ihre Anwendung in der Behandlung von Krankheiten im Allgemeinen die grössten Resultate gehabt hat.

Auf diese Thatsachen und auf die Vorschriften unserer Vorgänger fussend, sann ich daher auf Mittel, sie auf die Krankheiten der Ohren anwendbar zu machen.

Nachdem ich eine lange Zeit in die Fusstapfen derjenigen getreten war, die sich ausschliesslich mit dieser Art Krankheiten beschäftigten, glaubte ich den Räucherungen den Vorzug geben zu müssen, weil ich gegründete Hoffnung hatte, von dieser Heilmethode grosse Vortheile zu erlangen, wenn es mir gelänge, mit Arzneistoffen versetzte Flüssigkeiten und Dämpfe in reichlicher Menge und mit einer gemessenen Kraft, als Douchen, entweder durch den äusseren Gehörgang, oder durch die Eustachischen Röhren in das Gehörorgan einzuführen.

Ich verfolgte meine Idee weiter, und nach vielfältigen Versuchen und nach Beseitigung der Nachtheile eines Räucherungsapparats, erreichte ich meinen Zweck, nämlich Dämpfe und Flüssigkeiten eine gewisse Strecke durchlaufen zu lassen, ihre Kraft und ihre Wärmegrade zu vermehren oder zu ver-

mindern, ohne der Schnelligkeit ihres nach Willkür zu moderirenden Laufes Abbruch zu thun. Temperament, Wesen der Affection und Stadium derselben müssen den Operateur in der Wahl der heilkräftigen Douchen so wie der Applicationsstelle leiten. Die nämlichen Gründe sind es auch, die ihn bestimmen müssen, die Säule der Flüssigkeit mit grösserer oder geringerer Kraft fortzutreiben, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen.

Wir wollen aus dieser Methode keineswegs eine Panacee machen und sie für untrüglich ausgeben, aber wir glauben, dass sie in der Praxis Kunstverständiger täglich ihre Stelle finden könne. Der Hauptvorzug ihrer Anwendungsweise ist, dass sie keinen Schmerz verursacht, ziemlich schnell bessert und nicht jene hässlichen und zuweilen ekelhaften Narben zurücklässt, die sich nach dem Gebrauche heftig wirkender und mitunter empirischer Mittel bilden. Bei vielen Personen reicht die Furcht vor dem Schmerze, den die Anwendung eines Exutoriums verursacht, und die Besorgniss vor der zurückbleibenden Narbe hin, sie von dem Gebrauche ähnlicher Mittel abzuschrecken. Auch haben sie darin nicht ganz unrecht, denn diese schmerzhaften Mittel lassen uns meistentheils im Stiche.

Man erhält die mit Arzneistoffen imprägnirten Dämpfe, bald indem man einen Strom heisser Luft oder wässriger Dämpfe durch die verordneten Substanzen streichen lässt, bald indem man diese letztern auf eine mehr oder minder erhitzte Platte aufstreut. Die gebräuchlichsten sind aus dem Pflanzenreiche diejenigen, welche durch Erwärmung riechende oder aromatische Theile von sich geben. Diese Classe umfasst beinahe die ganze Familie der Labien, die Blüthen und Saamen einer grossen Anzahl Umbelliferen, einige gemischte Arten und mehrere Cruciferen, endlich viele Pflanzen aus verschiedenen Familien, deren riechendes Princip theils in den Blüthen, theils in den Saamen, der Wurzel, der Rinde, dem aus den Früchten,

Blättern oder Stängeln gewonnenen Safte enthalten ist. Die Erwärmung entwickelt aus den Pflanzen der angeführten Classen ätherische Oele und einige Spuren von Schwefel.

Die betäubenden und narkotischen Pflanzen zeichnen sich durch einen giftigen Geruch aus, der auf die Art ihrer Wirkung auf den lebenden Organismus schliessen lässt. Die Erscheinungen, welche diese Substanzen im Organismus hervorbringen, scheinen dergestalt an ihren Geruch gebunden zu sein, den sie im frischen Zustande verbreiten, dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass ihre Heilkräfte gleichfalls auf irgend einem flüchtigen Princip beruhen, das bisher der chemischen Nachforschung entgangen ist.

Der Wein, der Weinessig, die Aetherarten werden ziemlich häufig auf Räucherapparaten verdünstet.

Der Moschus, das Castoreum und der graue Amber sind fast die einzigen Substanzen aus dem Thierreiche, die sich zu arzneilichen Räucherungen eignen. Um sie zu verdunsten, setzt man sie einem Strome von Wasserdämpfen oder besser noch von erwärmter Luft aus.

Die mineralischen Substanzen verdienen eine um so gründlichere Prüfung, da sie eine auffallendere Wirkung auf den Organismus äussern, als die meisten von den beiden andern Naturreichen gelieferten Arzneistoffe. Die gebräuchlichsten derselben sind: der Schwefel, das Calomel, der Zinnober, der Sublimat, das Zinkoxyd etc.

Es würde ein Leichtes sein, eine lange Liste der zu Räucherungen benutzten Arzneistoffe aus den drei Naturreichen zu entwerfen und ihre chemische Bereitung anzugeben; aber es ist unseres Dafürhaltens hier nicht der Ort, Gelehrsamkeit auszukramen und wir verweisen diejenigen, welche sich über diesen Gegenstand, den wir, weil er nicht der Zweck unserer Arbeit ist, kaum oberflächlich berühren, weitere Belehrung

verschaffen wollen, auf die Schriftsteller, welche denselben behandelt haben.

Wir gebrauchen, wie sich ergiebt, Douchbäder aus Flüssigkeiten, feuchten und trocknen Dämpfen.

Um von diesen Mitteln den gewünschten Erfolg zu erhalten, müssen sie von einer bewegenden Kraft geleitet werden, die ihre Temperatur und ihre Schnelligkeit regulirt, weil sie ausserdem nicht den gehofften Nutzen haben würden; so zwar, dass sie in alle Höhlen und Windungen, auf die sie wirken sollen, eindringen können und dass man ihre Wirkung beherrscht, damit sie nicht eine Störung in den Functionen der Organe derjenigen, die sich dieser Heilmethode unterwerfen, zur Folge haben.

Die Dauer der Douchen und der Behandlung hängt von den Fortschritten, welche die Krankheit gemacht hat und von der Intensität der Symptome ab, aber bei den meisten chronischen Leiden des Ohrs ist ihre Wirkung oft sehr rasch. Mehrere Personen haben ihre Heilung ihrer Ausdauer zu verdanken gehabt. Es ist indessen nicht nöthig, ihren Gebrauch bis zur gänzlichen Beseitigung der Symptome zu verlängern, ja oft handelt es sich blos darum, mehr Energie in die Circulation zu bringen, um die fehlerhafte Richtung der Säfte zu verändern und die Function der das Ohrenschmalz absondernden Drüsen wieder herzustellen.

Aber da ich die Unterlagen dieser Abhandlung nur auf die Erfahrung, die unentbehrliche Stütze des Raisonnements, gründen konnte, so würde ich mir selbst einen Vorwurf machen zu müssen glauben, wenn ich nicht einen kleinen Theil der Bemerkungen und Beobachtungen veröffentlichte, die ich über die Anwendung dieses mächtigen therapeutischen Mittels gegen innere und äussere Ohrenkrankheiten gesammelt habe.

Erste Beobachtung. Vertrocknung des Trom-

melfells. M. P. I., 55 Jahre alt, empfand seit langen Jahren ein sehr lästiges Ohrenbrausen, dem Taubheit auf beiden Ohren nachgefolgt war. Da ihn seine Geschäfte nöthigten, öftere Reisen zu unternehmen, so hatte er sich an eine reizende Kost und an den Missbrauch spirituöser Getränke gewöhnt, als er am 14. August 1833 meinen Rath nachsuchte. Er war ein kräftiger und vollsaftiger Mann und deshalb hatte man seine Taubheit durch Anlegen von Blutegeln in die Umgegend des Ohrs zu bekämpfen gesucht. Im Nacken waren die Spuren eines grossen Blasenpflasters noch sichtbar. Zu diesem ableitenden hatte man noch mehrere Abführmittel hinzugefügt, aber ohne irgend eine Besserung zu erzielen. Endlich hatte man ein Exutorium am Arme anbringen zu müssen geglaubt, weil man sich dachte, dass seine ableitende Wirkung dem Kranken mit der Zeit Nutzen schaffen könnte, im Fall dem Leiden irgend ein Krankheitsstoff zu Grunde läge. Das war wenigstens die Ansicht des Arztes, der den Patienten auf Empfehlung des Ortspredigers, der ihn späterhin an mich adressirte, bisher behandelt hatte.

Ich liess den Kranken eine geeignete Stellung annehmen, um bei günstigem Lichte das Innere des Ohrs, nämlich den Gehörgang und das Trommelfell zu untersuchen. Der Gehörgang war frei und schien in seinem natürlichen Zustande zu sein, auf seinem Grunde war er von Ohrenschmalz entblösst; das Trommelfell war bleich und unthätig, was auch die Berührung mit der Sonde bestätigte. Ich schloss daher auf eine Vertrocknung dieser Membran und dass die Taubheit meines Clienten wahrscheinlich von mangelnder Schlüpfrigkeit und Geschmeidigkeit herrührte, dass folglich alle angewandten Mittel eine dem Zwecke der Behandlung entgegengesetzte Wirkung hatten haben müssen, und dass die Intensität der Krankheit durch den Gebrauch der Exutorien und anderer die Absorption befördernder Mittel nur erhöht worden war.

Ich hielt es demnach für zweckmässig, Dampfdouchen auf das äussere Ohr anzuwenden und diesen flüssige Douchen folgen zu lassen. Damit verband ich den Gebrauch einer erweichenden Mixtur. Auf die Anwendung dieser Mittel spürte er bald eine merkliche Besserung, das Brausen verminderte sich mit jedem Tage und der Kranke wünschte sich zu einer so raschen Aenderung Glück. Ich rieth ihm, noch einige Tage fortzufahren, allein seine Geschäfte erlaubten ihm nicht, sich länger in unserer Stadt aufzuhalten; er kehrte in den Strudel seiner Geschäfte zurück, hocherfreut über die Wiedererlangung einer Wohlthat, die er um so höher schätzte, als er schon darauf verzichtet hatte, weil ihm von mehreren Personen in Bezug auf sein Leiden ein durchaus ungünstiges Prognosticum gestellt worden war. Ich gab ihm noch den Rath, seine Lebensordnung ein wenig zu ändern und sich einige Entbehrungen aufzulegen, namentlich dem Bachus ein wenig Trotz zu bieten.

Viele Personen, für welche die Kunst sichere Heilmittel besitzen würde, lassen ihr Uebel erst schwerer werden und suchen nur erst in der äussersten Noth Hilfe. Manche giebt es auch, die sich vor einer neuen Behandlung fürchten, weil nichtsfruchtende Mittel ihr Leiden oft nur verschlimmert haben. Auf diese Weise hatte unser Patient im Anfange seine Krankheit vernachlässigt, namentlich auf seinen öfteren Reisen, die ihn allen Veränderungen der Atmosphäre aussetzten. Er erklärte selbst, sich mehrere Erkältungen zugezogen zu haben, in Folge deren sein Gehör etwas stumpf geworden und mit der Zeit eine ziemlich beträchtliche Schwerhörigkeit eingetreten war. Es ist wahrscheinlich, dass der erste Anfang des Uebels ein Ohrenkatarrh war, der aus Mangel an Pflege nicht zu völliger Entscheidung gelangte und eine Spannung und Verhärtung des Trommelfells zurückgelassen hatte, denn der Kranke hörte besser bei feuchtem Wetter und Südwind, als unter ent-

gegengesetzten Umständen. Die Membran war überdies wenig empfindlich und leistete der Sonde grossen Widerstand, die Drüsen, von denen das Ohrenschmalz abgesondert wird, verrichteten ihre Function nicht mehr.

Es war daher leicht, die Diagnose zu finden und die Art der einzuschlagenden Behandlung zu bestimmen. Wir wählten die erweichenden Dampfdouchen, die durch ihre expandirende Wirkung und unter verschiedenen Formen mit tonischen Mitteln angewandt, bald den Nutzen gewährten, den wir uns mit Grund von ihnen versprechen durften. Das Trommelfell erhielt allmälig seine Geschmeidigkeit wieder und wurde vermöge seiner Elasticität zur Fortpflanzung der Schallstrahlen geschickter. So erklärt sich der günstige Erfolg, den wir erlangt haben.

Zweite Beobachtung. Schwerhörigkeit. — Verdickung des Trommelfells. — Folge von Syphilis. M**, 34 Jahre alt, ein Lyoner Kaufmann, von schwächlicher Constitution, nervös-biliösem Temperamente, litt von frühster Kindheit an an Schwerhörigkeit, die er, weil drei Glieder seiner Familie davon befallen waren, für erblich hielt. Durch ein syphilitisches Leiden, das er sich zugezogen, und das seine Verwüstungen über verschiedene Theile des Organismus verbreitet hatte, war die Schwerhörigkeit so bedeutend geworden, dass er nur verworrene Töne hörte, selbst wenn man mit lauter Stimme sprach: dieser Zustand hatte nach dem Verschwinden der Syphilis fortgedauert. Seine gesellschaftliche Stellung, so wie seine commerciellen Verhältnisse machten ihm den Vortheil, sich mit seiner Umgebung unterreden zu können, sehr fühlbar. Bereit, für die Wiedererlangung dieses kostbaren Sinnes die grössten Opfer zu bringen, reist er nach Paris. Die berühmtesten Ohrenärzte werden consultirt; man stellt allgemeine und örtliche Blutentziehungen an, denen man zwei Moxen auf die Warzenfortsätze folgen lässt, versucht die mineralischen Douchen und Einspritzungen aller Art; end-

lich rasirt man ihm einen Theil des Kopfes, um ein grosses Blasenpflaster aufzulegen, aber alles vergebens. Alle Hoffnung auf eine mögliche Besserung seines Zustandes aufgebend, kehrt er nach zweimonatlicher Behandlung nach Hause zurück. Zwei Jahre lang erträgt er sein Schicksal mit Ergebung. Endlich macht er sich, von der Hoffnung getragen, diesmal in der Hauptstadt einen geschickteren Ohrenarzt zu finden, als der erste war, wiederum auf die Reise und unterzieht sich einer neuen Behandlung, die sich von der erstern nur durch die Anwendung von Luftdouchen auf das mittlere Ohr unterscheidet; — ein Versuch, dem er sich eine ziemlich lange Zeit hindurch unterwirft. Um die Wirkung dieses neuen topischen Mittels zu unterstützen, wurde ihm im Nacken ein Haarseil eingezogen, das er gegen ein Jahr behielt. Der einzige Gewinn, den er von allen diesen Versuchen davon getragen, sind die Erinnerung an den überstandenen Schmerz, die Spuren der Narben und die Kahlheit seines Kopfes. Trostlos begiebt er sich wieder in seine Heimath. Späterhin erfährt er von einer Person, die ich von diesem Uebel befreit hatte, dass ich geeignete Mittel besässe, dieser Art von Krankheiten zu begegnen. Im August des Jahres 1833 stellt er sich mir zur Berathung vor. Die Beantwortung meiner an ihn gerichteten Fragen vermochte nichts zur Aufhellung der Diagnose beizutragen, weil er hart und fest darauf bestand, dass sein Leiden erblich wäre. Die Untersuchung des äusseren Gehörganges ergab, dass derselbe trocken und hie und da mit Geschwürchen, die einen graulichen Grund und dunkelrothe Ränder hatten, besetzt war. Am Trommelfelle zeigte sich ein mattweisser Streif, der sich, vom Mittelpuncte desselben ausgehend, nach seinem untern Theile hinzog; die Eustachischen Röhren schienen frei zu sein. Obgleich das Gehör allmälig schwächer geworden war, so war diese Function doch nicht ganz aufgehoben, was mir die Ueberzeugung gab, dass das Uebel nicht von einer Krankheit des Nerven-

marks herrührte. Ich nahm an, dass es seinen Sitz im Trommelfelle habe und auf einer Verdickung und Vertrocknung beruhe. Diese Diagnose gründete sich auf die veränderte Färbung des untern Trommelfellsegments, die nur als eine Folge der Syphilis und der gänzlich mangelnden Secretion des Ohrenschmalzes angesehen werden konnte. In der Ueberzeugung, dass dies die Ursachen der krankhaften Erscheinung waren, die, nebst den bereits erwähnten Erosionen in den Gehörgängen, die Schwerhörigkeit veranlassten, rieth ich ihm, ohne ihm jedoch einen gewissen Erfolg zu versprechen, meine Heilmethode zu gebrauchen; es wurden erweichende Dampfdouchen in das äussere Ohr geleitet. In der Zwischenzeit liess ich zwei kleine Brechmittel und zum Getränk eine abführende und schweisstreibende Tisane nehmen. Dazu verordnete ich, um den Ton der Schleimhaut wieder herzustellen und die Schleimsecretion in der Nase zu befördern, den Gebrauch einiger Priesen eines zusammengesetzten Niesepulvers; einige in das äussere Ohr geleitete Douchen von Zinnoberdämpfen waren dringend nöthig, um die Geschwüre im Gehörgange zu beseitigen. Diese Mittel waren hinreichend M**'s Gehör so weit wieder herzustellen, dass er den Ton eines Viertelgrades an meinem Akuometer auf fünf Meter Entfernung vernahm. Die Schwerhörigkeit bestand in diesem Falle schon vor der Syphilis, aber diese letztere hatte ihre Intensität erhöht. Das Uebel hatte den Patienten bis dahin nicht gehindert, seinen Geschäften obzuliegen; aber die syphilitische Affection machte ihn bald unfähig, seinen Verkehr fortzusetzen. Der Kranke vernachlässigte nichts, um das Hauptleiden los zu werden, aber nach Beseitigung desselben kehrte ihm der gewohnte Gebrauch dieses Sinnes nicht zurück, und die Taubheit blieb. Nun müssen wir das Geständniss des Kranken anführen, dass er Geschwüre am Gaumen und im Rachen gehabt hatte. Vermuthlich hatte ihre Gegenwart auf diesen verschiedenen Puncten eine Entzün-

dung der benachbarten Schleimhäute veranlasst und diese Entzündung sich bis auf das Trommelfell verbreitet. Die Zertheilung war vielleicht nicht vollständig gewesen und es war ein wenig von dem Secret zurückgeblieben und hatte sich am Trommelfell verdichtet vermöge des Zustandes von Vertrocknung, welcher im Organe vorhanden war und dem man die ursprüngliche Schwerhörigkeit zuschreiben kann. Dadurch würde sich der pathologische Zustand, der uns beschäftigt, erklären. Diese Annahme wird noch unterstützt durch die veränderte Färbung der Membran. Nun ist es aber in diesem Falle nicht zu verwundern, dass die Schwerhörigkeit diesen Grad erreichte. Es ist bekannt, dass bei Verschleimung des Rachens, der Nasenhöhlen, die Schleimhaut aller dieser Theile so wie die der Eustachischen Röhren aufgetrieben sein, dass der Schleim sich daselbst anhäufen und verhärten kann, dass die angeschwollenen Mandeln die Eustachischen Röhren zusammendrücken und auf mechanische Weise die Taubheit verursachen können. Den Hauptindicationen war genügt worden. Man hatte das syphilitische Gift bekämpft, aber es ist leicht zu begreifen, dass wenn das Trommelfell bis zu einem gewissen Grade verdickt war, der Erfolg der innern und der topischen Mittel zweifelhaft sein musste. Die erstern konnten wohl die Ursache beseitigen, aber die Folgen nicht zugleich mit.

Dritte Beobachtung. Katarrhalische Taubheit. — Caries des Gehörganges. M. P. A. Berrat, Buchhalter zu Lyon, 45 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente, guter Constitution, wurde 1813, wo er Kriegsdienste that, während er bei kaltem und feuchtem Wetter auf den Mauern von Valenciennes Wache stand, von einem Rheumatismus beider Ohren, verbunden mit Steifigkeit der Halsmuskeln und erschwerter Bewegung des Kopfes, unerträglichen Ohrenschmerzen, denen Brausen, Fieber und Delirium folgte, namentlich wenn man die Stelle zwischen dem aufsteigenden

Aste des Unterkiefers und des Warzenfortsatzes zusammendrückte, befallen. Einer in der Hauptsache ziemlich methodischen Behandlung wichen die quälenden Schmerzen, aber es blieb Taubheit zurück, die sich zu einem so intensiven Grade steigerte, dass der Patient als zu dem Kriegsdienste untauglich erklärt und entlassen wurde. In seiner Heimath angelangt, war es seine erste Sorge, sich von seinem Uebel zu befreien. Er gebrauchte ärztliche Hilfe, ohne jedoch einen befriedigenden Erfolg davon zu sehen.

Am 20. Mai 1833 befragte er mich um Rath. Die Taubheit war vollkommen, er konnte mich auf keine Weise hören, wir verständigten uns durch Schreiben. Er klagte über heftiges Kopfweh, Ohrenbrausen, dabei waren alle Functionen gestört, der Schlaf hatte ihn verlassen, die Verdauung war mit Beschwerden verbunden, Stuhlgang erfolgte selten und schwer; hin und wieder befand er sich in einem Zustande von Stumpfheit, seine Vollblütigkeit, die Heftigkeit der entzündlichen Symptome liessen mich auf eine locale Blutcongestion schliessen.

Im weiteren Verfolg meiner Untersuchung führte ich die Sonde in den äusseren Gehörgang ein. Ich stiess darin auf einen, wie es schien, sehr trockenen fremden Körper, der bei dem Anstossen mit der Sonde einen knöchernen Klang hatte und dessen Berührung dem Kranken einigen Schmerz verursachte. Ich unterwarf ihn sogleich der Anwendung erweichender Dampfdouchen auf das äussere Ohr, tröpfelte ihm nach der Douche einige Tropfen einer erweichenden Mixtur ein und verordnete ihm einen temperirenden Trank. Nachdem diese Behandlung fünf Tage hindurch fortgesetzt worden war, versuchte ich es, den fremden Körper, welcher den Gehörgang verstopfte, heraus zu befördern. Es gelang nicht ohne Mühe, vermittelst eines Ohrlöffels einige Stückchen einer körnigen Masse zu entfernen, die ich Anfangs für Ohrenschmalz hielt. Ich setzte den Gebrauch derselben Mittel fort und brachte den

29. wiederum einen Theil von einer stinkenden, mit membranösen Flocken vermischten Masse heraus. Am 30. entstand nach der nämlichen Procedur eine Blutung aus den Ohren, gegen die ich nichts that. Am 2. Juni entdeckte ich am oberen und hinteren Theile der Gehörgänge, neben dem Trommelfelle eine Einsenkung; kurz, nachdem die Gehörgänge von allem, was sie verstopfte, befreit waren, konnte man den Zustand des Trommelfells und die Fortschritte der Caries überblicken. Die Höhle, welche sie gemacht hatte, war so gross, dass sie eine kleine Haselnuss fassen konnte. Um mich davon zu überzeugen, hatte ich eine am vorderen Ende etwas gekrümmte Sonde eingebracht und vermochte auf diese Weise ihre Tiefe und ihren Umfang abzuschätzen. Was mir auffallend schien, war, dass der knöcherne Rahmen, der das Trommelfell einfasst, von dieser Nachbarschaft noch nicht gelitten hatte, und dass an der Membran selbst weder etwas von Entzündung noch von Zerreissung zu sehen war, sondern blos eine katarrhalische Färbung, was mich auf die Vermuthung brachte, dass eine ähnliche Congestion in der Trommelhöhle Statt fände. Von diesem Tage an zeigte sich jedoch das Gehör zu unserer grossen Zufriedenheit in der Art, dass Berrat auf eine Entfernung von fünf bis sechs Fuss verstand, was man mit gewöhnlicher Stimme zu ihm sprach. Ich setzte den Gebrauch der nämlichen Mittel noch fort und fügte, um die Heilung zu vollenden, flüssige Douchen auf das innere und äussere Ohr hinzu. Drei Jahre nach dieser Behandlung hatte ich Gelegenheit, Herrn Berrat wieder zu sehen. Er erfreute sich noch immer der Fähigkeit zu hören und hatte diese ganze Zeit über von seinen früheren Beschwerden, als Kopfweh, Ohrenbrausen etc. nichts wieder empfunden.

Man kann daher diese Heilung als eine der dauerhaftesten betrachten. Die Krankheit entstand unter dem Einflusse einer kalten und feuchten Temperatur; die das Ohr auskleidenden

Schleimhäute wurden unangenehm afficirt, gereizt, entzündeten sich, daher denn die heftigen Schmerzen, hervorgebracht durch die locale Blutcongestion, das Kopfweh, die Reaction des Nervensystems auf die Organe der Verdauung und die Störung in allen sensoriellen Functionen. Das war die entzündliche Periode. Aderlässe, Blutegel, antiphlogistische Mittel, Ruhe und Diät beschwichtigten diese krankhaften Erscheinungen, bewirkten indessen keine vollständige Zertheilung, woran die damaligen Verhältnisse des Kranken Schuld waren, indem sie nicht zuliessen, dass er sich dem Wechsel der Witterung ganz entziehen konnte. Wären seine Lebensverhältnisse anderer Art gewesen, so ist es wahrscheinlich, dass der Katarrh nicht in den chronischen Zustand übergegangen sein und die fortdauernde schleichende Entzündung nicht diese Zerstörungen angerichtet haben würde. Als B. seinen Abschied erhielt, hatte das Uebel schon die knöchernen Theile des Gehörgangs ergriffen und wucherte im Verborgenen fort. Die angewandten Heilmittel, wenn sie nicht so nachtheilig waren wie das Uebel selbst, hielten es doch in seinem Laufe durchaus nicht auf.

Unsere Untersuchung liess uns im Gehörgange einen sehr harten Körper entdecken, der wahrscheinlich aus einer Mischung von Ohrenschmalz und cariösem Eiter bestand und sich mit der Zeit verhärtet hatte; er hemmte das Eindringen der Schallstrahlen, machte, dass das Trommelfell zum Theil seine Sensibilität verloren hatte und veranlasste durch seinen beständigen Contact eine chronische Reizung. Die oberste Indication bestand demnach darin, jene Masse zu erweichen, um sie leichter ausführen zu können. Dies geschah durch die erweichenden Douchen, welche mehrere Tage fortgesetzt wurden. Wir verfuhren mit Behutsamkeit, um nicht den Canal zu reizen, machten das Trommelfell und die cariöse Stelle frei, und um den normalen Zustand wieder herzustellen, leiteten wir Douchen in die Eustachische Röhre, deren moderirende reizmil-

dernde Wirkung zugleich geeignet war, diese Höhle von den in Folge der katarrhalischen Affection der Schleimhaut etwa darin angehäuften Massen zu säubern. Wir unterstützten ihre vortheilhaften Wirkungen durch äussere reizende Douchen, um die vitale Energie der Schleimhaut zu erhöhen und die Beschaffenheit der Entzündung an den knöchernen Theilen umzuändern. Diese scheinbar einfachen, aber mit Umsicht angewandten Mittel hatten den von uns angedeuteten Erfolg, denn von dieser Zeit an genoss B. die Freude, sich mit seines Gleichen unterhalten zu können und mit der Wiederkehr dieses Sinnes eröffnete sich jeder Weg des Verkehrs für ihn.

Vierte Beobachtung. Dieser Beobachtung kann man das folgende Beispiel an die Seite stellen. Die Caries dieses Organs, die in der Regel jeder wirksamen Behandlung wenig zugänglich ist, kann durch diese Methode glücklich bekämpft werden. Ihre durch vierzehn Tage fortgesetzte Anwendung hemmte die Fortschritte einer Caries, die in Folge eines Falles im linken Gehörgange entstanden war und dem Abbé von L. zu Bordeaux seit zehn Jahren das Gehör benommen hatte. Ich stellte dasselbe zu seiner grossen Freude wieder her.

Fünfte Beobachtung. Katarrhalische Entzündung, Verstopfung der Eustachischen Röhren. Die Frau Marquise von ***, 46 Jahre alt, von sehr reizbarer Constitution, häufig von Nervenleiden geplagt und an einem Lungenkatarrh leidend, hatte sich in ihrer übertriebenen Sorgfalt für ihre Toilette angewöhnt, den Kopf in eine Mischung von frischem Wasser und *Eau de Cologne* zu tauchen. In ihrem 32. Jahre bekam sie Ohrenbrausen, ähnlich dem Rauschen eines Stromes und war gegen hohe Töne ungemein empfindlich. Dieses Vorspiel zu einer vollkommenen Taubheit erregte einigermassen die Besorgniss der Dame, welche ihre Stellung in der Gesellschaft und ihre philosophische Denkart die persönlichen Sorgen vergessen liessen. Der Rath ihres

Arztes ward endlich befolgt. Der zwei Sommer wiederholte Gebrauch der Bäder besserte ihren allgemeinen Gesundheitszustand wesentlich, aber die Taubheit blieb unverändert und widerstand allen dagegen angewandten Mitteln.

Die Frau Marquise suchte meine Hilfe im October 1835. Ich untersuchte ihre Ohren: das eine gewährte den Anblick eines unthätigen Organs, die Vertrocknung war so gross, dass das Trommelfell verzerrt und sehr dick erschien und von pergamentartiger Farbe und Consistenz war. Das rechte Ohr dagegen war von einer weisslichen, sehr harten Masse erfüllt, die der Doctor Saissy kreideartig nennt, die Eustachischen Röhren schienen verstopft zu sein, in den Trommelhöhlen liess sich keine Luft wahrnehmen. Die Brust war ein wenig eingenommen, der Auswurf sehr bedeutend, der Schlund beträchtlich gereizt und die Mandeln sowie die Gaumensäulen angeschwollen; die Zunge war belegt, die Augen und das Gesicht hatten jenes sieche Aussehen, das immer auf gehemmte Verdauung und langsame Stuhlentleerung schliessen lässt. Ich unterwarf Frau von *** der atmidiatrischen Behandlung. Die erweichenden äusseren Dampfdouchen, so wie die flüssigen erregenden, deren funfzehn gebraucht wurden, brachten eine geringe Besserung hervor, die durch innere flüssige Douchen mit mässigem Druck noch unterstützt wurde. So gelang es, und zwar ohne die Kranke zu ermüden, die Eustachischen Röhren frei zu machen, in die wir mit Hilfe meines Apparats in zwölf Sitzungen dreissig Litres Flüssigkeit einbrachten, wodurch eine beträchtliche Quantität schleimiger mit kleinen verhärteten Eiterflocken vermischter Massen entleert wurden, was viel dazu beitrug, das Gehör etwas zu verbessern. Ich setzte hierauf den Gebrauch dieser Mittel aus, verordnete ein mildes Regimen, Zeltchen von gereinigtem Emetin, einen verdünnenden Trank und zwei drastische Abführungen nebst allgemeinen Vorsichtsmassregeln; Behufs der örtlichen Behandlung wurden eine tonische Mixtur

und stimulirende Injectionen vorgeschrieben, ausserdem der Gebrauch von Niessepulvern in kleinen Dosen.

Endlich sei nur noch erwähnt, dass die Ueberraschung dieser Dame gross war, als nach diesen Mitteln, die auf eine, wenn ich so sagen darf, ganz mechanische Weise wirkten, die Besserung solche Fortschritte gemacht hatte, dass sie alle zu ihren Ohren gelangenden Töne mit Deutlichkeit vernehmen konnte, was seit zwölf Jahren nicht der Fall gewesen war. Die Behandlung wurde fortgesetzt, um die ursprüngliche Ursache abzuleiten, die erschlafften Theile zu stärken, das Gehör noch zu verbessern und endlich einem Rückfalle vorzubeugen. Die Frau Marquise von *** hat mir seitdem geschrieben, sie wünscht sich zu ihrem Befinden Glück. Die Erfahrung hatte mir hinreichende Beweise von der Wirksamkeit dieser Behandlung geliefert und mich in der festen Ueberzeugung von der grossen Heilkraft der atmidiatrischen Mittel und ihrer Anwendung durch meinen Apparat auf Ohrenkrankheiten bestärkt, denn ich hatte sie zuvor schon verschiedenen Ohrenkranken verordnet, unter andern der Demoiselle Philippe, der Stiefschwester des Herrn Dechamps, Pharmaceuten zu Lyon, die an katarrhalischer Taubheit litt. Sie hatte sich ihre Krankheit, die man als eine Metastase ansehen kann, in Folge einer Erkältung durch langes Verweilen in einer kalten und feuchten Kirche zugezogen. Nach dem Gebrauche des Wassers von Barège, einiger andern topischen Mittel und spanischer Fliegen, die ihr der Doctor Pillet, ihr Neffe angerathen hatte, unterwarf sie sich meiner Methode, die ich wie im vorhergehenden Falle anwandte, und genass vollkommen.

Siebente Beobachtung. Ein gleicher Fall. Herr Orcel, Rentier zu Lyon, Exadministrator der Spitäler daselbst, 78 Jahre alt, wurde in seinem 36. Jahre von einer Bronchitis befallen, als deren Folge eine Schwerhörigkeit zurückblieb, die sich bei kaltem und feuchtem Wetter verschlimmerte und

gegen die er vierzig Jahre lang nur Palliativmittel anwenden konnte. Da ich nicht das vorgerückte Alter dieses Patienten für eine Ursache seiner Taubheit ansah, so unterwarf ich ihn der nämlichen methodischen Behandlung wie die vorigen Patienten, und die Functionen des Gehörs kehrten wieder, als wäre nie eine Störung im Gehörorgane vorhanden gewesen.

Achte Beobachtung. Taubheit, Entzündungsgeschwulst. Die Söhne Berthol, von St. Louis (Mexiko), wurden in ihrer frühen Kindheit beide von Taubheit befallen. Herr Berthol, der Vater, den glückliche Handelsspeculationen zu grossem Wohlstand verholfen hatten, Grundbesitzer und Director mehrerer Fabriken, wünschte, dass einer seiner Söhne nach ihm in seine Stelle einrücken möchte. Da er aber das Hinderniss, das sich dem entgegenstellen würde, voraussah, so beschloss er einen Versuch zu machen, ob sich nicht die Taubheit, die seine Familie bekümmerte, beseitigen lasse. Er richtete sein Augenmerk auf seinen ältesten Sohn, und da sich an seinem Wohnorte kein Arzt befand, der sich hauptsächlich mit solchen Krankheiten beschäftigte, so wurde jener nach Mexiko geschickt, wo man ihn eine geraume Zeit mit spanischen Fliegen, Moxen auf die Warzenfortsätze und Injectionen in die Eustachischen Röhren behandelte. Bei dieser Behandlung beharrte man ein ganzes Jahr, ohne irgend eine Besserung zu erlangen; dann wurde er nach New-York geschickt, wo ein berühmter Chirurg statt der früheren Mittel zu Operationen seine Zuflucht nahm; die Perforation des Trommelfells blieb ohne Erfolg, darauf schritt man zur Abtragung des Zäpfchens, die der junge Kranke ebenfalls, ohne einen Nutzen für sein Gehör dadurch zu erfahren, erduldete; er kehrte daher sehr entmuthigt in das väterliche Haus zurück.

Späterhin endlich schickten ihn die Aeltern, weil sie sich in Frankreich mehr Hilfe für ihren Sohn versprachen, unter Begleitung des Herrn Sire, des Onkels des jungen Mannes,

hierher, wo sie von der atmidiatrischen Methode hörten, die sie versuchen wollten, ehe sie den Patienten einer eingreifenderen Behandlung unterwürfen, um wenn es möglich wäre, seiner zarten Constitution neue Schmerzen zu ersparen. Sein Onkel consultirte mich und stellte mir ihn im September 1836 vor. Ich besichtigte die Ohren des jungen Amadeus Berthol, der 19 Jahre alt und von lymphatischer Constitution war. Seine Taubheit war auf beiden Ohren sehr bedeutend, auch erklärte er, sich nicht zu erinnern, dass er je in seinem Leben besser gehört hätte. Ich richtete meine ganze Aufmerksamkeit auf eine Entzündung, welche in der Nachbarschaft der Eustachischen Röhren stattfand. Durch die Aussagen des Kranken gelangte ich zu der Ueberzeugung, dass er von früher Kindheit an an dieser Irritation, die ihm zur Gewohnheit geworden war, gelitten habe, und schloss daher auf eine Verstopfung der Höhlen des Ohrs und der Eustachischen Röhren, wozu noch Erschlaffung des Trommelfells kam. Ich hielt daher für rathsam, tonische Dampfdouchen auf das äussere Ohr anzuwenden, verordnete erweichende und reinigende Gargarismen, reizende Fussbäder. Nach vierzehntägigem Gebrauche dieser Mittel wurde das Gehör schärfer. Ich richtete nun flüssige tonische Douchen auf das mittlere Ohr, wodurch täglich eine grosse Quantität schleimiger Massen mit kleinen klumperigen Flocken untermischt entleert wurden und die Besserung merklich fortschritt. Ich unterstützte diese Mittel durch einige Brechen erregende und gelind abführende. Durch die beharrliche Fortsetzung der innern Douchen gelang es nach einer dreimonatlichen abwechselnden Behandlung, das Gehör auf dem rechten Ohre vollkommen und das auf dem linken fast nicht minder vollkommen herzustellen. Erfreut über diesen günstigen Erfolg, reiste er dankerfüllt wieder in seine ferne Heimath zurück. Ich rieth ihm zuvor noch, dem unmässigen Gebrauche des Tabaks zu entsagen, den er nicht allein rauchte, sondern auch so

stark kauete, dass er ihn selbst des Nachts nicht missen konnte.

Es ist offenbar, dass die in der Nähe der Mündungen der Eustachischen Röhren bestehende Entzündung, eine Irritation der diese Theile auskleidenden Schleimhaut unterhielt, die sich bis in das mittlere Ohr fortpflanzend, leicht diesen Gang, der überdies durch die entzündliche Anschwellung und von angehäuftem Secret verengert wurde, verstopfte. Daraus folgte dann, dass das diese Höhle ausfüllende mehr oder minder reizende Secret in die Höhlen des Labyrinthes und in die Zellen des Warzenfortsatzes übertrat, den Gehörnerven und das Trommelfell verletzte.

In diesem Falle waren die flüssigen inneren Douchen, so wie sie mittelst meines Apparats angewendet worden, vom grössten Nutzen. Die grosse Quantität Flüssigkeit, welche dabei in Anwendung kommt, ist eine der Hauptursachen ihrer ausserordentlichen Wirksamkeit. Man hat in dieser Hinsicht wohl zu bemerken, dass trotz der Verbesserung der Katheter und der Vervollkommnung ihrer Anwendung, die fruchtlosen Erfolge des Katheterismus der Eustachischen Röhre von der Unvollkommenheit der Mittel herrühren, mit denen man ihn bis jetzt ausgeführt hat.

Nichts destoweniger muss man ihn als eine wichtige Erfindung ansehen, durch die es möglich wird, Arzneien in das mittlere Ohr zu bringen, aber es war dringend nothwendig, Verbesserungen anzubringen und man musste, um die gehofften Resultate von seiner Anwendung zu erlangen, Mittel hinzufügen, die, indem sie energischer wirkten, zugleich die Wirkung des heilkräftigen Agens erleichterten. (Siehe S. 167 über die Anwendung meines Apparats).

Neunte Beobachtung. Taubheit, in Folge einer Niederkunft entstanden. Madame Monmessin zu Lyon, 31 Jahre alt, von ziemlich guter Gesundheit und einem für

das Gebähren günstigen Körperbaue, hatte immer ein thätiges Leben geführt und wurde in Folge ihrer ersten Entbindung von Schwerhörigkeit auf beiden Ohren befallen. Sie achtete wenig darauf, weil sie glaubte, dieses Uebel werde sich mit ihrer völligen Genesung verlieren, was indessen nicht geschah. Von ihrer Lage beunruhigt fragte sie nun ihren Arzt, der sie auf eine zweite Niederkunft vertröstete, hoffend, dass die nämliche Ursache, welche die Entzündung hervorgebracht, sie auch wieder aufheben könnte. Sie befolgte seine Vorschriften bis zu ihrer Entbindung von dem fünften Kinde, das sie nach seinem Anrathen selbst stillte, ohne dass dadurch die Fortschritte der Taubheit, die auf einem Ohre complet wurde, aufgehalten worden wären. Sie hatte die Hoffnung auf Genesung verloren und war, nachdem sie eine Menge Mittel fruchtlos gebraucht hatte, entschlossen, jeden ferneren Versuch aufzugeben. Aber wie immer ein Unglück zu dem andern kommt, so verschlimmerte der Aufenthalt in einer feuchten Wohnung den Zustand ihres guten Ohrs, und in Verzweiflung über diese ungünstige Wendung suchte sie im Juli 1834 Hilfe bei mir. Nach angestellter Untersuchung des Ohrs und nach Erwägung der von der Patientin erhaltenen Aufschlüsse betrachtete ich ihre Taubheit als die Folge einer beginnenden Säfteverderbniss. Ich wendete erweichende Dampfdouchen auf das äussere Ohr an und liess ihnen reizende Emmenagoga folgen; dann ging ich zu flüssigen, reinigenden inneren Douchen und dem Gebrauche eines örtlichen tonischen Mittels über. Obgleich die Dauer der Behandlung eine Erhöhung der Temperatur der mit Medicamenten versetzten Dämpfe erheischt hatte und obgleich wir den Druck des Apparats vermehrten, so war die Frau dennoch nicht dadurch belästigt worden, noch hatte sie dadurch Schmerzen gehabt; sie schien vielmehr zu glauben, ihre Heilung werde durch ein Wunder bewirkt (Ausdruck der Kranken). Ihr Gehör hatte sich so weit gebessert, dass helle Töne sie

anzugreifen schienen. Nichts destoweniger schien sie der früheren Vertröstung ihres Arztes nicht ganz uneingedenk gewesen zu sein. Nach 18 Monaten, wo ich sie wieder sah, erzählte sie mir, dass ihre fruchtbare Natur sie neuerdings mit gesunden Zwillingen beschenkt hätte, ohne dass dies von Einfluss auf ihr Gehör gewesen wäre, nur jene grosse Empfindlichkeit hätte sich verloren.

Zehnte Beobachtung. Ein gleicher Fall. Madame M... aus Marseille, 39 Jahre alt, von sehr sanguinischem Temperamente, litt gleichfalls in Folge einer Entbindung an Schwerhörigkeit. Sie wurde seitdem zu verschiedenen Zeiten von intermittirenden Fiebern, Nervenbeschwerden und heftigen Kopfschmerzen befallen. Sie unterwarf sich meiner Behandlung, welche der in der vorhergehenden Beobachtung gleich kam und durch die ihr Uebel gebessert und die lancinirenden Schmerzen, die sie fortwährend in den Ohren und im Hinterkopfe empfand, beseitigt wurden.

Elfte Beobachtung. Taubheit, sogenannte Paralyse des Gehörs. Der Baron ***, Ritter der Ehrenlegion, 50 Jahre alt, befand sich im Jahre 1814 auf dem Schlachtfelde. Eine in geringer Entfernung von seinem Gesicht vorüberfliegende Kanonenkugel warf ihn zu Boden. Seine Waffenbrüder hielten ihn Anfangs für todt, besichtigten ihn und meinten, da sie keine Verwundung fanden, ihn dadurch aus seiner tiefen Lethargie zu erwecken, dass sie ihm frisches Wasser in grosser Quantität über den Kopf schütteten, wobei durch Veränderung der Lage ein grosser Theil in die Ohren gelangte. Als der Baron wieder zu sich kam, bemerkte er, dass er ganz taub war und er hoffte vergebens, dass mit seiner völligen Erholung auch das Gehör zurückkehren würde.

Da er sich 1815 in Paris befand, so wendete er sich nach und nach an die berühmtesten Aerzte, um von seinem Uebel befreit zu werden, aber vergebens. Man wollte ihn

keiner Behandlung unterwerfen, weil man seinen Zustand für unheilbar hielt, gab ihm jedoch wenigstens die Hoffnung, dass die Heilkraft der Natur vielleicht mit der Zeit eine günstige Veränderung hervorbringen könnte. Im Monat August des Jahres 1834 adressirte ihn sein Arzt, der von meiner atmidiatrischen Methode gehört hatte, an mich. Er war biliös-sanguinischen Temperaments; alle Functionen, die des Gehörs ausgenommen, ungetrübt; am äusseren Ohre fiel mir ein weisslicher Streif auf, der am inneren Theile und am Centrum des Trommelfells aufsass und wie eine Anhäufung eines verhärteten Secrets aussah, während der übrige Theil der Membran durchscheinend und trocken war; der äussere Gehörgang befand sich in jenem Zustande von Unthätigkeit, den der Mangel der zu den Verrichtungen des Organs nöthigen Feuchtigkeit stets zur Folge hat.

Meine Prognose versprach wenig Günstiges, da diese Zeichen keine Aussicht auf Genesung zu gewähren schienen. Ich vermuthete, dass die Erschütterung und der plötzliche Schreck über die Unthätigkeit dieses Organs in seiner Rückwirkung auf dasselbe die Ursachen seiner permanenten localen Asphyxie wären, weil dieses vitale Phänomen mit der Reaction des Sensoriums nicht seine Energie wieder erlangt hatte; und zwar schloss ich auf eine Zerreissung oder Vertrocknung einiger Muskeln oder Gehörnervenzweige, wodurch in diesem Falle eine absolute Taubheit entstanden sein konnte. Ich betrachtete daher die Functionen dieses Organs als durch Paralyse aufgehoben.

Dessen ungeachtet, und weil ich die Bitten des Barons und seiner Gemahlin erfüllen wollte, machten wir einige Versuche. Es wurden erweichende äussere Dampfdouchen und ausserdem flüssige tonische in Gebrauch gezogen. Diesen Mitteln liess ich eine stimulirende Mixtur vorangehen. Um die Wirkung unserer Versuche zu erhöhen, steigerte ich allmälig die Temperatur und vermehrte den Druck meines Apparats.

Nicht ohne Erstaunen und einige Freude nahmen wir nach 17tägiger Behandlung eine deutlich ausgesprochene Besserung wahr. Er gab hierauf die Behandlung auf, weil ihn unaufschiebbare Geschäfte abriefen, und reiste ab, mit dem Bedauern, seinen Aufenthalt bei mir nicht verlängern zu können. Um jedoch die durch diese Mittel erlangte gute Wirkung zu unterstützen, schrieb ich ihm eine locale Behandlung vor, die er mit Beharrlichkeit fortsetzte. Drei Monate später berichtete er mir, dass die gewonnene Besserung so merklich sei, dass er an der Unterhaltung Theil nehmen könne, was ihm vorher nicht möglich gewesen war.

Diese Beobachtung dient uns zur Lehre, dass man sich über solche Krankheiten, die mehr oder minder dunkel sind und die sich unserer Beurtheilung mehr oder weniger entziehen, nicht zuversichtlich aussprechen dürfe. Der erfahrene Praktiker kann je nach den Umständen eine mehr oder minder gute Prognose hinsichtlich aller andern Krankheiten stellen, aber bei Ohrenkrankheiten kann er es nicht mit Bestimmtheit, weil die Krankheit, welche am häufigsten die Gehörnerven befällt, Paralyse ist, die ohne sichtbare Veränderung im Gewebe dieses Organs besteht, und weil oft eine Menge Ursachen sie voraussetzen lassen, so wie auch viele sie erzeugen können, wie z. B. die Uebertragung einer deleteren Flüssigkeit, die Anhäufung von Schleim, Blutcongestion, Steatom, Exostose etc., und weil eine jede dieser Ursachen auf eine eigenthümliche Weise auf den Gehörnerven wirkt, ihre eigenthümlichen Zeichen und Symptome hat. Man wird dadurch vermeiden, Personen in Trauer zu versetzen, die geheilt werden können, wie man das im Vorstehenden gesehen hat und wie aus folgenden Fällen hervorgehen wird.

Zwölfte und dreizehnte Beobachtung. Im Jahre 1833 widmete ich meine Hilfe zwei Personen in der Charité zu Lyon. André Bletri und Thomas Campy waren die

Subjecte, bei denen ich wegen Taubheit, die man für unheilbar erklärt hatte, die nämlichen Mittel mit Erfolg anwandte. Einer von ihnen erlangte Besserung, der andere genass vollkommen. Endlich kam mir im Jahre 1837 ein eigenthümlicher, aber ähnlicher Fall von Paralyse vor. G. Ferdet, Zollbeamter zu Nantes, klagte über eine complete Taubheit des rechten Ohres, die er sich durch den heftigen Knall bei dem Abfeuern von Geschütz zugezogen hatte, was mehrere Praktiker auf die Vermuthung gebracht hatte, dass das eine Ohr paralysirt sei. Ihre Ansicht wurde durch die Erfolglosigkeit der angewandten Mittel bestätigt, auch hatte der Kranke die Hoffnung, auf diesem Ohr das Gehör wieder zu erlangen aufgegeben, um so mehr, als das linke weniger ergriffene so ziemlich genügte, um den Geschäften seines neuen Amtes vorstehen zu können. Zwei und zwanzig Jahre nachher, als er sich bei kaltem und stürmischem Wetter auf einem Schiffe befand, um es zu inspiciren, wurde er von einem Katarrh befallen, in Folge dessen sich das wenige Gehör, das er auf seinem guten Ohr noch hatte, allmälig verlor. Er erzählte mir seinen Fall mit vieler Umständlichkeit. Nachdem ich über seine Erzählung nachgedacht und sein Ohr sorgfältig untersucht hatte, rieth ich ihm die Anwendung meiner Methode auf beiden Ohren, obgleich seine Absicht war, nur sein linkes Ohr behandeln zu lassen. Er bemerkte mir nämlich, dass ihm sehr geachtete Aerzte den Rath gegeben hätten, keinen Heilversuch vorzunehmen, der übrigens auch nutzlos sein würde. Erst als er einige Besserung wahrnahm, setzte Ferdet die Behandlung beider Ohren beharrlich fort, und nach vierzehn Tagen hatte er die Ueberraschung, die Function seines rechten Ohrs, dessen Gebrauch er seit so vielen Jahren entbehrt hatte, vollkommen hergestellt zu finden, während das linke, das er gerade geheilt haben wollte, in Folge einer Exostose verletzt war. Das Gehör auf diesem letztern blieb ein wenig verschleiert.

Vierzehnte bis siebenzehnte Beobachtung. Taubheit, eiteriger Ohrenfluss oder Otitis. Fräulein von ***, 18 Jahre alt, von angenehmem Aeussern, guter Constitution, regelmässig menstruirt, bekam im Alter von 3 Jahren die Masern. Sei es nun, dass die Krankheit in ihrer Heftigkeit die innern Theile ergriffen hatte, oder kam es von dem Ueberwiegen des Lymphsystems her, die Patientin behielt eine Irritation und Anschwellung der hintern Theile des Mundes zurück. Trotz der gegen diese Entzündung angewandten Mittel entstand ein Eiterausfluss aus beiden Ohren. Der Arzt der Kranken unternahm nichts dagegen, weil er glaubte, er werde von selbst aufhören. Bei dieser Unthätigkeit machte die Krankheit Fortschritte und es stellte sich Schwerhörigkeit ein. Man unterhielt ein Exutorium im Nacken bis zum Erscheinen der Menstruation, aber auch dadurch wurden die Fortschritte der Desorganisation und der Taubheit nicht aufgehalten. Die zunehmende Besorgniss der Frau von *** bestimmte sie, sich mit ihrer Tochter nach Paris zu begeben, in der Hoffnung, dort vielleicht wirksamere Hilfe gegen diese Krankheit zu finden. Die berühmtesten Ohrenärzte wurden um Rath gefragt und die junge Kranke abwechselnd mit erneuten Exutorien, Douchen von Balarücschem Wasser, Injectionen und drastischen Arzneien behandelt. Nachdem man diese Behandlung sieben Monate hindurch fortgesetzt hatte, rieth man der Kranken die Hauptstadt zu verlassen, um ein Mineralwasser zu brauchen, wodurch ihr Zustand gebessert wurde. In der Absicht, ihre Schulbildung zu vollenden, kehrte sie nach Hause zurück, wo sie nach einigen Monaten die Bemerkung machte, dass sich die Fähigkeit zu hören von Neuem verlor. Zwei Jahre darauf ward ich von dem Arzte des Fräuleins consultirt und mir von ihm ein sehr umständlicher Bericht über sie abgestattet. Im Juni 1837 stellte sie sich mir selbst vor. Bei der Untersuchung konnte man das Trommelfell nicht sehen, weil sich trotz der jeden Morgen ange-

stellten Injectionen eiterige Massen im Gehörgange angesammelt hatten. Die Respiration durch die Nase war ein wenig erschwert und die Eustachischen Trompeten sehr verstopft, die Schwerhörigkeit nach meinem Akuometer fünf und zwanzig Grad. Meine Ansicht von der Krankheit und den sie unterhaltenden Ursachen war daher folgende: ein Abscess an der Mündung der Eustachischen Röhren unterhielt eine beständige Secretion, welche, indem sie sich in den innern Höhlen des Gehörorgans anhäufte, durch ihre Stagnation und Gerinnung die Taubheit verursacht hatte. Es war dadurch eine partielle Destruction der tympanischen Membranen eingetreten, woher der flüssigere Theil des Ausflusses rührte. Die Hauptindicationen waren hier, auf den Sitz der Krankheit direct einzuwirken. Da es offenbar war, dass der Krankheitsstoff, welcher durch Metastase auf das innere Ohr übergetreten war, seit der Hautkrankheit hier seinen Heerd aufgeschlagen hatte, so galt es, alle Höhlen des innern und äussern Ohrs durch erweiternde und reinigende Mittel zu befreien, die jene Höhlen auskleidende Schleimhaut und vorzüglich den Gesammtorganismus zu stärken. Zu diesem Zwecke wurden die erweichenden Dampfdouchen von mässiger Temperatur auf das äussere Ohr angewendet, und der Dampfsäule ein ziemlich starker Druck ertheilt, um sie in alle Windungen des Ohrs eindringen zu lassen. Diesen ersteren liessen wir tonische flüssige Douchen folgen, und mit starkem Druck in das äussere und durch die Eustachische Röhre in das innere Ohr richten.

Mit der zehnten Sitzung zeigte sich uns die Wirkung dieser Mittel. Fräulein von *** fing an, die Uhr auf zwei Meter Entfernung schlagen zu hören. Mit der acht und zwanzigsten hörte sie die Pendelschwingungen. Um endlich die ursprüngliche Ursache zu entfernen und der Heilung Festigkeit zu geben, verordnete ich für den innerlichen Gebrauch tonische Purgiermittel und für den örtlichen Gebrauch catastaltische Mittel. Der Erfolg rechtfertigte unsere Behandlung, welche

direct auf alle Flächen dieses Organs, dessen Harmonie durch die Entzündung gestört war, einwirkte und zugleich die sensorielle Function desselben wieder hervorrief. Die angegebene Behandlung war daher rationell und zur Herstellung der Harmonie in den Gehörfunctionen nothwendig.

Um die nämliche Zeit brachte ich dieselbe Methode in Anwendung bei dem Abbé M., Prediger in einem Dorfe unweit Toulouse, welcher gleichfalls an einem Ohrenfluss mit Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit litt, wovon er vollkommen hergestellt wurde.

Im Jahre 1835 empfahl der Maire von Lons-le-Saunier (Jura) meiner Behandlung einen Knaben von 16 Jahren, Namens François Girard, welcher seit seinem zweiten Lebensjahre, wo er von einem Kopffieber befallen wurde, an einem Ausfluss aus den Ohren litt. Seitdem verlor sich allmälig das Gehör, trotz der Vesicatorien, die man ihm gelegt hatte. Ich behandelte ihn auf die nämliche Weise und das Gehör wurde wieder ziemlich gut.

Herr Billon Sohn, Kaufmann zu Pointe-à-Pitre (Guadeloupe) litt an der nämlichen Krankheit, und da Aerzte, die sich mit der Behandlung dieses Organs abgeben, dort eine Seltenheit sind, so blieb sein Zustand unveränderlich derselbe. Der Ausfluss war copiös und die Taubheit je nach der Verschiedenheit der Witterung mehr oder minder intensiv, dabei beträchtliches Ohrenbrausen. Er kam in Geschäften nach Frankreich und stellte sich im October 1836 mir vor, entschlossen, die von mir vorgeschlagene Behandlung zu brauchen, durch deren zwanzig Tage hintereinander fortgesetzte Anwendung eine solche Besserung eintrat, dass die Function des Gehörsinnes vollkommen hergestellt war.

Die Kophose des jungen Ramel, eines Knaben von 14 Jahren aus Bordeaux, erheischte eine längere Behandlung. Sie war Folge eines Ohrenflusses, welcher seit der zartesten Kind-

heit bestand und eine Taubheit beider Ohren veranlasst hatte, die nur einer mit Beharrlichkeit durchgeführten Behandlung wich.

Achtzehnte Beobachtung. Taubheit von Pseudomembranen herrührend. Herr Dobler Vater, Rentner zu Lyon, 85 Jahre alt, hatte sich stets einer vortrefflichen Gesundheit zu erfreuen gehabt, denn er behauptete, in seinem Leben nie krank gewesen zu sein, bis er im 60. Jahre bemerkte, dass er taub wurde. Dieses Uebel machte allmälig Fortschritte, ohne dass man eine Ursache davon kannte. Im 75. Jahre konnte er an keiner Unterhaltung mehr Theil nehmen und befragte daher seinen Hausarzt, der ihm das Eintröpfeln von akustischem Oel in die Ohren und einige Injectionen anrieth. Da diese Mittel erfolglos blieben, so suchte man die Ursache dieser Taubheit in der durch das hohe Alter bedingten Abstumpfung der organischen Sensibilität. Herr Dobler, der ein ansehnliches Vermögen besass, von seiner Familie verehrt wurde und sich seit langer Zeit von den Handelsgeschäften zurückgezogen hatte, ergab sich in sein Schicksal und kümmerte sich nicht weiter um sein Uebel, das ihm übrigens keine Beschwerde machte und an das er sich so gewöhnt hatte, dass er gar nicht mehr daran dachte, sich davon zu befreien, indem er es für unheilbar hielt. Als er indessen erfuhr, dass ich einen Greis im Spital de la Guillotière von einem ähnlichen Leiden geheilt hatte, so fühlte er sich aufgefordert zu versuchen, ob ihm die Genüsse dieses Sinnes nicht nochmals zugänglich gemacht werden könnten. Er kam im September 1833 zu mir. Er vermochte mir über die Ursache seines Uebels keinen Aufschluss zu geben. Mit Hilfe des Sonnenlichtes untersuchte ich die Gehörgänge, deren Zustand normal war, aber die Trommelfelle hatten weder die gewöhnliche Form noch das transparente Ansehen, was mich veranlasste, die Sonde einzubringen, mittelst deren ich die Gegenwart von Pseudomembranen entdeckte, die man bei unzulänglicher Bekanntschaft

mit den innern Theilen des Ohrs für die Trommelfelle selbst hätte halten können.

Es ist leicht begreiflich, dass sich solche Pseudomembranen, wie sie im Organe dieses Subjects vorhanden waren, nur aus irgend einer Secretion bilden konnten, wie die bei katarrhalischer Entzündung der Schleimhaut alter Leute ist, und dass, wenn man bei ihrem ersten Entstehen einigermassen aufmerksam gewesen wäre, es leicht gewesen sein würde, ihre Fortschritte aufzuhalten; aber mit der Zeit hatten die Membranen einen gewissen Grad von Festigkeit erlangt, so dass man, um sie zu zerstören, zu reizenden Mitteln oder zur Operation seine Zuflucht hätte nehmen müssen. Allein diese Mittel verursachen nicht allein Schmerz, sondern auch Reizung und Entzündung und gewähren deshalb wenig Aussicht auf Erfolg.

Unsere Methode kann in dem hier besprochenen Falle, weil sie den Vortheil der Application auf die tief gelegenen und anderen Behandlungsarten unzugänglichen Theile für sich hat, mit dem grössten Nutzen angewendet werden, ohne den Patienten den von uns aufgezählten Nachtheilen auszusetzen, wie man aus Folgendem ersehen wird.

Ich wählte die Dampfdouchen in der Absicht, die äusseren Gehörgänge zu erweitern und steigerte mit jedem Tage den Druck des Apparats und erhöhete die Temperatur. Gleichzeitig liess ich eine erweichende Mixtur nehmen. Endlich, als eine hinlängliche Erweiterung erzielt war, zerriss ich die Pseudomembranen, ohne mich schneidender Instrumente dazu zu bedienen, mit der grössten Leichtigkeit in Lappen, wobei der Kranke nicht die geringste Empfindung hatte, alsdann liess ich flüssige Douchen mit starkem Druck in das äussere Ohr gehen. Durch diese Behandlungsweise wurde das Gehör des Herrn Dobler vollkommen wieder hergestellt und jetzt, wo er sein 89. Jahr erreicht hat, erfreut er sich noch immer der Früchte unserer Bemühungen.

Neunzehnte Beobachtung. Ein gleicher Fall. Herr Goudard, 45 Jahre alt, Kaufmann zu Lyon, biliös-sanguinischen Temperaments, war in seinem 39. Jahre von Schwerhörigkeit befallen worden, wodurch er in seinen kaufmännischen Geschäften sehr behindert wurde. Da er für die Folge besorgt war, so suchte er alsbald bei der Kunst Hilfe. Es wurden auf beide Arme spanische Fliegen gelegt und einen Monat lang unterhalten. Man liess dann einige Brechmittel folgen, worauf sich zu dem bestehenden Uebel noch Ohrenbrausen gesellte, das die rebellische Kophose verschlimmerte. Man folgerte aus den sich kund gebenden Erscheinungen, dass Plethora die einzige Ursache dieser Taubheit sei und stellte reichliche Aderlässe an, wodurch sich jedoch im Zustande des Kranken nichts änderte. Der ihn behandelnde Arzt schlug nun die Application eines Haarseils im Nacken vor, wozu sich der Kranke aber nicht verstand, sondern sein Uebel von jetzt an sich selbst überliess.

Erst einige Jahre später, im Februar 1834, fragte er mich um Rath und schilderte mir seine Lage. Meine Untersuchung war auf das äussere Ohr und auf die Erforschung der möglichen Ursachen dieser Taubheit gerichtet. Ich entdeckte bald, dass ich es mit dem nämlichen Leiden zu thun hatte, das bei dem Patienten des vorhergehenden Falles auf so glänzende Weise besiegt worden war. Wir befolgten mit vieler Genauigkeit den nämlichen Gang in der Behandlung, und dem hat es Goudard zu danken, dass er vollkommen genass.

Zwanzigste Beobachtung. Taubheit aus Erschlaffung des Trommelfells. Mademoiselle E. L..., Rentnerin zu Lyon, von geschwächter Constitution, seit etwa drei Jahren nicht mehr menstruirt, wollte durch einen in ihrem 32. Jahre erlittenen Fall, der mehrere Krankheiten zur Folge gehabt hatte, endlich taub geworden sein. Als sie im Monat November 1833 bei mir Hilfe suchte, war ihr Zustand folgen-

der: allgemeine Schwäche, namentlich der unteren Extremitäten, behinderte Respiration, langsame und beschwerliche Verdauung, nebst darauf folgenden Kopfschmerzen und Zischen in den Ohren. Die Untersuchung des äusseren Ohrs ergab nichts, was mich über die Art des Leidens hätte aufklären können, der Gehörgang war gesund, das Trommelfell erschien hinlänglich feucht und transparent, die Luft drang ungehindert in die Trommelhöhle ein. Man entdeckte keine Entzündung in der Nachbarschaft, blos die schwächliche Constitution der Kranken, das Vorherrschen des Lymphsystems liessen mich schliessen, dass die Ursache der Krankheit in Erschlaffung des Trommelfells oder in mangelhafter Innervation bestehen möchte. Um in jedem Falle die Vitalität zu kräftigen, verordnete ich tonische Mittel, durch welche diesen beiden Systemen ihre Kraft und Energie wieder ertheilt werden könnte. Sie hatte vorher verschiedene Behandlungsarten vergeblich versucht und auch das Oel des Doctor Mene Maurice nicht vergessen. Am passendsten hielt ich für sie die tonischen Dampfdouchen auf das äussere Ohr, und eben solche flüssige. Damit verband ich den Gebrauch einer tonischen Tisane, das Eintröpfeln einer tonischen Mixtur und einige Injectionen von derselben Beschaffenheit nebst einem milden Regimen. Eine achttägige Behandlung mit diesen Mitteln reichte hin, uns eine günstige und unerwartete Veränderung deutlich wahrnehmen zu lassen. Ich verschrieb eine abführende Tisane und setzte das Eintröpfeln der Mixtur in die Ohren fort. Nachdem diese Mittel ungefähr einen Monat gebraucht worden waren, hatte Mademoiselle E. L... ihr Gehör so vollkommen wieder erlangt, als sie es nur wünschen konnte.

Es ist bekannt, dass Feuchtigkeit, Südwind, Katarrh des äusseren Gehörganges, Bleichsucht, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, lymphatische Constitution, prädisponirende und gelegentliche Ursachen zur Erschlaffung des Trommelfells

abgeben. Auch Zerstörung der Muskeln der Ohrmuschel kann sie verursachen, wovon Valsalva Beispiele anführt, ebenso mangelnde Thätigkeit des innern Hammermuskels. Die Thätigkeit dieses Muskels kann aber aufgehoben werden durch die Zerreissung seiner Sehne in Folge einer heftigen Erschütterung, so wie durch die Zerstörung seines fleischigen Theiles in Folge eines Abscesses in der Trommelhöhle, oder endlich durch Paralyse. Bleiben die tonischen Mittel unwirksam, so ist dies ein Beweis, dass die Erschlaffung von Paralyse oder Ruptur des Hammermuskels abhängt. In diesem letztern Falle ist die Krankheit unheilbar. Im ersteren räth Leschevin, spirituöse und aromatische Dämpfe durch die Eustachischen Röhren in die Trommelhöhle einzuführen, entweder durch Einziehen durch die Nase, oder durch Anwendung von Kaumitteln und Gargarismen, welche spirituöse und flüchtige Theile enthalten. Es ist leicht einzusehen, dass diese Mittel, so angewendet, in eine zu grosse Entfernung wirken müssen, und dass folglich ihre Wirkung unsicher sein muss. Dagegen werden durch meine Methode die Arzneistoffe mit den verschiedenen Theilen des Ohrs in unmittelbare Berührung gebracht, wodurch sicherer und schneller Heilung erlangt wird.

Bei der Person, deren Krankheitserscheinungen wir so eben mitgetheilt haben, fand eine Erschlaffung aller Systeme Statt. Bei ihr herrschte jener Schwächezustand, der gewissen lymphatischen Constitutionen eigen ist, vor. Es galt daher, in ihr gewissermassen die Lebenskräfte wieder zu wecken, die Art der Ernährung zu verändern, kurz das Uebergewicht dieses schlaffen und energielosen Systemes zu beschänken. Dies geschah, indem wir unserer Kranken eine nahrhafte Kost und eine Aenderung ihrer Lebensweise empfahlen, ihr riethen, sich körperliche Bewegung zu machen und weniger zurückgezogen zu leben. Endlich bewirkten die tonischen, auf das Trommelfell selbst gerichteten Mittel eine Ableitung der Lymphe, die

nach diesem Sitze der Irritation einen zu grossen Antrieb hatte. Die Abführmittel trugen dazu bei, die Oekonomie von den überflüssigen und deleteren Säften zu befreien, die zu Congestionen nach dem oder jenem Organenapparate Anlass gaben. Auch erlangte die Kranke mit dem wiederkehrenden Vermögen zu hören eine allgemeine Besserung in Bezug auf alle organischen Functionen. Man ersieht daraus, dass es zur glücklichen Behandlung eines Localleidens erforderlich ist, auch auf den allgemeinen Zustand Rücksicht zu nehmen.

Ein und zwanzigste Beobachtung. Angeborene Taubheit. Augustin Rébuffa aus Marseille, der Sohn gesunder Aeltern, brachte ein Uebel mit auf die Welt, das man wenig beachtete. Er hörte nämlich auf dem rechten Ohre gar nicht und mit dem linken vernahm er blos undeutliche und verworrene Töne. In seinem achten Jahre brachte er beim Spielen mit andern Kindern in das letztere eine Erbse ein, die er durch seine Versuche, sie wieder heraus zu bekommen, bis in die Tiefe des Gehörgangs stiess. Dadurch entstand Entzündung und das übrige wenige Gehör verlor sich. Der sogleich zu Hilfe gerufene Arzt verordnete Blutegel um die Ohren, Umschläge, Einspritzungen u. s. w. Nach zertheilter Entzündung wollte er die Erbse herausziehen, konnte sie aber nicht aus ihrer Stelle verrücken, weil er fürchtete, sonst das Organ zu reizen. Er überliess daher dieses Geschäft der Natur, indem er glaubte, mit der Zeit werde dieser vegetabilische Körper verfaulen und von selbst herausgehen. Uebrigens trat nach beseitigter Entzündung ein wenig Gehör wieder ein. Als er 17 Jahre alt war, fragten die Aeltern, die Lage ihres Sohnes ernstlich überlegend, von Neuem ihren Arzt, und dieser wies sie an mich. Der Patient wurde im Februar 1835 zu mir gebracht. Er hatte einen mürrischen, bekümmerten und nachdenklichen Blick, zu dem noch ein Ausdruck von Dummheit und eine unsichere Kinderstimme kam.

Ich untersuchte sorgfältig seine Ohren und entdeckte im linken die Gegenwart des eingebrachten fremden Körpers, den ich durch flüssige Douchen mit starkem Druck glücklich entfernte, ohne dass jedoch das Gehör dadurch im Mindesten besser wurde. Durch eine von Neuem angestellte Untersuchung des ganzen Gehörorgans glaubte ich die Ursachen dieser Taubheit gefunden zu haben. Ich betrachtete diesen Fall als zur Classe derjenigen gehörig, die uns Leschevin schildert und wo eine schwammichte, trockene und mit dem Trommelfelle zusammenhängende Hautschicht vorhanden ist. Diese fand sich hier auf beiden Ohren, vor die ich eine Uhr brachte, deren Schlagen nicht gehört wurde; brachte ich sie aber zwischen die Zähne, so wurde es vernommen und ich fasste daher einige Hoffnung. Ich nahm meine Zuflucht zu erweichenden Dampfdouchen, die ich abwechselnd mit den flüssigen auf das äussere Ohr anwandte. Nach diesen schritt ich zu inneren Douchen, um die Verstopfung zu heben, die ich im mittleren Ohr vermuthete. Diese Vermuthung wurde zur Ueberzeugung, als nach dieser Behandlung die Eustachischen Röhren der Luft zugänglich wurden und das Gehör so weit gedieh, dass Augustin Rébuffa sich bei gewöhnlicher Stimme auf drei Meter Entfernung unterhalten konnte. Zwei Monate später sah ich ihn wieder, unverändert im Genusse des wieder erlangten Sinnes. Er war sehr froh darüber und gestand mir, dass eine gänzliche Veränderung mit ihm vorgegangen sei, seitdem er das Vermögen zu hören habe, das zur Entwickelung seiner Geisteskräfte beitrug. Man kann sich leicht einen Begriff machen von den Hindernissen, die sich bei diesem Subjecte dem Durchgange der Töne entgegen gestellt hatten. Eine Verstopfung der Trommelhöhle verbreitete sich zugleich über die Eustachischen Röhren und die Canäle des Labyrinths. Es ist wahrscheinlich, dass die Membranen des runden und ovalen Fensters unter der Gegenwart der obstruirenden Massen litten.

Das Trommelfell war von einem dünnen, durch Vertrocknung eines sehr dicken albuminösen Exsudats entstandenen Häutchen bedeckt, das seine Schwingungen verhinderte. Wir griffen es mit äusseren erweichenden Dampfdouchen an und zerstörten es durch flüssige Douchen gänzlich. Dessen ungeachtet kehrten nur schwache Spuren des Gehörs zurück. Erst dann fingen die Functionen des Gehörorgans an, gehörig von Statten zu gehen, als wir die Trommelhöhle und die Eustachischen Röhren durch innere flüssige Douchen mit starkem Druck von ihrer Verstopfung befreit und den Eintritt der Luft dahin möglich gemacht hatten. Kurz, obgleich das Gehör dieses jungen Mannes keinen hohen Grad von Feinheit erlangte, so war es doch so weit hergestellt, dass er auf alle ihm vorgelegten Fragen antworten konnte, ohne dass man die Stimme anzustrengen brauchte. Es lässt sich vermuthen, dass, wie mich auch die Aeltern versichert hatten, sein linkes Ohr, obgleich sehr stumpf, ihm bei seiner Erziehung von wesentlichem Nutzen gewesen war, weil er sonst, wie bei der Taubstummheit, der Sprache nicht würde fähig gewesen sein. Dieser junge Mann, welcher seit seiner Heilung eine grosse Menge achtbarer Personen seines Orts in Staunen versetzte, war gleichwohl nicht unter diejenigen Taubgebornen zu rechnen, die das gemeine Vorurtheil in der Regel für unheilbar hält.

Es ist unwiderleglich dargethan, dass nicht alle Taubstummen, die so geboren wurden, ohne Hilfe sind, und dass der fünfte Theil dieser Classe mehr oder minder gut hören lernen kann. Der geringste Grad des Hörens reicht bei diesen Unglücklichen hin, um bei ihnen allmälig das Sprachvermögen zu wecken und sie dadurch der Freuden der Geselligkeit theilhaftig zu machen.

VIII.

Abhandlung über eine besondere Behandlungsmethode einiger Arten von Taubheit;

von

Petrequin [1]).

> Es ist keineswegs etwas Gewöhnliches, bei unsern Standesgenossen eine genaue Kenntniss des Ohrs und der Natur seiner Krankheiten anzutreffen.
>
> *Astley Cooper. (Philosoph. Trans.* 1802.)

Man hält allgemein das Ohr für ein so complicirtes Organ, dass viele Aerzte das Studium seines Baues, seiner Functionen und seiner Krankheiten vernachlässigen. Es würde daher ein nützliches Unternehmen sein, wenn man die Kenntniss desselben zu erleichtern, und zu verbreiten suchte. Vielleicht ist es nicht schwer, eine vorläufige ziemlich klare Idee davon zu verschaffen, wenn man es mit einem der bekanntesten physikalischen Instrumente vergleicht.

Die Trommelhöhle, welche das mittlere Ohr ausmacht und deren Kenntniss in pathologischer Hinsicht unbestreitbar sehr wichtig ist, hat die Einrichtung einer Trommel.

Die Verschiedenheiten in der Structur der Ohrmuschel und des Gehörganges können hauptsächlich nur die Stärkegrade des Tones modificiren, während die Verschiedenheiten in Form und Structur des Trommelfells und der Trommelhöhle ihren Einfluss insbesondere auf die Beschaffenheit des Tones äussern [2]).

---

1) *Mémoire sur une méthode spéciale de traitement pour quelques surdités; par M. Petrequin, D. M. P., chirurgien en chef designé de l'Hôtel-Dieu de Lyon, corréspondant spécial de la Société de Médecine de Paris, etc.*

2) *Rosenthal im Journ. complémentaire, Tome VI.* 1820.

Wozu dient die Eustachische Röhre, die, wie man aus einigen Stellen des Aristoteles [3]), Plinius [4]), Celsus [5]), Vesal's [6]), Ingrassia's [7]) etc. schliessen kann, schon vor dem Anatomen, dessen Namen sie führt, bekannt war?

Muss man sie, wie Fabricius von Acquapendente [8]), Bauhin [9]), Casserio [10]), und späterhin Böhmer [11]) und Haller [12]) annahmen, als vorzüglich zur Fortleitung der in den Mund gelangenden Schallstrahlen in das innere Ohr dienend betrachten. Bérard hat diese Lehre vor der Pariser Faculät vertheidigt [13]), indem er sich auf die Communication der in der Trommelhöhle eingeschlossenen Luft mit der äusseren, auf jene alte Erfahrung, dass alle Menschen, namentlich Schwerhörige, mit offenem Munde besser hören, auf die unwiderlegliche Thatsache, dass die Verschliessung der Röhre Taubheit verursache und endlich auf den glücklichen Einfluss stützt, den der Katheterismus derselben auf die Heilung der Taubheit hat. Diese Ansicht ist neuerdings wiederum vor der *Société médicale d'émulation* zu Paris von Belhomme, Vassal, Adorne und Giraldès verfochten worden [14]).

Man kann jedoch mit Perolle und Schelhamer bemerken, dass wenn eine zweiarmige metallene Gabel, die man durch Aufsetzen auf einen hölzernen Tisch in Schwingung

---

3) *Hist. anim., Lib. I. Cap.* 2.
4) *Hist. nat., Lib. VIII. Cap.* 76.
5) *De re medica, Lib. VI. Cap.* 7.
6) *De corp. hum. fabric., Lib. I. Cap.* 12.
7) *In Galen. de ossib. comment., Lib. I. Cap.* 8.
8) *De audit. organo, Cap. XI. Pag.* 3.
9) *Theatr. anatom., Lib. II. Cap.* 49.
10) *De auris organo, Lib. IV. Sect. III. Cap.* 6.
11) *Instit. osteolog.*, § 174.
12) *Element. physiolog., Tom. V. Pag.* 285.
13) *Cours oral de physiol.*, 1836 — 1837.
14) *Séance des* 5 *et* 19 *septembre* 1838.

gesetzt hat, in den Mund gebracht wird, man nur das Tönen hört, wenn die Gabel bei ihren Oscillationen die Zähne, die Kinnladen, oder irgend einen festen Theil des Mundes berührt. Verduc hatte schon die Bemerkung gemacht, dass man trotz der Verschliessung der Ohren höre, wenn die Zähne mit schwingenden sonoren Körpern in Berührung kämen. Eben dieses Phänomen hat zu den für neu ausgegebenen Experimenten Swan's von Lincoln Veranlassung gegeben [1]).

Die Zähne pflanzen die Schallstrahlen nicht auf die Gehörnerven fort, weil, wie Köllner sagte, durch Anastomose der *Portio dura* des siebenten Nervenpaares mit dem *Ramus subcutaneus malaris*, welcher zu der Kinnlade geht, die Schwingungen der Zähne mittelst der Schallstrahlen leicht bis zu dem Gehörorgan fortgepflanzt werden können; denn, wie Herholdt und nach ihm Westrumb bemerken [2]), thun ganze künstliche Gebisse, die in keinerlei Nervenverbindung stehen, sehr deutlich die nämliche Wirkung.

Diese Eigenschaft verdanken die Zähne, wie die Knochen des Schädels überhaupt, ihrer Elasticität, vermöge deren sie unter dem Einflusse von Schallstrahlen in die zur Fortpflanzung des Schalles erforderliche oscillatorische Bewegung versetzt werden, und es erklärt sich dadurch ein merkwürdiges Problem der vergleichenden Anatomie, nämlich, wie die der äusseren Ohren entbehrenden Säugethiere, als die Maulwürfe, Wallfische und Schnabelthiere [3]) hören können.

Die vergleichende Anatomie lehrt uns ferner, dass bei den Fischen, sowohl mit cartilaginösen als knöchernen freien Kiemen, keine Communication des Labyrinthes nach Aussen Statt findet. Alle Theile des Ohrs sind in den Schädel eingeschlossen und von den Knochen bedeckt. Bei den Knorpelfischen ist die

1) *Journ. complémentaire*, 1820. *Tome VII.*

2) *Journ. complémentaire*, 1828, *Tome XXXI. Pag.* 334.

3) *Westrumb., ibid.*

die äussere Mündung durch eine Membran und durch die Haut verschlossen. Bei gewissen Reptilien ist dieses Organ ebenfalls in den Schädel eingeschlossen ohne mit der äusseren Luft in Communication zu stehen [1]). John Hunter hat sich seit langer Zeit mit Untersuchungen über das Gehör der Fische beschäftigt. So werde ich mich auch nicht bei der Erörterung der Ansicht Cäsar Bressa's aufhalten, welcher mit Arnemann behauptet, dass die Eustachische Röhre dem Menschen dazu diene, seine eigene Stimme zu hören.

Welches ist nun also der Nutzen der Eustachischen Röhre?

1) Sie dient als Abzugscanal für das flüssige Secret der Trommelhöhle, deren Verstopfung bei fehlender Ableitung durch Anhäufung jenes Secrets den Verlust des Gehörs bedingen würde, wie sich aus einigen pathologischen Fällen ersehen lässt. Deshalb hat man sie auch *Aquaeductus Eustachii* genannt.

2) Sie sichert eine gleichmässige Temperatur der Luft der Trommelhöhle, um eine Störung der verschiedenen letztere constituirenden Theile zu verhüten.

3) Sie unterhält den hygrometrischen Zustand dieser Luft, damit die Sensibilität des runden und ovalen Fensters nicht leide.

4) Ihr Hauptnutzen ist, die Luft in der Trommelhöhle mit der äusseren im Gleichgewicht zu erhalten, damit das Trommelfell gehörig vibriren kann, indem dadurch in der Luft der Trommelhöhle bei jeder Vibration des Trommelfells leicht eine Art Ebbe und Fluth möglich gemacht wird. Ich habe schon erwähnt, dass die Trommelhöhle in ihrer Einrichtung einer Trommel gleicht. So wie nun eine Trommel an Klang verliert, wenn nicht durch eine seitliche Oeffnung Luft eindringen kann, eben so hört die Function des Trommelfells auf, wenn die Luft, deren Gegenwart zur Vermittelung des Gehörs

1) *Bidault de Villiers*, 1820. *Journ. complémentaire*, *Tome VII. Pag.* 132.

wesentlich nothwendig ist, durch die Eustachische Röhre keinen Zutritt in die Trommelhöhle findet und das Trommelfell nicht auf beiden Seiten mit dem atmosphärischen Fluidum in unmittelbarer Berührung steht. Wenn man, um besser zu hören, den Mund öffnet, so geschieht dies insbesondere, jene der Ebbe und Fluth ähnliche Bewegung der Luft zu erleichtern, so wie durch das leichte Herabgleiten der Gelenkknöpfe des Unterkiefers den äussern Gehörgang zu erweitern; auch richtet man dann [1]) das Ohr und nicht den Mund nach der Seite, woher die Schallstrahlen kommen. Diese Meinung, von der ich mit Vergnügen sehe, dass sie von Mojon, Nonat und Gillette [2]) getheilt wird, scheinen mir alle die von mir entwickelten Thatsachen um so besser zu erklären, als überdies die tiefe und versteckte Lage der weiteren Mündung die Eustachische Röhre für die ihr zugeschriebene Function wenig geeignet machen würde.

Wenn beim Gähnen und Niessen eine zu grosse Menge Luft durch diesen Canal eintritt, so entsteht ein Kitzel und momentane Taubheit, während, wenn zu starke Töne einen ungewohnten Eindruck auf das Trommelfell machen, wir einen Kitzel im Munde fühlen, weil die in der Trommelhöhle enthaltene Luft durch die Oscillationen des Trommelfelles mit zu grosser Heftigkeit duch die Eustachische Röhre ausgetrieben wird. Um diesen Kitzel, der sich bisweilen bis zum Brechreiz steigert, zu vermeiden, öffnen nach Westrumb die Artilleristen beim Abfeuern ihrer Geschütze den Mund, wodurch die Luft leichter durch die Eustachische Röhre entweichen kann.

Giebt man dies zu, so erklärt sich der ganze nachtheilige

1) Der Einfluss der Willensthätigkeit auf den Gehörsinn im Wachen und im Schlafe, ist sehr gut entwickelt worden vom Doctor Diday, in seinem *Mémoire sur les appareils musculaires annexes aux organes des sens. (Gaz. Méd.*, 1838.)

2) *Gazette médicale*, 3 *Novbr.* 1838.

Einfluss, den die Krankheiten der Trommelhöhle und häufiger noch der Eustachischen Röhre auf das Gehör ausüben müssen. Die pathologische Verbindung zwischen der Eustachischen Röhre und dem Pharynx erweitert die Sphäre der Reaction so wie den ätiologischen Rahmen der Taubheit, so dass bei deren Behandlung die Untersuchung des Schlundes höchst nothwendig ist. Wir wollen sehen, welche verschiedenen Bedingungen diesen Erscheinungen zum Grunde liegen.

Die folgende Beobachtung enthüllt die Krankheitserscheinungen dieser Affectionen, wenn sie vernachlässigt oder verkannt werden.

Erster Fall. Taubheit des linken Ohrs von chronischer Entzündung der Eustachischen Röhre und des Pharynx; Heilung. — Jean Marie Champal aus Cublize (Rhône), ein Fuhrmann von 37 Jahren, ziemlich guter Constitution, wurde am 16. Februar 1838 in das Hôtel-Dieu aufgenommen. Er hatte seit dreizehn Monaten eine chronische Entzündung des Schlundes, die das Niederschlucken, selbst seines Speichels, verhinderte, und dabei das Gefühl von Rauhigkeit der Kehle. Die ganze hintere Wand des Schlundes war geröthet, die Schleimhaut verdickt und das Zäpfchen hypertrophisch, so dass es auf der Zungenwurzel auflag und fortwährend Neigung zum Erbrechen unterhielt. Die Secretion dick, schleimig und oft eiterig, dabei beständiger Durst, Schlaflosigkeit und allgemeine Abgeschlagenheit. Das Gehör ist nicht verändert, das Gesicht sehr geschwächt, die Augen ohne Zweifel durch das wiederholte Erbrechen injicirt und gleichsam aus ihren Höhlen hervorgetrieben. Die Behandlung richtete sich gegen die Affection des Pharynx, als das Grundleiden. (Gurgelwasser aus einer Drachme Alaun, einer Unze Rosenhonig und fünf Unzen Gerstenwasser; ferner ein Pulver aus Alaun und Zucker zum täglichen Einblasen; Gerstentisane mit Milch; Reissuppe). Nach vier Tagen kann der Kranke etwas Brot schlucken,

was seit langer Zeit nicht möglich gewesen war. Der Zustand des Halses bessert sich allmälig; Entzündung und Röthe verlieren sich; das Zäpfchen verliert nach und nach an Grösse, worauf der Brechreiz nachlässt. Die Augen sind weniger hervorgetrieben, das Gesicht kehrt zurück und der Kranke wird den 22. März geheilt entlassen. Der Schlund bleibt in gutem Zustande bis zum Monat September, wo der Mann, weil er ohne Obdach ist und ein herumziehendes Leben führt, sich in Folge der rauhen Witterung einen Rückfall zuzieht. Am 20. October 1838 kehrte er mit einer unvollkommenen, aber im Zunehmen begriffenen Taubheit des linken Ohrs, variköser Röthung des Schlundes, Auftreibung der Schleimhaut, Hypertrophie des Zäpfchens, Anschwellung und Ulceration der Mandeln, vorzüglich der linken, übermässiger Schleim- und Speichelsecretion u. s. w. in das Spital zurück. Das Gesicht ist auf dem linken verunstalteten Auge aufgehoben. Das Allgemeinbefinden ist besser als früher. (Gurgelwasser, Einblasen, Tisanen und Regimen wie das erste Mal; ausserdem einen Tag um den andern Betupfen des Schlundes mit Alaun.) Da dieser Mann meines Verbotes ungeachtet raucht, so ist die Wirkung der Mittel langsam, aber dennoch ist am 28. October der Schlund weniger roth und freier. Der Kranke befindet sich viel besser und hört schon das Picken einer Uhr auf einige Zoll Entfernung. Auch das Sehvermögen fängt an wiederzukehren. Am 7. November ist noch etwas Schmerz im Ohre; dessen ungeachtet ist das Gehör um vieles besser und Patient lernt die Gegenstände unterscheiden. (Blasenpflaster im Nacken.) Darauf mindern sich die Schmerzen sogleich merklich, die Taubheit nimmt allmälig ab, der Zustand des Schlundes und der Mandeln wird immer besser, das Gesicht kehrt zurück, — kurz es hatte sich eine allgemeine Besserung eingestellt, als den 11. November dringende Geschäfte den Kranken nöthigten, das Spital zu verlassen.

Hier zeigt sich deutlich die Wirkung des Heilverfahrens zu zwei verschiedenen Zeiten, und man kann überdies die allmälige Entwickelung und Heilung der Taubheit als in geradem Verhältnisse mit dem zu- und abnehmenden Schlundleiden stehend verfolgen. In demselben Maasse, als die Eustachische Röhre durch die chronische Entzündung verstopft wurde, entwickelte sich die Taubheit. Dieser Umstand hat um so grössere Beweiskraft, als wir es mit einer leicht zu charakterisirenden Affection, in so fern sie das Gehör betraf, zu thun hatten. Das die Taubheit bedingende Leiden hatte hier seinen Sitz im Pharynx und musste deshalb, als die Hauptursache der Krankheit, beseitigt werden. Man sieht in diesem Falle deutlich, wie sich die Taubheit aus der um sich greifenden Schlundentzündung entwickelt, und wenn auch die physischen Zeichen nicht immer so kenntlich sind, so giebt doch gerade dieser Umstand den ganzen Vortheil der von mir aufgestellten Grundsätze zu erkennen, wie man in folgendem Falle finden wird.

Zweiter Fall. Doppelte Taubheit; Heilung. — Olagner, ein Fuhrmann, 21 Jahre alt, kam wegen einer Quetschung der linken Hand und überdies wegen einer doppelten, seit zwei Monaten zunehmenden Taubheit in's Spital. Wenn er etwas verstehen sollte, musste man nicht allein sehr laut sprechen, sondern er musste auch den Sprechenden ansehen. Er klagte über Ohrenbrausen, Kopfschmerz, schmerzhaftes Schlucken, und im Schlunde fand sich Röthe und Anschwellung der Schleimhaut. Die Taubheit schien auf dem rechten Ohre etwas geringer zu sein als auf dem linken, war jedoch so bedeutend, dass man sich nicht sogleich über seine Krankheit verständigen konnte. Im Gehörgange war weder von einer Entzündung, noch von einem Ausflusse etwas zu sehen. Nur so viel wurde mir klar, dass er vermöge seines Berufes, als Fuhrmann, dem Regen und allen Einflüssen der wechselnden Witterung ausgesetzt gewesen war. Nach Behandlung der Verletzung an der

Hand wurde am 28. ein Blasenpflaster in den Nacken, darauf ein Abführmittel und der tägliche Gebrauch eines alaunhaltigen Gurgelwassers so wie das zweimal täglich zu wiederholende Einblasen eines Pulvers aus gleichen Theilen Alaun und Zucker verordnet. Den dritten Tag trat Besserung des Gehörs ein. Den 4. Juli versteht er schon, was man heimlich mit ihm spricht. Er hat noch etwas Ohrenbrausen beim Essen und Kauen. Nach einem zweiten Abführmittel, das er am 6. nahm, ward das Schlucken frei, die Röthe des Schlundes verlor sich, das Gehör kehrte wieder und der Kranke verlangte, da er sich gesund fühlte, am 8. Juli selbst seine Entlassung.]

Hier hatte ich das Fortschreiten der Krankheit nicht selbst beobachtet, aber die Grundsätze waren durch meine früheren Beobachtungen festgestellt und ich befolgte sie mit Nutzen, gleichwie im nächsten Falle.

Dritter Fall. Doppelte, seit drei Monaten zunehmende Taubheit; Heilung. — Joseph Robin, ein Bauer, 25 Jahre alt, lymphatischen Temperamentes, sehr beschränkten Geistes, wurde den 11. Juli 1838 im Hôtel-Dieu aufgenommen. Seit drei Monaten hat sich ohne eine bekannte Ursache Taubheit eingestellt und dazu gesellt sich noch eine Entzündung des linken Auges. Das rechte hat er schon seit mehreren Jahren in Folge einer gefährlichen Krankheit verloren. Er hört nichts, und es ist daher auch keine Auskunft von ihm zu erlangen. Am rechten Ohre bemerkt man nichts und es scheint ein wenig zu hören, wenn man sehr schreit; das linke ist feucht, enthält viel halbflüssiges Ohrenschmalz und hat gar keine Gehörsempfindung. Die Untersuchung des Schlundes ergab chronische Entzündung und übermässige Schleimsecretion, die sich bis in die Eustachischen Röhren erstreckte. Das Auge ist frei von Entzündung und nur hervorgetrieben, ohne dass man die Ursache davon entdecken kann. Das Sehen ist ungehindert; der Gesammtzustand gut. (Eine Abführung von Glau-

bersalz, ein Gurgelwasser aus Rosenhonig und Alaun; zweimal täglich Einblasen von je einer halben Drachme Zucker und Alaun; ein Augenwasser von Kupfervitriol mit Laudanum. Tags darauf ein Blasenpflaster in den Nacken.) Besserung des Gehörs. Am 17. Juli hört der Kranke, wenn man mit starker Stimme zu ihm spricht, unterscheidet die Articulation und antwortet ziemlich richtig. Vom 18. Juli bis zum 12. August wurde die Behandlung vernachlässigt oder ausgesetzt, weil ich wegen Unwohlseins abwesend war. Den 14. August wurde ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt und der Gebrauch des Gurgelwassers und das Einblasen wieder vorgenommen. Den 18. August ist das Gehör gut, am besten auf dem rechten Ohre; der Schlund ziemlich rein. Der Kranke scheint sich zu stellen, als höre er weniger als er wirklich hört, aus Furcht fortgeschickt zu werden. Seine Nachbarn versichern, dass er im gewöhnlichen Gespräch alles versteht. Nachdem er seine List selbst eingestanden, wird er den 20. August 1838 entlassen.

Hier waren feststehende Principien, die als Führer dienen konnten, um so nöthiger, als man von dem Kranken keinen Aufschluss erhalten konnte.

Ich gehe zur Untersuchung über, wie man sich bei Complicationen zu verhalten habe und gebe in den folgenden Beobachtungen Beispiele davon.

Vierter Fall. Katarrhalische Taubheit und Otorrhöe mit acuter Bronchitis complicirt. Heilung. Marie Blanchardet, 31 Jahre alt, seit zehn Jahren Wäscherin zu Lyon, wurde den 17. October 1838 wegen einer acuten Bronchitis und bedeutender Taubheit des linken Ohrs im Hôtel-Dieu aufgenommen. Sie hat seit drei Wochen das Bett gehütet und leidet an Husten, Dyspnöe, Bronchialrasseln, mit Kopfschmerz, Röthe des Gesichts, heftigem Fieber und Verstopfung. Sie ist lymphatisch-sanguinischen Temperaments, ziemlich kräftiger Constitution, übrigens regelmässig menstruirt

und früher bei guter Gesundheit gewesen. Die Taubheit des linken Ohrs ist fast vollkommen, dabei inflammatorische Röthe im äussern Gehörgange mit schmerzhafter Anschwellung der Umgegend, geringer schleimiger Ausfluss, Ohrenbrausen, Unmöglichkeit den Mund weit zu öffnen, Schlingbeschwerde, Schmerz auf der linken Seite des Schlundes u. s. w. Ich richtete die Behandlung zuerst gegen den allgemeinen Zustand und verordnete daher einen Aderlass am Arme, Veilchen- und Lindenblüthentisanen, einen calmirenden Trank, karge Diät und ein Oelklystier. Tags darauf war der allgemeine Zustand gebessert, die Schmerzen im Ohr dauern aber fort. Funfzehn Blutegel in die Gegend des Warzenfortsatzes angelegt verschafften sehr bedeutende Linderung, mit deren Eintritt der Schleimausfluss reichlicher ward. Am 21. October. Besserung der Bronchitis, congestive Röthung des Schlundes, erleichtertes Schlucken. (Blasenpflaster auf den linken Arm, um gleichzeitig gegen den Husten und den Ohrenfluss zu wirken).

Am 25. ist der copiöse Ausfluss gelblich und puriform und der Schlund noch immer geröthet. (Gurgelwasser aus einer Drachme Alaun und fünf Unzen Gerstenschleim; eine gleiche Injection in den Gehörgang; Einblasen eines Pulvers aus Zucker und Alaun in den Schlund.) Die Taubheit so wie das Ohrenbrausen und der Schmerz nehmen ab. Den 28. ist das Gehör gut und fast kein Brausen mehr vorhanden. Den 3. November finden sich einige Kopf- und Ohrenschmerzen mit Schwere u. s. w. ein. (Zehn Blutegel an den linken Warzenfortsatz.) Der Kopf wird frei; die Kranke hört deutlich; der Ausfluss dauert fort. Den 5. Sedlitzer Wasser und den 8. ein Blasenpflaster in den Nacken. Der Ausfluss vermindert sich und hört den 14. ganz auf. Das Gehör ist vollkommen scharf und es tritt nur noch selten Ohrenbrausen ein. Die Kranke befindet sich wohl und bittet am 14. November, also nach zwanzigtägiger Behandlung mit den Alaunmitteln, selbst um ihre Entlassung.

Diese Beobachtung ist in mehr als einer Hinsicht interessant, und zwar zuerst wegen der schnellen und radicalen Heilung und dann, weil zwei Ursachen gemeinschaftlich die Taubheit bewirkten; denn die äussere Ohrenentzündung war mit einer Entzündung, nicht allein der Eustachischen Röhre, sondern auch der Seitenwände des Pharynx complicirt. Die Behandlung mit Alaun in Verbindung mit andern zweckmässigen Mitteln, hat allen diesen Complicationen sehr schnell Genüge geleistet und die Beobachtung kann uns als eine Richtschnur für ähnliche Fälle dienen. Ein solcher ist der folgende:

Fünfter Fall. Doppelte katarrhalische Taubheit nach Entbindung. Heilung. — Eine Fabrikarbeiterin von ziemlich kräftiger Constitution, lymphatisch-sanguinischem Temperament, 27 Jahre alt, wurde am 16. Juni 1838 wegen unvollkommener Taubheit beider Ohren aufgenommen. Sie ist seit ihrem 14. Jahre alle Monate regelmässig menstruirt und verliert bisweilen vier Tage lang viel Blut. Sie war sonst immer gesund, hat niemals Ohrenschmerz gehabt und klagt nur erst seit drei Jahren über zeitweis eintretendes Ohrenbrausen mit merklicher Verminderung des Gehörs. Schmerz im Schlunde ist nicht vorhanden. Im März 1838 hatte sie eine glückliche Entbindung, die keinen störenden Einfluss auf die Menstruation ausübte, indem diese bald zurückkehrte, wohl aber auf das Gehör, das von da an immer schwächer wurde und wozu sich anfangs Jucken und dann Ausfluss aus dem Gehörgange gesellte. Sie suchte deshalb bei Herrn Viricel Hilfe und dieser verordnete das Anlegen einiger Blutegel, deren Bisse sich sehr entzündeten und Schmerz verursachten, weshalb sie am 10. Juni in folgendem Zustande in das Spital kam: Die Seiten des Halses sind angeschwollen, hart und gegen Druck empfindlich, die Blutegelwunden entzündet. Die Kranke hört nur, wenn man sehr laut spricht und wenn sie den Sprechenden aufmerksam ansieht. Der äussere Gehörgang ist nicht

entzündet, aber der Sitz eines zähen, grauen und nicht bedeutenden Ausflusses. Die Kranke hört Geräusche, die bald dem Rauschen eines Flusses, bald dem Sausen des Windes, bald dem Vogelgeschrei gleichen. Bei der Untersuchung der Schlundhöhle fand ich das Gaumensegel und die Gaumensäulen geröthet, hie und da mit grauem Schleim bedeckt und deutlich entzündet. Die Kranke hat übrigens Appetit; Verdauung und Schlaf sind leidlich. (Erweichende Kataplasmen.) Am 25. hat sich die Anschwellung des Halses verloren. Die Röthe des Schlundes und die Taubheit bestehen fort. (Blasenpflaster in den Nacken; Tags darauf eine Abführung aus anderthalb Unzen Glaubersalz.) Am 28. keine Besserung. (Gurgelwasser mit Rosenhonig und einer halben Drachme Alaun auf vier Unzen Vehikel; den folgenden Tag wieder ein Abführmittel.) Am 30. hört die Kranke ziemlich gut; das Ohrenbrausen ist fast verschwunden. (Das erste Vesicator ist trocken; es wird ein neues gesetzt.) Am 2. Juli. Die Besserung des Gehörs schreitet fort. (Sedlitzer Wasser zum Abführen; Fortgebrauch des Gurgelwassers.) Am 3. Juli, wo von der Schlundaffection nichts mehr wahrzunehmen und das Gehör in einem sehr befriedigenden Zustande ist, wird die Geheilte entlassen.

Alle diese Fälle beweisen die Wirksamkeit des von mir eingeschlagenen Heilverfahrens, das ich den ätiologischen Momenten der Taubheit anzupassen gesucht habe. Ohne diese strenge Diagnostik ist keine rationelle Medicin denkbar, und es müssen die besten Heilmethoden endlich zu Schanden werden. Es folgen nun verschiedene Arten von Taubheit.

Sechster Fall. Taubheit des rechten Ohres mit einem Abscess am Warzenfortsatz. Heilung. — Ein Maurer, 32 Jahre alt, von kräftiger Constitution, bis dahin gesund, kam am 7. Juni 1838 in das Hôtel-Dieu und klagte über einen heftigen Schmerz in der Gegend des rechten Warzenfortsatzes. Dieser Schmerz hatte seit einem Monate be-

gonnen, mehr und mehr zugenommen und Taubheit des Ohres dieser Seite herbeigeführt. Im äussern Gehörgange ist keine Entzündung wahrnehmbar und dennoch sickert ein wenig einer ölartigen, weissgrauen, scheinbar schleimigen Flüssigkeit heraus. Hinter dem Ohr fand ich eine abgerundete, mehr in die Breite gehende als erhabene Geschwulst so auf dem Warzenfortsatze aufsitzen, dass es schien, als rühre sie von einer organischen Veränderung des Knochens her. Dieser Umstand verleitete den Interne, dieselbe für eine Exostose zu halten, wofür auch der langsame Verlauf der Krankheit zu sprechen schien. Der Kranke war auf diesem Ohre taub, die Geschwulst hart, gespannt und sehr schmerzhaft. Ich glaubte in der Tiefe Fluctuation wahrzunehmen, deren Undeutlichkeit ich der über diese Gegend ausgespannten Aponeurose zuschrieb. Ich stach mit einem Bistouri ein, dessen Spitze sehr tief eingeführt werden musste, ehe sich Eiter und Blut entleerte und die Geschwulst fiel ein wenig zusammen. Ich liess erweichende Umschläge machen und eine Wieke einlegen, so lange die Eiterung dauerte; daneben ein Abführmittel. Der Schmerz verlor sich mit der Geschwulst; die Taubheit verschwand; der Ausfluss hörte auf und der Genesene verlangte am 14. Juni seine Entlassung.

In dieser Beobachtung sehen wir: 1) eine ziemlich seltene Ursache von Taubheit, 2) einen schleimigen Ausfluss ohne Entzündung des Gehörganges, wahrscheinlich auf einer in der Gegend des Warzenfortsatzes bestehenden krankhaften, sympathischen Hypersecretion beruhend. — Ich komme nun zu einem isolirt bestehenden Leiden der Eustachischen Röhre, das sich durch keine sehr deutlichen äusseren Zeichen und überhaupt durch kein anderes Symptom als örtlichen Schmerz und Taubheit zu erkennen gab.

Siebenter Fall. Taubheit des linken Ohrs von acuter Entzündung der Eustachischen Röhre entstanden. Heilung. — Ein Student der Medicin von nervös-sanguinischem Temperamente und guter, etwas plethorischer

Constitution, badete sich am 12. August 1832 bei grosser Hitze in der Rhone und tauchte mehrmals unter. Im Laufe des Tages empfand er eine schmerzhafte Schwere im linken Ohr und eine lästige Kälte; das Einbringen eines mit Balsam getränkten Charpiebäuschchens lindert. In der Nacht Fieberwegungen mit sehr lebhaften Ohrenschmerzen. Tags darauf Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Durst, schleimig belegte Zunge, unvollkommene Taubheit auf diesem Ohre. Als Sitz der Schmerzen bezeichnete er die Trommelhöhle und die Eustachische Röhre. Ich verordnete sieben Blutegel und ein Senffussbad, worin er ohnmächtig wurde. Am 14., als dem dritten Tage, Verstopfung, Anorexie. Er bemerkt seit mehreren Tagen, dass, wenn er nicht warm trinkt, die Taubheit sogleich zunimmt, sich dagegen vermindert, wenn er sich lange mit einer warmen Flüssigkeit gurgelt. Bei starkem Schnauben hat er das Gefühl, als ob etwas im Ohr platze. Der ausgeschnaubte Schleim ist grünlich. Des Morgens beim Aufstehen hat er bis zum 20. einen bittern Geschmack in der Kehle, was mich auf die Vermuthung bringt, dass ein geringer Ausfluss aus der Eustachischen Röhre statt findet. Die Taubheit ist zwar nicht vollkommen, aber doch ziemlich bedeutend, sie nimmt nach Anwendung von Blutegeln allmälig ab. Die Luft verursacht noch eine Zeitlang Schmerz, weshalb Baumwolle im Ohr getragen wird. Der blosse Gebrauch der warmen Gurgelwässer beseitigt endlich die Krankheit. Das Gehör kehrte vollkommen wieder und die Heilung ist bis jetzt (1839) durch keine neue Störung in den Gehörfunctionen unterbrochen worden. Die Otitis hatte zehn Tage gedauert.

Dieser Fall scheint mir um deswillen merkwürdig, weil er uns ein Beispiel von isolirter Entzündung der Eustachischen Röhre liefert, wodurch wir die zur Therapie so nothwendige Diagnose besser kennen lernen. Ganz anders verhält es sich mit der Aetiologie im folgenden Falle.

Achter Fall. Nervöse Taubheit des rechten Ohrs, traumatischen Ursprungs. — François Devignes, ein Sammetweber, wurde den 17. September 1838 von einem Diebe angefallen, der ihm einen so heftigen Faustschlag auf das rechte Ohr versetzte, dass er bewustlos niederfiel. Als er wieder zu sich kam, empfand er einen lebhaften Schmerz im ganzen Kopfe und ein fortwährendes helles Klingen im rechten Ohre, aus dem auch Stücke geronnenen Blutes herauskamen. Er hatte zwei Tage lang Schwindel, Ohnmachten und Uebelkeit gehabt, als er am 20. September in folgendem Zustande in das Hôtel-Dieu gebracht wurde. Er war blass, sein Gesicht hatte den Ausdruck von Stupor, das Sprechen war langsam und erschwert, seine Antworten nichts destoweniger richtig. Uebelkeit, Ohnmachten, Kopfschmerz, die Zunge dick weiss belegt. Am Ohr war nichts von einer Quetschung zu sehen und der Kranke klagt blos, dass ihm seit dem Abgange der Blutcoagula fortwährend etwas Flüssigkeit aussickere. Das Gehör dieser Seite ist gänzlich aufgehoben; das Ohrenbrausen dauert unausgesetzt fort; zu Mittag hat er ungefähr zehn Minuten lang ein Gefühl von deutlichem aus verschiedenen Tönen zusammengesetzten Glockenläuten gehabt. (Zwölf Blutegel hinter das Ohr.) Am 21. hat sich der Schmerz vermindert und ist vorzüglich gering im Liegen; so wie sich aber der Kranke aufrichtet, befällt ihn sogleich Schwere des Kopfs, Schwindel, eine Trübung des Gesichts und ein lebhafter Schmerz, der von einem Ohr zum andern zuckt; selbst das Ohrenbrausen stellt sich wieder ein. Den 22. acht Blutegel hinter das Ohr. Den 24. merkliche Besserung, nur noch ein wenig Neigung zu Schwindel ist bei aufrechter Stellung übrig. Das Ohrensausen hält noch an, ist aber weit weniger stark; das Gesicht hat wieder einen lebendigen Ausdruck; die Sprache ist sicherer; der Appetit kehrt zur Norm zurück; das Gehör ist indessen noch nicht wieder hergestellt. (Blasenpflaster auf

den Arm.) Den 28. der nämliche Zustand; den Ton einer an das rechte Ohr gehaltenen Uhr hört er nicht. Uebrigens ist die Taubheit nicht so vollkommen als an den ersten Tagen. Den 30. fortschreitende, aber langsame Besserung; noch immer einiges Ohrensausen und das Gehör, obschon es feiner geworden ist, hat noch bei weitem nicht die Feinheit des linken Ohrs. In den ersten Tagen des Octobers werden von Neuem zwölf Blutegel hinter das Ohr gesetzt und dann ein Abführmittel gegeben. Nach zwei spanischen Fliegen, die hinter einander auf die Warzenfortsätze gelegt wurden, hört er zuerst am 18. das Picken einer Uhr; das Gehör wird besser, aber das Brausen hat sich noch nicht ganz verloren. Den 26. eine neue spanische Fliege hinter das Ohr und in den Gehörgang Baumwolle mit Kampfer. Den 1. November wird der Kranke geheilt entlassen, nur etwas Ohrenbrausen ist noch zurückgeblieben.

Ich gehe nun zu einer Reihe von Beobachtungen über, in denen sich meine Heilmethode an veralteten Taubheiten bewährt hat, die schon mit andern Mitteln und von andern Aerzten behandelt worden waren.

Neunter Fall. Chronische Taubheit beider Ohren; unvollkommene Heilung. — Marie Odier, 28 Jahre alt, sanguinisch-biliösen Temperaments und von ziemlich kräftiger Constitution, kam den 8. Juli 1838 wegen unvollkommener Taubheit beider Ohren in das Spital. Eine Ursache dieses Uebels weiss die Kranke nicht anzugeben. Bei der Untersuchung fand man den Zustand der Ohren normal; die Kranke hatte nie den geringsten Schmerz darin gehabt. Ihr ganzes früheres Kranksein bestand in der Krätze, die sie zweimal gehabt hatte. Sie leidet indessen häufig an Schmerzen im Halse. Die Taubheit stellte sich allmälig und unvermerkt ein, zuerst auf dem linken Ohre, in dem sie vor vier bis fünf Jahren ein sehr lästiges Brausen, ähnlich dem

des Windes, empfand; Schmerzen im Ohre waren damit nicht verbunden, wohl aber heftige Kopfschmerzen. Zwei Jahre später zeigten sich die nämlichen Symptome in gleicher Aufeinanderfolge am rechten Ohre, während die Taubheit auf dem linken ununterbrochen Fortschritte machte, so dass gegenwärtig die Taubheit zwar noch unvollkommen, aber in beständigem Zunehmen begriffen ist. Anfangs hatte ihr ein Arzt ein Brechmittel gegeben, aber da es ohne Erfolg war, erklärt, dass hier nichts zu thun sei. Bei der Untersuchung zeigte sich das äussere Ohr normal, der Gehörgang nicht entzündet, Eiterausfluss war nie da gewesen, eben so wenig eine Geschwulst in der Nähe der Ohren. Im Schlunde dagegen ist eine chronische Entzündung des Gaumensegels, vorzüglich der Gaumensäulen wahrzunehmen. Die Kranke hört nur, wenn man sehr schreit, auch muss sie den Sprechenden im Gesicht haben, sonst würde sie kaum etwas verstehen. Den 9. Juli. Einblasen von Alaun mit Zucker; Gurgelwasser mit einer halben Drachme Alaun; Sedlitzer Wasser zum Abführen. Den 10. Dreizehn Blutegel hinter das rechte Ohr; mit dem Gurgeln und Einblasen wird fortgefahren. Den 17. Ein Blasenpflaster in den Nacken. Bis zum 20. ist in Folge dieser Behandlung eine augenscheinliche Besserung eingetreten, indem die Kranke hört, wenn man mit der gewöhnlichen Stärke der Stimme zu ihr spricht. Den 27. wird in Abwesenheit des Herrn Pétrequin von Herrn Bonnet die Eustachische Röhre mit Höllenstein cauterisirt, die Behandlung mit dem Gurgelwasser und dem Einblasen zwar forsgesetzt, aber etwas unregelmässig. Den 31. Neue Cauterisation ohne merklichen Erfolg. Den 2. August eine dritte Cauterisation. Den 8. verlässt die Kranke das Spital, aus Furcht vor den Cauterisationen. (Aufgenommen von Jouinon.)

Ein vollständiger Erfolg wurde im folgenden Falle erlangt, den ich mit meinem Collegen und Freunde, Dr. Perissel, behandelte und den dieser auch beschrieben hat.

Zehnter Fall. Veraltete doppelte Taubheit mit Otorrhöe; Heilung. — Vernière, Meubelhändler zu Lyon, 41 Jahre alt, von sanguinischem Temperament und robuster Constitution, hatte von seinem achten Jahre an wenigstens zweimal jährlich an Ohrenschmerzen gelitten, denen in der Nacht oder den Tag darauf ein reichlicher Ausfluss folgte, der drei bis vier Tage anhielt. Im dreizehnten Jahre kam er nach Lyon und blieb bis in sein fünf und zwanzigstes Jahr von seinen Schmerzen befreit. Er hatte damals im Spätherbste mehrere Wochen hindurch eine leichtere Kopfbedeckung als gewöhnlich getragen, erkältete sich dadurch und bekam seine Ohrenschmerzen wieder, die sich diesmal auf das linke Ohr fixirten und einen Ausfluss zur Folge hatten, der anderthalb Jahr dauerte. Mit den Schmerzen und dem Ausflusse war stets eine unvollkommene Taubheit verbunden. Das rechte Ohr blieb frei und das Gehör auf demselben ungetrübt. Ein Blasenpflaster, Oeleinspritzungen, dann Anwendung einer Salbe, deren Composition dem Kranken unbekannt ist, deren Wirkung er indessen seine Heilung zuschreibt. In den folgenden Jahren erfreute er sich einer guten Gesundheit, bis er sich zu Anfang des Jahres 1836 durch eine ähnliche Unvorsichtigkeit einen neuen Anfall seines Uebels zuzog. Die heftigen Schmerzen, welche sich anfangs auf das linke Ohr beschränkten, nahmen bald auch das rechte ein, nur dass sie hier nicht den hohen Grad erreichten, wie in jenem; der gewöhnliche Ausfluss erfolgte nur aus dem rechten. Die Schmerzen wechselten auf beiden Ohren ab und der Kranke wurde taub, auf dem rechten Ohre jedoch nur unvollkommen. Ein lästiges Sausen begleitete stets die Taubheit. Man wendete Oeleinspritzungen, beruhigende Umschläge, ein Abführmittel und ein Vesicator auf den linken Arm an, welches letztere durch ein Fontanell ersetzt wurde. Am 18. Juli 1838, wo mich der Kranke consultirte, fingen zwar die seit acht Tagen bestehen-

den Ohrenschmerzen an abzunehmen, aber das Sausen nebst Kopfschmerz dauerten fort. Der linke Gehörgang war mit einer eiterartigen gelben Flüssigkeit befeuchtet, die aber nach Angabe des Kranken in geringerem Maase wie früher abgesondert wurde. Die Taubheit war auf diesem Ohr vollkommen. Das rechte Ohr war ohne Ausfluss, das Sausen wie auf dem linken, aber die Taubheit geringer. Der Kranke hörte auf diesem Ohr, wenn ich mit sehr lauter Stimme zu ihm sprach. (Kalbfleischbrühe mit Kräutern abgekocht und Stuhl befördernde Klystiere; zwölf Blutegel an den After; ein Blasenpflaster hinter jedes Ohr). Es entstand eine copiöse Eiterung auf den von der Haut entblössten Flächen, wodurch der Ohrenfluss bedeutend vermindert wurde. Der Kopfschmerz hörte auf, das Sausen verminderte sich, das Gehör besserte sich ein wenig auf dem linken Ohre, weit mehr aber auf dem rechten, so dass ich ohne Anstrengung lange mit dem Kranken sprechen konnte. Um jedoch ein noch vollständigeres Resultat zu erlangen, wies ich ihn an meinen Freund, den Doctor Pétrequin, der mich mit seinen Untersuchungen über die Taubheit und mit den glücklichen Erfolgen, die er in analogen Fällen erlangt, bekannt gemacht hatte. Wir stellten daher am 24. August das Krankenexamen gemeinschaftlich an und erfuhren, dass Patient häufig an Anginen gelitten hatte. Das Zäpfchen, das Gaumensegel und der obere Theil des Schlundes zeigten eine livide Färbung und eine sehr deutlich ausgesprochene varicöse Auftreibung der Gefässe mit hypertrophischer Entwickelung der Schleimbälge. Die Verordnung war daher folgende: Gurgelwasser aus zwei Scrupeln Alaun auf sechs Unzen Gerstendecoct; Einblasen von gleichen Theilen Alaun und Zucker; ein Blasenpflaster in den Nacken; endlich ein Abführmittel aus anderthalb Unzen Bittersalz. Am 13. September hatte der Ausfluss aus dem linken Ohre fast ganz aufgehört; von der chronischen Entzündung des Gaumensegels

und des Schlundes waren nur noch geringe Spuren vorhanden. Der Kranke hörte auf dem rechten Ohre sehr gut, auf dem linken leidlich. Die Dosis des Alauns im Gurgelwasser wurde auf eine Drachme erhöht. An den folgenden Tagen wendete man, anstatt des Einblasens, das Betupfen mit Alaunstein an. Der Zustand des Schlundes wird immer besser; der Eiterausfluss hat ganz aufgehört, und bei meinem letzten Besuche verstand mich der Kranke vollkommen, ob ich gleich mit leiser Stimme zu ihm sprach.

Wir hatten die obige Behandlung und das Betupfen mit Alaunstein bis zu Anfang Octobers fortgesetzt und setzten nun unsere Besuche bei dem Kranken aus, weil wir die Ohren und den Schlund rein und das Gehör zur Zufriedenheit hergestellt gefunden hatten. (Aufgezeichnet von Perissel.)

Wir haben seitdem erfahren, dass es sich mit dem Gehör immer noch gebessert hatte und dass sich der Kranke selbst über das Geräusch in den Strassen der Stadt, das er seit langer Zeit nicht mehr zu hören gewohnt war, beklagte, weil es ihm sehr lästig fiel. — So wichtig auch die bisherigen Beobachtungen sind, so beweist doch vielleicht keine die Wirkung der in Rede stehenden Behandlungsweise mehr als die folgende, in der jener ganz allein die Heilung einer veralteten Taubheit verdankt wurde.

Elfter Fall. Chronische Taubheit beider Ohren, seit funfzehn Jahren zunehmend; vollständige Heilung. — Am 18. September des Jahres 1838 führte mir eine barmherzige Schwester des Hôtel-Dieu ihren Bruder, Herrn Large zu, der in einem solchen Grade taub war, dass es nicht möglich war, mich ihm durch Sprechen verständlich zu machen. Im Gehörgange sah ich nichts; dagegen fand ich bei der Untersuchung des Schlundes eine tiefe Röthung des Zäpfchens, des Gaumensegels, seiner Bogen und des Schlundes. Aus dem Zustande der Schleimhaut liess sich eine chronische Subinflammation erkennen. Das übrige Befinden des Greises

war gut. Ich verordnete den täglichen Gebrauch eines Gurgelwassers mit Alaun und milde Diät; und aus Besorgniss, das Einblasen von Alaunpulver möchte nicht auf die gehörige Weise verrichtet werden, zog ich das weit sichrere Verfahren vor, die kranken Stellen des Halses selbst mehrere Male mit Alaunstein zu betupfen; ich nahm es alle zwei bis drei Tage vor. Am 21. hörte er, wenn sehr laut gesprochen wurde. Früh war er in die Messe gegangen und hatte das Glöckchen gehört, was seit langer Zeit nicht der Fall gewesen war. Ueber sein früheres Befinden berichtet er mir Folgendes: Er ist 72 Jahre alt und leidet seit funfzehn Jahren an zunehmender Taubheit, gegen die er schon Manches gebraucht hatte. Ich erfuhr, dass jede Verminderung des Gehörs mit einer Angina oder einem Schnupfen zusammentraf. Das Tönen in den Ohren war verschieden, bald wie das Brausen der Meereswogen, bald wie das Pfeifen des Windes, oder das Schreien der Vögel, bald wie das Schlagen einer Uhr, oder der ferne Ton einer Orgel u. s. w. Er war in seinem funfzehnten Jahre auf der feuchten Erde eingeschlafen und hatte sich dadurch zum ersten Male eine Taubheit zugezogen, die sich sehr langsam wieder verlor. Am 23. konnte er das Picken einer Taschenuhr hören, was er seit langer Zeit nicht im Stande gewesen war, wenn man sie ihm auch zwischen die Zähne oder an das Ohr und den Warzenfortsatz gelegt hatte. Er verstand diejenigen, welche aus Gewohnheit etwas laut sprachen und konnte sogar der gewöhnlichen Unterhaltung folgen. Er hat beim Betupfen mit dem Alaunstein die Empfindung, als ob sich etwas von dem Schlunde in das Ohr hinzöge und dieses öffne. Nur am Rande der Gaumensäulen und des Gaumensegels ist noch etwas blasse Röthe erkennbar. Das Alaungurgelwasser und das Betupfen, letzteres einen Tag um den andern, werden sehr fleissig fortgesetzt. Der Kranke konnte nicht begreifen, wie man durch eine Behandlung des Halses die Ohren heilen könne. Am

23. September ist die Besserung nach dem Betupfen sehr deutlich. Den 27. Besserung des Gehörs mit abwechselnder Verschlimmerung in Folge des Herbstwetters; es zeigt sich etwas Blutandrang nach dem Kopfe. (Vermeidung der kühlen, feuchten Abendluft, Sedlitzer Wasser, Tisane; Fortsetzung der Alaunbehandlung.) Den 4. October ist deutlichere Besserung auf dem linken Ohr wahrzunehmen, der Kranke versteht, was heimlich gesprochen wird und vernimmt das Picken einer Uhr aus einiger Entfernung, während das rechte Ohr wohl die gewöhnliche Stimme, nicht aber den Ton der Uhr zu unterscheiden vermag. (Ich lasse ihn sein Gurgelwasser lauwarm gebrauchen und eine zweite Flasche Sedlitzer Wasser nehmen.) Den 8. October hört er auf beiden Ohren gut. Er geht auf das Land, wo er dieselben Mittel fortsetzt. Bei seiner Rückkehr, am 25., hat sein Gehör sehr gewonnen. Das Ohrenbrausen hat aufgehört. In der Nacht hört er von seinem Zimmer aus die Stadtglocken schlagen, was seit langen Jahren nicht geschehen war. Die Heilung befestigt sich immer mehr. Die Taubheit kehrt auch während der ungünstigen Witterung des Winters nicht zurück. Die Heilung war dauernd, denn als ich den Mann im Monat October 1839 wiedersah, war er mit seinem Gehör sehr zufrieden. Die ganze Behandlung war vor zehn Monaten beschlossen worden und ich hatte blos noch gerathen, ein Bäuschchen mit Oel getränkter und etwas Campher bestreuter Baumwolle in den Ohren zu tragen.

Es ist in diesem interessanten Falle veralteter Taubheit, welche schon mehrfach vergeblich behandelt worden war, bemerkenswerth, dass die Alaunbehandlung einzig und allein, ohne alle Beihilfe anderer Mittel, zur Heilung hinreichte.

Ein Rückblick auf die vorausgeschickten Thatsachen kann dazu dienen, uns über einige geschichtliche Puncte der Taubheit, sowohl der unvollkommenen als der vollkommenen, Aufklärung zu verschaffen.

Was die Aetiologie anlangt, so trifft man sie vorzüglich im Greisenalter an, wo die Functionen der Schleimhäute von ihrer Norm abweichen, bei zu Katarrhen, Anginen, scrophulösen Ausflüssen, Mandelanschwellungen, Schnupfen geneigten Individuen und bei solchen, die an Syphilis, Flechten, Katarrhen, Rheumatismen gelitten haben. Die Aphthen, die Mund- und Gaumengeschwüre etc. gehören ebenfalls dahin. Nicht selten ist sie auch bei Personen anzutreffen, die sich jenem abscheulichen Laster ergeben haben, das Martial und Horaz mit gebührender Satire geisseln [1]).

Die Diagnose wird leicht, wenn Krankheitssymptome des Schlundes zugleich mit vorhanden sind, als veränderliche Röthe, Verdickung der Schleimhaut, Anschwellung der Mandeln, hypertrophische Schleimbälge, in Qualität und Quantität veränderte Secretion im Munde, varicöse Venen, Halsschmerz, Rauhigkeit nebst grösserer oder geringerer Beschwerde beim Schlucken. Die Störungen des Gehörs sind sehr verschieden, zunehmende Schwäche dieses Sinnes ist das allgemeinste Zeichen. Mehrere Taubheiten des höheren Alters haben ihren Grund in den Eustachischen Röhren und die Beobachtung widerspricht der von Lieutaud aufgestellten Ansicht: „Die Taubheit der Greise, welche wahrscheinlich von Vertrocknung oder von Paralyse der Nerven abhängt, ist wohl eben so wie die angeborene Taubheit immer unheilbar“ [2]). Diese Vertrocknung, welche Ph. Pinel in einigen Fällen nachgewiesen hat [3]), ist mehr ausnahmsweise als der Regel nach als Ursache zu betrachten.

Meine Beobachtungen widersprechen jener Behauptung Astley Cooper's: „Bei der Taubheit, die von Obliteration der Eustachischen Röhre herrührt, hat der Kranke kein Ohrenbrau-

---

1) *Martial. Lib. II. Epigr.* 42, 50, 89; *Lib. III. Epigr.* 80, 86; *Lib. IV. Epigr.* 43, *etc. Catull, Horaz., Juvenal.* a. O.

2) *Précis de méd. pract.*, 1769, *Pag.* 209.

3) *Arch. de méd. Oct.* 1824.

sen, das nur als Symptom nervöser Taubheit vorkommt“ [1]). Bei den meisten Kranken, die ich an Verstopfung der Eustachischen Röhren behandelt und geheilt habe, fanden sich tausenderlei Geräusche in den Ohren, ähnlich dem Schlagen einer Uhr, dem Brausen der Wogen, dem fernen Glockenläuten, dem Pfeifen des Windes, dem Geschrei der Vögel, der Musik eines Orchesters oder dem Rasseln einer Trommel etc. (S. namentlich die Fälle 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11,). Ich theile die Ansicht des Herrn Roche [2]), dass die nervöse Taubheit seltener ist, als Astley Cooper und Itard behaupten [3]). In dieser letztern ist es eine Abweichung des Gehörs [4]), wie es für das Auge die Gesichtstäuschungen, die Licht- und Farbenerscheinungen bei einigen Arten von Amaurose sind; aber hier sind alle diese Phänomene das physisch nothwendige Resultat der eingeschlossenen Luft. Bei Personen, deren Ohren vollkommen gesund sind, entstehen, wenn man den Gehörgang mittelst des Fingers verstopft, wirklich verschiedene Geräusche, welche von dem Drucke der im Gehörgange eingeschlossenen Luft auf das Trommelfell abhängen, und diese Erfahrung so wie diese Erklärung passen vollkommen auf das, was bei Verschliessung der Eustachischen Röhre in der Trommelhöhle vorgeht. Diese Bemerkung ist für die Prognose und specielle Therapie jedenfalls von Wichtigkeit.

Astley Cooper hat behauptet, dass wenn eine zwischen den Zähnen gehaltene Uhr nicht gehört werde, man gewiss sein könne, dass das Vermögen zu hören völlig aufgehoben sei [5]). Ich habe mehrere Male das Gegentheil dargethan

---

1) *Mém. sur la perforat. du tympan.* 1802.

2) *Dict. en* 15 *Vol.* 1836, *T. XV.*, *Pag.* 121.

3) *Dict. en* 60 *Vol.*, 1821, *T. LIII.*

4) *Paracousie* nach Pinel; *Nosographie philosophique etc.* 6 *edit. Paris* 1818. *Tome III. Pag.* 15.

5) *Oeuv. chir., trad. franç.*

(Fälle 1, 2, 4, 5, 9, etc.) und besonders an dem Greise in der zweiten Beobachtung, wo ich mir die Mühe genommen habe, die Wandlungen dieses Zeichens anzugeben. Es ist um so wichtiger, sich von dieser Thatsache zu überzeugen, als einige Schriftsteller diesen Irrthum theilen [1]) und dann unter dem Vorwande, dass keine Heilung möglich sei, die Behandlung verweigern. Ich würde mich glücklich schätzen, wenn es mir gelänge, ein für die Therapie der Taubheit so ungünstiges Vorurtheil auszurotten; denn nach dem Ausspruche des englischen Chirurgen sind viele Individuen bis an's Ende ihres Lebens taub geblieben, die, wenn man ihnen bei Zeiten zweckmässige Hilfe geleistet hätte, ihr Gehör wieder erlangt haben würden [2]).

Die Diagnose will mit gehöriger Strenge festgestellt sein. Man muss wohl achten auf die Forschungen Pinel's [3]), Larrey's [4]), auf den Einfluss einer von Heister [5]), Vitet [6]), Leschevin [7]), Sue [8]) u. s. w. beschriebenen kleinen Membran im Gehörgange, auf den Einfluss des Ohrenschmalzes [9]) etc.

Wenn zugleich deutliche Schlundaffectionen vorhanden sind, dann lassen sich die Ursachen leichter ausmitteln, aber oft sind keine da und dann bemerke ich Folgendes: Für's Erste geschieht es häufiger als man glaubt, dass die Entzündungen des Schlundes einen langsamen Verlauf machen und ihre verschiedenen Entwickelungsperioden ohne Wissen des Kranken vollenden. Da die Störungen, welche sie in den Functionen

---

1) *Bullet. thérap.* 1837, *T. XIII.*
2) *Ibid.*
3) *Journ. complément.*, 1834, *Tome XX. Pag.* 78.
4) *Journ. complément.*, 1822, *Tome XIII. Pag.* 308.
5) *Chir., Sect. II. Cap.* 65.
6) *Mal de tête*, 1804, *Tome II. Pag.* 216.
7) *Prix de l'Acad. chir., Tome IV. Pag* 90 — 108.
8) *Chir. de Ravaton*, 1776, *Tome I.*
9) *Beschand et Duplanil*, 1789.

dieser Organe hervorbringen, nur langsam und fast unmerklich zunehmen, so folgt daraus, dass der zwischen dem gesunden und kranken Zustande dann bestehende Unterschied durch den Patienten kaum wahrnehmbar ist; ja selbst die Aerzte würden getäuscht werden, wenn sie sich nicht an die Zeichen hielten, die ich anführe.

Ein zweiter Grund der Schwierigkeit liegt in dem Mangel jeglicher sonstiger Verletzung. Ich habe bewiesen, dass nichts destoweniger eine Verschliessung der Eustachischen Röhre bestehen könne: die Subinflammation des Schlundes konnte sich zertheilen und seine Functionen in den physiologischen Zustand zurückkehren, während die Trommelhöhle, welche mit einer sehr feinen, der Schleimhaut der Eustachischen Röhre und des Mundes analogen Schleimmembran ausgekleidet ist, ihren normalen Zustand nicht wieder erlangte. Entzündung und Anschwellung dauern häufig in der Eustachischen Röhre fort, wenn die Angina, die sie veranlasste, aufgehört hat. Der gegenwärtige Zustand des Pharynx ist daher kein genügender Grund, um daraus zu schliessen, ob die Trommelhöhle mit ihren Anhängen für den Zutritt der Luft offen sei. Diese Zeichen werden um so eher fehlen, wenn die Schlundentzündung einen schleichenden Verlauf machte.

In allen Fällen muss man die wahrnehmbaren und rationellen Zeichen zu Hilfe nehmen. In Bezug darauf mögen hier einige neue Bemerkungen folgen: Diese Taubheiten sind ihrer Intensität nach im Allgemeinen je nach der Witterung und Jahreszeit veränderlich, bei kalter und feuchter Luft gewöhnlich schlimmer und können in Folge eines heftigen Niesens oder eines langgedehnten Gähnens mit dem Gefühl, als öffne sich etwas im Ohre, momentan aussetzen, woraus man auf eine Verdickung der Wände und auf eine Ansammlung von Schleim in der Eustachischen Röhre schliessen kann, welche auf einen Moment ihre Permeabilität wieder erhält. Diese Taub-

heiten nehmen mit Schnupfen und Anginen zu, werden von lästigem Ohrenbrausen begleitet und können immer weitere Fortschritte machen, ohne dass irgend eine Verletzung des Gehörapparats wahrzunehmen ist. Mit Saissy aus Lyon setze ich noch hinzu: „Wenn der Kranke bei einer starken Expiration mit geschlossenem Mnnd und Nase keine Luft durch die Eustachischen Röhren und an das Trommelfell dringen fühlt, so wird sich auf eine Verstopfung dieser Röhren schliessen lassen [1]).“ Man muss nicht vergessen, dass diese Taubheiten in der Jugend häufig vorkommen. Boerhaave sagt: „Die Ursache der Taubheit ist häufig in der Eustachischen Röhre zu suchen [2]).“

Die Prognose ist nicht so übel als Benjamin Bell sie ausgab: „Die Behandlung der Taubheit,“ sagt er, „die aus Verstopfung der Eustachischen Röhre entsteht, bietet wenig Hilfsmittel [3]).“ Nach Astley Cooper giebt es kein anderes Mittel als die Perforation des Tromelfells [4]); auch Bégin scheint sich dieser Ansicht hinzuneigen [5]). Anders verhält es sich, seitdem der Katheterismus durch Saissy aus Lyon, Itard und Deleau den Jüngern zu Ehren gekommen ist. Man begreift nur hinsichtlich dieser Operation nicht, wie J. H. Curtis, Ohrenarzt des Königs von England, auf die Priorität Anspruch machen konnte [6]), denn es ist bekannt, dass dieses Verfahren im Jahre 1724 von Guyot der Begutachtung der *Académie des sciences* unterworfen; von Winslow und Morand geprüft, später von Garengeot, von

---

1) *Malad. de l'oreille, Dict. des sciences méd.*, 1819, *T. XXXVIII. Pag.* 94.

2) *Instit. de méd.*, 1750, *Tome VII. Pag.* 343.

3) *Chir., trad. de Bosquillon*, 1796, *Tome IV. Pag.* 203.

4) *Phil. Trans.*, 1802.

5) *Dict. en* 15 *Vol.* 1834, *Tome XII. Occlusion.*

6) *Journ. complémentaire*, 1820, *Tome VII. Pag.* 133.

Cleland, 1741, von Morgagni [1]), von Haller [2]), von Verdier [3]), von A. Petit [4]), von Jonathan Wathen [5]), von Douglas, so wie endlich von Sabatier, dessen Andenken Paul in einem Anhange zu Heisters Chirurgie [6]) gefeiert hat, erwähnt wurde. Uebrigens wird der Katheterismus nicht mehr für unausführbar gehalten, wie Benjamin Bell meinte [7]), und Ravaton sagt darüber: „Es kann nicht schwerer sein, eine Röhre in die Mündung der Eustachischen Röhren einzubringen, was auch gewisse Chirurgen, die alles, was sie nicht ausführen können, tadeln, dagegen sagen mögen, als den Nasenkanal durch seine untere Mündung zu injiciren, wie la Forest gethan [8])." Es ist hier nicht der Ort über den Werth dieses Verfahrens zu sprechen; ich wollte blos anführen, dass man es bei rebellischen Taubheiten mit meiner Methode verbinden kann.

Durch scharfsinnige Betrachtungen ist Bonnet auf sein sinnreiches Verfahren geleitet worden, den Pharynx zu cauterisiren [9]), was sich in zahlreichen Fällen so erfolgreich bewiesen hat.

Ich habe nach eine mtherapeutischen Mittel geforscht, das nicht allein den Heilanzeigen entsprechen und in seiner Anwendung leicht und schmerzlos, sondern auch, insofern es keinen Instrumentenapparat nöthig machte, einfach und bequem sein möchte.

---

1) 7 *Lett. anat.*

2) *Comm. in Boerhaave.* S. auch *Lamettrie, Inst. de med. de Boerhaave*, 1750, *Tome VII. Pag.* 340.

3) *Anat.*

4) *Anat. de Palfyn*, 1753.

5) *Phil. trans.*, 1755, *Tome XLIX.*

6) *Tome V.* 1773.

7) *Ibid. Pag.* 203.

8) *Chir.*, 1776, *Tome I. Pag.* 389.

9) *Gaz. méd.*, 1838, *Pag.* 31.

Zeuge von den herrlichen Wirkungen des Alauns bei Mundleiden, die, wenn sie auch schon alt und eingewurzelt und entweder von mir selbst oder von andern geschickten Praktikern mit verschiedenen Mitteln vergeblich behandelt worden waren, dennoch durch seinen Gebrauch besiegt wurden, gedachte ich, ihn gegen die Taubheiten, welche der Gegenstand dieser Abhandlung sind, zu benutzen.

Der Alaun hat die Wirkung des Katheterismus und besitzt mehrere Eigenschaften der caustischen Mittel, ohne ihre Unbequemlichkeiten zu verursachen. Seine länger fortgesetzte Anwendung bringt endlich eine tiefe Umänderung in der Vitalität der Schleimhäute hervor, mit denen er in Berührung gebracht wird. Man zählt ihn mit Recht unter die wichtigsten Adstringentia, wodurch sich seine kräftig umstimmende Wirkung auf das Schleimhautsystem erklärt. Man kann den Versuch an sich selbst machen und wird die Wahrheit dieser Behauptungen durch den Eindruck, den er auf der Zunge hervorbringt, bestätigt finden.

Ich habe gesagt, dass sich die Anschwellung gewöhnlich von der hintern Wand des Schlundes nach der Eustachischen Röhre und Trommelhöhle weiter verbreitet; auch habe ich geglaubt, in den Organen, welche der Ausgangspunct der Krankheit sind, eine Umstimmung hervorbringen zu müssen und zu diesem Zwecke die Behandlung gegen den Schlund gerichtet, mögen sich nun merkliche Veränderungen daselbst zeigen, oder mögen sie schon wieder spurlos verschwunden sein. Die hierin befolgten Grundsätze habe ich schon auseinandergesetzt.

Ich habe den Alaun auf drei Arten angewendet und diese bisweilen zur Erhöhung seiner Wirksamkeit mit einander verbunden. Stets brauche ich reinigende Gurgelwässer, deren Vehikel ein Gerstendecoct ist und verordne auf den Tag vier bis fünf Unzen, wozu ich noch eine halbe Unze Maulbeer-

oder Himbeersyrup setzen lasse. Die in dieser Mischung aufzulösende Quantität Alaun ist anfangs eine halbe Drachme, dann eine Drachme und selbst mehr noch, je nach der Empfindlichkeit der Kranken. Das Gurgeln wird mehrmals täglich wiederholt und die Flüssigkeit so lange als möglich im Halse zurückgehalten, so dass es als ein örtliches Bad zu betrachten ist. Auch ist es zweckmässig, dieselbe bei kalter Witterung vorher ein wenig zu erwärmen. Neben diesem Gurgelwasser lasse ich täglich ein- bis zweimal Alaunpulver (eine halbe bis eine ganze Drachme mit einer halben Drachme Zucker) einblasen; die Pulvertheilchen verbreiten sich über die ganze hintere Fläche des Schlundes, wo sie ankleben und während sie sich auflösen ihre Heilwirkung auf die Schleimhaut äussern. Man muss das Gurgelwasser nicht eher, als wenigstens eine halbe Stunde nach dem Einblasen anwenden. Um die Wirksamkeit dieser vereinigten Mittel noch zu erhöhen, touchire ich die afficirten Theile allemal um den zweiten oder dritten Tag mit dem Alaunstein, und bestreiche damit die Mandeln, die Gaumensäulen und die oberen und seitlichen Gegenden des Schlundes. Dieses Verfahren ruft Brechreiz hervor, der aber bald vorübergeht und keine lästige Empfindung zurücklässt. Unter dem Gebrauche dieser Mittel verschwindet allmälig die Halsaffection und die Functionen der betreffenden Organe werden gleichzeitig mit dem Gehör wieder hergestellt. Die Verstopfung der Eustachischen Röhre und der Trommelhöhle verliert sich in demselben Verhältnisse, als die veränderte Vitalität der Schleimhaut der Schlundhöhle vermöge der Contiguität auf sie zurückwirkt [1]).

1) Bei rebellischen Taubheiten könnte man die Alaunbehandlung auf das Innere der Trommelhöhle ausdehnen. Der Katheterismus der Eustachischen Röhre, dem man Einspritzungen mit Alaun folgen liesse, würde dann eine Wirkung äussern, auf deren mächtigen Einfluss man aus unsern Beobachtungen schliessen kann.

So bietet denn diese Heilmethode verschiedene Vortheile dar. Sie erheischt keineswegs, dass der Kranke seine gewohnten Geschäfte aufgiebt, ein Umstand, der wohl in Betracht gezogen zu werden verdient. Sie ist eben so leicht als bequem in ihrer Anwendung und die dazu erforderlichen Mittel schrecken auch den Kleinmüthigsten nicht ab. Sie macht keinen besondern Instrumentenapparat erforderlich, wie der Katheterismus der Eustachischen Röhre oder die Cauterisation ihrer Mündung. Sie ist nicht, wie die letztere, mit heftigen Schmerzen verbunden, verursacht keine Excoriationen oder wohl gar Fieberbewegungen, wie es bei dieser bisweilen der Fall ist.

Die Erfahrung hat schon zu Gunsten der Alaunbehandlung Zeugniss abgelegt und ihr Nutzen ist von Pommier und Bretonneau in der Diphtheritis, von Bennati in einigen Affectionen der Stimmorgane, von Velpeau bei Halsschmerzen [1]), von mir selbst in einigen Ophthalmien etc. nachgewiesen worden.

Eine wichtige Bemerkung ist die, dass sie in diesen Fällen eine ganz eigenthümliche Wirkung äussert, nicht allein als Heil-, sondern auch als Präservativmittel, insofern sie, wie Lännec von Nantes mit Recht anführt, jene Neigung zu Recidiven verhütet, die so gewöhnlich Statt findet, wenn Anginen blos mit antiphlogistischen Mitteln behandelt wurden [2]). Der Nutzen ist daher ein umfassenderer.

Uebrigens schliesst die Anwendung des Alauns die andern Hilfsmittel der Kunst nicht aus, wie dies nöthigenfalls der Bericht über meine klinischen Erfahrungen beweisen wird. Ein fernerer Vortheil besteht darin, dass sie selbst dann, wenn es durch sie nicht gelingt, das Gehör wieder herzustellen, den Erfolg der anderweiten gegen die Taubheit anzuwendenden Methoden sehr gut vorbereitet, indem sie die Krankheiten heilt, welche die Ursache und der Anfang dazu sind.

---

1) *Gazette médic.*, 4. *Avril*, 1835.
2) *Gazette médic.*, 1835, *No.* 14.

IX.

Haarkügelchen als Vorbauungsmittel gegen Schwerhörigkeit, und als Hausmittel bei mehreren Krankheiten der Gehörfähigkeit;

von

Friedrich Hofstetter *).

Die Beobachtung, die ich in meiner mehrjährigen Praxis gemacht hatte, dass unter der grossen Anzahl der mir vorgekommenen Gehörkranken selten Individuen sich befanden, welche den Vortheil von Natur aus hatten, mit den sogenannten Hircushaaren am Tragus reichlich versehen zu sein; ferner die Wahrnehmung, dass die meisten jener Individuen bis in ihr höchstes Alter sich einer ziemlich ungetrübten Gehörfähigkeit erfreuten, bestimmte mich hierin die Natur nachzuahmen, und brachte mich auf den Gedanken, Haarküchelchen aus Menschenhaaren zu verfertigen, um bei Individuen, welche von Natur aus mit erwähntem Vorzuge nicht begabt sind, die Hircushaare künstlich zu substituiren.

Bei Anwendung der Haarkügelchen ergaben sich mir folgende günstige Resultate:

1) Dass die Haarkügelchen, in das äussere Ohr eingebracht, als Präservativ gegen Gehörkrankheiten, eines der vorzüglichsten, einfachsten und unschuldigsten Mittel sind, be-

---

*) Aus den medicinischen Iahrbüchern des kaiserl. königl. österreichischen Staates. Band XXII. oder neueste Folge Bd. XIII. Stück II. S. 300—305.

sonders bei schwächlichen, zarten Individuen, welche sich in ihren Berufsgeschäften oder sonstigen Verrichtungen längere Zeit hindurch bei kalter, rauher, stürmischer Witterung und grossem Kältegrade aufzuhalten bemüssigt sind, wie dies oft mit entblösstem Haupte im grössten Luftzuge bei solennen Functionen, bei Jagdliebhabern, Reisenden und so vielfältigen anderen Gelegenheiten sich zu ereignen pflegt, besonders aber bei jenen, welche sich öfters schnellem, oft plötzlichem Temperaturwechsel, dem Uebergange von der Wärme zur Kälte aussetzen müssen, wie es bei Gelegenheit des Besuches von Schauspielhäusern, Soirées, Concerten, Bällen und anderen dergleichen öffentlichen Belustigungen öfters der Fall ist, wo man nicht immer Zeit und Gelegenheit hat, bei der Rückkehr sich vorher mit Vorsicht abzukühlen.

2) Sie dienen als Conservations-, und in vielen Fällen als radicales Heilmittel bei jenen Individuen, welche in Folge vorhergegangener Gehörkrankheiten an einer chronischen Schwäche und an kränklicher Disposition dieses Organes leiden und überdies zu Flüssen geneigt sind. Ich habe unter ähnlichen Umständen an mir selbst und an einer bedeutenden Anzahl von Gehörkranken die Haarkügelchen mit dem glücklichsten Erfolge angewendet.

3) In Fällen, wo mangelhafte Secretion des Ohrenschmalzes mit Trockenheit im äusseren Gehörgange die bedingende Ursache der Schwerhörigkeit ist, sind die Haarkügelchen zur Hebung derselben eines der untrüglichsten, ja der vorzüglichsten Mittel. Gewöhnlich wandte ich solche mit einigen Tropfen Eau de Cologne angefeuchtet an, und führte dieselben so tief in den äussern Gehörgang ein, als ich vermuthen konnte, dass die Spitzen der Haare nahe an das Trommelfell reichen und die *Glandulas sebac. lut.* berühren. Ich habe in den meisten Fällen erfahren, dass hierauf die seit längerer Zeit unterdrückte Secretion des Ohrenschmalzes nach

einer Anwendung höchstens von sechs Wochen hervorgerufen und wieder hergestellt wurde.

4) Da, wo rheumatisch-katarrhalische Zufälle das Gehörorgan krankhaft afficiren, leisten die Haarkügelchen in Verbindung anderer zweckmässiger innerer Mittel und Dünste, die in den äussern Gehörgang geleitet werden, herrliche Dienste. Ich bediene mich der Haarkügelchen in ähnlichen Fällen, imprägnirt mit einigen Tropfen des *Liquor cornu cervi succinatus*, auch des *Liquor ammonii anisati*, mit einigen Tropfen Wasser verdünnt.

5) Bei Erschlaffung des Trommelfelles und überhaupt da, wo ein amphibienartiger Vitalitätsprocess im äusseren Gehörgange Statt hat, ist die Application der trockenen Haarkügelchen (wegen der Elektricität der Haare) als ein die gesunkene vitale Function dieses Organes mächtig erweckendes, die Thätigkeit der Secretionen beförderndes und die Gehörfähigkeit steigerndes Mittel zu betrachten. Es ersetzt im minderen Grade die Anwendung der Elektricität und ist ihr in besonderen Fällen, namentlich bei zarten, sehr reizbaren Individuen weit vorzuziehen. Auch stehen von ihrer Anwendung nie üble Folgen zu besorgen, welches aber öfters der Fall nach elektrischen Curen ist.

6) In Fällen, wo eine gewisse, beinahe lähmungsartige Schwäche, und daher rührende schwere Erregbarkeit, so zu sagen Stumpfheit des akustischen Nerven, für die Auffassung der Schallstrahlen Statt hat, sind dis Haarkügelchen mit einer Solution gleicher Theile der *Tinct. moschi*, *Spirit. vini camphorat.* mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, gehörig angefeuchtet, gewiss in den meisten Fällen hülfreich. Ich habe bei mehreren Kranken nebstbei Bäder von *Valeriana celtica* zu Hülfe genommen. — Bei sehr reizbaren hysterischen Personen bediene ich mich mit glücklichem Erfolge seit lange her, der imprägnirten Haarkügelchen mit *Tinct. castorei*,

besonders aber der *Tinct. ambrae*, und habe beobachtet, dass unter der grossen Zahl von Arzneien es kein Mittel gebe, welches so specifisch ausgezeichnet und heilkräftig auf das Gehörorgan einwirkt, als die Ambratinctur.

7) Nichts ist geeigneter, den nicht nur schädlichen sondern auch gefährlichen Missbrauch, bei jeder Ohrenkrankheit sogleich die Ohren mit Baumwolle vollzustopfen, zu beseitigen, als die Anwendung der Haarkügelchen. Solche müssen aber in diesem Falle nur äusserlich am Ohre angebracht werden, und können schon, so applicirt, das innere Ohr vor jedem nachtheiligen Eindrucke von aussen hinlänglich schützen. Jeder mit der Behandlung akustischer Krankheiten sich befassende Arzt wird gewiss zugeben, dass durch den Missbrauch des Vollstopfens der Ohren mit Baumwolle die Schwerhörigkeit nicht nur befördert, sondern sogar die Gehörfähigkeit ganz aufgehoben wird.

Vor der Anwendung der Haarkügelchen muss immer das äussere Ohr genau untersucht werden, ob nicht fremde Körper vorhanden sind und nicht verhärtetes Ohrenschmalz die veranlassende Ursache der Schwerhörigkeit ist. In diesem Falle kann nur die Beseitigung der fremden Körper und des krankhaften Productes aus den Ohren Heilung schaffen.

Bei der Anwendung der Haarkügelchen ist zu bemerken: Sie dürfen nicht anhaltend gebraucht werden, sondern nur, bis sie einen Reiz im Gehörgange hervorrufen, worauf man mit ihrem Gebrauche einige Zeit aussetzt. Daher lässt sich mit Bestimmtheit über ihre längere oder kürzere Anwendung nichts vorausbestimmen, nachdem dies von der individuellen Reizbarkeit des Patienten und grösseren oder minderen Erregbarkeit der Gehörfähigkeit abhängt.

Gewöhnlich vermehren sich bei Anwendung der Haarkügelchen anfangs die Zufälle des Gehörleidens. Dies darf den Patienten jedoch nicht beunruhigen, denn die durch den

fremdartigen Reiz erregte Thätigkeit ist grade das Mittel zur Heilung, indem es zu diesem Grade von Erregung des äussern Gehörorganes kommen muss, wenn der Zweck der Heilung erreicht, nämlich die träge Function der Gehörfähigkeit wieder zur Normalität zurückgeführt werden soll.

Zur Bereitung der Ohrkügelchen bediene ich mich eines weichen, gereinigten, in seiner porösen Construction gleichartigen Seeschwammes *(Spongia marina)*, und weicher, linder Menschenhaare, deren Auswahl von gesunder Qualität und der Seide ähnlich, ferner von lebenden gesunden Personen sein soll, welche das dreissigste Jahr noch nicht überschritten haben. — Die Kügelchen aus Seeschwamm dürfen höchstens $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser betragen, und es müssen deren auch kleinere sein, um in besonderen Fällen, wo der äussere Gehörgang von Natur aus ungewöhnlich enge ist, bis gegen das Trommelfell eingeführt werden zu können. Die Kügelchen müssen mit den Haaren nach allen Richtungen durchnäht, und der Art mittelst einer Naht durchwunden sein, dass sich kein Haar weder bei der Application, noch bei der Reinigung derselben ablöset.

Zur Erhaltung der Frische und Elektricität der Haarkügelchen, müssen dieselben in Behältnisse von Wachsleinewand aufbewahrt werden, daher ich gewöhnlich zwei Paar solcher Kügelchen wegen des Wechsels in einem Pakete einschliesse. — Bei täglichem Gebrauche und Wechsel der Kügelchen müssen die gebrauchten in reinem Wasser ausgewaschen, und gehörig getrocknet, abermals bis zur wiederholten Anwendung in dem Wachspakete aufbewahrt werden.

Bei der Imprägnirung mit Arzneistoffen, welche schnell verflüchtigen, muss diese Manipulation und die Einführung der Ohrkügelchen in den äussern Gehörgang rasch von statten gehen.

In Fällen, wo copiöser Ohrenfluss Statt hat, werden die Kügelchen auch zwei bis dreimal des Tages gewechselt, so-

dann gereiniget und gehörig getrocknet. Jedesmal lasse ich inzwischen das äussere Ohr mit einem erweichenden lauwarmen Decocte reinigen, indem ich das nach Umständen erweichende oder reinigende Decoct, bei entgegengesetzter gebeugter Lage des Kopfes, in den äusseren Gehörgange einfliessen lasse, worauf die Ohrkügelchen äusserlich angelegt werden. Diese Manipulation machte mir jederzeit und in allen Fällen die Einspritzungen ganz entbehrlich und ich gelangte auf solche Weise auf kürzerem und sanfterem Wege zur Heilung.

Zusätze und Verbesserungen.

S. 147. Z. 2. v. o. l. Luftdouchen statt Dampfdouchen.
— 205. — 2. v. u. muss noch hinzugefügt werden: Aus der *Gazette médicale de Paris. Tome VII.* 1839. *No.* 49. 7. *Dcbr. Pag.* 769 — 773 und *No.* 50. 14. *Dcbr. Pag.* 785 — 789.

Druck von Th. Höhm.

Auch im Jahre 1841 werden die

Neuen Jahrbücher der Geschichte und Politik.

Begründet (1828) von **Pölitz**. In Verbindung mit mehreren gelehrten Männern gegenwärtig herausgegeben vom Prof. **Fr. Bülau**. 12 Hefte. (6 Thlr.)

fortgesetzt und das 1ste Monatsheft für 1841 ist bereits am 1. December 1840 ausgegeben worden. Von Seiten der Redaction wird Alles aufgeboten werden, um durch Lieferung und Aufnahme zeitgemäßer Aufsätze, für deren Gediegenheit die Namen des Herausgebers und der Mitarbeiter bürgen, den wohlbegründeten Ruf dieser Zeitschrift wo möglich noch zu erhöhen und sie für einen immer größeren Kreis von Lesern (nicht blos Staatsmännern und Gelehrten vom Fach) interessant zu machen. Eine Durchsicht des 8ten (13ten) Jahrganges zeigt uns, außer den kritischen Anzeigen, welche der Herausgeber, in Verbindung mit mehreren sachkundigen Mitarbeitern, über etwa 100 neue Erscheinungen der Literatur geliefert hat, eine Reihe Originalartikel von v. **Blumröder**, **Emmermann**, **Giehne**, **Hagen**, **König**, **Kosegarten**, **Friedrich** und **Karl Murhard**, **Rettig**, **Reuter**, **Schellwitz**, **Fr. Schmitthenner**, **Schultze** in Braunschweig, **Schulze** in Gotha, **Süpke**, **Suur**, **Weiske**, dem Herausgeber und einigen ungenannten, zum Theil sehr hoch gestellten Verfassern; Aufsätze, die sämmtlich als sehr interessant bezeichnet werden müssen.

Dem Verlangen vieler Verehrer des verewigten **Pölitz** entsprechend, haben wir auf **zwei** Jahre, bis Ende 1842 bedeutend im Preise herabgesetzt:

Pölitz, die Regierung Friedrich Augusts, Königs von Sachsen. 2 Bde. 1830. 3½ Thlr. auf 1⅓ Thlr.

——— Aesthetik für Gebildete. 2 Thle. 1807. 3 Thlr. auf 1 Thlr.

——— sittlich-relig. Betrachtungen auf alle Tage im Jahre. 3 Bde. 1810. 3 Thlr. auf 1½ Thlr.

——— Erziehungswissenschaft, practisch dargestellt. 2 Bde. 1806. 3 Thlr. auf 1 Thlr.

——— Gesammtgebiet der deutschen Sprache. 4 Bde. 1825. 6 Thlr. auf 2 Thlr.

——— der Rheinbund, histor. statist. dargestellt. 1811. 1¾ Thlr. auf ½ Thlr.

——— Staatslehre. 2 Bde. 1808. 3 Thlr. auf 1 Thlr.

——— Staatswissenschaftl. Vorlesungen f. Gebildete. 3 Bde. 1833. 4 Thlr. auf 1½ Thlr.

——— Staatensysteme Europa's und Amerika's seit 1783. 3 Bde. 5⅓ Thlr. auf 1½ Thlr.

——— krit. Uebersicht der neuesten Literatur der Staatswissenschaften. 2 Bde. 1835. 5 Thlr. auf 1 Thlr.

——— Jahrbücher d. Geschichte u. Staatskunst. 10 Jahrgänge in 22 Bden. 1828—37. 60 Thlr. auf 20 Thlr.

Die noch vorräthigen Jahrgänge der **Penelope** 1828—31. 1833 bis 1839 sind auf 5½ Thlr — jedes auf 12 gGr. (15 Ngr) n. herabgesetzt.

Leipzig, den 1. Januar 1841.

J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung.

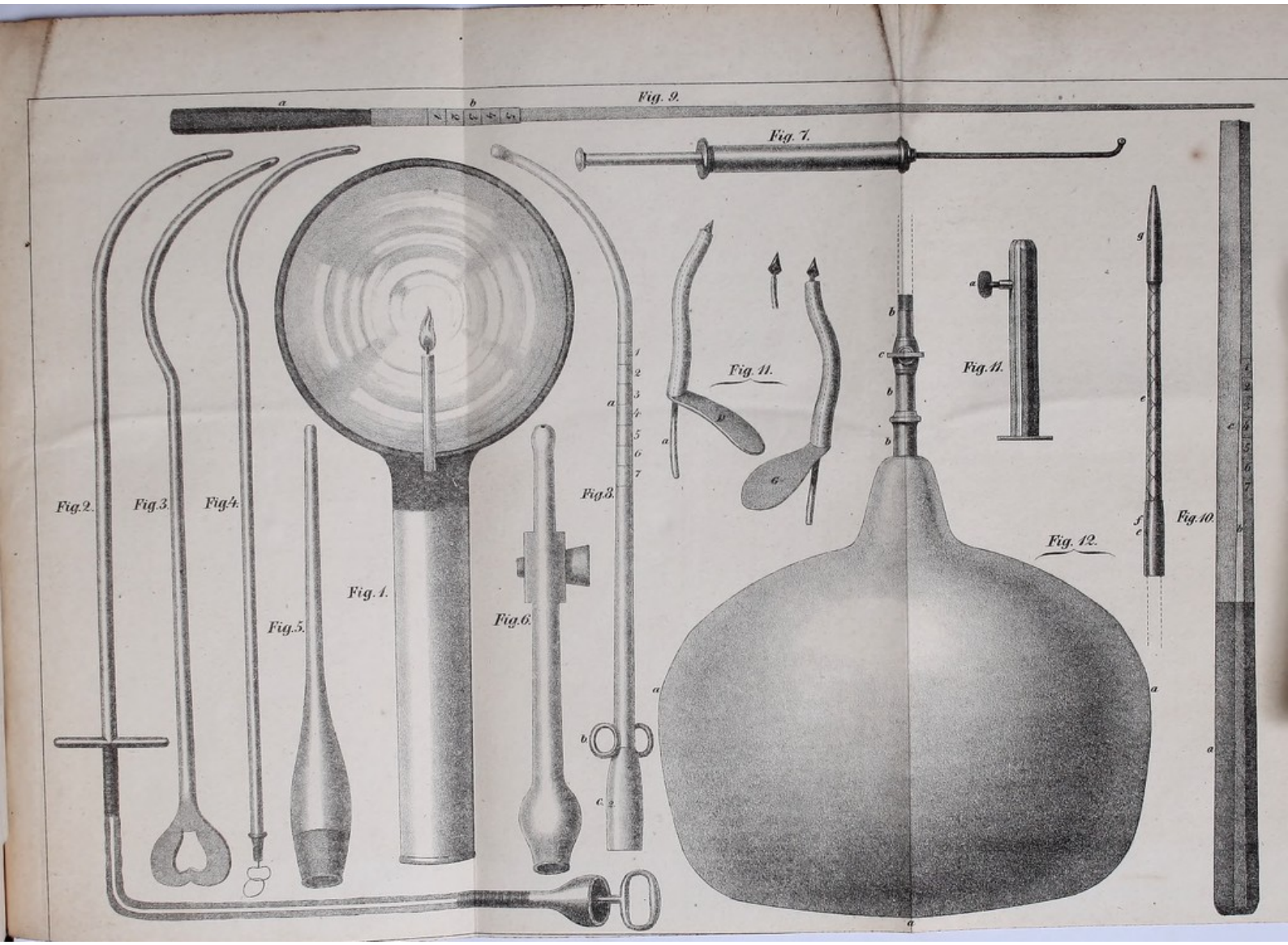


Fig. 9.
Fig. 7.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 1.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 3.
Fig. 11.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 10.