**Practische Anleitung zur Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten : ein Handbuch der practischen Ohrenheilkunde ... für Studirende, practische Aerzte und Chirurgen nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft nach fremden und eigenen Erfahrungen bearb.**


### Contributors

Frank, M.
Augustus Long Health Sciences Library

### Publication/Creation

Erlangen : Enke, 1845.

### Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/zfxsu8ug

### License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Augustus C. Long Health Sciences Library at Columbia University and Columbia University Libraries/Information Services, through the Medical Heritage Library. The original may be consulted at the the Augustus C. Long Health Sciences Library at Columbia University and Columbia University. 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


THE BENJAMIN SALZER GIFT FUND
COLUMBIA UNIVERSITY
MEDICAL LIBRARY
IN MEMORY OF CECILIA C. METTLER

Von Edward Beadle Wyckoff 29/6 71
Dr Schalk

Practische Anleitung

zur

# Erkenntniss und Behandlung

der

# Ohrenkrankheiten;

ein Handbuch

**der practischen Ohrenheilkunde,**

mit 156 in den Text eingedruckten Holzschnitten;

enthaltend:

sämmtliche in das Gebiet der practischen Ohrenheilkunde gehörenden Krankheiten und Krankheitsformen,

Abbildungen sämmtlicher hier gebräuchlichen und vorgeschlagenen Instrumente und Vorrichtungen;

für

**Studirende, practische Aerzte und Chirurgen**

nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft

nach fremden und eigenen Erfahrungen

bearbeitet von

**Dr. Martell Frank,**

practischem Arzte zu Würzburg.

Erlangen, 1845.

**Verlag von Ferdinand Enke.**

RF
121
F85
1845
SpecColl
HistColl

Praktische Anleitung

zur

Erkennung und Behandlung

der

# Augenkrankheiten;

ein Handbuch

der praktischen Augenheilkunde,

Mettler

mit 156 in den Text eingedruckten Holzschnitten;

enthaltend:

sämmtliche in das Gebiet der praktischen Augenheilkunde
gehörenden Krankheiten und Krankheitsformen,

Abbildungen sämmtlicher hier gebräuchlichen und vorgeschlagenen
Instrumente und Verrichtungen;

für

Studirende, praktische Aerzte und Chirurgen

nach den neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft

nach fremden und eigenen Erfahrungen

bearbeitet von

Dr. Martell Frank,

praktischem Arzte zu Würzburg.

Erlangen, 1845.

Verlag von Ferdinand Enke.

# Vorrede.

Kaum gibt es eine Specialität ärztlicher exacter Wissenschaft und Kunst, auf welche seither weniger die Blicke der Aerzte gerichtet waren, als die Krankheiten des Gehörorgans.

Trotz den Versicherungen sämmtlicher Aerzte, welche über Ohrenheilkunde geschrieben, dass die Erkenntniss der Ohrenkrankheiten nicht zu den schwierigsten gehöre, trotz dem, dass diese Aerzte, welche gleichsam das Monopol in der Praxis der Ohrenkrankheiten besitzen, fort und fort selbst versichern, wie leicht man sich in den Stand setzen könne, die Krankheiten des Ohres rationell zu erkennen und zu behandeln, trotz allem dem hat dieses immerhin noch so wenig Früchte getragen, dass das grössere ärztliche Publikum diesen Anforderungen kaum so viel Gehör gab, nur etwas weniges diesen Gegenstand sich angelegen sein zu lassen, wie man täglich an den meisten Practikern zu beobachten Gelegenheit hat, welche auf diesem als unfruchtbar betrachteten Felde zu einigem Anbaue sich nicht entschliessen können.

Möchte daher kein Beitrag, keine neue Aufforderung, keine Gelegenheit, welche auf diesen Gegenstand hinlenkt, der Missachtung preis gegeben werden, und ein Verdienst mag leicht zu erlangen sein, wenn dadurch auch nur Einige zum Entschlusse, dieses Fach zu versuchen, geführt werden sollten.

Diese Thatsachen schienen uns geeignet, jede gewissenhafte Arbeit von vorne herein zu rechtfertigen, die auf die Krankheiten des Gehöres sich bezieht, und in dieser Beziehung scheint es uns kaum nöthig, das Erscheinen eines Werkes zu rechtfertigen, welches von einer Kunst handelt, die so sehr bisher vernachlässiget war, und doch von solcher practischen Wichtigkeit ist.

Wir besitzen zwar in Teutschland in den Werken des verdienstvollen Kramer und vortrefflichen Lincke über diese Wissenschaft ausgezeichnete Führer, allein es blieb des letzteren Buch bis jetzt unvollendet, und scheint es zu bleiben, und das des ersteren entspricht nicht mehr der zeitlichen Höhe der Kunst.

Die zerstreuten thatsächlichen Erfahrungen in derselben aber zu vereinigen, bei dem wie es scheint doch jetzt erwachenden Gefühle der Nothwendigkeit der rationellen Beachtung dieser Krankheiten, deren Kenntniss von Tag zu Tag mehr Gemeingut werden soll und muss, und bald kein Arzt wird mehr entbehren können, ist es wie in allen Wissenschaften von Zeit zu Zeit nöthig, dass Einzelne es unterneh-

men, die Masse des Vorhandenen zu ordnen, und sollten sie selbst bei einem solchen schriftstellerischen Versuche auf eigene Entdeckungen und Neues zu liefern verzichten müssen; es ist oft schon hinlänglich, zur gehörigen Zeit durch nachdrückliche Aufforderung auf solche Gegenstände aufmerksam gemacht zu haben.

Nicht alle Aerzte und Chirurgen zu Ohrenärzten zu machen, aber doch ihre Zahl zu vermehren, und zur grösseren und weiteren Ausbreitung dieser Kunst und des wohlthätigen Verfahrens, das ein rationeller Arzt anwenden kann und soll, mitzuwirken, versuchten wir unser Schärflein beizutragen.

Wir haben besonders das Interesse für die Bedürfnisse der Praxis junger Aerzte, und namentlich das im Auge gehabt, dass man die Medizin nicht allein als Wissenschaft, sondern auch als Kunst treibe und treiben muss. Ihrethalben unternahmen wir, die vielfältigen Beobachtungen der älteren und neueren Zeit über diesen Gegenstand benützend, da wir schon viele Jahre lang diese Specialität practisch ausübten, und uns daher nicht für unberufen für eine solche Arbeit halten mochten, die Bearbeitung dieses Buches, und wünschen dadurch ihnen vielleicht einige Dienste geleistet zu haben.

Wir liessen die Thatsachen, die allein nur in unseren Augen Werth haben, sprechen, ohne viel dogmatische Forschungen anzustellen, sondern mehr einer rationellen Empirie uns hingebend, und glauben so im Geiste der Zeit gearbeitet zu haben.

Wir haben der Perforation des Tympanums eine viel ausgedehntere Anwendung gegeben, als man sie seither zu üben gelehrt hat, und sind in dieser Beziehung nur den Eingebungen unserer Erfahrungen gefolgt.

Wir haben unsere Beschreibungen durch beigefügte Holzschnitte, welche von unserem Freunde dem Xylographen Thomas Bauer dahier mit künstlerischer Hand gearbeitet worden, in ihrem Werthe zu erhöhen gesucht.

Dem Ganzen fügen wir ein alphabetisches Sachregister bei, und glauben dadurch dem Buche jene erhöhte Brauchbarkeit verliehen zu haben, welche lexicographische Form neben der dogmatischen behauptet.

**Würzburg** im Juli 1845.

# Erster allgemeiner Theil.

## Einleitung.

Die Ohrenheilkunde, Otiatrik, obschon seit des Celsus und Galenus Zeiten ein Gegenstand ärztlicher Bemühungen, ward erst am Ende des vorigen und besonders im Verlaufe unseres Jahrhunderts, namentlich durch die Leistungen französischer Aerzte, vorzüglich J. A. Saissy's [1]) und Itard's [2]) zum Range einer Wissenschaft erhoben.

Letztgenannter insbesondere hat dem vor ihm fast ganz der Empyrie überlassenen, ja fast verachteten Zweig der Gehörkrankheiten eine achtbare Stellung unter den ärztlichen Wissenschaften erworben.

Seitdem aber haben die Leistungen in dieser Specialität mit der stets wachsenden Erweiterung und Ausbildung der übrigen Zweige der Heilkunde nicht gleichen Schritt gehalten.

Die Chirurgie dieses wichtigen Organs ist noch weit entfernt davon, sich den übrigen Zweigen der Heilkunde und der chirurgischen Behandlung anderer Organe gleich zu stellen.

Die Nosographie und Therapie der Ohrenkrankheiten haben noch lange jene Stufe der Erhebung und der unter den Aerzten verbreiteten Bekanntschaft mit ihnen nicht erlangt, deren sie sowohl fähig sind als bedürftig.

Alle den Ohrenkrankheiten gewidmeten Werke beginnen mit diesen Klagen und bezeichnen die nämliche Lücke in der acustischen Chirurgie.

---

1) Ueber die Krankheiten des innern Ohres. Eine von der medicinischen Gesellschaft zu Bordeaux gekrönte und vom Verf. bedeutend vermehrte Preisschrift. Aus dem Französ. übersetzt und mit Anmerk. versehen von Westrumb. Göttingen 1829.

2) Die Krankheiten des Ohres und Gehörs aus dem Französ. (Chirurgische Handbiblioth.) Weimar 1822.

Dieser Mangel wird aber um so fühlbarer, wenn man die unseren Gegenstand berührenden Kenntnisse mit jenen vergleicht, welche die Krankheiten des Auges betreffen.

Was den Anbau auf diesem Felde wissenschaftlicher Erfahrung Jahrhunderte lang hemmte, war nicht die Geringfügigkeit der am Ohre vorkommenden Uebel, auch nicht deren Seltenheit, wie wir später gerade von deren Wichtigkeit und Häufigkeit zu sprechen öfters Gelegenheit haben werden, sondern lag in andern verschiedenen Gründen. Einer der wichtigsten lag in den Schwierigkeiten anatomischer Forschungen dieses so versteckt und in dem festesten Theil des menschlichen Knochengerüstes, in dem Felsenbeine liegenden Organes.

So wie die anatomischen Kenntnisse von dem Baue des Gehörorgans gering waren, so mussten es um so mehr die physiologischen und pathologischen Kenntnisse sein, welche sich die sogenannten innern Aerzte bei ihren Sectionen erwerben konnten, da es Specialisten in diesem Zweige der Heilkunde vor unserm Jahrhunderte nur höchst selten gab, und noch jetzt namentlich in Deutschland die Beschäftigung mit den speciellen Krankheiten des Gehörs nicht jene Mühe, Opfer und Anstrengungen belohnt, wie das Studium anderer Specialitäten z. B. der Augen, Harnblasen-, Haut- und Brustkrankheiten, die Geburtshülfe, Orthopaedie sich zu erfreuen hat. [1]) Daher gibt es scharfsinnige und zahlreiche Arbeiten über die eben berührten Specialitäten, desswegen sind Spitäler für ihre Wirkungskreise errichtet, findet man Lehrstühle errichtet für Anfänger, während für das practische Studium der Ohrenkrankheiten derlei Anstalten durchaus noch fehlen. [2])

Mehr dem Mangel an häufigen pathologischen Untersuchungen des Gehörorgans und den wenig verbreiteten Kenntnissen über den Bau und die Verrichtungen der einzelnen Theile des Ohres, als der Schwierigkeit des Gegenstandes an sich, und dem tief verborgenen und den directen Beobachtungsmitteln nicht so ganz, wie man glaubte, entrückten Organe

---

1) Als Astley Cooper seine Abhandlung über die Durchbohrung des Trommelfells geschrieben hatte, strömte eine unzählbare Menge Taube zu ihm, um sich von dem „Ohrendoctor" heilen zu lassen; da aber Cooper bemerkte, dass die übrigen Patienten ausblieben, weil er nur für den Ohrendoctor galt, so zog er sich von der speciellen Praxis der Gehörkrankheiten, wie er selbst einem ihn besuchenden deutschen Arzte erzählte, ganz zurück, um seinem Rufe, als ob er sich nicht auch mit andern Krankheiten, sondern blos mit Gehörkranken, von denen so viele vernachlässigte und unheilbare Fälle ihm vorkamen, abgäbe, zu Hülfe zu kommen. Aber in London kann so wie in Paris, Wien und Berlin etc. ein Gehörarzt durch diese Specialität allein hinreichende Beschäftigung finden, in kleinern Städten hingegen ist diess nicht der Fall.

2) Es wäre daher füglich an der Zeit, die in Deutschland allenthalben bestehenden Taubstummenanstalten zu Gehörheilanstalten zu erweitern.

muss der niedrige Zustand der verbreiteten Kenntnisse der Ohrenkrankheiten zugeschrieben werden. — Diesen genannten innern Gründen schliessen sich noch äussere zufällige an, von nicht minderer Bedeutung.

Der Umstand, dass man die Behandlung der Ohrenkrankheiten den sogenannten Jatrolipten und Charlatanen überlassen, welche das Material der Erfahrung nicht bereichert und vergrössert hatten, wie es immer der Fall ist bei andern Empirikern, indem die Oehlverkäufer- und Ohrenmuschelfabrikanten, Magnetiseure u. dergl. nie etwas für die Bereicherung unserer Wissenschaft beigetragen.

Auch gab es hier weniger kühne und operirende Charlatans wie für die Krankheiten des Auges. Gäbe es herumziehende Durchbohrer des Trommelfells, Catheterisirer der Tuba Eustachii u. s. f. [obwohl die Luftpresse in England in den Händen der Charlatans sein soll[1])], es würde dieses der Ohrenheilkunde doch genützt, das Publikum mehr aufmerksam gemacht haben auf diese Krankheiten und die Möglichkeit der Heilbarkeit, die Aerzte würden ihnen diese Kunst-Hülfsmittel abgenommen, und das Publikum sich gewöhnt haben, an die Aerzte sich zu wenden.

Ferner muss berücksichtiget werden: der Umstand, dass die Kranken bei den Vorschriften des rationellen Ohrenarztes, welche grösstentheils nur durch gewisse Handgriffe in Ausübung gebracht werden können, und nicht durch sogenanntes Mediciniren, oder durch Salben und Wasser, welche an Orten applicirbar, die dem Auge sichtbar sind und zu Tage liegen, nicht die Beihülfe des Arztes entbehren können, die Kranken also stets in der Nähe des Arztes d. h. an seinem Aufenthaltsorte sich befinden sollen und müssen, hat dazu beigetragen, dass diese Krankheiten, deren Cur daher kostspielig und oft langwierig ist, vernachlässiget wurden, und deren Behandlung so lange aufgeschoben wird, bis sie wirklich unheilbar geworden. — Auch der in der Regel langsame Verlauf der Ohrenkrankheiten, wodurch gewöhnlich der wichtige Moment ihrer Behandlung von den Patienten und Aerzten versäumt wird, die Hoffnung der Leidenden, das Uebel würde ohne alles Zuthun der Kunst wieder von selbst verschwinden, der Wahn von den heilsamen Folgen der Ohrenflüsse für andere tiefere innere Leiden, gegen welche sonst nicht thätig eingeschritten werden dürfe, endlich die merkwürdige und sonst seltene Genügsamkeit der Betheiligten mit der ungestörten Function des noch rüstig thätigen gesunden Ohres, wenn nur ein Ohr in seiner Function gestört worden, und die Furcht vor den Manipulationen im Gehörgange und beim Catheterisiren in der Tuba Eustachii könne man schwere Verletzungen erleiden, hatten bisher zusammengewirkt, die Ohrenheilkunde nicht von ihrer niedern Stufe zu erheben.

---

1) Friecke und Oppenheim Journ. B. 12. Heft 3. 1839. p. 396.

In den meisten grössern Städten beginnt jedoch nun bei den auf's höchste getriebenen Bestrebungen der Chirurgen, alle nur möglichen körperlichen Gebrechen der Menschen, welche Jahrhunderte lang für unheilbar galten, zu heben, sich auch jetzt ein Bedürfniss zu regen, für die Leiden des Gehörorgans promptere Hülfe zu erlangen, als diess seither der Fall gewesen, und es stehen dem jungen beginnenden Practiker in dieser Beziehung noch grosse Felder offen, in denen er, ohne sich von der zum Ungeheuer angewachsenen Seuche der Concurrenz zurückgetrieben und abgeschreckt zu sehen, für die Wissenschaft und sich seinen schönen Phantasien glücklicher künftiger Tage mit Recht sich hingeben kann; und wenn auch die Schwierigkeiten, womit ein junger Arzt zu kämpfen hat, der sich dem Studium der Ohrenheilkunde ergibt, in Rücksicht auf die Praxis nicht die unbedeutendsten sind, indem das Publikum seither noch nicht gewohnt war, sich wegen Ohrenkrankheiten an die Aerzte zu wenden aus Vorurtheil der Unheilbarkeit und andern Gründen, wie solche Kramer sehr richtig aufgefasst und detaillirt hat[1]), und in welchen selbst die Aerzte seither das Publikum bestärkten, so sind doch die Bemühungen solcher Aerzte für die Wissenschaft nie verloren, indem dieses Studium leicht Nachahmung und solche Praxis dennoch bald Nachfolger finden wird, in Rücksicht der wenigen Schwierigkeiten, welche die Otiatrik an sich darbietet im Vergleich zu andern Specialitäten.

Welch ein Unterschied in dieser Hinsicht mit andern Specialitäten! Ich darf sagen hier in Würzburg der erste gewesen zu sein, der den Catheterismus der Tuba Eustachii practisch geübt und in dem Felde der Otiatrik auf rationellem Wege zuerst Heilungen versucht und erhalten habe. — Wie viele grössere Städte mag es noch geben, welche nicht so mit ärztlichen Notabilitäten und Hülfsmitteln ausgestattet sein mögen wie meine Vaterstadt, und in denen sich Niemand findet, welcher die otiatrische Operativ-Untersuchung und Chirurgie zu üben vermag, während auf jedem Flecken des Landes Aerzte zu finden sind, welche alle, ja die grössten und schwierigsten chirurgischen Operationen auszuüben unternehmen.

Wahrlich die enorme Grösse, zu welcher die medicinischen Wissenschaften herangewachsen, die ausserordentlichen Leistungen unserer Zeit machen es nur einem starken Geiste möglich, in der medicinischen Wissenschaft als Totalität sich hervorzuthun. Selbst in den Specialitäten ist es zur höchsten Schwierigkeit geworden, sich über die gewöhnliche Menge zu erheben.

Wie drückend muss nicht dieses Gefühl sein bei einem jungen Arzte, der mit aller Liebe seiner Wissenschaft obliegt und bei allem

---

1) Die Heilbarkeit der Taubheit zur Beherzigung für Ohrenkranke und deren Aerzte. Berlin 1842.

Fleisse, womit er seine mittelmässigen Anlagen ihr zugewendet, ein inniges Verlangen hat, den gewöhnlichen Schwarm zu verlassen, und dessen Ehrgeiz ihn antreibt, sich der bessern und achtungswerthen Gesellschaft der Aerzte anzuschliessen, ohne durch seine Kenntnisse, seinen excellenten Geist und seine Stellung zu einer solchen Aussicht sich berechtiget zu fühlen!

Zum Glücke für solche thatlustige und strebende Geister gibt es noch ein Feld, brach zwar nicht liegend, auch nicht ohne emsige Pflege, aber doch noch ein nordamericanisches Land, das viele Anbauer noch befriedigt, nicht übersetzt, nicht ausgebeutet. Auf diesem Boden kann er Vorurtheile helfen ausreuten gleich Urwäldern und neue Felder bebauen, ja reines fremdes ausländisches Korn auf demselben anbauen.

Dieses ist die erst von Itard entdeckte Provinz der Ohrenkrankheiten. Ein solches besseres Streben, ein voller Drang in mir mit meinen schwachen Kräften nützlich sein zu können, hat auch mich dieser Specialität gewidmet und veranlasst mich, das was ich in diesem Fache erfahren habe, schüchtern dem geneigten Leser und Anfänger in dieser Kunst seiner Aufmerksamkeit zu empfehlen.

Es liegt nicht in unserer Absicht, eine Geschichte der Ohrenheilkunde und ihrer Entwicklung zu liefern. Für unsern Zweck, der rein praktischer Natur ist, mag es genügen, eine Darstellung zu geben von dem gegenwärtigen Standpunkte dieser Wissenschaft, und zu diesem Punkte suchen wir rasch durch kurz gefasste Bemerkungen über die vorhergegangenen Entwicklungsperioden zu gelangen.

Der frühern Jahrhunderte fast ausschliessliches Forschen in dieser Beziehung war blos ein anatomisches. Es gehörten von des Rufus von Ephesus (100 Jahre vor Chr., welcher dem äusseren Ohre die jetzt noch üblichen Bezeichnungen seiner einzelnen Theile gab) und Galen's Zeiten, welcher letztere aus dem innern Baue des Gehörorganes sich nicht herausfinden konnte, und dieses durch den jenen Theilen von ihm beigelegten Namen des Labyrinthes beurkundete, bis auf den Schluss des vorigen Jahrhunderts, die Leistungen nur den Feststellungen anatomischer Thatsachen.

Je unvollständiger noch die anatomischen Kenntnisse von dem Baue dieses Organs waren, desto weniger konnte noch die Rede sein von den natürlichen Functionen der einzelnen Theile und den krankhaften Zuständen desselben.

Wirklich ist auch die Physiologie und pathologische Anatomie des Gehörorgans ein Product neuerer Zeit, und aus dem Mangel der pathologischen Kenntnisse in diesem Fache erklärt sich auch die frühere Unsicherheit in der Erkenntniss dieser Krankheiten und die Planlosigkeit in der Behandlung derselben.

Selbst die anatomischen Kenntnisse über den Bau des Ohres blieben von des Galenus und Aristoteles Zeiten bis gegen das Ende des 15. Jahrhunderts dieselben; auch des letztern Ansicht, dass in dem Ohre eine eingeborne Luft enthalten sei (Aer ingenitus), welche die Töne dem Gehirne mittheile, blieb die gangbare.

Erst Eustachius, der den nach ihm benannten Gang aus dem Ohre in den Rachen entdeckte, wies das Falsche der Aristotelischen Ansicht nach, und dass die in der Paukenhöhle enthaltene Luft von Aussen komme, und endlich erst im Jahre 1760 entdeckte Cotunni den eigentlichen Inhalt des Labyrinths, welcher nicht Luft, sondern reines Blutwasser ist (Aquula Cotunni), das von dem häutigen Labyrinthe, einem absondernden Organe aus dem Blute, der allgemeinen Quelle aller Absonderungen im thierischen Organismus bereitet, und während des Lebens erneuert und verbraucht werde.

Ueber die Behandlung der Ohrenkrankheiten in Specie, ist weder von Hippocrates noch Celsus und Galenus bis auf Eustachius etwas zu erlernen. Ersterer erwähnt ihrer nur als Complicationen anderer fieberhafter und entzündlicher Krankheiten, hatte aber von den eigentlichen selbstständigen Krankheiten dieses Organs keine Kenntnisse.

Die beiden andern genannten Aerzte sprechen schon von den Universalmitteln, deren Gebrauch sich leider bis auf unsere Tage erstreckte, und deren öffentlich gepriesener Verkauf eine Bereicherungsquelle für Quacksalber wurde; sie waren und sind von diesen letztern gegen die verschiedensten Krankheiten des Ohres gerichtet, und bestehen meistens aus scharfen reizenden Mitteln, aus Myrrhe, Essig, Opium, Veratrum, Galbanum, Alaun, Weihrauch, Terpenthin, Castoreum etc. örtlich in den Gehörgang zu bringen, die, obgleich wir durchweg behaupten können, dass diese Mittel selbst nach dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Kunst nie indicirt sein werden, dennoch von jenen Aerzten ohne Unterschied der dynamischen und materiellen Verschiedenheit der Ohrenkrankheiten empfohlen werden.

Die grossen Entdeckungen im Gebiete dieses Organes im 15. und besonders im 16. Jahrhundert, in welcher Zeit jene Anatomen lebten und forschten, von denen so viele Theile des Gehörorganes ihre Namen erhielten, Vesalius, Eustachius, Fallopius, Casserius, bezogen sich blos auf die Anatomie; die Physiologie und Therapie hatten nichts gewonnen.

Der einzige Fabricius Hildanus[1]) that etwas, aber Wesentliches mit der Erfindung des Ohrenspiegels, womit also die örtliche Berücksichtigung in Besichtigung des kranken äussern Gehörgangs bis zum Trommelfelle gegeben, ein bedeutender Schritt vorwärts geschah. — Bald

1) Opera omnia 1646.

nach diesem trat Duverney auf[1]), der in der Geschichte der Ohrenheilkunde als Epoche machend angesehen werden kann.

Er verliess die bis dahin gebräuchliche symptomatische Eintheilung der Ohrenkrankheiten, und gab dafür eine Eintheilung derselben nach dem Sitze in den einzelnen Theilen des Ohres, was für die Pathologie dieses Organs von praktischer Wichtigkeit war.

Er sprach zuerst von der Erschlaffung und zu grossen Anspannung des Trommelfells, eine Ansicht, welche so falsch sie ist, so wenig ein solcher Zustand des Trommelfells nachgewiesen worden und werden kann, dennoch bis auf unsere Zeiten herab von den meisten Ohrenärzten mit aufgeführt worden ist.

Ein anderer Epoche machender Mann war Gyot, ein Postmeister zu Versailles, welcher 1724 der Pariser Academie eine Mittheilung machte, wie die Tuba Eustachii untersucht und zu therapeutischen Zwecken benützt werden könne.

Gyot führte eine Hohlsonde durch die Mundhöhle unter das Velum palatinum bis zu der von Eustachio entdeckten, aber zu otiatrischen Heilzwecken noch nicht bis dahin benützten Tuba.

Der Engländer Cleland (1741) hatte das Verdienst, dieses Verfahren zu vervollkommnen, indem er statt des Gyot'schen höchst schwierigen Verfahrens die Angabe machte, einen silbernen aber biegsamen Catheter durch die Nase einzuführen und so die Tuba Eustachii viel leichter zu erreichen.

Bald hierauf wendete man in Frankreich den bessern unbiegsamen silbernen Catheter an, dessen Gebrauch jetzt der häufigste ist, wenigstens in Deutschland, während jetzt in Frankreich selbst Deleau's elastischen Cathetern das Wort gesprochen wird.

Am Ende des 18. und zu Anfange des 19. Jahrhunderts ward zuerst die künstliche Durchbohrung des Trommelfells angegeben von Cooper (1800), Himly, Itard, Deleau.

In unserem Jahrhunderte müssen als hochverdient um die Ohrenheilkunde genannt werden Saissy und Itard, namentlich letzterer.

Ueberhaupt gebührt den Franzosen die Anerkennung des grössten Verdienstes an unserm Gegenstand, ihnen reihen sich zunächst an die Engländer Cleland, Curtis, Buchanan, Cooper etc., ohne dass ihre Verdienste denen der Franzosen in diesem Gebiete gleich kämen. Italien hat in dieser Hinsicht, die Anatomie ausgenommen, wenig, zu sagen nichts geleistet. — In Deutschland geschah in den letzten zwanzig Jahren (Beck, Kramer, Lincke), im regen Eifer für diese Kunst Er-

---

1) Traité de l'organe de l'ouïe, contenant la structure, l'usage et les maladies de toutes les parties de l'oreille. Paris 1683.

spriessliches, und namentlich die beiden letztern haben klassische Werke über diesen Gegenstand geliefert.

Die Anatomie des Gehörorgans ist bei der Schwierigkeit der Bearbeitung zu einer fast beispiellosen Vollendung gediehen, namentlich gebührt in dieser Hinsicht Scarpa und Sömmering die Anerkennung grösster Verdienste; aber so deutlich diese verdienstvollen Männer Darstellungen dieses schwer praeparirbaren Organes lieferten, so findet man dennoch die Kenntnisse von dem anatomischen Baue des Gehörorgans nur höchst spärlich und viel seltener als die eines andern Organes, verbreitet.

Obgleich indessen nur durch eine gründliche anatomische Grundlage die Physiologie und Pathologie des Ohres möglich wird, so haben wir uns dennoch nicht entschliessen können, unsere practische Darstellung der Gehörkrankheiten durch eine vorangeschickte anatomische Beschreibung des Ohres und seiner Theile, und dadurch weiter nöthig gewordene Abbildungen zu vergrössern, da jedes Handbuch der Anatomie mit seinen Abbildungen hinlängliche anatomische Kenntnisse davon zu ertheilen geeignet ist.

Weder eine Anatomie noch Physiologie des Auges findet man in den ophthalmologischen Handbüchern, warum sollte es bei der Otiatrik nothwendiger sein, das ausführlich zu recapituliren, was auf's Ohr anatomisch sich bezieht? So wenig in einem Lehrbuche der Chirurgie als Einleitung die Anatomie und andere Grundwissenschaften dargestellt zu werden pflegen, so wenig braucht dieses der Fall zu sein in einem practischen Handbuche der Ohrenkrankheiten.

Wir haben daher unter Voraussetzung der nöthigen Vorkenntnisse der descriptiven Anatomie des menschlichen Ohres, der vergleichenden Anatomie dieses Organs im Thierreiche, der Lehre vom Schalle und der allgemeinen Physiologie, gelegentlich nur das Anatomische angeführt, was bezüglich gewisser Encheiresen mehr hervorgehoben werden muss und zu wissen Noth thut, wie z. B. in Bezug auf die Lage der Tuba Eustachii, Richtung des Trommelfells, die Lage der hinter demselben befindlichen und bei der Perforation dieser Membran der Verletzung ausgesetzten Theile u. s. f.

Die Physiologie des Gehörorgans ist noch weit hinter der Anatomie zurück, und lässt allerdings noch viel zu thun übrig, denn es ist bei den erst beginnenden Erfahrungen durch die pathologische Anatomie dieses Theils, und bei der noch niedern Stufe der Acustik, selbst bis heute noch nicht gelungen, die physiologische Bedeutung der einzelnen Bestandtheile des Ohres aufzufinden und festzustellen, und wir sind in dieser Beziehung kaum weiter vorgedrungen als es bereits Cotugno war, und Rosenthal[1]) äussert sich daher mit Recht: sollte es einst möglich

1) Archiv für medicinische Erfahrung im Gebiete der pract. Medicin etc. von Horn, Nasse und Henke 1819. Juli und August p. 1—26.

sein, in der Acutik jene Stufe der Sicherheit und Schärfe zu erreichen, welche die Aufstellung eben so bestimmter Gesetze für den Schall gestattet, als es für das Licht geschehen ist, so würden wir zu der Hoffnung berechtigt sein, dass diese Lücke in der Physiologie einst weniger fühlbar sein würde.

Itard schon klagte, dass wir in der Bestimmung der Organe um kein Haar weiter gekommen seien, seitdem man sich bemüht habe, der Physiologie eine haltbare auf Anatomie gegründete Basis zu geben, dagegen hätte sich die Summe der Zweifel und unserer negativen Kenntnisse vergrössert.

Der wesentliche Unterschied zwischen heute und sonst in dieser Beziehung ist der, dass wir es gestehen und wissen, wie wenig wir von den Functionen der verschiedenen Theile des Ohres kennen, während die alten Physiologen wenigstens sich einbildeten, über vieles in diesem Felde zur Gewissheit und Einsicht gekommen zu sein.

Wir konnten bei der Eigenthümlichkeit unserer Arbeit mit ihren practischen Tendenzen es uns nicht erlauben, in ausgedehntem Maasse bei der Erörterung der physiologischen Gesetze uns aufzuhalten, und wir haben daher auch das, was wir als allgemein gültig angenommen von den einzelnen Organen wissen, besonders wenn dessen Kenntniss zum Verständnisse der pathologischen Erscheinungen als nöthig erachtet werden muss, ebenfalls gelegentlich mit dem Pathologischen, den Formfehlern der einzelnen Organe verbunden.

Die pathologische Anatomie, welche besonders in unserer Zeit über eine Menge schwieriger Fragen der Chirurgie sowohl als auch der sogenannten innern Krankheiten ein so helles von allen Forschern gesuchtes Licht verbreitete, hat gleichwohl bis jetzt für die Krankheiten des Gehörs solche Leistungen nicht geliefert.

Der Grund hievon liegt in der Seltenheit pathologischer anatomischer Untersuchungen, welche letztere schon im gesunden Gehörorgane zu den höchst mühevollen, schwierigen und Zeit raubenden gehören, und in dem Umstande, dass wenige Menschen an Gehörkrankheiten sterben, wenn nicht an grossen Zerstörungen des Felsenbeins durch Knochenfrass, Tuberkeln dieses Knochens und verschiedene dadurch verursachte Abscesse, wodurch die Theile in unförmliche einer genauen Untersuchung der feinern einzelnen Theile unfähige Masse verwandelt werden.

Auch sind leider die an den Taubstummeninstituten, welche noch nicht zu Gehörheilanstalten ausgedehnt worden, angestellten meisten Aerzte nicht speciell mit den Krankheiten des Gehörs befreundet genug, um die in diesen Anstalten Verstorbenen gerne und mit Aufmerksamkeit in Bezug auf ihre Gehörstörungen zu untersuchen, und die bisherigen aufgezeichneten Beobachtungen wurden grösstentheils an solchen Leichen angestellt, welche den Anatomen in die Hände fielen und über deren

frühere Gehörfunctionen im lebenden Körper man selten etwas Gewisses erfahren konnte. — Nur die Zukunft berechtigt bei dem mehr und mehr sich entwickelnden Geschmacke der Aerzte an diesen Krankheiten zu schönern Hoffnungen, wenn sich das Material der an den Leichen angestellten Untersuchungen vergrössert haben wird.

Es hat bis jetzt weniger das Factische der pathologisch anatomischen Untersuchungen zur Erkenntniss der ursächlichen Momente und Symptome der innern Ohrenkrankheiten beigetragen, als nur die Analogie bis auf gewisse Punkte zu diesem Zwecke in Anspruch genommen wurde.

Bei Aufsuchung der Quellen zur Bearbeitung des vorliegenden Werkes hatten wir am besten Gelegenheit wahrzunehmen, wie viel bereits für unsere Specialität geschrieben und veröffentlicht wurde, und was von uns im Verlaufe aus der Literatur angeführt worden, haben wir selbst aus den Quellen geschöpft.

Eine vollständige Literatur gibt Lincke[1]), reichlich auch Beck[2]), so wie das Encyclopädische Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften von Busch, Graefe etc. Berlin 1836. in seinem 14. Bande S. 312.

Unsere Absicht ging bei den zerstreuten Materialien der Monographien dahin, zur Verbreitung der Ohrenheikunde unter unsern Collegen ein Buch zu liefern, dessen leicht mögliche Anschaffung in den Stand zu setzen vermag, im Nothfalle theure derartige Hülfsbücher zu entbehren, und das dem Anfänger ein Leitfaden sei, wodurch er mit diesem für die Heilkunst so wichtigen Gegenstande auf eine leichte fassliche Weise sich zu befreunden vermöge.

Wir bestrebten uns daher, eine Darstellung der Ohrenkrankheiten auf Grundsätzen meistens eigner Erfahrung, wobei wir die Fortschritte aller Länder, in denen unsere Doctrin wissenschaftlich cultivirt wird, berücksichtiget, ohne leidenschaftliche Tendenzen zu schreiben, von rein practischer Natur, ohne viel Polemik und ohne uns dogmatischen Forschungen hinzugeben, mehr die Thatsachen eines rationellen Empirismus hervorhebend. Wir glauben den freundlichen Leser mit allen theoretischen Speculationen verschont, und baar aller Chalatanerie das Gegebene so dargeboten zu haben, dass auch der Kenner unsere practische Beschäftigung mit dieser Specialität nicht verkennen wird, und wenn wir doch, wie wir wohl gerne und offen gestehen, nichts besonderes Neues und Originelles entfalteten, so haben wir doch das, was die besten deutschen, französischen und englischen Schriftsteller in diesem Fache geliefert, treulich aus den Quellen selbst benützt, und glau-

---

1) Handbuch der theoret. und pract. Ohrenheilkunde von Dr. C. G. Lincke Bd. I. 1837. Bd. II. 1840. (nicht vollendetes Werk.)

2) Die Krankheiten des Gehörorgans. Heidelberg 1827.

ben diesen für den practischen Arzt, dessen Tendenzen allein wir im Auge hatten, so wichtigen Gegenstand in eine zur leichten Auffassung und besseren Uebersicht dienliche Form gebracht zu haben.

Es wäre überflüssig auszusprechen, dass wir von dem Grundsatze ausgehen: die Gesetze bei der Entstehung sowohl als der Behandlung der Ohrenkrankheiten sind den Normen der allgemeinen Pathologie und Therapie der übrigen Systeme des menschlichen Körpers analog. Die Gehörkrankheiten dürfen daher nicht separirt von den so genannten systematischen Krankheiten überhaupt gedacht werden.

Es gibt keinen rationellen Ohrenarzt, der nicht systematisch gebildeter allgemeiner Arzt wäre, denn was verstünde er auch von den Krankheiten des Ohres durch Metastasen entstanden, z. B. durch Metastase einer Flechte etc., gegen welche das Decoct. Zittmanni als nöthig erachtet werden könnte?

Aus dem Gesagten erhellt, dass Jeder, der die Ohrenheilkunde mit Erfolg studiren will, in die Heilkunde überhaupt, und zwar auf das Speciellste eingeweiht sein müsse. Ohne diese Kenntnisse gedeihen nur Catheterisirer der Tuba Eustachii, Lufteinbläser, Trommelfelldurchbohrer und dergleichen, welche durchaus nicht im Stande sein werden, die Otiatrik auf die von ihr erstrebte Höhe zu bringen.

Jeder Otiatriker muss aber auch, wie jeder Oculist dabei besonders Chirurg sein.

Bei allem diesem behaupten die Krankheiten des Gehörorgans eine Selbstständigkeit, die auf der Individualität des Organs beruhet, ohne deren specielle Kenntniss der Arzt meistentheils erfolglos eine Heilung versuchen würde, wie dieses in der Augenheilkunde schon längst Anerkennung gefunden, ohne deren besonderes Studium, besondere Uebung in der Untersuchung und Behandlung man den Arzt nicht für berechtigt hält, mit diesen Krankheiten sich practisch zu beschäftigen.

Nur allenfalls sehr leichte, frisch entstandene, nicht in's Innere des Gehörorgans eingedrungene Krankheiten, die sich noch nicht mit bedeutenden Deorganisationen desselben complicirt haben, mögen hin und wieder allgemeinen Curmethoden weichen, leichte rheumatische Ohrenschmerzen den Schwefelbädern, leichte Entzündungen der drüsigen Haut des Gehörgangs bei scrophulösen Subjecten einer allgemeinen antiphlogistischen Behandlung; treten aber obige Bedingungen in ganz entgegengesetzten Verhältnissen auf, so verlangt die bald im hohen Grade ausgebildete Selbstständigkeit der Ohrenkrankheiten, so wie die Eigenthümlichkeit im Baue des Gehörorgans, durchaus eine wohl angepasste örtliche Behandlung mit gänzlicher Verzichtleistung auf allgemeine Mittel, wenn diese nicht um gleichzeitig vorhandener anderweitiger Krankheiten willen nothwendig sind.

Diese von Kramer zuerst[1]) aufgestellten und mit aller Energie polemischer Darstellung von ihm mehrfach durchgeführten Grundsätze, welche ihm so viele Widersacher zugezogen, müssen wir nach unseren Erfahrungen auf's vollkommenste bestättigen.

Die Otiatrik, ein Zweig der Chirurgie, und wie die Augenheilkunde zu einem selbstständigen Stamme erwachsen, in den Händen eigener Ohrenärzte, bedingt bei ihrer Ausübung nebst den vollständigen allgemeinen Kenntnissen der Heilwissenschaft, den speciellsten anatomischen Kenntnissen des Organs, scharfe ausgebildete Sinne, namentlich des Gesichts, des Gehörs und Getastes, ohne deren Beihülfe eine bei diesen Krankheiten so nothwendige, auf ihnen fast allein beruhende sorgfältige Untersuchung des Gehörorgans nicht erzielt werden kann.

Die Kranken wissen aber auch, wenn sie wie gewöhnlich nach langen Irrfahrten endlich den Händen eines in dieser Specialität bewanderten Arztes sich anvertraut haben, diese Vorzüge zu schätzen, und nichts ist im Stande, ihnen mehr Zutrauen einzuflössen, als eine mit Beihülfe der genannten Sinne angestellte örtliche genaue Untersuchung des leidenden Organs.

Man hat viel über den Vorzug des Auges vor dem Ohre gestritten. Das Bestreben aber, Stufen unter den Sinnesorganen festzustellen, eine Würde unter ihnen zu vertheilen, mag für den Psychologen einen Gegenstand interessanter anziehender Forschungen abgeben, für den Arzt, dessen Ziel ein anderes sein muss als Betrachtungen sich hinzugeben, welche für den Leidenden keine möglichen Vortheile erwachsen lassen, geziemt es nicht, auf seinem practischen Felde sich lange damit zurückhalten zu lassen. — Im Allgemeinen sind die Ansichten unter den Naturforschern und Aerzten, nach ihren gewöhnlichen Standpunkten hierin getheilt.

Buffon[2]) spricht mit poetischer Begeisterung von dem Vorzuge des Auges vor dem Ohre, wie stets poetisch, wenn er etwas behauptet, und wie er stets den Leser durch den Schwung seiner Sprache überzeugt; aber er rühmt selbst nur immer das Gebende, nicht das Empfangende am Auge, und nennt Letzteres in dieser Hinsicht den Sinn des Geistes und die Zunge des Verstandes.

Aber auch das Ohr ist sicher, vermittelst der von ihm abhängigen Sprachwerkzeuge, ein reicher Sinn im Geben, obwohl mehr im Nehmen. Das Auge hat nur den Vorzug, dass Geben und Nehmen unmittelbar in demselben Sinn vereinigt sind, aber dafür haben die Ohren und Sprachwerkzeuge mehr Masse von Lebendigem am Menschen, und lassen mit weit mehr Gewalt auf sich wirken. Bichat hat das Gesicht und Gehör

1) Die Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten. 2te Aufl. Berlin 1836. p. 82.
2) Naturgeschichte Thl. I.

die Sinne der Intelligenz genannt, eine Bezeichnung, die nach Deleau[1]) nur das Gehör verdiene. Man darf zu diesem Ende nur einen Blindgebornen mit einem Taubstummen vergleichen, so werden wir bemerken, dass der Erstere zum Studium der Wissenschaften fähig ist, der Letztere gelangt höchstens nach vieler Mühe dahin, durch Schriftzeichen sich verständlich zu machen. Es gab Blinde, die tüchtige Mathematiker waren, sie nahmen den regsten Antheil an der Civilisation und den politischen Verhältnissen des Tages, während die ausgezeichnetsten Taubstummen nur nothdürftig für den Genuss des Umgangs herangebildet werden können[2]).

Die Ohrenärzte haben dieser Anerkennung, welche Deleau unserem Sinnesorgane vindicirt, von ihrem Standpunkte aus, beigepflichtet, und das Gesichtsorgan in seinem Einflusse auf das gemüthliche und intellectuelle Leben des Menschen dem Gehörorgane eher nach als selbst nur gleichgestellt.

Diese gegenüberstehenden Meinungen sind, wie Schmalz[3]) richtig bemerkt, in gewisser Hinsicht nur richtig.

Die Taubheit ist dann, wenn sie angeboren, oder in den ersten Jahren der Kindheit entstanden ist, weit empfidlicher für den daran Leidenden, als die in einem gleichen Alter entstandene Blindheit, weil der Taube dadurch zu einem Taubstummen wird. Dieser aber ist in geistiger Hinsicht auf sich allein beschränkt, und sein Verstand bleibt ohne besondere Anstrengungen der Erziehung mehr oder weniger unentwickelt; da das Gehör bei der gewöhnlichen Bildung des Verstandes eine Hauptrolle spielt, und in dieser Hinsicht auf die Entwicklung der Vernunft, Religion und Humanität vom höchsten Einflusse ist, so lässt sich bei dem Werthe geistiger Veredlung der Vorrang des Gehörwerkzeuges vor dem nur für Physisches empfänglichen Auge nachweisen. Tritt hingegen die Taubheit erst in späteren Jahren ein, nachdem der Verstand schon mehr oder weniger ausgebildet ist, so dürfte sich ein Tauber glücklicher fühlen als ein Blinder, theils weil ihm durch die Erlernung der Lippensprache Gelegenheit gegeben wird, sich mit Andern mündlich zu unterhalten, theils weil er die Schriftsprache als wichtiges Hülfsmittel zum Ersatze des ihm Fehlenden benützen kann, während der Blinde den Mangel der bisher genossenen durch das Gesicht vermittelten,

---

1) Recherches pratiques sur les maladies de l'oreille 1838. p. II.

2) A deaf man is an exile, man out-law, whoever he is; for, except the article of guilt, there is not the least difference between the man to who nobody will speak and the man who can hear nobody. Chesterfield's letter to Mrs. Kremsinger 1752. Motto zu Gaal's Buch über die Krankheiten des Ohrs.

3) Ueber die Erhaltung des Gehörs oder das Wichtigste über den Bau etc. Dresden. 1837. p. 16.

zahlreichen Freuden, und seine gänzliche Abhängigkeit von Anderen, bei jeder Gelegenheit schmerzlich empfinden wird.

Wie trotz dem hohen Unglücke der Taubheit den Unglücklichen dieser Art nur selten das Mitleid zu Theil wird, welches der Blinde im vollsten Maasse bei allen seinen Umgebungen findet, während im Gegentheile der Taube fast als eines selbstverschuldeten Gebrechens Gestrafter zuweilen angesehen zu werden pflegt, lässt sich nur durch die bei ihnen im Gefolge ihres Unglücks stets erweckten, der übrigen menschlichen Gesellschaft so verhassten Züge des Misstrauens und durch die ungeschwächte körperliche Entwicklung erklären, die freie ungehinderte Bewegung, das versteckte, unseren Sinnen durchaus nicht auffallende Leiden des Gehörs, während bei Blinden gerade die entgegengesetzten Verhältnisse hervortreten; und wohl von Niemanden schärfer ist dieses Bild bemitleidswerthen Unglücks selbst bei dem Verworfensten seines Geschlechtes entworfen, als von Eugen Sue in seinem geblendeten Maitre d'école [1]).

Weniger das Interesse, ein von der Natur, wie alle von ihr als höchst wichtig durch ihre Functionen bezeichneten Organe, gegen zerstörende Einflüsse tief verborgenes und gesichertes Sinneswerkzeug zu erforschen, weniger der Reichthum der hier angewandten Verwahrungsmittel, mit welchen das Gehörorgan ausgestattet wurde, auch nicht die nahe Berührung mit der Feuchtigkeit des Gehirnes selbst, und dessen Sympathie zum Gehirne, sowie die Kunst und der bewunderungswürdige Bau dieses weit verbreiteten, bei keiner Gattung oder Art von Wirbelthieren, Insekten und Cephalopoden mangelnden Sinnesorganes [2]), als vielmehr das höchstes Mitleid in Anspruch nehmende Gebrechen ist es, was alle unsere Kräfte in Anspruch nehmen sollte, der Natur alle jene Vortheile wieder erobern zu helfen, welche durch Unglück verloren gegangen.

Was die Anordnung betrifft, in welcher die Krankheiten des Gehörorgans abgehandelt werden sollen, so findet man bei den Otiatrikern sehr verschiedene Klassificationsmethoden.

1) Die symptomatische Methode, welche das Gute an sich hat, dass man in's Einzelne einzugehen versucht; diese Methode hat gar nichts Wissenschaftliches, nur etwas Empirisches; ihr huldigen, ihrer Ungebundenheit halber, die Engländer Curtis, Buchanan. In dieser Eintheilung finden sich die meisten Wiederholungen, da es sich nur um Symptome handelt.

Schon Du Vernay hatte sie verlassen, und an ihre Stelle

2) die Anordnung der Krankheiten nach ihrem Sitze in den einzelnen Theilen des Ohres eingeführt, wodurch schon mehr erzielt wird,

---

1) Mystères de Paris.

2) Rudolphi Grundriss der Physiologie p. 123.

da mit der Angabe des Sitzes einer Krankheit zugleich schon über deren Natur theilweiser Aufschluss gegeben ist. Reichte diese Methode nicht aus, so verband man sie mit der Einschaltung einzelner Abhandlungen und einzelner Symptome. Die meisten Praktiker ohne systematische Anordnungen hielten sich an diese Art des Vortrags. Es ist diess die Art und Weise, wie die meisten Monographien entstanden sind in früherer Zeit, und wobei man in's Einzelne einzugehen veranlasst ist.

3) Nahm man die veranlassenden sogenannten directen Ursachen als Eintheilungsprincip, was für die Therapie namentlich von Werth war, und führte die einzelnen Krankheitsformen auf, in so ferne sie von fremden Körpern veranlasst wurden, wie Ohrenschmalz, Würmern, Wunden, Verdickung des Trommelfells, Verstopfung der Tuba Eustachii, durch Ohrfeigen, Halsbräune, Caries, Unterdrückung der Tinea etc.

4) Die Eintheilung der älteren Pathologen, nach der subjectiven Empfindung des Kranken, Otalgie, Baryecoia, Cophosis, Paracusis, Hallucinationen etc.; überhaupt in die Erhöhung (Steigerung der Gehörempfindung), Verminderung oder Vernichtung, und in die Verstimmung des Gehörs. Diese Eintheilung hat gar keinen Werth, ist die unpraktischste von allen. Gerade als wenn man die Fehler des Auges oder Gesichtes eintheilen wollte in die Gesichtsempfindlichkeit, in die Verminderung des Gesichtes oder Blindheit, und endlich in die Verstimmung des Gesichtes, Doppelsehen, Verkennen der Farben, Funkensehen, Fliegensehen u. s. w. Man kann von dem Vorhandensein eines solchen Gehörfehlers nicht auf die Ursache schliessen, was doch der einzige Zweck einer solchen Eintheilung sein könnte. Denn die Annahme, dass die Erhöhung des Gehörs schliessen liesse auf eine nervöse Natur der Krankheit, ist ungegründet; die Erhöhung des Gehörs kommt auch vor bei der Entzündung des Gehörgangs, bei der Gesichtsrose, bei heftigem Zahn- und Kopfschmerz, Hysterie, Hypochondrie, Krämpfen, Entzündungen des Gehörorgans. Das Symptom reicht also zur Klassificirung nicht aus, so wenig als das der Verminderung des Gehörs, ein Symptom, das fast bei allen, doch wenigstens bei den meisten Gehörkrankheiten erfolgt, entweder gleich im Anfange der Krankheit, oder nach bestandener Gehörempfindlichkeit. Ebenso verhält es sich mit der Verstimmung des Gehörs, denn die verschiedenen Ohrgeräusche, Ohrenklingen, Singen, Pochen, Brausen etc. geben gar keinen Anhaltspunkt für die Diagnose, ja sie wechseln zuweilen mit einander ab, und kommen bei sehr vielen Gehörkrankheiten vor.

5) Eben so wenig Werth hat die Eintheilung, welche die verletzte

Function des Gehörorgans, die Schmerzen des Ohres, Ohrenflüsse, etc. hervorhebt und darnach classificirt, denn bei allen diesen Eintheilungen sind Wiederholungen gar nicht zu vermeiden, zudem sind es blosse Symptome, mit denen man es hier zu thun hat. Auch hat man

6) die anatomische Anordnung eingeführt, und die Krankheiten des Ohres von Aussen nach Innen abgehandelt, so dass je tiefer der Sitz einer Ohrenkrankheit ist, oder vermuthet wird, desto weiter hinten im Buche dieselben abgehandelt zu suchen ist. Es ist dieses die Ordnung, welche die Anatomen bei der Auseinandersetzung der verschiedenen, das Gehörorgan bildenden Theile angenommen haben. Sie handeln zuerst von den Krankheiten des äusseren Ohres und sprechen alsdann von jenen des mittleren und so fort. Die Reihenfolge ist dann die: a) Aeusseres Ohr: Ohrenmuschel, Gehörgang, Trommelfell. b) Mittleres Ohr: Paukenhöhle, Gehörknöchelchen, Tuba Eustachii. c) Inneres Ohr: Felsenbeint, Labyrinth.

7) Nach den Structurveränderungen der ergriffenen Organtheile theilt Kramer ab; er nennt dieses sein System ein umfassendes und naturgemässes. Dagegen bemerkt Lincke[1]) mit Recht, dass es zur leichten Uebersicht nicht bequem genug sei, und eigentlich blos die Entzündungen und ihre Ausgänge enthalte.

8) Theilte man ein (Wildberg, Itard) in die Krankheiten des Gehörorgans, oder in die Verletzungen der festen Theile und in die Krankheiten des Gehörs. Weil nun zwar fastimmer Gehörschwäche statt findet bei den Krankheiten des Ohres, so könnte man glauben, Gehörkrankheiten und Gehörschwäche oder Fehler des Gehörs wären identische. Allein findet denn bei den Augenkrankheiten nicht immer Gesichtsstörung statt, und wie lächerlich wäre es, diese Krankheiten abzuhandeln als Gesichtsschwäche oder als Blindheit, was blos Symptome sind. Es gründen sich Blindheit und Gesichtsschwäche, Blödsichtigkeit auf verschiedene Augenfehler, welche nach den, jedem derselben eigenthümlich zukommenden Kennzeichen, zu unterscheiden sind. Der graue Staar, der schwarze Staar, das Glaucom, Synchysis, Verschiessung des Auges, Flecken, Geschwülste etc. etc. Eben so gründet sich Gehörschwäche jedesmal auf eine von einer andern Gehörschwäche verschiedenen Ursache. Das Gehörorgan kann, nicht erkranken ohne auf's Gehör zu wirken, und leidet das Gehör, so ist immer ein Fehler im Gehörorgan vorhanden.

9) Auch nach dem Lineal der sogenannten natürlichen Systeme, wie das Schönlein'sche, hat man[2]) die Krankheiten des Ohres ein-

1) L. c. Th. II. p. 119.

2) Polansky Grundriss zu einer Lehre von den Ohrenkrankheiten. Wien 1842.

zutheilen gesucht. Allein wir glauben nicht, dass dieses System in der Otiatrik den Werth in Anspruch nehmen könne, auf welchem der Grund der so oft angeführten Verschiedenheit beruht, die wir bei den Systemen der innern Krankeiten antreffen.

Dessen ungeachtet hat das System, nach welchem die Abhandlung der einzelnen Krankheitsformen am Gehörsinn folgt, von jeher die Aerzte, welche sich mit diesem Gegenstande befassten, in Anspruch genommen, um von seiner Eigenthümlichkeit sich Ansprüche auf Anerkennung ihrer theoretisch practischen Ansichten zu erzielen, unter dem Vorwande, dem gefühlten Bedürfnisse entsprechen zu wollen, in der Otiatrik eben so zu sichten und zu ordnen, wie es in den andern Separatwissenschaften und der Ophthalmologie geschah. Möge ihnen dieses Streben unbenommen sein, wenn es nur nicht auf Kosten der Deutlichkeit, respective leichtern Uebersicht und der praktischen Brauchbarkeit errungen wird.

Was namentlich die natürlichen Systeme anbelangt, so sind die Krankheitsformen der Ohrenkrankheiten nicht so zahlreich, um in so zahlreiche Familien eingetheilt zu werden, und wenn wir auch Klassen bilden, so fehlen doch die zahlreichen Unterabtheilungen wie bei den andern Krankheiten. Zwar wird bei dem systematischen Schema des natürlichen Systems die Wahrheit anschaulich, dass auch bei den Ohrenkrankheiten sich alle einzelnen Krankheitsformen wiederholen, wie sie bei den andern innern Organen vorkommen, dass es Scropheln, Tuberkeln, Erysipelaceen, Catarrhe, Rheumatismen etc. gibt, doch ist dieses einzige Moment nicht hinreichend, diese Anordnung zu treffen.

Es ist jedes System eine lästige Fessel und alle bieten Klemmen dar, in die jede systematische Anordnung fällt, da es einzelne Formen gibt, und einzelne Operationen und dergleichen zu beschreiben, die nicht gerade in die beliebte Ordnung oft passen, und eben so gut anderswo stehen könnten, als wo man sie beliebt hat hin zu rechnen.

Wir glauben in unserer Darstellung, welche wir annahmen, ohne einen andern Werth auf sie zu legen, als denjenigen, nichts Wesentliches weg zu lassen, gehörig auf einander citirt, und durch Verzeichnisse zu ergänzen gesucht zu haben, was die Anordnung an sich lückenhaft gelassen haben mag, practisch verfahren zu sein, so dass die Bilder beisammen blieben, und nicht getrennt werden mussten; leichte Uebersicht schien uns der Hauptzweck jeder Anordnung; das Bedürfniss nach einem Systeme ist hier mehr ein künstliches als ein natürliches, nicht wie bei der grossen Masse der übrigen Krankheitsformen. Bevor wir nun das Specielle beginnen, wollen wir die Ohrenkrankheiten in ihren allgemeinen Verhältnissen betrachten.

---

# Symptomatologie.

Die am Gehörorgane eigenthümlichen Krankheiten verursachen zwar nicht immer deutliche Störungen der Function dieses Sinnesorgans, indem manchmal die heftigsten Entzündungen, Otalgien im Ohre, so wie fremde Körper in demselben sich vorfinden können, ohne alle Störung des Gehörs, obgleich dieses seltene Fälle sind, da in den meisten Fällen, und im Allgemeinen, die Krankheiten des Ohres mehr oder weniger auf den Gehörsinn fallen[1]); allein gibt sich gestörte Verrichtung einmal kund, so finden sich immer auch gewisse Veränderungen des Organs selbst, wenn auch letztere öfters nur mit Mühe anatomisch nachgewiesen werden können, besonders wenn die verborgenen inneren Theile leiden, wenn der Sitz in jenem Labyrinthe sich befindet, in welchem die reine Anatomie noch manches zu ermitteln haben mag, wo die Veränderungen nur unendlich kleine, unseren Sinnen kaum wahrnehmbare, durchs Messer gar nicht darstellbare zu sein brauchen, um in diesem so zart besaiteten Instrumente wichtige Tonveränderungen hervorzurufen[2]).

Beide, gestörte Verrichtung und verändertes Organ, gehen meistens aber neben einander, und aus beiden Quellen werden die Zeichen entnommen für Gehörleiden.

---

1) Lobethal Conspectus morborum auris humanae. Berolini 1832. p. 2.

2) Kramer glaubt, die Anatomie des Gehörorganes könne nach den Arbeiten unserer ausgezeichneten Anatomen, als geschlossen betrachtet werden. Wir erinnern indessen nur an Gullivers Reisen nach Brobdingnag; in diesem Lande der Riesen bemerkte er an den Einwohnern die hässlichsten Flecken im Gesichte und der Haut im Allgemeinen, mit entsetzlichen, Bindfaden dicken Haaren auf derselben, indessen die Einwohner des Landes selbst, nach dem Verhältnisse ihrer körperlichen Grösse, diese Kleinigkeiten gar nicht bemerkten; wie hinwiederum im Lande Liliput die kleinen Einwohner an Gulliver, der nur von der Grösse gewöhnlicher Menschen war, mit ihren, auch das Kleinste sehenden Aeuglein, eben solche Verhältnisse sahen, wie Gulliver seinerseits im Lande der Riesen. So kann es uns mit der Mikroskopie auch ergehen, wir können noch Manches entdecken, was uns bis jetzt unmöglich war zu sehen.

Das Examen und die Untersuchung, mündliches und örtliches Nachforschen, weisen uns jene Reihe von Erscheinungen nach, welche wir der Ordnung und Uebersicht wegen in 2 Reihen stellen:

Wir betrachten zuvörderst die erste Reihe der subjectiven Symptome, und lassen die zahlreichen objectiven dann folgen. Sollten indessen weder subjective noch objective Symptome, oder was dasselbe ist, weder subjective noch objective Darstellung des Leidens im Stande sein, dem Arzte von der Natur des Uebels Aufschlüsse zu ertheilen, so bleibt demselben noch ein 3ter Weg übrig, nämlich die Aetiologie zu erforschen, was Andere das aetiologische Examen genannt haben, und er sucht durch Fragen die mögliche Ursache des Uebels zu entdecken.

Man geht dabei zu Werke wie bei Ermittlung der Aetiologie im Allgemeinen auch bei anderen Krankheiten des Körpers. Wie entstand das Uebel, welche Einflüsse gingen der Entstehung voraus, welche von diesen vorausgegangenen Einflüssen konnte die Entstehungsweise abgeben? etc. etc.

Die Untersuchung beschränke sich daher nicht auf einen einzelnen Theil des Organs, sondern verbreite sich auch über die nahe liegenden Theile, erfasse endlich auch den ganzen Organismus, da oft das örtliche Leiden von der Totalität ausgeht, oder ersteres allmählig eine Organenreihe, selbst den ganzen Organismus in die Sphäre des Erkrankens zieht.

Ein Beispiel der Art, wie wichtig es sei, die bei anderen Krankheiten nöthige Untersuchung des ganzen Körpers auch hier nicht zu versäumen, gibt Lambzwerde durch einen seltnen Fall, wo durch einen Bubo von geringer Grösse eine Taubheit entstand, die mit dessen Zunahme stieg, und mit dessen Abnahme allmälig verschwand[1]). Man hat daher auch auf scrophulösen Habitus, auf Congestivzustände, auf herpetische Disposition, Plethora, sitzende Lebensweise, Beschaffenheit der Leber u. dergl. Rücksicht zu nehmen.

Wir verweisen in dieser Beziehung auf die zunächst der Symptomatologie folgende Schilderung der Diagnose im Allgemeinen, welche von der hier folgenden Symptomatologie eigentlich nicht getrennt werden, und als Supplement derselben betrachtet werden kann.

Man gibt zwar als Regel an, man solle erst die objecliven Thatsachen zu entdecken suchen, und habe die Otoscopie die nöthigen Fingerzeige gegeben, so könne man auf rationelle und zweckmässige Weise das subjective Examen anstellen, allein schwerlich wird das Zutrauen des Patienten unerschüttert bleiben, wenn der Arzt ihm den Trost ausführlichen mündlichen Berichtes so lange entzieht, und den Kranken

---

1) Kritter de auditu difficili. Gött. 1793.

erst nach längerem Untersuchen, nach vollständig vorgenommener objectiver Untersuchung zu Worte kommen lässt. Es ist ja allgemein bekannt, wie viel die Kranken darauf geben, erst recht geduldig angehört zu werden, als Zeichen von Theilnahme und Aufmerksamkeit von Seite des Arztes. Es ist daher auch des Verfassers Gewohnheit, jeden Kranken zuerst mit dem Ohrenspiegel vorläufig zu untersuchen, dann den Bericht des Kranken anzuhören und wo er es als nöthig erachtet, mittlerweile Vorbereitungen zu treffen für die Untersuchung des mittlern Ohres, womit er zugleich die Untersuchung des Halses, Mundes, etc. verbindet.

Subjective Symptome. Der semiotische Werth anomalen Gehörs für andere oder allgemeine Krankheiten gehört nicht zur Darstellung unserer Aufgabe, doch werden wichtige Zeichen aus dem genannten Leiden, namentlich in acuten Krankheiten entnommen[1]).

Die Verschiedenheit in den Graden gestörter Hörfunction bedingt eine Reihe von Erscheinungen, welche selbst den Stempel ihrer Eigenthümlichkeit der gesammten Körperhaltung und Physiognomie einprägen[2]), so wie sie den Geist und das Gemüth solcher Menschen drücken, deren leiser Anfang als der Beachtung unwerth, deren Fortschreiten und vollendete Ausbilduug zu den traurigsten Entbehrungen führt, denen der menschliche Geist und sein Gemüth ausgesetzt sind. Trübseligkeit ist der Ausdruck des Tauben, während der Blinde sich noch der Heiterkeit zu erfreuen vermag; Zorn, Misstrauen, Heftigkeit des Characters sind selten fehlende Eigenschaften.

Es gehört zu den characteristischsten Merkmalen und deutet auf das tiefgefühlte Unglück, dass Gehörkranke ihr Uebel stets zu verbergen suchen, als hätten sie sich ihres Leidens zu schämen, obgleich fast nie eine die Moralität verdächtigende oder beschuldigende Ursache demselben zu Grunde liegt. Dieffenbach[3]) macht aufmerksam auf die höchst sonderbare Eintheilung der Krankheiten in verschuldete und unverschuldete. So wenig nun Gehörkrankheiten zu den erstern in dem angeführten Sinne zu gehören pflegen, so haben solche Kranke doch das lästige Gefühl der Anstrengung mit jenen Unglücklichen gemein, in welchem sie sich der Gesellschaft entziehen und in düsterer Verstimmung ihr Gebrechen zu verbergen streben. —

Zu den constantesten, wenige Fälle ausnehmenden Symptomen, gehört eine Veränderung in der Gehörperception, und zwar ist das Gehörvermögen zweien in ihrer Häufigkeit ungleich vorkommenden Modalitäten ausgesetzt, der selten gesteigerten, oder häufigst stattfindenden vermin-

1) Berends Semiotik p. 241.

2) Siehe über simulirte Taubheit am Schlusse der Diagnose.

3) Erfahrungen — B. 34. p. 39.

derten Thätigkeit der Gehörnerven. Meistens gehört dieser Störung das Symptom, welches zuerst des Kranken Aufmerksamkeit auf sich zieht, und Herstellung der Hörfähigkeit ist in den meisten Fällen das Ziel seiner Wünsche und das Bestreben des Arztes.

Was die Merkmale gesteigerter oder empfindlicher Gehörthätigkeit betrifft, so werden wir von dieser Erscheinung und ihrer Bedeutung an den geeigneten Stellen zu sprechen Gelegenheit nehmen, hier müssen wir zunächst von der Natur und Ermittlung des Grades der veränderten Thätigkeit handeln, denn es ist von practischer Wichtigkeit, eine Richtschnur zu haben, den bestehenden Grad, die Zu- und Abnahme der Gehörthätigkeit zu ermessen.

Man hat, um die verschiedenen Grade der Schwerhörigkeit genau bestimmen zu können, verschiedener Mittel sich bedient; diese sollen indessen nicht allein zur Messung des Grades der Verminderung des Gehörs und der relativen Taubheit dienen, sondern auch dazu, die Besserung dieses Gehörfehlers und sein allmähliges Fortschreiten in derselben bemerken zu können. Pfingsten[1]) glaubte in der Gehörkraft, welche zur Wahrnehmung der verschiedenen Buchstaben des Alphabets nöthig wäre, ein Mittel gefunden zu haben zum Ermessen der verchiedenen Grade. Nach ihm sind a, ae, e, o, ö, u, i, ü die leichtst vernehmlichen und gehören zur ersten Klasse, r, j, l, w, m, n, p, die minder auffasslichen, und bilden die zweite Klasse, und endlich sch, s, z, c, g, ch, f, v, k, q, p, b, t, d, h, sind am schwierigsten hörbar, und bilden die dritte Klasse.

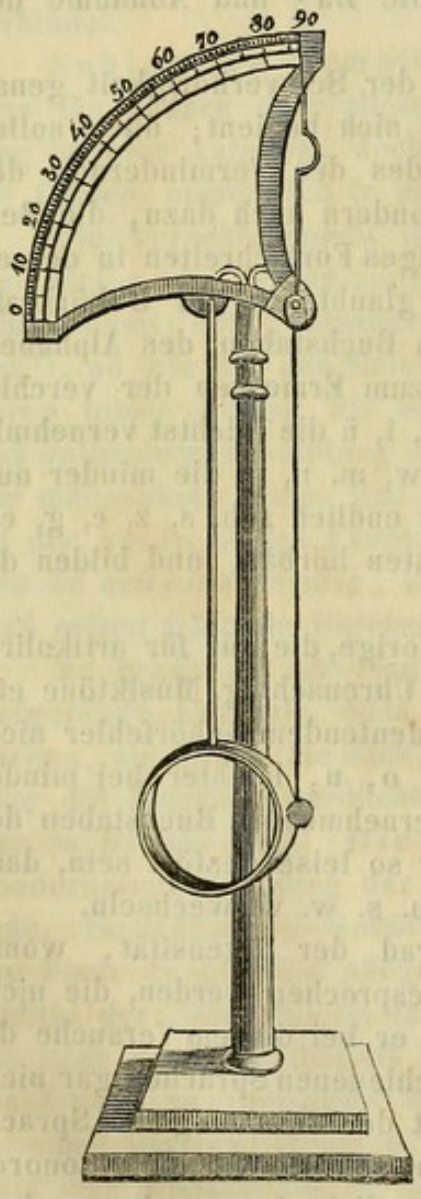
Es ist allerdings wahr, es gibt Schwerhörige, die nur für artikulirte Laute und nicht für einfache Schalle, als den Uhrenschlag, Musiktöne etc. schwerhörig sind; sie vernehmen bei sehr bedeutendem Gehörfehler nicht mehr die leichten hörbaren Buchstaben a, o, u, leichter bei minder grossem Uebel hören sie noch die schwer vernehmbaren Buchstaben der zweiten Klasse; endlich kann das Gehör nur so leise gestört sein, dass sie nur b mit p, w mit b, w mit v, d mit t u. s. w. verwechseln.

Allein der schwer festzuhaltende Grad der Intensität, womit diese Laute gegen den zu Untersuchenden gesprochen werden, die nicht immer gleichmässige Entfernung, in welcher er bei diesem Versuche die Buchstaben (ihre Verschiedenheit in den verschiedenen Sprachen gar nicht zu erwähnen) hören soll, die Verschiedenheit der Stimmung der Sprachorgane, indem manche Individuen zuweilen sehr leicht ihrer sonoren Stimme wegen verstehbar, andere durch undeutliche Aussprache nur hart verstehbar sind, je nachdem in einer hohen Stimmlage oder in einer

1) Gehörmesser zur Untersuchung der Gehörfähigkeit galvanisirter Taubstummen etc. Kiel 1804.

schwerer verstehbaren Stimmlage, mit Zähnen, oder beim Mangel derselben gesprochen wird, machen diese Methode eben so wenig geeignet, sich von dem bestehenden Grade der Gehörschwäche ein genaues Maas zu verschaffen, als die von Itard angegebene Eintheilung: 1) in das Hören der Rede, 2) Hören der Stimme, 3) das Hören der Töne, 4) Hören des Lärmens, und 5) gänzlichen Mangel des Gehörs.

Praktischer und näher zum Ziele führend sind die zuerst von Wolke [1]) angegebenen, von Itard wiederholt empfohlenen und eingeführten Akumeter.




Des Letztern Instrument [2]) besteht aus einem einfachen kupfernen Ringe, der nach denselben Dimensionen verfertigt, immer denselben Klang gibt, sobald er mit gleicher Gewalt mit einem sphärisch gestalteten Körper geschlagen wird. Um die Stärke des Schlages genau regeln zu können, nahm Itard als Maass des Schlages die verschiedenen Entfernungsgrade eines zu ihrer Hervorbringung bestimmten Pendels, die auf einem Zifferblatte durch eine dem obern Ende des Pendels angefügte Nadel bezeichnet sind.

Er lässt den Kranken 5 Meter weit von dem Akumeter stellen, und indem er mit den schärfsten Tönen, die er dem Instrumente entlockt, beginnt, steigt er allmählig bis zu den schwächsten herab, die bei dieser Entfernung nur von gut organisirten Ohren gehört werden können. Aus diesem Verfahren nimmt Itard dann ab, in wie weit das Gehör geschwächt sei. Die Anschauung wird hinreichen, diese Beschreibung zu ergänzen.

Man soll bei dem Experimente den Kranken auf einen schlechten Schallleiter, auf mehrfach zusammengelegte wollene Decken, auf ein Rosshaarkissen u. dergl.

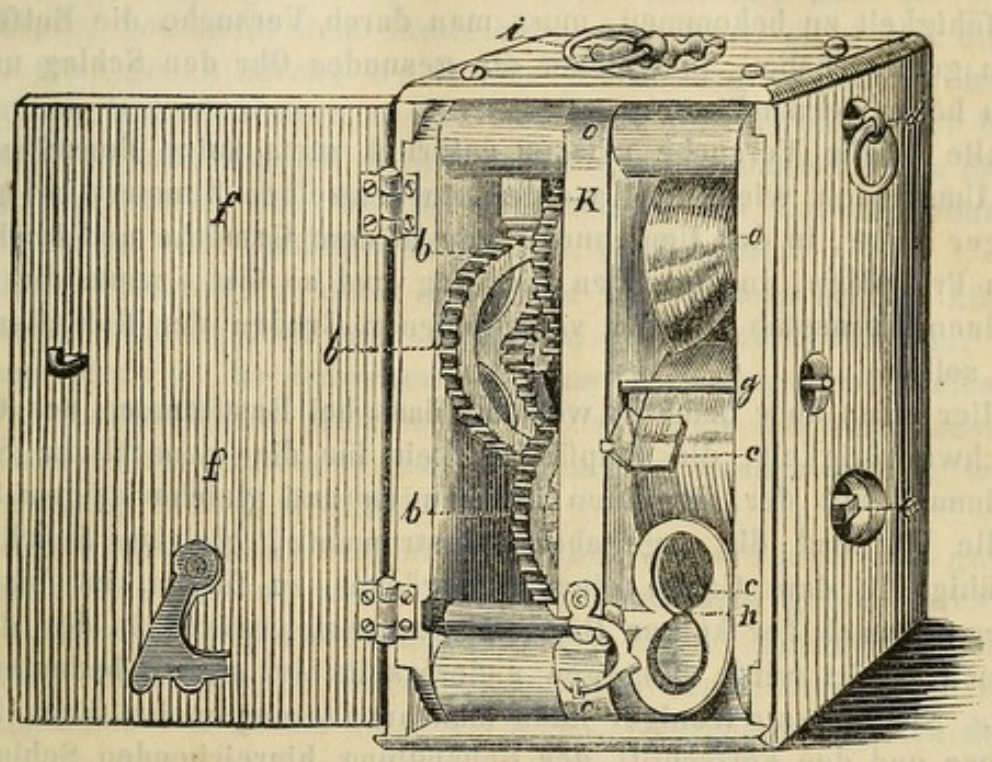
---

1) Nachricht von den zu Jever glückten Taubstummen etc. Oldenburg 1802. S. 64. Fig. 2. — Gilbert's Annalen 1802. B. IX. St. 3. durch die Galvani-Voltaische Gehör-Gebekunst be-

2) l. c. Taf. I. Fig. 1.

stellen, um sich vor Täuschung zu schützen, indem dadurch verhütet wird, dass der Kranke vermittelst der seinen Knochen mitgetheilten Erschütterung Gehörempfindung äussere.

Der Schallmesser, dessen sich Schmalz bedient, besteht in dem Schlagwerk einer Stutzuhr von mässiger Grösse, welches in einem kleinen, mit einer Thüre versehenen Gehäuse von Mahagoniholz verwahrt wird.




Die Abbildung gibt etwa die halbe natürliche Grösse des Schallmessers. a Glocke. b b b Räderwerk. c Kapsel für die Feder. d Hineingeschobene Hemmung. e Zapfen zum Aufziehen. f Geöffnete Thür des Gehäuses. g Feder zum Schliessen der Thüre. h Schlüssel. i Ring, um das Instrument in der Luft freischwebend halten zu können. k Windfang.

Dasselbe schlägt, wenn es aufgezogen ist, mit einem hellen durchdringenden, selbst den Tauben vernehmbaren Tone fortwährend auf die Glocke, bis die Feder des Werkes abgelaufen ist, oder bis dieses durch die Vorrichtung gehemmt wird, indem ein an der Seite angebrachter Stift (die Hemmung) von Aussen eingeschoben wird.

Kinder und Taubstumme geben nämlich gar zu oft vor, den Klang zu hören, ohne dass es wirklich der Fall ist, daher denn das unbemerkte Einschieben und Zurückziehen der Hemmung die Wahrheit ans Licht bringt. Die grössere Entfernung mit gleichzeitigem Oeffnen und Schliessen der Thüre gibt den Grad des noch vorhandenen Gehörs an, und zwar weit genauer als mit dem Akumeter Itard's.

Zuverlässiger als die menschliche Stimme, mit weniger Umständen handhabbar und zu gebrauchen als die angegebenen Akumeter, ist die zu

dem angegebenen Behufe zuerst von Saunders[1]) empfohlene Taschenuhr, um zum Maassstab für die Veränderungen in der Hörfähigkeit überhaupt zu dienen; allein sie kann nur für den behandelnden Arzt, nicht für andere spätere Aerzte zum Normalmaass dienen wegen der Verschiedenheit des Gangwerks der Uhren, und Kramer[2]) macht in dieser Beziehung mit Recht aufmerksam auf die Unzulänglichkeit der Taschenuhren. Indessen, um einen Anhaltspunkt für die relative Bestimmung der Gehörfähigkeit zu bekommen, muss man durch Versuche die Entfernung kennen gelernt haben, in welcher ein gesundes Ohr den Schlag unserer Uhr zu hören vermag.

Alle solche Versuche müssen natürlich stets unter denselben äusseren Umständen wiederholt werden, in demselben Zimmer, bei gleichmässiger Ruhe, in der Umgebung, wie in dem Gemüthe und im Körper des zu Prüfenden, in derselben Richtung und so fort, wenn die Resultate einen Maassstab von den verschiedenen Graden der Gehörkraft abgeben sollen.

Hier muss aber bemerkt werden, dass bei Bestimmung des Grades der Schwerhörigkeit, die Empfänglichkeit für die menschliche Stimme nicht immer mit der für einen bestimmten und gleichmässigen Schall, wie die Uhr und die angegebenen Instrumente, gleichen Schritt hält. Die Fähigkeit, dem Gange eines Gespräches zu folgen, ist bisweilen grösser als nach der kurzen Distanz anzunehmen wäre, in der die Uhr etc. noch gehört wird; hingegen andererseits ist sie oft bedeutend geringer. Nichts desto weniger kann man annäherungsweise einen für die Diagnose und den Fortschritt der Behandlung hinreichenden Schluss auf den Zustand des Gehörs mittelst des Pickens der Uhr etc. machen[3]).

Auch müssen stets beide Ohren geprüft werden, wenn auch der Kranke sich nur über die Gehörschwäche des einen beklagen sollte.

In den höhern und bedeutendsten Graden der Harthörigkeit können die Kranken Täuschungen unterliegen, welche besonders für die Prognose von Wichtigkeit sind, indem sie Hoffnungen rege machen für bessere Aussichten, die in den objectiven Symptomen nicht begründet sind.

Wir meinen hier das Hören durch die Kopfknochen. Es gelangen nämlich die Schallwellen nicht allein durch den äusseren Gehörgang in die Trommelhöhle, sondern auch durch die festen Kopftheile zum Gehörnerven.

Es ist eine bekannte Erfahrung, dass man z. B. den Schall einer klingenden Gabel, welche man mit ihren vorderen Enden an einen an-

---

1) The Anatomy of the human ear etc. London 1806.

2) Die Erkenntnifs und Heilung der Ohrenkrankheiten, p. 39.

3) Siehe die Krankheiten des Ohres nnd deren Behandlung nach Wharton Jones sytematisch dargestellt von Dr. G. v. Gaal. Wien 1844. p. 6.

dern harten Körper angeschlagen hat, hören kann, wenn man den Stiel derselben an die Zähne hält; dass man ferner alle Töne eines musikalischen Instrumentes deutlich hört, wenn man dasselbe entweder mit den Zähnen erfassen kann, oder mit einem eisernen Stängelchen oder hölzernen elastischen Stäbchen etc. berührt, welches man zwischen den Zähnen hält, während das Instrument gespielt wird. Reisende, die des Nachts auf Irrwege gerathen, können bloss dadurch, dass sie sich mit dem Kopfe, besonders dem Hintertheile desselben, dicht auf die Erde legen, ganz genau hören, wo in einer Entfernung von halben bis ganzen Meilen, ja noch weiter, andere Menschen gehen, reiten oder fahren; so besonders kann man auf diese Weise oder wenn man Stöcke in die Erde stecket und solche mit den Zähnen anfässt, den Kanonendonner der Schlachten auf viele Meilen weit entfernt wahrnehmen.

Diese Erfahrungen macht man aber nicht allein bei gut hörenden Subjecten, sondern auch und oft ebenso gut bei völlig Tauben, ja bei letzteren öfters ist die Gehörperception auf die angegebene Weise deutlicher als bei ersteren, weil bei diesen, wenn sie die Ohren zustopfen, die dadurch eingeschlossene Luft Sausen und Zischen erregt, welches bei den völlig Tauben wegfällt.

Eben hieher gehört auch die Erfahrung, dass Taube sehr gut noch zuweilen hören können, wenn man dicht über und gegen ihren Kopf, wenn auch nicht gegen die Ohrengegend, redet. Ferner die bekannte Erfahrung, dass man bei verstopften Ohren den Schlag einer in den Mund gesetzten Taschenuhr nicht vernimmt, während er sogleich deutlich wird, wenn man die Uhr gegen die Zähne oder jede andere knöcherne Oberfläche des Schädels oder des Gesichtes hält. Auch hört man die Uhr nicht, wenn man die Ohren nicht verstopft, und die Uhr in den alsbald geschlossenen Mund bringt, ohne die Zähne mit ihr zu berühren, während im letztern Falle sie sogleich wahrgenommen wird.

Man hat hieraus eine Nutzanwendung für die Diagnose der verschiedenen Arten von Taubheit ziehen wollen, indem man bei jener Taubheit, bei welcher eine zwischen die Zähne gelegte Uhr nicht durch das Gehör wahrgenommen wird, auf Krankheit der Nerven selbst schliessen, und alle Heilversuche für unnütze erklären wollte.

Eine noch sonderbarere Thatsache ist das Gehör durch die Narbe einer Trepanöffnung. Larrey und Savard haben an mehreren vor längerer Zeit trepanirten Individuen nachgewiesen, dass die verschiedenen Töne, und selbst die artikulirte Stimme, durch die Narbe gehört werden, wenn die Ohren vollkommen verstopft sind. Bedeckt man die Narbe mit der Hand, oder ganz einfach mit Compressen, so findet das Gehör nicht mehr statt [1]).

---

1) Froriep's Notizen 1834. Oct. Nr. 909.

Malgaigne stellt die Frage: sollte da nicht die Taubheit, welche von den Nerven unabhängig ist, jedoch allen Mitteln widersteht, ihr letztes Hülfsmittel in der Trepanation finden? [1])

Mojon fand bei 2 Musikern die Schädelknochen ungewöhnlich dünn, und an vielen Stellen durchscheinend, und hält es hiernach für möglich, dass diese Beschaffenheit des Schädels in Beziehung zur leichtern Wahrnehmung der Töne stehen dürfte, und glaubt, dass die Verdickung der Schädelknochen im höhern Alter wohl Theil haben könne an der bei Greisen so häufigen Schwerhörigkeit [2]).

Ein dergleichen Hören, welches durch die erschütterten festen Knochen vermittelt wird, in welcher Hinsicht das Gehörorgan sich dem Tastsinne nähert, täuscht namentlich die Kranken und ihre Umgebung, und erregt nicht begründete Hoffnungen auf eine bessere Zukunft für ihr Gehörleiden, wie besonders dieses bei taubstummen Kindern der Fall ist.

Zu den subjectiven Schallempfindungen, und einem der lästigsten und häufigst vorkommenden subjectiven Symptome, das die meisten Krankheiten des Gehörs begleitet, die Kranken in die grösste Traurigkeit versetzt, den Schlaf raubt, und zur Verzweiflung bringen kann, da es durch Gewohnheit und lange Dauer nicht erträglicher wird, kann man die verschiedenen von keinem äusserlich vorhandenen Gegenstande herrührenden Geräusche rechnen.

Diese verschiedenen anomalen Geräusche, Strepitus alieni aurium, werden von den Kranken nach Aehnlichkeiten bezeichnet.

Man kann verschiedene Stufen annehmen, von der Tiefe zur Höhe steigend, ein Brummen von Insekten, Rauschen einer Mühle, als habe sich ein Sturm erhoben, Trommeln, grosse gewaltige den Paukenschlägen ähnliche Töne (Bombus), Sausen, Rauschen, Brausen (Susurrus aurium), wie Meeresbrandungen, dem Rauschen des Regens, des Windes in den Blättern ähnlich, das Echo, Glockengeläute, Kochen eines Theekessels (Syrigmus aurium), Schreien von jungen Hühnern oder sonstigen Thieren etc. etc. Auch gehen diese Geräusche gewöhnlich anfangs von den dumpferen Tönen aus und gehen später in helle singende, klingende, hohe, scharfe Töne über.

Kramer [3]) glaubt, dass man in der Regel von diesen Abstufungen des Ohrentönens einen ziemlich sichern Schluss auf eine ganz verhältnissmässige Höhe der Krankheit machen dürfe.

Itard's diessfallsiger Bemerkung indessen, dass diese verschiedenen Geräusche bei einem Individuum sich nicht nur in kurzer Zeit nach

---

1) Abhandlungen der chirurgischen Anatomie und experimentellen Chirurgie. Aus dem Französisch. von Reiss und Liebemann.

2) Gaz. méd. de Paris 1834. T. II. p. 218.

3) l. c. p. 335.

und nach alle einstellen, sondern auch mit einander abwechseln können, müssen wir nur in ihrem ersten Theile beipflichten, denn wir haben ein Abwechseln nie von unsern Kranken in Erfahrung bringen können.

Wie verschieden diese Geräusche bezeichnet werden, so verschieden kann ihre Ursache und ihre Bedeutung sein; so verschieden die einzelnen Krankheitsformen an Gehörorganen sein können, so verschieden kann dieses Symptom auftreten. Darum hat es auch den hohen Grad von Bedeutung nicht für die Nosologie, wie die Kranken ihm gerne beilegen möchten; es ist eines seines häufigen Vorkommens wegen untergeordnetes Symptom für die Diagnose, zu deren Begründung doch nur die Symptome uns in Anspruch nehmen, und es hat diese Erscheinung viel zu viel relativen Werth.

Nur einigen diagnostischen Werth hat es bei der nervösen Taubheit, wie wir bei dieser Krankheitsform später noch angeben werden, wo es den Differenzpunkt bildet zwischen der erethischen und torpiden nervösen Form.

Ueber das Verhältniss des Ohrentönens zu den Ohrenkrankheiten hat Kramer[1]) aus seiner Praxis 1000 Fälle zusammengestellt, und sie in 2 Rubriken geordnet, je nachdem sie von Ohrentönen begleitet oder frei waren; unter ihnen litten:

| | mit Ohrenklingen | ohne |
|---|---|---|
| a) An rosenartiger Entzündung des Gehörgangs und Verstopfung mit Ohrenschmalz | 72 | 22 |
| b) Entzündung der drüsigen Haut des Gehörgangs | 11 | 10 |
| c) Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange | 3 | — |
| d) Entzündung der Knochenhaut im Gehörgange | 1 | 3 |
| e) Acuter Entzündung des Trommelfells | 3 | 1 |
| f) Chronischer Entzündung des Trommelfells | 95 | 81 |
| g) Verschleimung der Tuba Eust. | 40 | 44 |
| h) Verengerung der Tuba Eust. | 11 | 8 |
| i) Verwachsung der Tuba Eust. | 2 | — |
| k) Entzündung des Zellgewebes in der Trommelhöhle | 2 | 1 |
| | 245 | 170 |
| l) Erhöhte Reizbarkeit der Hörnerven | 462 | 123 |
| | 707 | 293 |
| | 1000. | |

1) Casper's Wochenschrift Nr. 33. 1841.

Es ergibt sich also auch hieraus, dass sich rücksichtlich des Ohrentönens durchaus weder eine Regel, noch irgend eine diagnostische oder prognostische Bedeutung angeben lässt.

Wenn wir indessen etwas ausführlicher von ihm sprechen, so betrachten wir es desswegen doch nicht als eine selbstständige Krankheitsform, sondern immerhin nur als Symptom, da es keiner Ohrenkrankheit ausschliesslich zukommt, sondern wie wir gesehen haben, bei allen vorkommen kann, und wir ergreifen hier nur Gelegenheit bei der Symptomatologie im Allgemeinen, alles darüber zu bemerken, was sonst zerstreut bei verschiedenen Gelegenheiten angegeben werden müsste. Doch enthalten wir uns über die Entstehungsursachen aller theoretischen Speculation und geben nur die thatsächlichen ursächlichen Momente an.

Jedenfalls verdient dieses Symptom aber mehr die Besprechung als es bei Kramer geschehen, der nur weniges, wenn auch für den schon gebildeten Ohrenarzt, doch nicht für den Anfänger Genügendes darüber bemerkt, und was darüber von Lincke zu erfahren, der es gänzlich unterlassen hat, seiner anders zu erwähnen als nur vorübergehend.

Schon Duverney spricht das Ohrentönen als keine für sich bestehende Krankheit an, sondern nur als Symptom. Galenus macht den sehr nahe liegenden Vergleich zwischen Ohrentönen und Sehtäuschungen des Auges, und Itard[1]) setzt diesen Vergleich fort, gestützt auf die Beobachtungen von Demours, Boerhaave u. Zimmermann.

Man muss, um diese Erscheinung, welcher meistens die Kranken mehr Bedeutung vindiciren wollen, als der bestehenden Harthörigkeit, da sie meistens wähnen von letzterer befreit zu sein, wenn das Ohrensausen, als die Ursache des harten Gehörs, beseitigt wäre, in Beziehung auf das Semiotische derselben richtig würdigen zu können, zuerst zu erforschen suchen, ob das Ohrentönen Ursache der Taubheit sei, oder bloss begleitendes Symptom derselben.

I. Ursache der Taubheit ist das Ohrentönen, wenn die Taubheit mit demselben zu - und abnimmt, und gänzlich verschwunden ist, sobald das Tönen aufgehört hat. Ueberdem besitzt die durch das Ohrentönen herbeigeführte Taubheit noch das Eigenthümliche, dass sie, wenigstens im Anfange, die Wahrnehmung der isolirten Töne, sie mögen noch so schwach und entfernt sein, nicht stört, sondern bloss dem Vernehmen der Sprache und der zugleich mit einander schallenden Töne, wie bei allgemeiner Conversation, oder im Gesange mit Begleitung, hinderlich ist. Ein Experiment ist zuweilen im Stande, Aufklärung zu ertheilen, ob das Ohrensausen Ursache oder begleitendes Symptom der Taubheit ist, d.h. ein für sich bestehendes Uebel sei. Der Versuch be-

1) l. c. p. 180.

steht darin, eine Minute lang beide Carotiden zu comprimiren. Nichts ist gewöhnlicher, fügt unser Gewährsmann Itard[1]) hinzu, als dann das Ohrensausen aufhören zu sehen. Verschwindet die Taubheit zu gleicher Zeit, so kann man nicht zweifeln, dass sie wirklich die Folge des Ohrentönens, oder zum wenigsten, dass sie nicht von derselben Ursache abhängig sei.

II. Das Ohrentönen ist bloss begleitende Affection der Taubheit:

1) wenn die Taubheit nach einer Otitis oder Otorrhoe erschienen ist;
2) wenn die Taubheit dem Ohrentönen vorangegangen;
3) wenn das Ohrentönen zuweilen verschwunden oder doch vermindert gewesen, und das Gehör dabei seine Integrität doch nicht wieder erhalten hatte;
4) wenn fast beständige Kopfschmerzen zugegen sind. Wenn bei Migraire die Kranken viel Ohrenbrausen haben, so ist die folgende Taubheit nicht Folge des Ohrensausens, sondern Resultat des Uebels, welches eben die Migraine auch erzeugt hatte, und solcher Uebel gibt es eine Menge: unterdrückte Hautausdünstung besonders am Kopfe, Erkältung, Rheumatismus, zurückgetretene Flechten, Krätze etc., kaltes Waschen des Kopfes und Halses, Unterleibsleiden. Man findet in solchen Fällen Veränderungen in der Secretion des Ohrenschmalzes, es zeigt sich dasselbe schwärzlich in einen Klumpen vereinigt; wird daher die Secretion des Ohrenschmalzes durch reizende örtliche Mittel zur normalen Thätigkeit wieder zurückgerufen, so verliert sich dann auch das durch die Mitaffection der vom Gehörgange und Tympanum aus zum Gehörapparate gehenden Nerven herrührende Ohrensausen, und auf der andern Seite wird auch die Migraine, welche ebenfalls der anatomischen Verbindung der Nerven, welche sich in die Stirne, die Augenhöhle etc. verbreiten, mit denen des Gehörorgans, ihr Entstehen verdankte, ebenfalls verschwinden. Des Mene Maurice Charlatanerie[2]) bedarf in dieser Hinsicht, mit welcher er Migraine und Taubheit in Beziehung bringt, um sein Geheimmittel anpreisen zu können, keiner Widerlegung[3]).

---

1) l. c. p. 181.

2) Mene Maurice, Entdeckungen über die Natur und den Sitz der Migraine und der Taubheit, nebst einer neuen Behandl. derselben. 2. Aufl. Leipz. 1837.

3) Wir wollen es an einem Beispiele zeigen, was uns bewegen musste, alle Theorieen über die Entstehung des Ohrensausens zu übergehen, wenn sie nicht auf praktischen Gründen beruhen. Münther (Walther's u. Ammon's Journ. XXXI. Hft. 1. p. 46.) sagt: Manches Ohrenklingen kann man sich so erklären: das inficirte Blut (durch unterdrückte Krätze, Kopfausschlag, Verkältung etc.), welches

In allen diesen Fällen kann man annehmen, dass die Taubheit unabhängig von dem Ohrentönen sei, und dann verdient letzteres keine Aufmerksamkeit und bietet keine besondern Indicationen dar.

Mit diesen Unterschieden eines ursächlichen und eines die Taubheit begleitenden Ohrentönens gehen folgende zwei Unterscheidungen desselben parallel. Dem Ohrentönen als Ursache der Taubheit entspricht das wahre Ohrentönen, und dem Ohrentönen als der bloss begleitenden Affection der Taubheit entspricht das falsche Ohrentönen.

III. Wahres Ohrentönen ist von einem Geräusche herrührend und abhängend, das in Wahrheit existirt und im Innern des Kopfes oder des Ohres nach den Gesetzen der thierischen Physik entsteht. Dasselbe wird erkannt dadurch, dass es:

1) nach und nach und ohne bemerkbare Ursache entstand;
2) von Ueberfüllung der Hirngefässe mit Blut abhängt (wofür die Schwere des Kopfes und die rothe Farbe des Gesichtes sprechen). Bei Kindern ist es nach Münther die unschuldigste Folge von vermehrtem Blutandrange nach dem Kopfe, zu welchem Behufs seiner gesetzlichen Ausbildung und seiner Contenta das Blut reichlicher strömt als später, wo mehr ein gewisses Gleichgewicht in der Vertheilung der Säftemasse des Kopfes eintritt. Namentlich beim Drängen zum Stuhle und in stiller Umgebung tritt das Ohrentönen bei Kindern stark hervor.
3) Die Folge einer Krankheit des Ohres, der Tub. Eust., oder überhaupt mit den Ohren organisch und physiologisch verbundener Theile ist. Es bewirkt z. B. die Verbindung der Schleimhaut der hinteren Nasenhöhlen, des Pharynx mit der Tuba, dass diese Gänge bei heftiger Entzündung mehr oder weniger anschwellen, daher das Sausen und die Schmerzen in diesem Falle. In Folge der Entzündung des Trommelfells; denn bei Entzündungen des äussern Gehörganges, bei denen man das Trommelfell mit Gefässen durchzogen findet, namentlich den Hammerstiel, hört das Sausen auch nach Beseitigung der Entzündung auf, wenn die Gefässe nicht mehr sichtbar geworden.
4) Wenn es während einer adynamischen Krankheit entstanden ist.

---

in die Muskeln und Nerven der Gehörwerkzeuge fliesst, behufs ihrer Ernährung, reizt diese Werkzeuge zu krampfhafter Thätigkeit, und in Folge derer werden sie empfindlicher für Eindrücke, sie theilen jeden noch so kleinen Eindruck auf bekanntem Wege dem Gehirne mit, an welchem es in der weiten und mit gemeiner Luft angefüllten Trommelhöhle nicht fehlen kann. — Aber welchen Nutzen gewährt diese nicht erwiesene Theorie?

Ursachen des wahren Ohrentönens können sein:

a) Aneurysma irgend eines das Ohr umgebenden Arterienzweiges, denn die pathologische Anatomie hat, wie schon Itard bemerkte[1]), noch keine aneurysmatische Erweiterung der kleinen Arterien, die das Blut ins innere Ohr vertheilen, nachgewiesen, und auch seit Itard's Zeiten sind uns Fälle der Art nicht bekannt geworden. Das Pochen im Ohre ist dann synchronistisch mit dem Herzschlage und soll solches zuweilen hörbar für die Umstehenden sein[2]).

b) Congestionen, während starker Fieber, Zorn, nach dem Genusse geistiger Getränke; es geht manchmal dem Schlagflusse, der Fallsucht, der Raserei voran, wird auch durch zu feste Halsbinden verursacht.

c) Krankheiten der Tuba. Die in der Trommelhöhle eingeschlossene Luft und hier befindlichen Dünste veranlassen durch ihre Bewegungen eine Erschütterung oder Bewegung des das runde Fenster verschliessenden Tympanums, so wie des Steigbügels. Neil[3]) ist der practischen Meinung, dass wenn die Schleimhautoberfläche nicht mehr feucht von eigener Secretion ist, sondern trocken, pergamentartig, diess als Folge der Entzündungen das Ohrensausen erzeuge. Wenn durch Dämpfe von Essig, Aether und Kreosot die natürliche Absonderung wieder hergestellt sei, höre das Brausen wieder auf. Ebenso sei das Brausen häufig im ersten Stadium des Catarrhs, wo Entzündung da sei, und ehe die natürliche Schleimabsonderung eingetreten sei, mit der Secretion verschwindet es. Wir haben es in solchen Fällen von Catarrhen rasch nach innerlicher Anwendung des Elixirium pector. regis Daniae verschwinden sehen.

d) Angehäuftes Ohrenschmalz und fremde Körper im äusseren Gehörgange bringen es mit sich, überhaupt Verstopfung des äusseren Gehörganges, wie man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man den kleinen Finger in den Gehörgang bringt, und sogleich ein Brummen und Brausen im Ohre erfolgt; allein zuweilen begleitet dieses Symptom auch den Mangel an Cerumen.

e) Das durch das Schwinden der Knorpelscheiben und hiedurch veranlasste Rauhigkeit der Gelenkfläche des Unterkiefers erzeugte Geräusch während des Kauens und Sprechens kann Anlass zur Entstehung des Ohrentönens geben. Auch durch heftige Anstrengungen und Bewegungen der untern Kinnlade, z. B. durch Aufbeissen har-

1) l. c. p. 183.
2) Duverney Traité de l'organe de l'ouie etc. Paris 1683. Part. IV. p. 166.
3) Lond. med. Gaz. Oct. 1841.

ter Nüsse und anderer fester Körper, Zähneknirschen etc. wird es erzeugt.

f) Ansammlung von Schleim um die Mündung der Tuba Eust. oder

g) Geschwülste in der Nähe der Tuba; durch theilweisen Verschluss und Zusammendrückung der Eust. Trompete.

h) Verletzungen des Gehörnerven, die nicht zu tief eingreifen. Ueberhaupt wird wohl jede Reizung des Gehörnerven ihn zu seiner Sinnesthätigkeit reizen, die durch den krankhaften Zustand nicht zur reinen Gehörperception sich gestalten, sondern bloss eine gestörte, ein Klingen bewirken wird.

IV. Falsches Ohrentönen hängt in dem Augenblicke, wo es sich hören lässt, von keinem wirklich vorhandenen Geräusche ab, sondern meist von einer Affection der auf's Gehör bezüglichen Nerven. Es ist

a) idiopathisch; dieses befällt sehr reizbare Personen, ohne alle weitere Ursache, oder nach andauerndem lebhaften äussern Geräusche, Glockengeläute, Kanonendonner, oder es ist Folge eines grossen Schreckens, der durch ein plötzliches Geräusch herbeigeführt wurde. Hieher gehören auch die Hallucinationen Geisteskranker. Das falsche Ohrentönen ist im Allgemeinen genommen mehr oder minder langer Remissionen und zahlreicher Mannigfaltigkeiten fähig, was man bei dem wahren Ohrentönen nicht findet. Es unterscheidet sich von diesem auch noch dadurch, dass es der Andrang des Blutes gegen den Kopf, wie er durch schnelles Gehen oder durch Vorwärtsneigen des Körpers bewirkt wird, nicht heftiger macht, und dass es oft sogar während der Verdauung verschwindet. Wir können es nicht mit Gewissheit behaupten, dass keine Täuschung statt gefunden habe, aber in einem Falle, den wir nicht umständlich und völlig beobachten konnten, scheint ein intermittirendes Ohrensausen vorhanden gewesen zu sein.

b) Symptomatisches Ohrentönen kann als solches beobachtet werden, wenn ihm Hysterie, Hypochondrie, Gemüthskrankheiten, Krämpfe, Würmer, Blutverluste, starke Geistesanstrengungen und Gemüthsaffecte vorangingen[1]). Es befällt meistens Menschen, die

---

1) Cerumen secundum chemicas analyses magnam cum bile analogiam demonstrans, ita ut Sprengel (Instit. pathol. II. p. 401) intimam inter bilis et ceruminis secretionem connexum adesse credat, et quantitate et qualitate mutari, ideoque multos aurium et auditus morbos procrare valet (Lobethal conspectus morbor. auris human. Berol. 1833. p. 43). — Friedreich hat nachgewiesen, dass Affectionen der Unterleibsorgane durch den Nerv. vagus, sympathicus etc. con-

eine sitzende Lebensweise führen, begleitet oft gastrische Beschwerden und die rheumatische Diathese; man beobachtet es in Cachexien, grossen Haemorrhagien, erschöpfenden Nervenfiebern, unwillkührlichen Samenverlusten, und Verlusten anderer Säfte, besonders Metrorrhagien, durch fortgesetztes Nachtwachen. Diese Ursachen wirken wahrscheinlich mit Hülfe des grossen sympathischen Nerven auf das Ohr, was auch den grossen Nutzen des Chinin und der Valeriana aufklärt, die mit Erfolg hier gegeben werden. Münther[1]) glaubt, dass das Ohrenklingen bei Menschen, die viel Blut verloren haben, bei Schwächlingen etc., wahrscheinlich die Labyrinthflüssigkeit äusserst verdünnt, und der auf sie einwirkende Mechanismus äusserst reizbar geworden sei.

Es verbreiten sich nicht selten dergleichen mannigfaltige Ohrgeräusche von dem Ohr bis in den Kopf, so dass die Patienten mitunter nicht nur unsicher sind, in welchem Ohre dasselbe seinen Sitz eigentlich habe, sondern ob es überhaupt in den Ohren, nicht vielmehr im Kopfe selbst sitze[2]).

Nebst diesen Schallempfindungen kommen aber auch noch andere vor, welche indessen bei weitem nicht in den Augen der Kranken das Gewicht haben, als wie die genannten, und doch in prognostischer Beziehung, so wie in diagnostischer Hinsicht viel mehr Werth in Anspruch nehmen.

So kommt das Gefühl vor, als platze zuweilen im Ohre eine Blase, worauf sich das Gehör bessert bei Schleimanhäufungen der Tuba Eustachii, und wir werden dort darauf zurückkommen. Auch bei organisch zu engem äussern Gehörgange haben wir dieses Symptom öfters gefunden.

Bei zerrissenem Trommelfell fühlen die Kranken ein Geräusch als würde trocknes Papier oder Pergament im Ohre an einander gerieben, auch vergleichen sie dieses Geräusch mit dem Flattern eines Insektes.

Endlich hören die Kranken bei vollständig offner Tub. Eust. und dabei bestehendem Mangel des Trommelfells beim Schlingen beständig ein Knacken im Ohre, welches auch den Umstehenden recht deutlich

---

sensuell und antagonistisch auf das Gehör zu wirken vermögen. Friedreich und Hesselbach: Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Würzb. 1825. S. 217. Auch gehört der XXVIII Aphorismus hieher: Quibus biliosae sunt dejectiones, hae aborta surditate cessant, et quibus adest surditas, his exortis biliosis dejectionibus, finitur. Vergl. ferner Pittschaft in Rust's Magazin 21. Bd. S. 215, und 407 Heussinger's Ansicht. — Bordeu Recherches sur les glandes, in Dessen Oeuvres. Paris 1818. Vol. I. p. 182. Endlich was wir weiter Unten in der Therapie im Allgemeinen Nro. 17. von der Aloë anführen werden.

1) l. c.

2) Kramer l. c. p. 335.

vernehmbar ist, und durch das Eindringen der Luft in die Tuba und die Paukenhöhle, in welcher durch das fehlende Trommelfell der Schall nicht zurückgehalten wird, entsteht. In solchen Fällen wird es auch verstärkt, wenn noch etwas Ohrenschmalz in der Tiefe des äussern Gehörgangs sich vorfindet.

Wir haben Uns bei diesem Symptome länger verweilt, als andere Schriftsteller über Krankheiten des Ohres gewöhnlich zu thun pflegen, und werden bei der Therapie im Allgemeinen zur Ergänzung das noch nachtragen, was die Symptomatiker hierüber empfohlen, und was die rationelle Therapie zu beachten gebietet; ebenso deuten wir zur Ergänzung auf das, was wir in der 6ten Abtheilung des 2ten Theils, bei den Krankheiten des Labyrinthes von noch einigen anderen acustischen Anomalien, der Verstimmung des Gehörs, dem Doppelthören, der grossen Empfindlichkeit, den Perceptionstäuschungen dieses Sinnesorgans, Gehörillusionen anführen werden.

Zu den subjectiven Symptomen gehören ferner alle schmerzhaften und fremdartigen Gefühle des Ohres.

Die Schmerzen, welche in den einzelnen Theilen des Ohres vorkommen können, gehören entschieden in Bezug auf die Heftigkeit der Empfindung zu den fürchterlichsten, von denen der Mensch befallen werden kann, und übertreffen an Heftigkeit bei weitem die heftigsten Zahnschmerzen. Sie werden also zunächst und selbst in den leisesten Anfängen, als fremdartige Gefühle im Ohre, Gegenstände der Klagen, welche die Patienten veranlassen, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Dieses sowohl als die Verschiedenheit in dem Charakter derselben, und das was von ihnen zur Beihülfe für die Diagnose im Allgemeinen entnommen werden kann, obgleich bestehende Schmerzen die Ausdehnung der Untersuchung zuweilen beschränken, ja zuweilen nicht mehr erlauben als die Besichtigung des Gehörgangs ohne Beihülfe des Ohrenspiegels, während der Sitz und Charakter der Schmerzen für die Bestimmung der einstweiligen Behandlung von hoher Wichtigkeit ist, fordert Uns auf ihnen unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

Wir müssen hier etwas vorgreifen bei der Untersuchung der Natur der Schmerzen im Ohre im Allgemeinen.

Eine bedeutende Autorität [1]) tritt uns hier zunächst entgegeu mit der categorischen Versicherung, dass sämmtliche Schmerzen im Ohre entzündlicher Natur seien, und das was andere Schriftsteller von einer Otalgia nervosa, dem eigentlichen Ohrenzwange Uns erzählten, nur auf Unkenntniss beruhe, durch unterlassene oder fehlerhafte Untersuchung des Ohres mit dem Ohrenspiegel vorgespiegelt werde. Niemals habe man Ohrenschmerzen ohne entzündliche Erscheinungen an einem der

1) Kramer l. c. p. 195.

Gehörorgane beobachtet, Jedem der nicht mit dem Ohrenspiegel und bei hellem Sonnenscheine die Untersuchung des Trommelfells zu machen verstehe, sei das Recht abzusprechen, über die Existenz einer nervösen Otalgie einen entscheidenden Ausspruch zu thun.

Es ist wahr, es haben sich viele des Vorwurfs schuldig gemacht über Gehörkrankheiten geschrieben zu haben, die sich dieses und des Catheters, der zur Diagnostik unentbehrlichsten Hülfsmittel, niemals bedienten, oder zu bedienen verstanden; allein wenn auch deren Angaben verdächtiget werden können, so stehen doch die Versicherungen derer, welche gebührend von den diagnostischen Hülfsmitteln sammt und sonders in der Otiatrik Gebrauch gemacht haben und machen, den Kramer'schen Behauptungen zu entschieden entgegnen, als dass wir versucht wären, den ohne diess alles bloss auf Entzündung sich basirenden nosologischen Ansichten Kramer's zu huldigen. Grundsatz sei es für jeden Arzt, keinen Ohrenkranken in die Behandlung zu übernehmen, ohne mit dem Ohrenspiegel die Untersuchung angestellt, und wo dieser nicht genügende Gründe für die Existenz der bestehenden Klagen nachweiset, auch den Catheter in die Tuba Eustachii eingelegt zu haben.

Wir werden noch bei verschiednen Gelegenheiten auf diesen Refrain zurückkommen müssen, denn nicht genug kann die Nothwendigkeit dieses Verfahrens den Aerzten behauptet werden.

Wie ein Geburtshelfer gewissenlos wäre, bei einer Kreissenden vor der innerlichen und äusserlichen geburtshülflichen Untersuchung irgend ein Verfahren zur Entbindung bestimmen zu wollen, wie ferner in unseren Tagen jeder Arzt verdammt werden müsste, einen Brustkranken ohne auscultatorische und percutorische Untersuchung in Behandlung übernehmen zu wollen, ebenso und noch mehr gewissenlos wäre es, Ohrenkranke ohne Localuntersuchungen, und zwar trotz allen Entschuldigungen und Behauptungen nur mittels der genannten Instrumente, in die Behandlung zu übernehmen.

Die Diagnose der entzündlichen von neuralgischen Schmerzen werden wir später bei der Otalgia nervosa angeben.

Sämmtliche Krankheiten des Ohres vermögen Schmerzen an diesem Organe zu erzeugen, aber auch die Krankheiten anderer mit dem Ohre anatomisch verbundener Theile, wie z. B. die der Parotis, der Zähne etc., können Ohrenschmerzen in ihrem Gefolge haben.

Ursachen der Schmerzen im Ohre können sein: Von Seiten der verschiednen Theile und Organe, entzündliche Zustände; diese werden durch die Ocularinspection und die Luftpresse erkannt, am äussern Ohre durch Befühlen, Anziehen der Ohrenmuschel, Befühlen der Theile in der Umgegend des Ohres, Druck auf den Processus mastoideus; der Ohrenspiegel gibt Aufschluss über die Beschaffenheit des äussern Gehörgangs und des Trommelfells; Bewegung des Unterkiefers beim Sprechen, Gäh-

nen und Kauen etc. verursacht Schmerz bei Otitis interna und Entzündung des Gehörgangs; der Catheter gibt über die Beschaffenheit der Tuba Eustachii Aufschluss; fremde Körper im Gehörgange entdeckt man ebenfalls durch den Ohrenspiegel.

Schmerzen im Ohre, die beim Schlingen sich kund geben, können durch die Untersuchung der Rachenhöhle meistens erklärt werden; sie entstehen durch den entzündeten Rachen, der sich roth darstellt, geschwollene entzündete Mandeln enthält; ebenso deuten Schmerzen auf Entzündung der Tuba Eustachii, wenn sie beim Schnäuzen, Lufteindringen in die Tuba zunehmen, und wenn sie in einem Gefühle von Völle und Druck im Processus mastoideus oder im innern Ohre bestehen, so beruhen sie auf Entzündung des Process. mast., oder der Tuba oder des innern Ohres.

Schmerzen, welche continuiren, aber an Heftigkeit verlieren, zuweilen remittiren, ja zeitweise aber nur kurz intermittiren, deuten auf chronische Entzündungen des Ohres. Ebenso, wenn starker Schall die Schmerzen vermehrt, kann man auf eine chronische Entzündung rechnen. Eine gewisse Empfindlichkeit gegen Geräusche ist auch der Otalgia nervosa eigen.

Bei nervösen Fiebern pflegt plötzlich eintretendes Ohrenweh eine schnelle Metastase auf die Parotiden zu verkünden. Die Schmerzen erreichen dann zuweilen eine solche Höhe, dass tödtliche Convulsionen eintreten. In acuten Krankheiten ist überhaupt jede acute Otalgie gefährlich, weil sie auf Otitis zeigt, die leicht dann in Eiterung übergehen könnte.

Kinder, welche noch nicht sprechen können, greifen mit den Händen nach den schmerzhaften Ohren, oder stecken die Hände in den Mund, sind beständig unruhig; man muss in solchen Fällen den Gehörgang untersuchen, ihn befühlen, das Ohr etwas anziehen, mit dem Ohrenspiegel betrachten, und man wird öfters entzündliche Zufälle des Ohres antreffen, welche man für hydrocephalische oder encephalitische, Dentitions-Erscheinungen anzusprechen öfters versucht worden sein würde.

Ein dem so eben besprochenen Symptome entgegengesetzes anderes subjectives Merkmal, die Gefühllosigkeit, Unempfindlichkeit, das Gefühl des Abgestorbenseins des äusseren Ohres und der ihm zunächst liegenden Theile bei der Berührung, fällt dem Kranken selten auf, wird meistens nur vom Arzte entdeckt bei der Untersuchung mit dem Ohrenspiegel, oder wenn eine Sonde in den äussern Gehörgang bis auf das Trommelfell gebracht wird, wogegen doch sonst gewöhnlich grosse Empfindlichkeit sich sträubt, ebenso wenn bei dem Lufteinblasen in die Tuba Eustachii diese sich ohne erhebliche Empfindlichkeit zeigt. Diese Erscheinungen sind zum Glücke selten und nur bei vollkommener Läh-

mung der betreffenden Gebilde, nach Apoplexien, vollkommenen torpiden nervösen Taubheiten in Folge von Nervenfiebern und andern solchen das Nervensystem tief erschütternden acuten Krankheiten.

In manchen Fällen gesellt sich zwar zu der Schwerhörigkeit noch Schwäche des Geruchs und Gesichtes, allein wir können mit Kramer nicht die Bemerkung theilen, dass irgend ein anderes Sinnesorgan auf Kosten des erloschenen Gehörs an Stärke nicht zunehme, im Gegentheile findet man den Gesichtssinn gewöhnlich sehr verstärkt. Auch führt Prof. Fischer[1]) an, dass bei der Taubheit man das einzige Beispiel wirklicher Stellvertretung eines Sinnes durch den andern finde, nämlich das Hören mittelst des Tastsinnes.

Wir kommen nun zu der grösseren und 2ten Klasse der Symptome, nämlich der objectiven.

Es deutet auf die grosse Unkenntniss, welche selbst sonst ausgezeichnete Aerzte[2]) von den Ohrenkrankheiten haben, dass sie an diesen nur eine Intensitätsverschiedenheit bemerken wollen, und Kramer hat schon darauf scharf bedient[3]). Es mag aber die Menge der objectiven, und unter sich so höchst verschiedenen Symptome Jene reichlicher und besser widerlegen, als es Kramer gethan hat, und wir haben die Ansichten des berühmten Hufeland nur desswegen citirt und den richtigen rationellen entgegen gestellt, um den allgemeinen Mangel gründlicher Belehrung über diesen Gegenstand selbst in den Werken der besten medizinischen Autoren fühlbarer zu machen.

Haben wir bei den subjectiven Symptomen es dem Kranken überlassen, den Thatbestand seines Leidens vorzutragen, was gewöhnlich ohne Ordnung geschieht, so ist es unsere Pflicht, die subjectiven Merkmale für Uns zu ordnen, das Mangelhafte durch Nachfragen zu ergänzen, und dann methodisch an die Otoscopie oder die Ermittlung der objectiven Erscheinungen zu gehen, um nach deren Erhebung die Diagnose festzustellen, wenn nicht noch ein Examen nach den aetiologischen Momenten nöthig sein sollte.

Bei Aufsuchung der objectiven Symptome vermittelst des Gesichts, Getastes und Gehörs, geht der Arzt von der Untersuchung des äusseren Ohres und dessen nächster Umgebung, des Zitzenfortsatzes, der Parotis und des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers, welche nach ihrer Gestalt und Textur besichtiget und befühlt werden müssen, zur Untersuchung des äusseren Gehörgangs, des Trommelfells, dann der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle, der Zähne, namentlich der letzten Stockzähne, des Gaumens, der Mandeln, u. s. f., ferner an die Untersuchung der Tuba

1) Oestr. med. Wochenschr. Nro. 18.

2) Hufeland's neue Auswahl kleiner medizinischer Schriften 1834. Bd. I. p. 138.

3) l. c. p. 50.

Eustachii und der Paukenhöhle über, und vergleicht diese sämmtlichen Theile mit der Beschaffenheit derselben im normalen und gesunden Zustande.

Diese örtlichen Untersuchungen in Verbindung mit den subjectiven Symptomen bilden das Materiale zur Diagnose, und diese schliesst sich daher hier zunächst an, da bei der Auseinandersetzung derselben die hier in Betracht zu ziehenden Fragen näher erörtert werden sollen.

---

## Diagnostik.

Wer der Untersuchung des Ohres mit Instrumenten nicht mächtig ist, sollte sich unbedingt der Behandluug jeder Ohrenkrankheit enthalten[1]). Ohne mit dem Manuellen in der Ohrenheilkunde sich vertraut gemacht zu haben, kann man die Krankheiten dieses Organs weder erkennen noch behandeln. Allein der Grad, bis zu welchem diese Unkenntniss und die Nachlässigkeit der Untersuchung geht, gränzt ans Unglaubliche. Uns sind Beweise für diese Behauptung seit Jahren so häufig vorgekommen, dass wir es in den meisten Fällen als Regel betrachten können, von vorne herein den jedesmaligen einzelnen Fall für das nicht zu halten, für was er ausgegeben worden, mögen auch die Kranken Nachrichten über ihren Zustand von sonst renommirten Aerzten mit sich führen.

In der Diagnostik hat nur Objectives entscheidenden Werth, die Diagnose darf niemals nach subjectiven Symptomen, sondern immer nur nach vorgenommener Instrumentaluntersuchung festgestellt werden.

Fälle der Art, in welchen Gehörkranke oft Jahre lang den energischsten Curen unterworfen worden waren, mit Aderlassen, Purgirmitteln, Blutegeln, Schröpfköpfen, Sinapismen, Vesicantien, Räucherungen, Autenrieth'scher Salbe, Galvanismus, dem Besuch vieler Badeorte u. s. f., gemartert und hingehalten worden waren, während eine einfache Untersuchung mit dem Ohrenspiegel vielleicht nichts anderes als einen Klumpen verhärteten Ohrenschmalzes als den Grund aller Leiden entdeckte und in einigen Minuten das ganze Uebel entfernt hatte, sind sicherlich jedem rationellen Ohrenarzte schon vorgekommen, und auch

---

1) Kramer: die Heilbarkeit der Taubheit zur Beherzigung für Ohrenkranke und deren Aerzte. Berlin 1842. p. 4.

wir haben in solchen Fällen wahre Triumphe gefeiert, sie durch die einfachste Untersuchung des Ohres vermittelst des Ohrenspiegels bei hellem Sonnenlichte erkannt und in wenigen Minuten solche Leiden gehoben zu haben.

Der Schlendrian, womit aber selbst Aerzte, die diesem Fache einige Aufmerksamkeit geschenkt haben, das Ohr untersuchen, ist nachträglich zu bemerken noch einer von den Hauptgründen und eine der Hauptursachen der wenig verbreiteten Kenntnisse über die Krankheiten des Ohres. Wie leicht ist dieses, und wie wenige verstehen es doch! Hätte nur erst jeder Arzt einen Ohrenspiegel, das Andere würde sich alles dann noch von selbst machen. Wie so manche Ohrenärzte indessen die Untersuchung des Ohres ohne Ohrenspiegel entschuldigen können, ja selbst vertheidigen und sogar empfehlen, wie z. B. Fabrizi und Weight[1]), ist entweder nur dadurch begreiflich, wenn man bedenkt, dass Manche nur dann zu excelliren glauben, wenn sie Paradoxes zu Tage bringen, oder dass, wie namentlich Fabrizi, diese Herren in Ländern ihre Untersuchungen anstellten, in welchen die beständig am Horizont glänzende Sonne ihnen das Bedürfniss nicht auferlegte; in unserem Deutschland ist der Ohrenspiegel für den Gehörarzt so nothwendig, wie dem Chirurgen das Bistourie. Selbst wenn der Gehörgang und das Trommelfell gesund sind, reicht man nicht mit der Untersuchung bei hellem Sonnenschein ohne Ohrenspiegel immer aus. Wenn man das Trommelfell bei hellem Sonnenscheine ohne Ohrenspiegel sehen kann, so ist der Gehörgang übermässig weit und dadurch alsdann naturwidrig gebaut; es können durch das blosse Anziehen der Ohrmuschel nach oben und aussen die natürlichen Krümmungen des Gehörgangs nicht ausgeglichen, die häutigen Flexuositäten nicht beseitigt werden, wie so Manche angegeben haben, ohne durch die Heftigkeit des Anziehens dem Kranken heftige Schmerzen zu verursachen, und dann wird er diese Ausdehnung nur auf wenige Augenblicke ertragen, während man öfters längere Zeit die Besichtigung der tief liegenden Theile nöthig haben wird.

Es sei zwar der Anfänger gewarnt vor der Menge der von Verschiedenen empfohlnen Instrumente und Apparate, es genügt allerdings zuweilen zur oberflächlichen Untersuchung des äussern Gehörgangs, durch Zurück- und Aufwärtsziehen der Ohrmuschel die Krümmung des Gehörgangs auszugleichen und in diesen so gerade gerichteten Gehör-

1) Selbst Saissy und Itard wendeten den Ohrenspiegel selten an, daher denn auch ihre verkehrten Lehren über das Trommelfell; daher datirt sich auch die Unkenntniss von dem natürlichen Bau des Trommelfells, wie Curtis solche an den Tag legte.

gang schauen zu können, allein in den meisten Fällen, und zur genauen Untersuchung stets, bedarf man einiger Vorrichtungen.

Nichts ist einfacher als der nöthige Apparat, ein Ohrenspiegel, eine kleine Pincette, eine silberne mässig dünne Sonde, ein Catheter für die Tuba Eustachii mit einigen Darmsaiten, ein Handblasebalg oder eine Luftpresse, das ist alles zur Stellung der Diagnose Nöthige.

Sonstige diesen genannten zur Seite gehende, andere eigens erfundene Instrumente und Vorrichtungen sind eitel Machwerk, Erfindungssucht und Charlatanerie ihre Veranlassungen.

Dem Anfänger ist wohl noch ein anatomisches Präparat nöthig, ein mit den Weichtheilen noch versehener durchschnittner Kopf, um die Lage der Tuba sich vorzustellen, sich an dem Catheterismus derselben zu üben. Doch kommen wir zurück zur Diagnose und den dazu nöthigen Mitteln.

Unsere Tage, überhaupt die Zeit des objectiven Forschens, zeichnen sich auch in Beziehung auf unseren Gegenstand rühmlich aus vor den vergangenen Zeiten. Unsere Diagnose ist nur auf Objectives begründet, und die rationelle Praxis gründet ihre Behandlung nur auf die durch die Diagnostik ermittelten Thatsachen.

Die Alten liessen sich nur durch eigenthümliche Theorien leiten. So sagt Lazarus Riverius[1]: Has omnes causas (Cophoseos, surditatis) per propria signa diagnostica sigillatim distinguere difficillimum est. Arte tamen et conjectura in hunc modum ellucidari possunt. Es hatten die Aerzte früherer Jahrhunderte wenig Einsichten über die Ohrenkrankheiten und es ist auch nicht viel von ihnen zu erlernen in dieser Kunst, sie ist nur das Resultat unseres Jahrhunderts.

Auch die Spätern haben sich wenig oder gar nicht um das Diagnostische bekümmert, sondern nur darin sich gefallen, eine möglichst grosse Sammlung von aetiologischen Momenten für ihre Heilmethoden gegen Taubheit zusammenzustellen und aufzunehmen, oder haben ebenfalls mehr durch Conjecturen ihre Diagnose zu begründen gesucht.

So will Trampel[2] aus den Hülfen, mittelst welcher sich der Harthörende erleichtert, mit Gewissheit auf die kranken Theile schliessen können, und stellt die gänzlich irrige Ansicht auf, dass bei denen, welche durch Hörrohre deutlicher hören als ohne dieselben, die Ursache entweder im Trommelfelle allein liege, oder in den Muskeln des Hammers, oder in beiden zugleich. Sei das letztere der Fall, so stelle sich das Gehör oft nach einem Knalle wieder her etc.

Wie sich auch hochberühmte Aerzte diesen Ansichten theilweise noch in unseren Zeiten anschliessen, indem sie an eine grosse Ver-

---

1) Opera medica universa. Francof. 1669. Fol. p. 261.

2) Wie erhält man sein Gehör gut u. s. w. Hannover 1800.

schiedenheit der Ohrenkrankheiten nicht glauben, haben wir schon oben in der Symptomatologie Seite 37 angegeben. Dessen ohngeachtet ist es eine Thatsache, dass die Krankheiten des Ohres, freilich aber nicht nach dem gewöhnlichen Schlendrian, eine sehr sichere Diagnose zulassen: durch eine sorgfältige locale Untersuchung des leidenden Gehörorgans sind wir fast stets in den Stand gesetzt, die organische Bedingung der Krankheitssymptome, den Sitz des Uebels zu entdecken.

Bei der Untersuchung des Gehörorgans muss auf Gestalt und Textur u. s. w. Rücksicht genommen und zur Erleichterung des Forschens die anatomische Ordnung beibehalten, auch müssen stets beide Ohren untersucht werden, wenn auch der Kranke nur eines als krank Uns bezeichnen sollte, indem man nicht selten in dem nur relativ besser hörenden Ohre ebenfalls krankhafte Zustände entdecken wird, welche dem Kranken nur desswegen nicht auffielen, weil seine Aufmerksamkeit durch die stärker hervortretenden Krankheitserscheinungen des einen Ohres von dem andern abgelenkt wurde.

Zunächst betrachtet und befühlt man die das Ohr umgebenden Theile, die Parotis, ob diese nicht geschwollen, scirrhös, abscedirend sei, sich keine Fistel an ihr zeige, keine Geschwüre, Narben auf ihr vorhanden seien u. dergl. Man befühle das Schläfebein, namentlich den Processus mastoideus, ob nicht Entzündung, Erweichung, Necrose, Caries, Abscesse, Fisteln etc. an ihm zu entdecken. Man achte darauf, ob die Umgegend der Articulation der untern Kinnlade und des Schläfebeins bedeutend eingefallen und geschwunden sei, oder ob sich hier Degenerationen und Afterproducte zeigen. Ebenso untersuche man die Gegend am Halse, ob hier Geschwüre, Spuren von Narben früherer Wunden oder Geschwülste, oder eines kürzlich abgeheilten Ausschlages zu finden.

Das was die Ohrmuschel Abnormes darbietet, liegt dem Auge offen da; man betrachte die Haut derselben, ob sie an Geschwülsten, Geschwüren, Ausschlägen leide, ob sie entzündet, rothbläulich, verbildet, vernarbt, angeschwollen oder glatt und rein sei, überhaupt Textur und Beschaffenheit der Ohrmuschel, ihre Lage und Stellung, ob sie zu weit vom Kopfe abstehe oder zu sehr anliege, ob an diesen Ortsveränderungen etwaige Narben oder Geschwülste Schuld seien, ob der Tragus oder Antitragus zu gross sei und so den Eingang zum Gehörgang bedecke. Muskeln, Zellgewebe und Faserknorpel der Muschel werden berücksichtiget; man suche bei Geschwülsten deren Natur zu erforschen, berücksichtige ihren Sitz und ihre Ausbreitung, ebenso die Form der Erhabenheiten und Vertiefungen der Ohrmuschel, ob beide in einem gehörigen Verhältnisse zu einander stehen, ob die eine oder die andere Partie fehlerhaft gestaltet, verkümmert, kleiner oder grösser sei, ob sie theilweise oder ganz fehle, ob diese Zufälle angeboren oder durch

Verletzungen entstanden; obwohl die Ohrmuschel nur untergeordneten Einfluss auf die Gehörperception ausübt, wie wir später noch angeben werden [1]).

Der äussere Gehörgang bietet bei der Untersuchung schon grössere Schwierigkeiten dar; diese zu besiegen, ist die Kenntniss von der natürlichon Beschaffenheit und den Verhältnissen desselben vorauszusetzen.

Die Untersuchung des Gehörgangs muss nothwendig mit dem Ohrenspiegel vorgenommen werden. Dieses Instrument, sowie der Ohrencatheter zur Untersuchung der Tuba Eustachii und der Paukenhöhle, ist für die Diagnose der Gehörkrankheiten von solcher Bedeutung wie nur irgend ein Instrument in der Chirurgie oder Geburtshülfe es sein kann; es darf daher die Untersuchung mit diesem Instrumente in keinem Falle unterlassen bleiben, und mit Hülfe dieser Untersuchungsmittel wird man in der Regel im Stande sein, eine genaue Diagnose feststellen zu können.

Der Gehörgang erstreckt sich von der Ohrmuschel bis zum Paukenfelle, ist knorplig in der ersten Hälfte nach Aussen, knöchern in der 2ten Hälfte seiner tiefern Ausdehnung, übrigens von der Haut der Ohrmuschel umkleidet. Es ändern sich aber die Charaktere in Bezug auf Gefässe und Nerven des äussern Ohres, respective der Ohrmuschel, nämlich die Vascularität und Sensibilität beginnen im Gehörgange zuzunehmen und sich zu vermehren je tiefer der Gehörgang vorrückt, so dass die geringste Reibung der Instrumente, z. B. beim Ausziehen fremder Körper, einen Bluterguss, welcher die Objecte verbirgt, und einen fürchterlichen Schmerz erzeugt.

Der Gehörgang hat bei Erwachsenen nach den Individuen eine veränderliche Länge und Breite; erstere beträgt bei Erwachsenen nach Verschiedenheit der Grösse und des Alters im Allgemeinen $1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2}$ Zoll, seine äussere Oeffnung, welche beinahe eine verticale Ellipse darstellt, hat etwa 4‴ Höhe und 3‴ Breite; es verengt sich aber der Gang ein wenig an der Vereinigung der 2 äussern Dritttheile mit dem innern; bei Kindern ist er um so kürzer und enger, je jünger sie sind.

Er verläuft schief nach Innen und ein wenig nach Vorne und Unten, und bietet in dieser Richtung eine leichte Krümmung mit der Convexität nach Oben und Hinten dar.

Der knöcherne Theil von Oben nach Unten etwas platt gedrückt, vertieft sich nach Vorn und Unten am Trommelfell und ist hier desswegen ziemlich weit. Dieses muss man wohl stets vor Augen haben, denn nicht selten hält man, wenn der Ohrenspiegel nicht die gehörige Richtung gegen das Tympanum zu hat, diese erweiterte Stelle, namentlich wenn sie etwas blass ist, für das Trommelfell selbst, während dieses

1) Siehe Meniére, Gazette méd. de Paris 1841. Nro. 45.

dann doch erst mehr gegen unten und links respective innen von dieser Stelle zu liegt.

In der Mitte ist der Gehörgang enger als an seinen Extremitäten. Sein inneres Ende schliesst sich in schräger Richtung durch das Paukenfell ab, ein häutiges Diaphragma, welches schief von Oben nach Unten und von Aussen nach Innen so ausgespannt ist, dass es als Fortsetzung der oberen Wand erscheint, aber mit der unteren einen sehr spitzen Winkel bildet [1]).

Durch diese Stellung des Trommelfells rührt es her, dass die untere Wand des Gehörganges etwas länger ist als die hintere obere. Die überziehende Haut ist besonders in der Nähe des Trommfells röther als am äusseren Ohre, erscheint etwas feucht, sondert aber weder Schleim noch Ohrenschmalz ab.

Der knorpelige Theil des Gehörgangs hat ohngefähr dieselbe Länge wie der knöcherne, jede nämlich etwa ½ Zoll, erweitert sich von Innen nach Aussen, wird senkrecht, elliptitch und bildet eine knieförmige Beugung, deren äusserer Theil nach Vorne und Unten läuft. Die ihn auskleidende Haut hat dieselbe Farbe wie am äussern Ohre, ist nach Aussen mit vielen feinen, weisslichen Härchen besetzt, und hauptsächlich gegen den knöchernen Theil hin mit Ohrenschmalz bedeckt, weil sich die Ohrenschmalzdrüschen an dieser Stelle stark anhäufen, so dass sie zwischen der Haut und dem Knorpelringe eine eigne Schichte bilden. Sie ist ferner ebenso wie im knöchernen Theile gespannt, aber nicht so fest, wie in der Ohrmuschel anliegend.

Manche Ohrenärzte, ja sehr Viele beschäftigten sich viel mit detaillirten Beschreibungen des häutigen und knöchernen Gehörgangs, als ob sie eine Figur geometrisch zu messen hätten [2]). Wer die Sache nicht kennt, sollte Wunder glauben, welch ein complicirter Kanal der äussere Gehörgang ist, und dieses Alles thuen sie wohlmeinend, um acustische Erscheinungen erklären zu können, grösstentheils aber auch um zum Behufe bei Operationen recht orientirt zu sein, die Handthierung mit den Instrumenten leicht bewerkstelligen zu können; zuletzt aber müssen sie doch eingestehen, dass die Ausdehnbarkeit der Häute und Bänder so wie der Knorpel dieser Theile kein genaues unveränderliches Verhältniss von der Lage und Richtung des knorpeligen Gehörgangs so wie der tiefer gelegenen Theile zu einander abgeben liessen.

Die scrupulöse Untersuchung des äussern Gehörgangs ist für Uns in Praxi durchaus von keiner solchen Wichtigkeit, obgleich sie bei vielen Aerzten in so grossem Ansehen steht, bei jenen nämlich am meisten,

---

1) Malgaigne l. c. p. 269.

2) Buchanan Physiological illustrations of the organ of hearing, etc. etc. Lond. 1828.

welche der irrigen, nicht genug zu widerlegenden Meinung huldigen, als ob der Ohrenspiegel nicht das nothwendigste Instrument bei der Untersuchung des äussern Gehörgangs für den practischen Ohrenarzt wäre. Das Unpraktische dieser Lehre ist uns durch unzählige Thatsachen erwiesen. Uns ist bei einer grossen Anzahl von Gehörkranken, die wir alle mit dem Ohrenspiegel untersuchten, kein Fall vorgekommen, in welchem sich derlei, wir möchten sagen geometrische Kenntnisse des äussern Gehörgangs, für wichtig bewiesen hätten.

Die Krümmung, welche sich an der Vereinigungsstelle der knorpeligen Parthie mit der knöchernen befindet, verschwindet durch Hervorziehung der Ohrmuschel und bei geschickter Führung des Ohrenspiegels. Es ist daher auch nicht wahr, dass das Auge nicht zureiche bei den Operationen im äussern Gehörgange, selbst wenn die Ohrmuschel zur Genüge hervorgezogen würde, um bei günstigem Lichte in den Gehörgang frei hineinsehen zu können, und die Instrumente hinsichtlich der Dimensionen des Organs das angemessenste Volumen hätten.

Fabrizi[1]) musste freilich solche Erfahrungen machen, da er die Anwendung des Ohrenspiegels verschmähte. Eine wahre Bemerkung indessen macht der genannte Schriftsteller[2]) über die Richtung der Sonnenstrahlen, welche er stets allein zu Hülfe nimmt bei der Besichtigung des Gehörgangs ohne Speculum.

Die Verschiedenheit der Tageszeiten sendet Uns die Sonnenstrahlen in verschiedenen Richtungen. Einige Stunden vor oder nach Mittag, wo die Sonnenstrahlen etwas schräge auffallen, ist eine geringe Beugung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite hinreichend, um das Licht in die Richtung der schrägen Partie des knöchernen Gehörgangs zu bringen. Nicht so verhält es sich in den Mittags-, Morgen- und Abendstunden. Mittags fallen die Sonnenstrahlen fast perpendiculär auf, und man muss daher den Kopf in eine fast horizontale Lage bringen, so dass das Gesicht gegen den Fussboden gekehrt ist. Frühe, und vor Untergang der Sonne, wo die Strahlen derselben beinahe horizontal auffallen, muss man, um die absteigende Partie des Ganges in ihre Richtung zu bringen, den Kopf von der Seite, welche man beleuchten will, weg bringen, allein so, dass er nicht auf die entgegengesetzte Seite gebeugt wird.

Diese Vorschriften sind wesentlich und ohne sie zu kennen, ist es nicht möglich, ohne zu tappen, das Ende des Gehörgangs und das Trommelfell zu besichtigen.

Wir enthalten Uns daher auch jeder Vorschrift, ob der zu untersuchende Kranke stehen, knien oder sitzen soll auf einem Sessel, mit oder

---

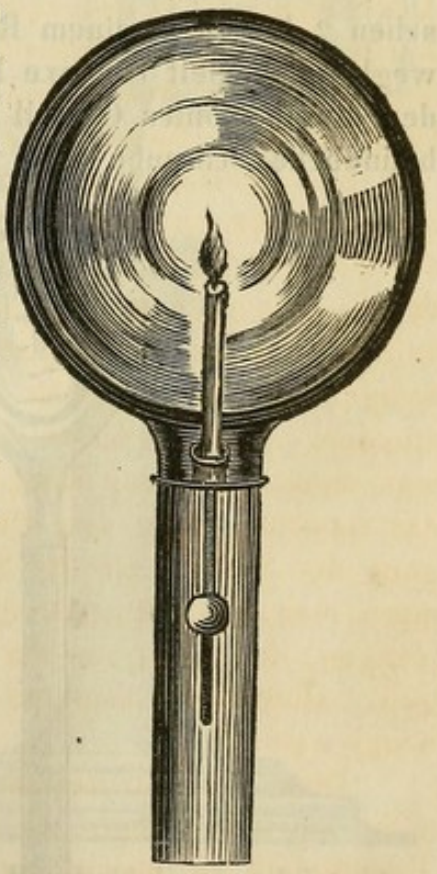
1) Die am Ohre vorkommenden Operationen. Leipzig 1842. p. 1.

2) l. c. p. 10.

ohne Rückenlehne und Kopfkissen, u. s. w., wie so manche Schriftsteller in dieser Hinsicht angegeben. Die relative Grösse und das Persönliche des Patienten und des untersuchenden Arztes, Localität, Tageszeiten müssen darüber entscheiden. Man wird leicht die beste Stellung durch mehrere Versuche mit dem so eben zu untersuchenden Patienten ermitteln können, auch wird man nicht leicht so ungeschickt sein, durch den Versuch, die Stellung mit einer bessern zu verwechseln, in dieser sich selbst das Licht zu versperren. Stühle mit Rückenlehnen sind aber keinesfalls zu empfehlen, weil der Kranke den Kopf frei und leicht nach den Bewegungen der Hand des Operateurs folgen lassen muss.

Indessen hat man nicht immer so günstigen Himmel, dass wir auf seine erleuchtenden Strahlen rechnen können, und für solche Fälle hat man verschiedene künstliche Beleuchtungsapparate angegeben, um das verdichtete Licht einer Lampe oder die reflectirten Strahlen eines Spiegels gegen den Grund des Ohres zu leiten.

Cleland[1]) bediente sich einer 3″ im Durchmesser haltenden mit einem Handgriffe versehenen Glaslinse; am letztern war ein Wachslicht angebracht, welches, um die Flammen in den Mittelpunkt zu bringen, beliebig in die Höhe geschoben werden konnte; die durch die Linse gesammelten Lichtstrahlen leitete Cleland dann in den Gehörgang. Da hierbei das Licht nicht gedeckt ist, so wird das Auge des Untersuchenden davon geblendet, und der Apparat entspricht seinem Zwecke daher nicht.



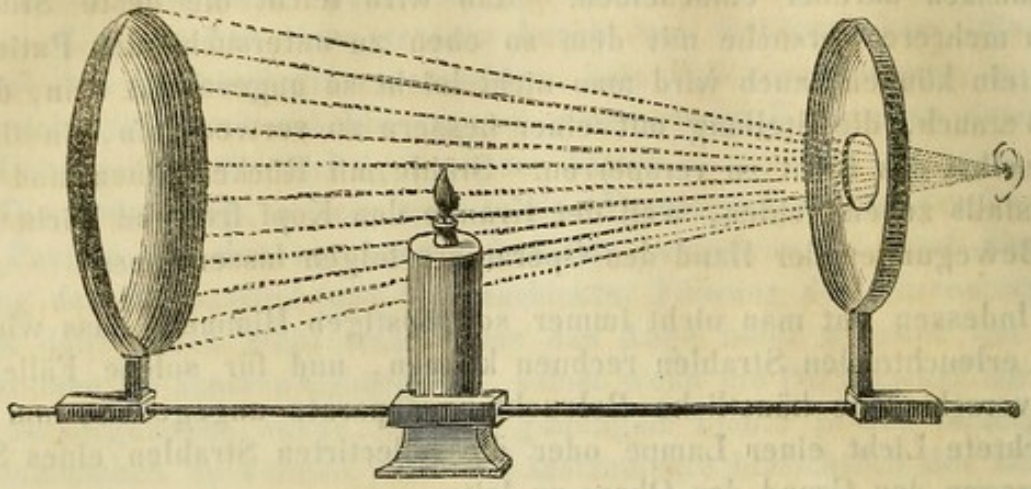
Bozzini suchte die Wirkung des Wachslichtes durch einen hinter dasselbe angebrachten Hohlspiegel zu verstärken[2]).

---

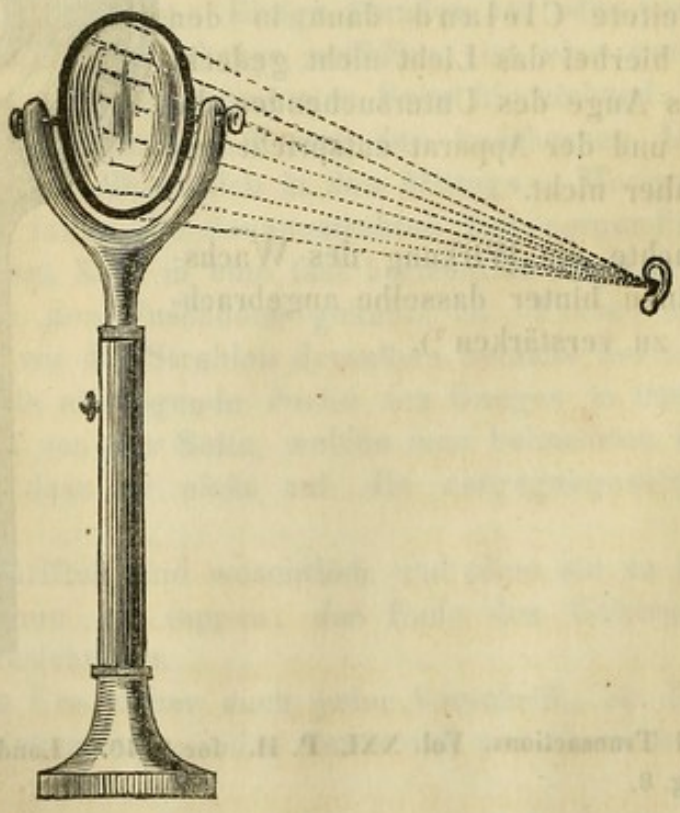
1) Philosophical Transactions. Vol. XXI. P. II. for 1740. London 1744. p. 848. Tab. VII. Fig. 8.

2) Bozzini, der Lichtleiter, oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung etc. zur Erleuchtung innerer Höhlen. Weimar 1807.

Deleau empfahl 2 metallne Hohlspiegel, zwischen welchen ein Wachskerzchen aufgestellt ist, so dass die in einen Kegel vereinigten Lichtstrahlen in den Gehörgang fallen und ihn beleuchten[1]).

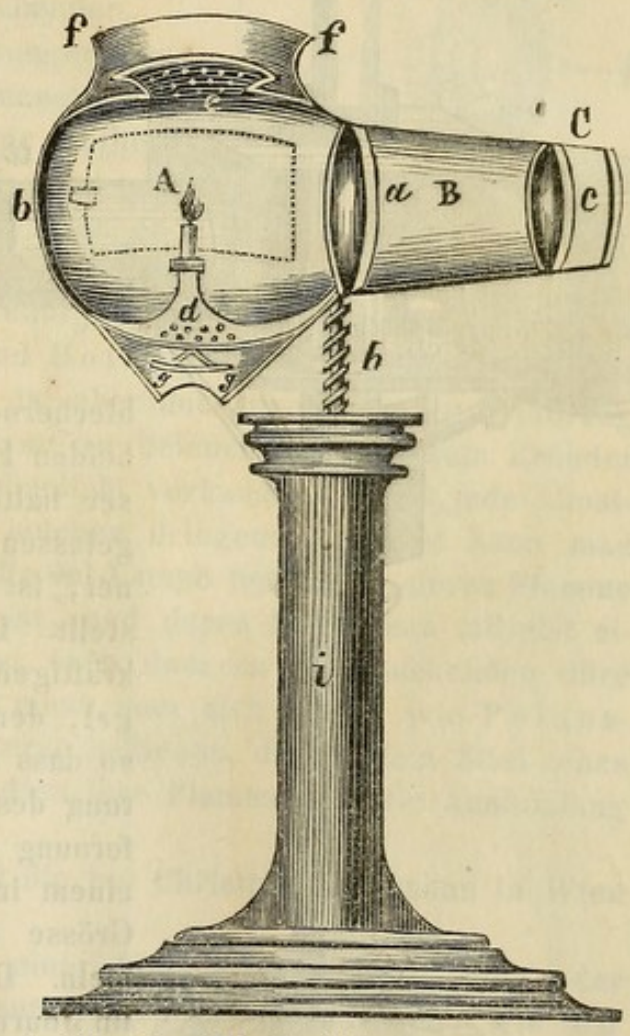


Auch empfahl er zur Concentrirung der Sonnenstrahlen eine zwischen 2 Armen in einem Ring gefasste, wie bei den Toilettenspiegeln bewegliche doppelt convexe Linse. Von den Armen geht ein Schaft herab, der in ein hohles Gestell passt, und durch eine zur Seite des letztern befindliche Schraube nach Belieben hoch und tief gestellt werden kann.



1) Description d'un instrument pour retablir l'ouie. Paris 1823. p. 14.

Buchanan[1]) hat einen Inspector auris beschrieben, welcher mit dem Bozzinischen Lichtleiter Aehnlichkeit hat. Er stellt eine kugelartig gestaltete Laterne dar, an der sich oben ein verdecktes Zugloch mit mehreren Rauchlöchern, unten aber ein in dieselbe hineinreichender Leuchter befindet. Von der einen Seite läuft die Laterne in eine aus 2 Stücken zusammengesetzte metallene Röhre aus, in der 2 Linsen befestigt sind. Die eine Linse hält 3″ Brennweite und 3‴ Durchmesser, die andere weniger. An der andern Seite befindet sich dem Rohre und der grössern Linse gegenüber ein Hohlspiegel oder eine concave Linse, um die von der brennenden Kerze ausgehenden Lichtstrahlen zu sammeln und nach der grösssern Linse hin und durch die Röhre zu leiten. Die Laterne selbst ist in einen eisernen Träger eingeschraubt und kann mehr oder weniger hoch gestellt werden. Das Instrument im verkleinerten Maassstabe *A* stellt eine runde Blechlaterne mit einer weiten Thüre an der Seite dar; *B* innen polirte, eiserne Röhre, die an die Laterne befestiget ist; *C* kürzere Ansatzröhre zum Anschrauben an die Röhre B; *a* biconvexe Linse von 3 Zoll Durchmesser und beiläufig 3 Zoll Brennweite; *b* Hohlspiegel, um die von *d* ausgehenden Lichtstrahlen zu sammeln und nach *a* zu leiten, — die Focalentfernung wie bei *a*; *c* biconvexe Linse, von geringerem Durchmesser als *a*, welche die Strahlen in der Entfernung von 7 — 8 Zoll von der Linse *a* sammelt; *d* Leuchter in gleicher Entfernung von *a* und *b*, auf welchen ein Wachslicht kommt.

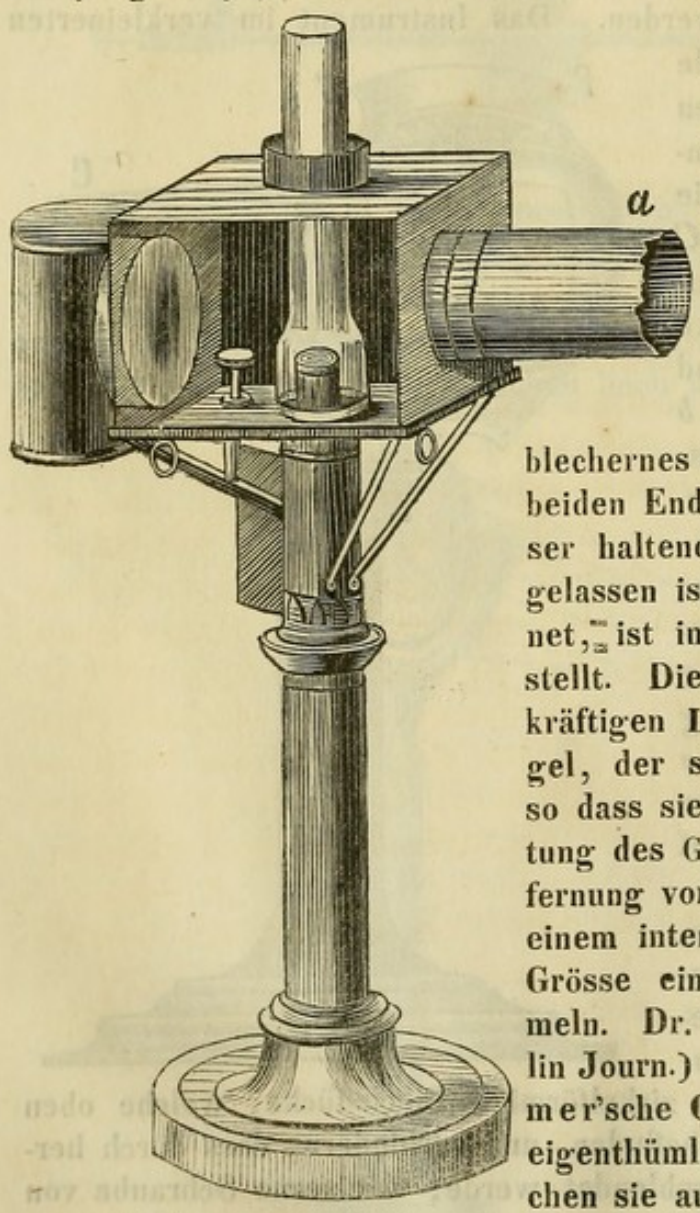



Bedient man sich einer Lampe, so muss aussen hinter *b* der Behälter für das nöthige Oel angebracht werden. *e* Rauchöffnungen in der Laterne; *f* und *g* zirkelförmige Blechstücke, welche oben und unten in der Laterne sich befinden, und verhindern, dass durch heraustretendes Licht das Auge geblendet werde; *h* eiserne Schraube von 10 Zoll Länge, oben in einen Ring ausgehend, an welchen die Röhre *B*

1) Illustrations of acustic surgery. London 1825.

befestigt ist; *i* eiserner Träger von etwa 12 Zoll Höhe. Eine im Innern befindliche Schraubenmutter nimmt *h* in sich auf. Das ganze Instrument bekommt eine breite Unterlage, damit es nicht umfällt. 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.

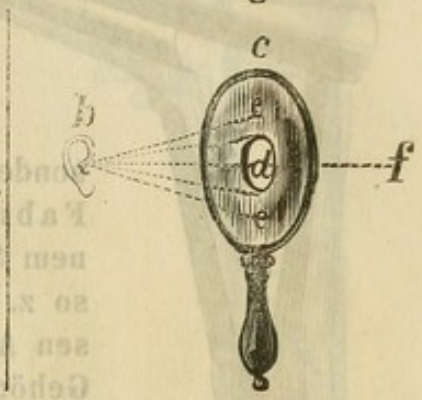
Kramer[1]) hat folgendermassen seinen Apparat beschrieben: Das Hauptstück ist eine Argandische Lampe mit einem starken Cylinderdocht, deren Oelbehälter sich hinter dem sogleich zu beschreibenden Kasten befindet. Dieser Kasten, von Blech gearbeitet, inwendig schwarz angestrichen, um jeden Lichtreflex zu vermeiden, wird dergestalt auf die Lampe gestülpt, dass er die Flamme vollkommen umschliesst, und den Glascylinder durch eine Oeffnung im Deckel hervorragen lässt. An der hintern innern Wand des Kastens befindet sich in angemessener Entfernung von der Flamme und hinter derselben ein plattirter Hohlspiegel; in der vordern Wand des Kastens ist ein 14 Zoll langes, inwendig auch schwarz angestrichenes blechernes Rohr eingeschraubt, an dessen beiden Enden ein 2 ½ Zoll im Durchmesser haltendes doppelt convexes Glas eingelassen ist. Dieses Rohr mit *a* bezeichnet, ist im Holzschnitte verkürzt dargestellt. Die Argandische Lampe sendet ihre kräftigen Lichtmassen auf den Hohlspiegel, der sie auf das convexe Glas leitet, so dass sie sich in einer für die Erleuchtung des Gehörgangs sehr bequemen Entfernung vor dem Rohre des Apparates zu einem intensiv hellen Lichtfleck von der Grösse eines Zweigroschenstückes sammeln. Dr. Wilde zu Dublin (in the Dublin Journ.) verwirft insbesondere die Kramer'sche Oellampe, weil diese durch den eigenthümlich dunkelgelben Glanz, welchen sie auf die Objecte wirft, den Beobachter verhindert, mit Genauigkeit die Zustände zu untersuchen, wo die




1) Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten. Berlin 1836. S. 121, Fig. 2.

Art der Gefässeverbreitung, die Hauptmittel einer wahren Diagnose ausmachen.

Hoffmann's in Burgsteinfurt Instrument zur Beleuchtung des Gehörgangs besteht in einem in der Mitte mit einem ohngefähr 3 — 3 ½ Linie im Durchmesser haltenden Loche versehenen Hohl- oder Rasierspiegel, welcher mit einem Handgriffe versehen ist. Man fängt das Sonnen- oder schönes Tageslicht, oder das zweier Wachskerzen, oder einer Argandischen Lampe im Spiegel auf, und lässt das vom Spiegel reflectirte Licht so auf's Ohr fallen, dass das Licht in den äusseren Gehörgang fällt, und man sieht dann durch das im Spiegel befindliche Loch. Das Ohr des Kranken ist dem Schatten, der Spiegel dem Lichte zugewendet. *a* das Fenster, *b* das Ohr des Kranken, *c* Spiegel, *d* Oeffnung im Spiegel, *e* reflectirtes Licht, *f* Auge des Untersuchenden.




Alle diese künstlichen Beleuchtungen vermögen nicht den Glanz der Sonnenstrahlen zu ersetzen, sie bleiben stets nur Nothbehelfe und es trifft sie sämmtlich der gemeinschaftliche Vorwurf, dass sie nicht erlauben, dem zu untersuchenden Ohre sich so zu nähern, dass das Innere des Gehörgangs nebst Tympanum gleichsam unmittelbar dem Auge vorliege, und Hoffmann's Hohlspiegel, welcher dieses Hinderniss nicht darbietet, ist aber auch nach unserer Erfahrung nicht im Stande, den Gehörgang so zu beleuchten, wie sein Erfinder angegeben hat, und ist helles Sonnenlicht vorhanden, so ist jede künstliche Beleuchtung unnöthig. In solchen dringenden Fällen kann man sich auch einer gewöhnlichen Studir-Oel-Lampe bedienen, deren Flamme in einer Glasröhre eingeschlossen ist, und deren Licht man mittelst eines Schirmes nur in der Richtung nach dem zu untersuchenden Ohre wirken lässt; im äussersten Falle muss man sich auch, wie Polansky[1]) angibt, einer dünnen Wachskerze bedienen, die an dem Stiel eines silbernen Löffels so befestigt ist, dass ihre Flamme vor die Aushöhlung des Löffels zu stehen kommt.

Gruber[2]) in Wien empfiehlt die bei Christian Kauffmann in Wien patentisirten Oelgaslampen. —

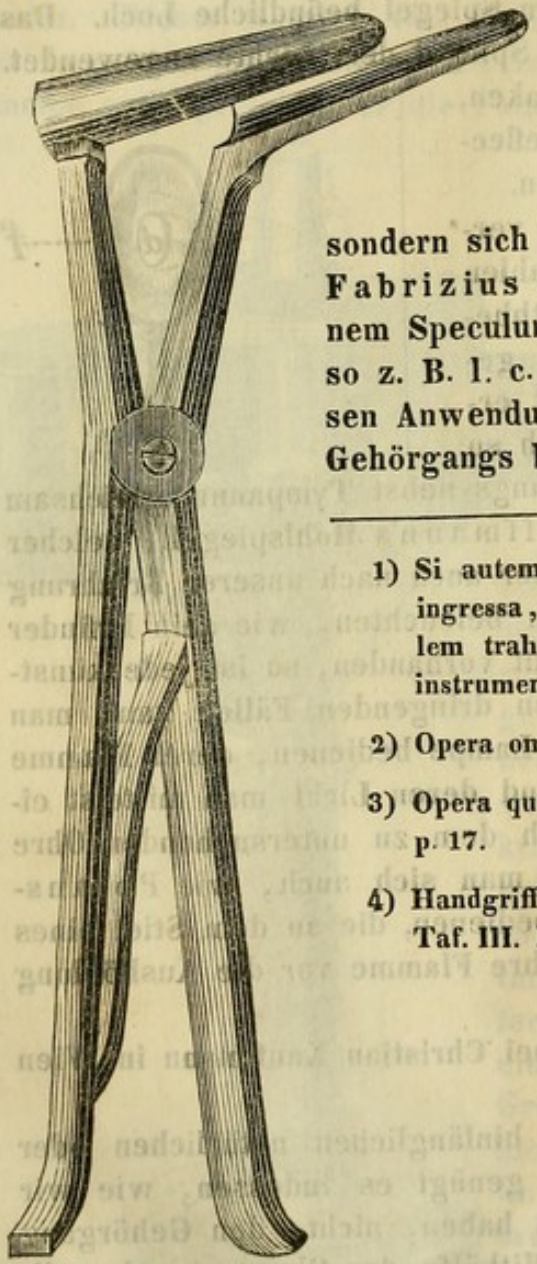
Das Material zur Erzielung einer hinlänglichen natürlichen oder künstlichen Beleuchtung vorausgesetzt, genügt es indessen, wie wir schon nachdrücklich mehrfach behauptet haben, nicht, den Gehörgang in der Tiefe und das Trommelfell ohne Mithülfe des Ohrenspiegels vollständig und genau besichtigen zu wollen. Wozu denn auch den Ver-

1) l. c. p. 2.

2) Examen auris aegrotantis.

such, zur Entledigung dieses einfachen Instrumentes anzurathen! Jeder hat ein Stethoskop, und doch kann man mit blossem Ohre ebenso gut hören als wie mit diesem Mittel!

Der Ohrenspiegel, Speculum auris, obwohl ein sehr altes Instrument, schon von Peter de la Cerlata empfohlen[1]), von Gabriel Fallopio[2]) erwähnt, wird meistens für eine Erfindung des Fabrizius ab Hilden gehalten[3]), wahrscheinlich weil bei ihm, sowie auch bei Conrad von Solingen[4]), Abbildungen eines Ohrenspiegels gefunden werden.



Fabrizius gibt beifolgende Zeichnung vom Ohrenspiegel bei Gelegenheit der Erzählung einer Geschichte, wo er eine Erbse aus dem Ohre zog, ohne zu sagen, dass er diesen Spiegel erfunden, sondern sich bloss dessen bedient habe; auch machte Fabrizius einen ausgedehntern Gebrauch von seinem Speculum, denn auch bei andern Gelegenheiten, so z. B. l. c. p. 184, p. 507 etc., erzählt er von dessen Anwendung, um sich von den in der Tiefe des Gehörgangs befindlichen Theilen zu unterrichten.

---

1) Si autem fuerit (s. surditas) a verruca aut a re aliqua ingressa, scitur per patientem et per inspectionem ad solem trahendo aurem et ampliando cum speculo aut alio instrumento. Chirurgia Lib. V. Tract. IX. Cap. 9. Fol. 114.

2) Opera omnia. Francof. 1606. Tom. II.

3) Opera quae extant omnia. Francof. 1682. Cent. I. obs. 4. p. 17.

4) Handgriffe der Wundarznei. Wittemberg 1712. S. 155. Taf. III. Fig. 7.

Des Conrad von Solingen Speculum auris (Fig. 1.) soll zugleich als Dilatator wirken. Es sind diese Ohrenspiegel so wenig als der von Perret abgebildete (Fig. 2.) [1]) ihres langen Rohres und des kleinen Lumens der vordern Oeffnung wegen, geeignet, viel Licht in den Gehörgang werfen zu lassen, und daher ebenso wenig mehr im Gebrauche als der von Neuburg [2]) angegebene Trichter von Horn (Fig. 3.), welcher viel zu lang ist und eines Handgriffes zum Halten entbehrt.

Fig. 1.

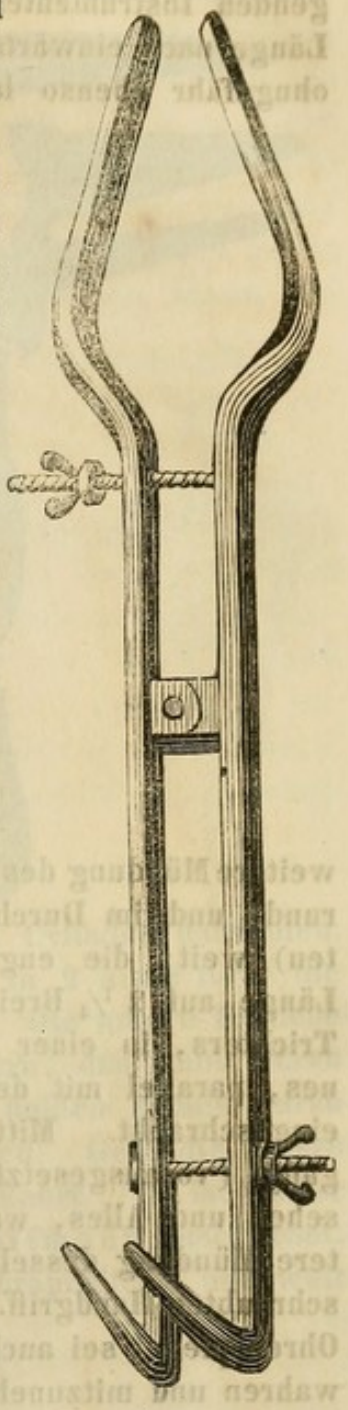


Fig. 2.

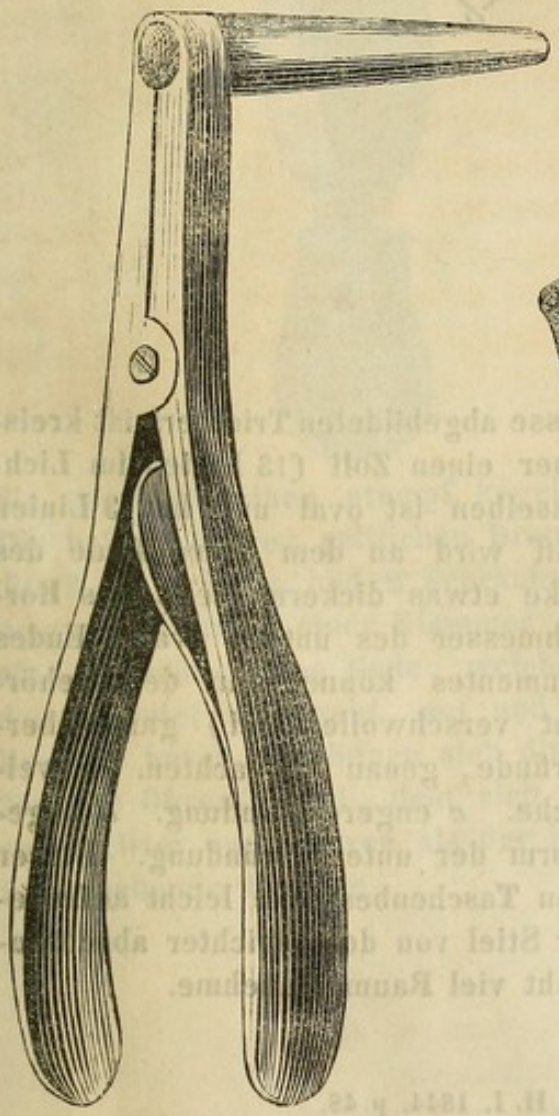


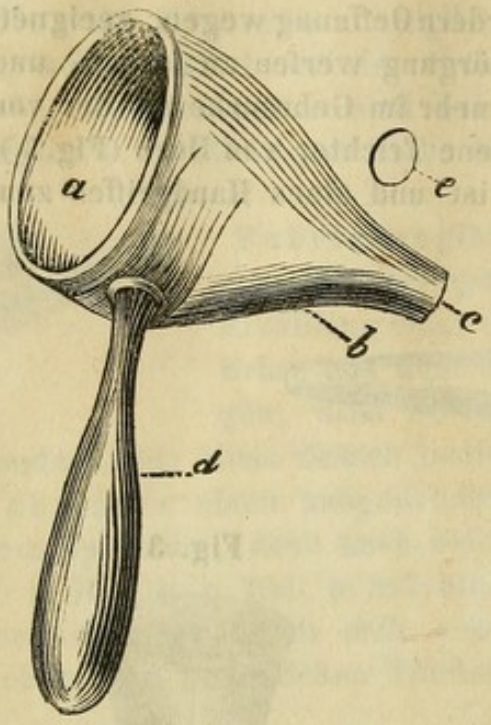
Fig. 3.



1) L'art du coutelier expert en instruments de chirurgie. Premiere Section. Paris 1772. Part. II. pag. 340. Pl. CXCV. Fig. 60.

2) Mémoire et observations sur la perforation de la membrane du tympan. Bruxelles 1827. p. 35.

**Schmalz in Dresden**[1]) **gibt die Beschreibung und Abbildung folgenden Instrumentes: Es besteht aus einem fast 2 Zoll langen, der Länge nach einwärts gebogenen Trichter von dunklem Horne, mit einem ohngefähr ebenso langen Handgriffe von schwarzem Ebenholze. Die**

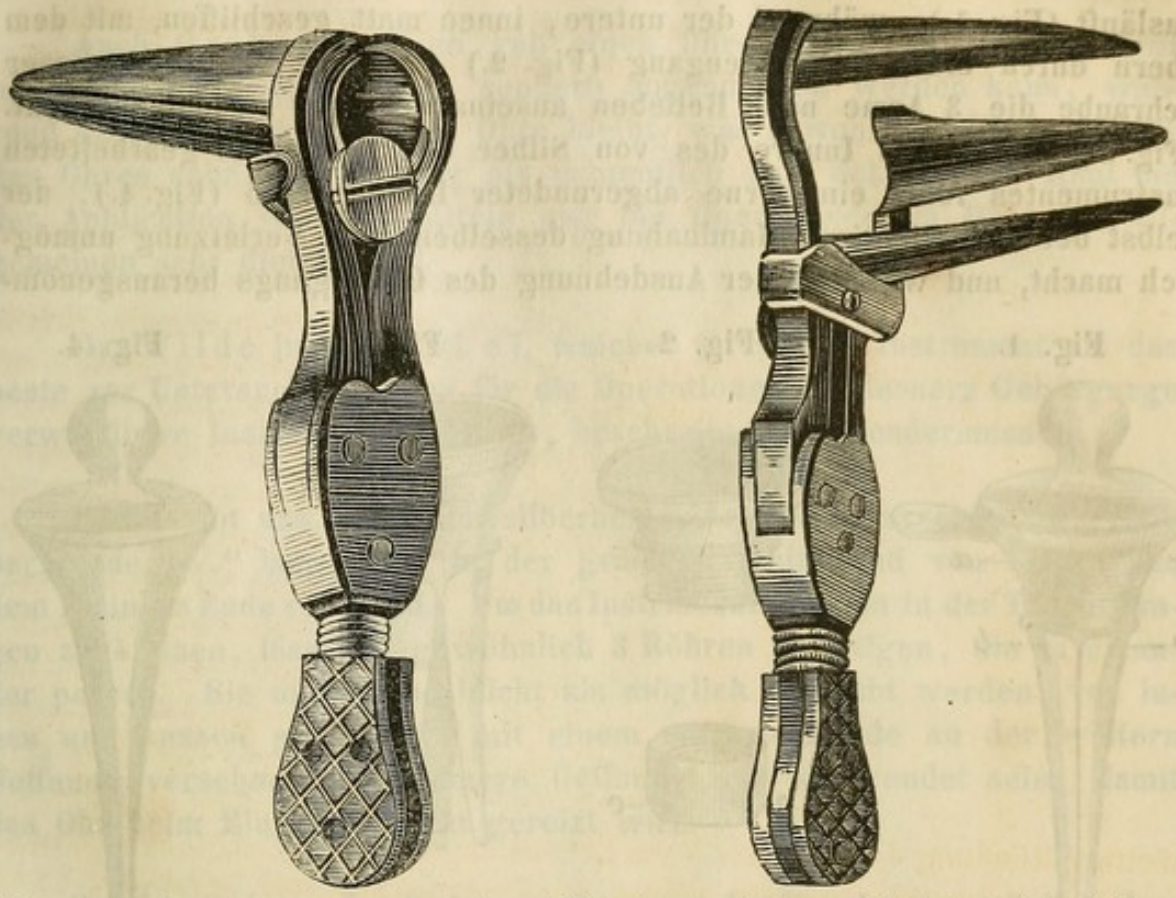



**weitere Mündung des in natürlicher Grösse abgebildeten Trichters ist kreisrund, und im Durchmesser etwas über einen Zoll (13 Linien im Lichten) weit; die engere Mündung desselben ist oval und hat 3 Linien Länge auf 2 ¼ Breite. Der Handgriff wird an dem obern Ende des Trichters, in einer zu diesem Zwecke etwas dickern Stelle des Hornes, parallel mit dem längsten Durchmesser des untern ovalen Endes eingeschraubt. Mittelst dieses Instrumentes könne man den Gehörgang (vorausgesetzt, dass er nicht verschwollen sei) ganz übersehen und Alles, was sich darin vorfinde, genau beobachten. *a* weitere Mündung desselben. *b* Seitenfläche. *c* engere Mündung. *d* angeschraubter Handgriff. *e* Weite und Form der untern Mündung. Dieser Ohrenspiegel sei auch in einem kleinen Taschenbestecke leicht aufzubewahren und mitzunehmen, da sich der Stiel von dem Trichter abschrauben lasse, und jeder Theil einzeln nicht viel Raum einnehme.**

---

1) v. Walther's u. Ammon's Journ. B. III. H. I. 1844. p. 48.

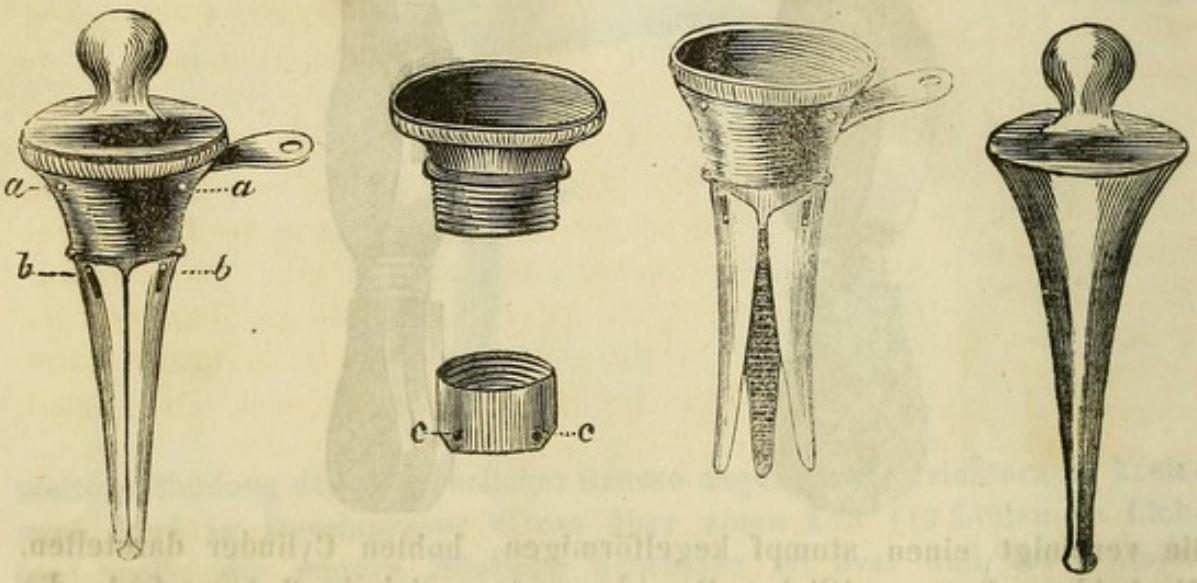
In England ist der dreiarmige von Weiss, nach Art der Afterspiegel, nur kleiner als dieser, im Gebrauche. Er besteht aus 3 Branchen,



die vereinigt einen stumpf kegelförmigen, hohlen Cylinder darstellen. Die beiden oberen seitlichen Branchen setzen sich in 2 Arme fort, die durch ein Schloss und 2 Schrauben befestigt sind. Die untere Branche umgreift mittelst einer Klammer die Arme der obern, und kann durch eine Schraube ohne Ende, welche zwischen den beiden Armen durch das Charnier herabgeht, auf und ab bewegt werden. Geht die untere Branche herab, so öffnen sich die obern und umgekehrt. Es ist dieser 3armige Ohrenspiegel, dem sich auch der von Hoffmann anschliesst, complicirter und theurer als der jetzt allgemein gebräuchliche und weit vorzuziehende 2armige.

Hoffmann's [1]) Ohrenspiegel besteht in einem Doppeltrichter, von welchen der obere in 3 durch ein Charnier mit ihm verbundene Arme ausläuft (Fig. 1.), während der untere, innen matt geschliffen, mit dem obern durch einen Schraubengang (Fig. 2.) vereinigt, mittelst dieser Schraube die 3 Arme nach Belieben auseinander oder zusammendrückt. (Fig. 3.) Durch das Innere des von Silber oder Argentan gearbeiteten Instrumentes führt ein vorne abgerundeter Leitungsstab (Fig. 4.), der selbst bei unvorsichtiger Handhabung desselben jede Verletzung unmöglich macht, und während der Ausdehnung des Gehörgangs herausgenom-

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.




men wird. *a a* deuten Stifte an, welche verhindern, dass die Schraube weder in die Höhe noch in die Tiefe geht, sohin die Schraube *c c*, in welche die über dieser stehende Schraube eingreift, auf- und abwärts treibt. Durch die Bewegungen der Schraube an ihrem gerippten Kranze wie bei den Opernguckern, werden die 3 Arme auseinander gedrückt. *b b* sind Stifte oder Reiber, welche an der Schraube mit *c c* bezeichnet sind; sie sehen an den 3 Schenkeln des Ohrenspiegels, von denen in der ersten Figur nur 2 Schenkel sichtbar sind, heraus und treiben die Arme der Schenkel auseinander, indem sich diese Stifte nach abwärts drücken.

Hoffmann rühmt von demselben, dass er den grossen Vortheil habe, dass sich durch denselben der Gehörgang nach allen Seiten hin gleichförmig erweitern lasse, bei Kindern und bei sehr verengtem Gehörgange anwendbar sei, und einmal applicirt, sich selbst halte, und so dem Arzte beide Hände frei lasse, daher bei vorzunehmenden Operationen im Ohre besonders seine Anwendung finde, ja vielleicht bei fremden

1) Casper's Wochenschr. Nro. 1. 1841. S. 10.

Körpern im Ohre, wenn vor der Operation die Ausdehnung gehörig vorgenommen werde, allein schon hinreiche dieselben zu entfernen.

Auch Gruber in Wien gab einen Ohrenspiegel an, dessen Griff nicht fest am Trichter sitzt, sondern abgenommen werden kann, während das Speculum selbst im Ohre bleibt, was sowohl zur Untersuchung des Ohres sehr zweckmässig als namentlich zum Schutze der Haut bei der Application von Aetzmitteln und bei Operationen im Ohre im Allgemeinen sehr dienlich sei.

Dr. Wilde in Dublin (l. c.), welcher Gruber's Instrument als das beste zur Untersuchung oder für die Operationen im äussern Gehörgange verwendbare Instrument empfiehlt, beschreibt es folgendermassen.

Es besteht aus konischen silbernen Röhren von verschiedenem Kaliber, jede 1 ½″ lang, ⅝″ in der grössten Weite und von 2 — 4″ an dem kleinern Ende variirend. Um das Instrument bequem in der Tasche tragen zu können, lässt W. gewöhnlich 3 Röhren anfertigen, die in einander passen. Sie müssen so leicht als möglich gemacht werden, von innen und aussen gut polirt, mit einem starken Rande an der weitern Oeffnung versehen, die kleinere Oeffnung gut abgerundet sein, damit das Ohr beim Einführen nicht gereizt wird.

Bei Anwendung des Instrumentes muss der Kranke wo möglich dem vollen Sonnenlichte gegenüber sitzen und sein Kopf in einen solchen Winkel gebracht werden, dass wenn das Instrument in den Gehörgang eingeführt wird, die Lichtstrahlen gerade durch dasselbe auf das Trommelfell fallen.

Das Rohr wird mit einer Hand in den Gehörgang eingeführt, während mit der andern das äussere Ohr nach oben und hinten gezogen wird; es wird so weit als möglich, ohne Schmerz zu verursachen, hineingeschoben; der Kopf des Kranken und auch der Tubus werden etwas von einer Seite zur andern bewegt, und ihre Neigung oder Schrägheit so lange verändert, bis ein voller Lichtstrom auf das Trommelfell fällt. Da das Rohr nun gewöhnlich ¼″ vor seiner kleinen innern Oeffnung durch den engen Theil des Gehörgangs an der Vereinigungsstelle seines mittlern und äussern Dritttheils angehalten wird, so lässt man, indem man die grössere Oeffnung langsam von der einen zur andern Seite hin bewegt, den Lichtstrahl auf jeden Theil besonders rund um die erweiterte Portion des Gehörgangs unmittelbar nach aussen vom Trommelfell auffallen, und indem man ihn etwas zurückzieht, kann auf diese Weise ein jeder Theil des Gehörgangs für sich untersucht werden.

Lincke hat sich ebenfalls zu Operationen im Gehörgange einen Trichter ohne Zangenarme machen lassen (Fig. 1 u. 2.), der an seiner

Fig. 1.

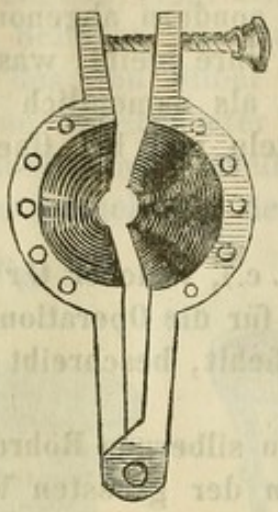
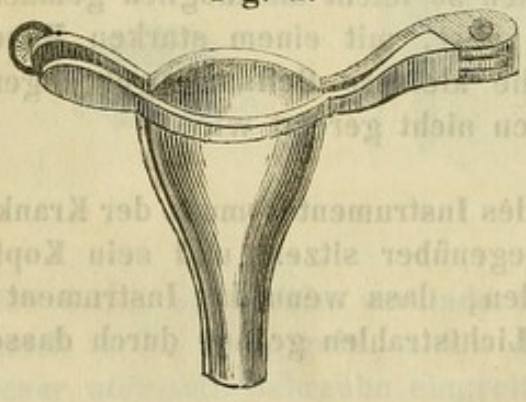


Fig. 2.



Mündung mit einem Schlosse und einer Stellschraube zum Auseinanderhalten versehen ist. An dem Rande desselben befinden sich Löcher zum Annähen von Bändern, die um den Kopf des Kranken geführt und hinten zusammengebunden werden, um den Spiegel im Gehörgange befestigt zu halten.

Wir können aber aus vielfacher Erfahrung versichern, dass der Kramer'sche Ohrenspiegel eben desswegen, weil er Arme hat, besser bei Operationen sich eignet, als solche ohne Arme, welche nicht liegen bleiben.

Endlich hat Spangenberg in Hannover[1]) einen in so ferne zweckmässigen Spiegel angegeben, als man denselben höchst bequem in dem gewöhnlichen chirurgischen Taschen-Etui mit sich führen kann. Das Instrument (Fig. 1.) besteht aus einer Kornzange und 2en den eigentlichen Ohrenspiegeltrichter bildenden Theilen. Letztere sind von Stahl, 16 Pariser Linien lang, am dicken Ende 6 Linien, am spizzern 2 Linien breit, auf der innern Fläche etwas concav, auf der äussern convex, so dass sie zusammen gesetzt einen etwas zusammengedrückten abgestumpften Kegel bilden (Fig. 2.). Am dicken Theile haben sie äusserlich einen Wulst, der von einer Oeffnung *a a* durchbohrt ist, die genau die Form und Grösse der Kornzangenspitzen hat, und bestimmt ist dieselben aufzunehmen. Setzt man nun diese beiden Ohrtheile auf die Kornzange, so entsteht dadurch ein Speculum, das man wie jedes andere öffnen und schliessen kann.

Fig. 1.

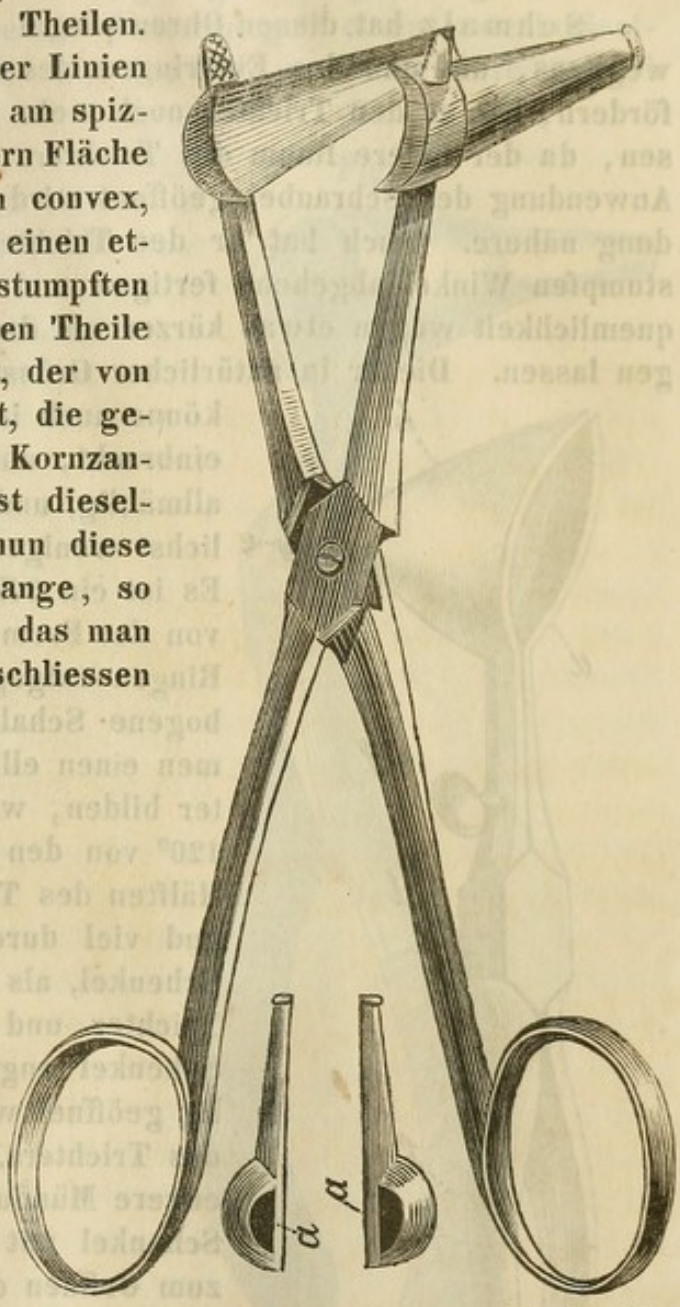
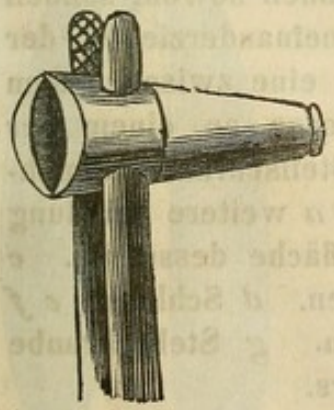



Fig. 2.



Zu den zweckmässigsten Ohrenspiegeln gehören die von Robbi[2]), Lincke und Kramer.

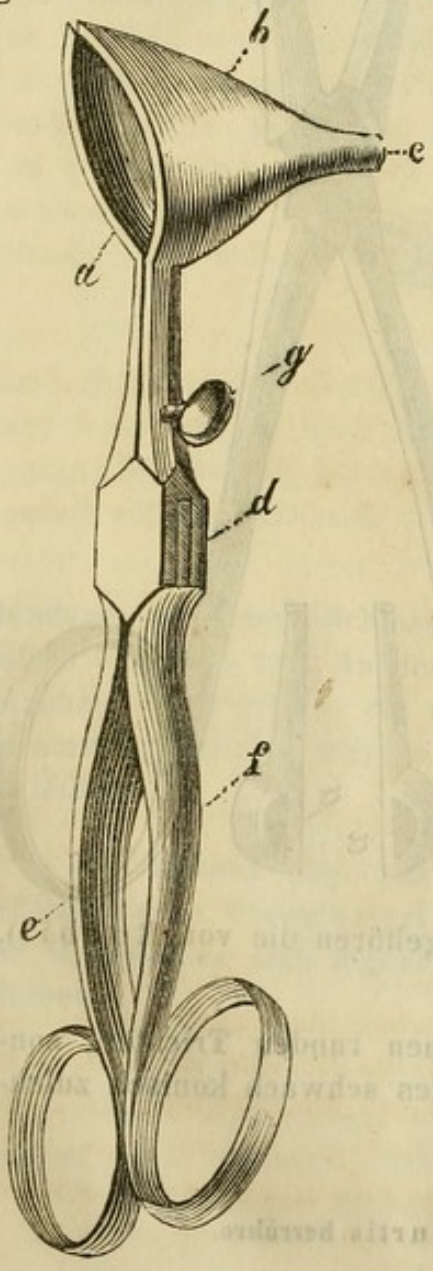
Robbi's Speculum hat keinen vollkommen runden Trichter, sondern einen breitgedrückten, und das Ende des schwach konisch zulau-

1) Graefe u. Walther's Journal. Bd. XXIX. Heft 2.

2) Schmalz glaubt, dass er von J. Harrison Curtis herrühre.

fenden Rohres, welches in den Gehörgang eingebracht wird, ist äusserlich mit einem Wulste umgeben, wodurch aber ein ungleicher Druck auf die Wände des Gehörgangs bewirkt und Schmerz erregt wird. Die Arme sind wie bei einer Scheere eingerichtet und werden durch eine aber zu langsam wirkende Schraube aus einander gehalten.

Schmalz hat diesen Ohrenspiegel abgeändert, indem er den Wulst wegliess, und um das Einbringen des Instrumentes noch mehr zu befördern, hat er den Trichter noch mehr oval platt gedrückt machen lassen, da der innere Raum des Trichters, wenn derselbe (mit oder ohne Anwendung der Schraube) geöffnet wird, schon ohnehin sich der Rundung nähere. Auch hat er den Trichter von den Schenkeln in einem stumpfen Winkel abgehend fertigen und das ganze Instrument der Bequemlichkeit wegen etwas kürzer als das ursprünglich Curtis'sche fertigen lassen. Dieser in natürlicher Grösse hier abgebildete Ohrenspiegel könne auch in den engsten Gehörgang leicht einbracht, und dieser durch Schrauben ganz allmählig, und für den Kranken mit den möglichst wenigen Schmerzen, erweitert werden. Es ist ein 6 Zoll langes stählernes Instrument von der Form einer Kornzange, an deren den Ringen entgegengesetzten Enden 2 flach gebogene Schalen befindlich sind, die zusammen einen elliptischen 1 ½ Zoll hohen Trichter bilden, welcher unter einem Winkel von 120° von den Schenkeln abgeht. Die beiden Hälften des Trichters können sowohl schnell und viel durch das Voneinanderziehen der Schenkel, als auch durch eine zwischen dem Trichter und dem Schlosse an einem der Schenkel angebrachten Stellschraube allmählig geöffnet werden. — *a* weitere Mündung des Trichters. *b* Seitenfläche desselben. *c* engere Mündung desselben. *d* Schloss. *e f* Schenkel mit den Ringen. *g* Stellschraube zum Oeffnen des Trichters.



Charrier's Ohrenspiegel, nach der Angabe Deleau's (Fig. 1.), würde ganz zweckmässig sein, den Kramer'schen noch darin übertreffen, dass er kürzer und eleganter ist, wenn sein Trichter an seiner weiten Oeffnung nicht zu klein, die beiden Trichterhälften nicht zu breit wären, so dass man ihn nicht tief genug einbringen kann *).

Lincke (Fig. 2.) hat diesem Ohrenspiegel einen zweckmässigern Trichter gegeben, so wie ihn der Kramer'sche Ohrenspiegel besitzt.

Fig. 1.

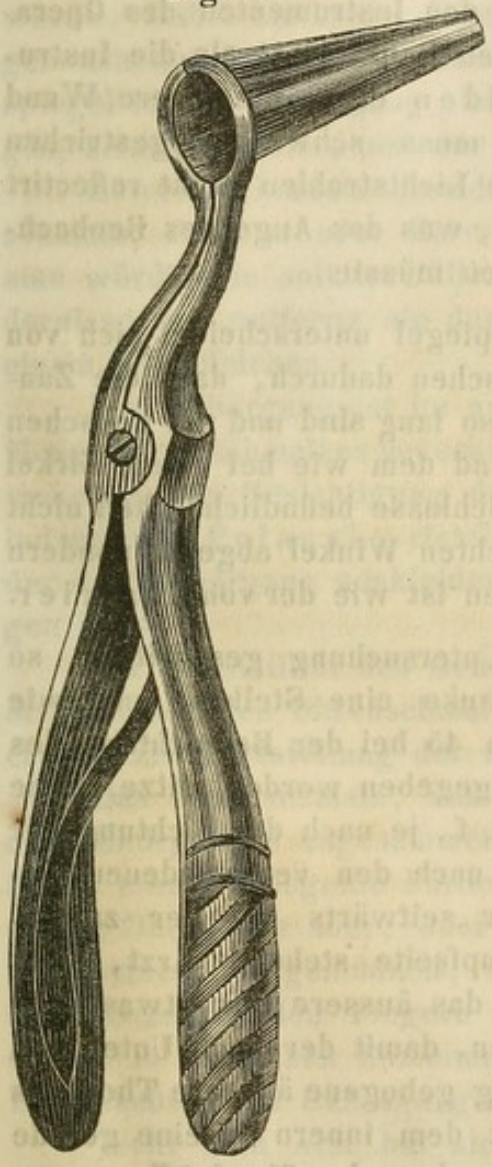
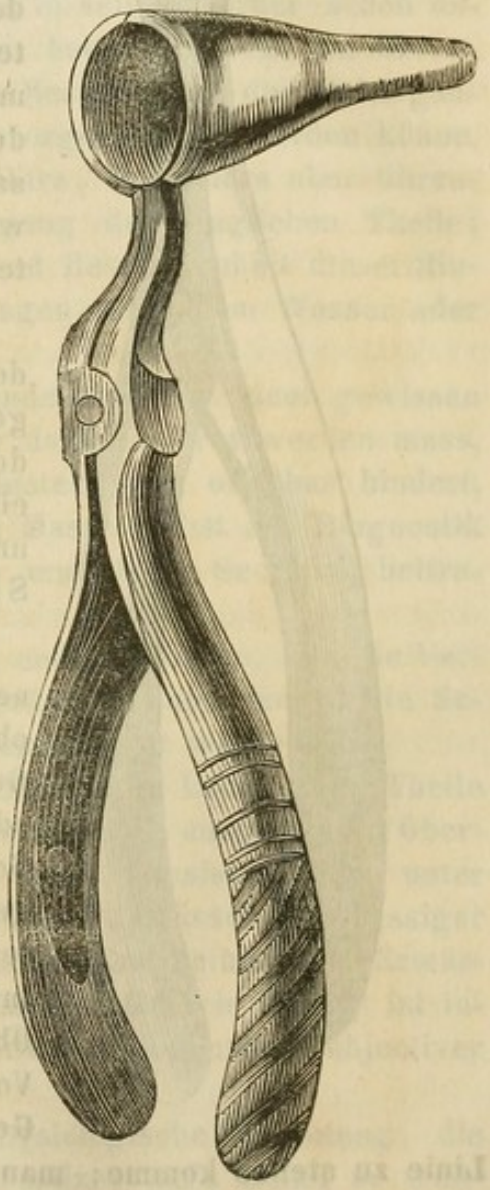


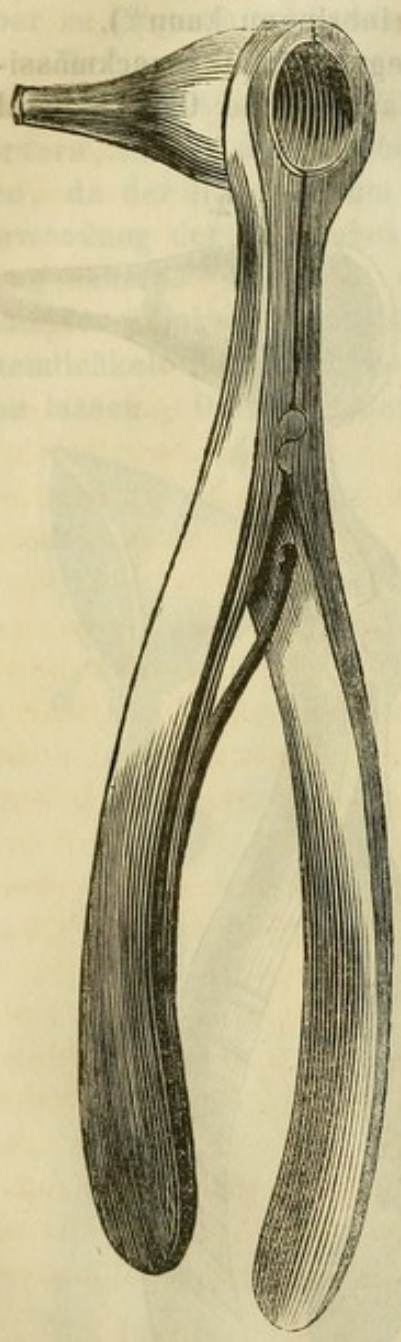
Fig. 2.



Der Kramer'sche Ohrenspiegel, der zweckmässigste von allen, den auch wir beständig benutzen, obgleich wir im Besitze von mehrern andern Ohrenspiegeln sind, besteht aus einem metallnen Trichter 1 Zoll

*) Der hier abgebildete wurde am Trichterende etwas zu spitz gezeichnet, er wird von Charrier immer breiter gearbeitet.

5 Linien lang, seiner Länge nach in 2 Arme gespalten, dessen vorderes fast cylindrisches Ende 1 Linie im Durchmesser und 7 Linien in der Länge hat, so dass er sich mit Leichtigkeit selbst in einen mehr als gewöhnlich engen Gehörgang einbringen lässt. Beide Hälften des Trichters sind an ihrem obern Rande unter rechtem Winkel mit 2 durch ein Schloss vereinigten Zangenarmen verbunden; ein Druck auf dieselben öffnet den Trichter, der durch seine weite Oeffnung den Sonnenstrahlen, dem Auge und den Instrumenten des Operateurs bequemeren Raum gibt, als die Instrumente von Hilden etc. Die innere Wand des Trichters muss schwarz angestrichen sein, damit die Lichtstrahlen nicht reflectirt werden können, was das Auge des Beobachters sehr geniren müsste.



Lincke's Spiegel unterscheidet sich von dem Kramer'schen dadurch, dass die Zangenarme nicht so lang sind und der zwischen dem Trichter und dem wie bei einem Zirkel eingerichteten Schlosse befindliche Theil nicht unter einem rechten Winkel abgeht, sondern Sförmig gebogen ist wie der von Charrier.

Wird zur Untersuchung geschritten, so nehme der Kranke eine Stellung an, wie oben Seite 44 u. 45 bei der Beleuchtung des Gehörganges angegeben worden, sitze, stehe oder kniee u. s. f., je nach der Richtung der Sonnenstrahlen nach den verschiedenen Tageszeiten. Der seitwärts vor der zu untersuchenden Kopfseite stehende Arzt, zieht mit einer Hand das äussere Ohr etwas nach Oben und Aussen, damit der nach Unten und Vorne knieförmig gebogene äussere Theil des Gehörgangs mit dem innern in eine gerade Linie zu stehen komme; man lässt den Kranken den Mund öffnen, um den Gehörgang von dem Drucke des Unterkiefergelenkes zu befreien, und führt alsdann mit der andern Hand den geschlossenen Ohrenspiegel 5 — 6 Linien oder im Allgemeinen so tief, als es des Gehörgangs Weite und Empfindlichkeit zulässt, oder als der knorpelige Theil des Gehörgangs beträgt, in den Gehörgang so ein, dass wenn die Hälften des Trichters durch Druck auf die Arme des Instruments von einander ent-

fernt werden, dieses in der Richtung von Aussen und Innen geschehe, welches die bequemste Lage des Ohrenspiegels ist, nicht wie Gaal [1]) angibt in der entgegengesetzten Lage. Hierauf öffnet man den Ohrenspiegel so weit als möglich, wobei man nicht vergessen darf, dass nur der knorpelige und häutige Theil des Gehörgangs allein sich gelinde erweitern lasse, daher man das Speculum nicht zu tief einbringen darf bis auf den knöchernen Theil des Gehörgangs, wobei das Instrument nur den Gehörgang verengern, und bei jedem Versuche einer Erweiterung durch Druck auf die Arme des Ohrenspiegels, nur Schmerz verursacht würde. Dabei bleibt der Kopf des Kranken in seiner vorher schon angenommenen Lage, dass die Sonnenstrahlen bequem durch den Ohrenspiegel in den Gehörgang einfallen und die Besichtigung des Gehörganges, seines Grundes, und des Trommelfells vorgenommen werden könne.

Zuweilen hindern fremde Körper im Ohre, besonders aber Ohrenschmalz, Schleim oder Eiter die Besichtigung der fraglichen Theile; man würdige in solchen Fällen die Menge und Beschaffenheit dieser Hindernisse und entferne sie durch Einspritzungen mit lauem Wasser oder einem Ohrlöffelchen.

Der Gehörgang ist im gesunden Zustande stets mit einer gewissen Menge Ohrenschmalzes bedeckt, welches nur dann entfernt werden muss, wenn es die Besichtigung der Theile hedeutend und offenbar hindert, indem, wie Polansky richtig sagt, diese Masse selbst zur Diagnostik der den Gehörgang auskleidenden Membran und deren Secretion beitragen kann.

Die Sensibilität des Gehörgangs muss endlich ebenso, wie die Verschiedenheit des Ohrenschmalzes, seine veränderte und modificirte Secretion zur Feststellung der Diagnose berücksichtiget werden.

Das Ohrenschmalz, das in mässiger Menge im knorpeligen Theile des Gehörganges angesammelt ist, in seiner der Luft ausgesetzten Oberfläche eine wachsgelbe Farbe von ziemlich fester Consistenz hat, unter dieser Oberfläche aber, oder frisch abgesondert, blässer und flüssiger ist, keinen unangenehmen, sondern vielmehr beim Reiben und Erwärmen zwischen den Fingern einen aromatischen Geruch hat [2]), ist indessen in vielfachen Beziehungen ein bedeutender Gegenstand objectiver Untersuchung im Gehörgange.

Wohl kein Arzt hat sich über die physiologische Bedeutung, die Absonderung und den Einfluss des Ohrenschmalzes auf's Gehör so weitläuftig ausgesprochen, und so viel seine Wichtigkeit hervorzuheben gesucht, als Thomas Buchanan [3]).

---

1) l. c. p. 31.

2) Polansky l. c. p. 4.

3) Physiological illustrations of the organ of hearing, more particulary of the se-

Auch M. Méne (Maurice)[1]) hat auf Absonderung des Ohrenschmalzes eine solche Wichtigkeit gelegt, dass er darauf eine Theorie der Taubheit gründete und der Charlatan sein Geheimmittel plausibel zu machen versucht hat.

Indessen hat auch Buchanan diesen Gegenstand übertrieben. Die Erfahrung spricht laut gegen die von ihm der Absonderung des Ohrenschmalzes in jenen Graden beigelegte Wichtigkeit, auch sind seine diessfallsigen therapeutischen Vorschriften, die er doch für Bereicherungen hält, wie seit Jahrhunderten in der Ohrenheilkunde keine gemacht worden wären, durchaus nicht in Praxi bewährt und daher die Beispiele von Heilungen, die er aufführt, durch die Einführung seines künstlichen Ohrenschmalzes kaum glaubwürdig.

Was wir von Buchanan's Lehren in dieser Beziehung annehmen können, ist die Werthschätzung subtiler Speculation in acustischen Lehrsätzen. Manches Practische wird eben doch mit der Zeit von der Acustik für die Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten mit aufgenommen werden müssen und können, so weit wir auch noch zurück sind in der Anwendung dieser Wissenschaft auf die Ohrenheilkunde.

Die meisten Physiologen halten das Ohrenschmalz für bestimmt, in Verbindung mit den kleinen Haaren des Gehörgangs, durch seine Bitterkeit und halbflüssige Consistenz das innere Ohr vor Insekten zu schützen, und den Gehörgang beständig feucht und schlüpfrig zu erhalten. Nach Buchanan hingegen soll das Cerumen dazu dienen, durch seine Anfeuchtung die unregelmässigen und verworrenen Schallwellen zu modificiren, ihnen die Härte und Widrigkeit zu benehmen, wie das Anfeuchten einer neuen Flöte ihr die Härte benimmt, so dass die Schallwellen dadurch erst genau und deutlich vernommen werden können.

Indessen wollen wir hier bemerken, dass schon Beck[2]) dem Ohrenschmalze die Bestimmung vindicirte, die Schärfe des Schalles zu dämpfen, der den Gehörgang auskleidenden Membran und dem Paukenfelle den gehörigen Grad der Elasticität zu verschaffen und den Eindruck der atmosphärischen Einflüsse von dem Trommelfelle abzuwenden. Buchanan hat allem Anscheine nach alle diese Behauptungen auf dem

---

cretion of cerumen etc. etc. London 1828. 8. Mit Kupfern. — Physiologische Erläuterungen über das Gehörorgan, die Secretion des Ohrenschmalzes und dessen Einfluss etc. Aus dem Engl. von Westrumb. 1829. — Lincke, Sammlung auserlesener Abhandlungen etc. aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Heft III. p. 91. — Gerson u. Julius Magazin. 1828. p. 642—655. — Horn's Arch. 1828. p. 1016. — Casper's Wochenschrift. 1838. Nro. 22 u. 28.

1) Entdeckungen über die Natur und den Sitz der Migraine und der Taubheit etc. p. 18.

2) Die Krankheiten des Gehörorgans etc. Heidelberg 1827. p. 147.

nämlichen Wege kennen gelernt oder vielmehr sich angeeignet, wie der ebenfalls nur theoretisch gebildete Ohrenarzt Beck, nämlich auf dem Wege der Induction und Speculation.

Die Drüsen, welche das Ohrenschmalz absondern, fangen etwa eine Linie innerhalb des Gehörgangs an, und erstrecken sich bis auf eine oder eine halbe Linie vor dem Trommelfell. In der Mitte und im hintern Theile des Gehörgangs sind sie in grösserer Menge vorhanden, als am Eingange desselben. Die Absonderung und Ausscheidung desselben wird durch den Reiz der Atmosphäre und den durch das bereits schon abgesonderte Ohrenschmalz gebildeten röhrenförmigen Ueberzug, sowie auch durch die Bewegungen des Unterkiefers befördert und unterstützt.

Den Haupteinfluss muss man aber den zarten Nervenfäden, welche die Drüschen und deren Ausführungsgänge umgeben, zuschreiben. Der Gehörgang erhält seine Nerven von dem 5ten Nervenpaare, der Portio dura und von dem 2ten und bisweilen auch dem ersten Halsnerven. Hieraus lässt sich auch die ausserordentliche Empfindlichkeit des Gehörgangs mancher Personen, besonders solcher, wo der röhrenförmige Ohrenschmalzüberzug dünn ist, erklären, und das Gefühl beständiger Kälte des Ohres bei Personen, bei denen die Absondernng des Ohrenschmalzes unvollkommen vor sich geht.

Ohne die Ohrenschmalzröhre würden, nach Buchanan, die Schallwellen auf die verschiednen Theile des Trommelfells unregelmässig auffallen, und ungleichförmige Schwingungen desselben veranlassen, daher Kranke mit unterdrückter Ohrenschmalzabsonderung an den Vergnügungen der geselligen Unterhaltung, zumal wenn mehrere Personen zugleich unter einander im Gespräche begriffen sind, fast ganz unfähig sind Theil zu nehmen; indessen hören auch Kranke mit veränderter Absonderung des Ohrenschmalzes 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.

Unvollkommne Absondernng des Ohrenschmalzes auf einem Ohre verursacht, dass die Töne doppelt und verschieden im Klange gehört werden. Als Regel müsse es immer 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. Es ist das Vorhandensein einer vollkommen ausgebildeten Ohrenschmalzröhre 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 er-

griffenen Ohres keine normale Absonderung des Ohrenschmalzes statt. Die Absonderung dieses Secretes leidet auch sehr durch die Weite des Gehörgangs, 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.

Nach Deleau soll die Gewohnheit, den kleinen Finger öfter in den Gehörgang einzubringen, denselben allmählig erweitern und dadurch seine halbschleimige Membran dem Witterungswechsel blosstellen, sie verliert dann ihre Sensibilität und bekommt alle Eigenschaften der äussern Haut. Die Absonderungsdrüsen sterben ab, die verdickte Epidermis verstopft ihre aushauchenden Mündungen und das Ohrenschmalz mangelt. Es lässt daher denn auch der Mangel an Ohrenschmalz auf ein verdicktes und unempfindliches Trommelfell schliessen.

Die therapeutischen Lehren, welche Buchanan nach solchen Grundsätzen entwickelt, werden wir in der Therapie im Allgemeinen anführen.

Itard, sowie die meisten andern Schriftsteller, betrachten den Einfluss des Ohrenschmalzes auf's Gehör nur in Bezug auf seine längere Anhäufung im Gehörgange, wodurch es sich in eine Art von harten und schwärzlichen Pfropfen, der den ganzen Durchmesser dieses Kanals bis auf das Trommelfell einnimmt, gestaltet. Wir werden in dieser Beziehung davon sprechen bei den fremden Körpern, welche im Gehörgange gefunden werden.

Ausser der Besichtigung in Beziehung auf das Ohrenschmalz im Gehörgange, und auf des letztern Länge, Breite, Schiefheit und Neigung, hat die objective Untersuchung noch eine Menge von Zuständen in dem Gehörgange zu berücksichtigen, welche wir hier nur noch dem Namen nach anführen, und deren speciellere Beschreibung wir in den 2ten, den eigentlichen nosologischen Theil der speciellen Krankheiten verweisen.

Der Gehörgang kann vor allem vollkommen fehlen, durch eine fleischige oder fibröse Masse ausgefüllt, oder sein Eingang nur durch eine Fortsetzung der Haut, ein sog. falsches Trommelfell, durch Missbildung, abnorme Häute verschlossen sein. Er kann verwachsen oder verengt, durch den Tragus und Antitragus bedeckt, zu weit, zu gerade, durch die Backenzähne abnorm gerichtet sein. Es können die Gehörgänge auf beiden Seiten verschieden gestaltet sein. Seine Wandungen können geröthet, entzündet, aufgelockert, enthäutet, excoriirt, mit Pusteln oder Krusten, Flechten, Eczema bedeckt sein, an Abscessen leiden, von Geschwüren heimgesucht, pustulös, cariös oder necrotisch sein. Man untersuche, ob er Schleim, Eiter, Blut, Jauche mit Knochenstückchen ver-

mengt etc. absondere; ob die Haare am Eingange zu gross, in zu geringer Menge, zu stark, zu fein, zu kurz etc. seien. Forsche nach fremden Körpern, Excrescenzen, polypösen, schwammigen, carunculösen, warzigen Geschwülsten [1]).

Die Untersuchung des Trommelfells, als der membranösen Scheidewand zwischen dem Gehörgange und der Trommelhöhle, hat ein grosses diagnostisches Interesse für die Gehörkrankheiten.

Man muss seinen normalen Zustand und sein Aussehen kennen, auf Gestalt, Neigung, Wölbung, Farbe, Faltung und Dicke desselben genau achten.

Die krankhaften Zustände des Trommelfells waren nur so lange ein Gegenstand schwieriger Erkenntniss, als man jenes Hauptinstrument nicht allgemein anwendete, die versteckte Lage dieses Organs unserm Auge zugängig zu machen. Mittelst des Ohrenspiegels bei günstigem Sonnenlichte und bei der Untersuchung, wie wir solche bei dem Gehörgange schon angegeben, ist das Trommelfell stets leicht zu übersehen.

Die Unkenntniss oder Vernachlässigung, das Trommelfell mittelst des Speculums zu untersuchen, ist die Quelle so vieler irriger Behauptungen und Lehren über den Bau des Trommelfells, die man bei selbst berühmten Otiatrikern findet, daher denn auch ihre falschen pathologischen Behauptungen von der Erschlaffung des Trommelfells, wie Willis zuerst aus subjectiven Symptomen lehrte, und der auch Duverney, Saissy folgten; daher die durch falsche Inductionen gelehrte und nie durch die Besichtigung erkannte Zerreissung der Chorda tympani durch Niesen etc. wie bei Beck [2]), wofür wir weder Symptome noch Diagnose haben und was auch an der Leiche Niemand nachgewiesen hat.

Die Untersuchung des Trommelfells vermittelst der Sonde, welche von vielen Ohrenärzten, Curtis, Itard u. A., angewendet wird, ist nach Kramer viel unsicherer und unzweckmässiger als die Untersuchung vermittelst des Ohrenspiegels.

Buchanan empfiehlt den Gebrauch der Sonde nur in den Fällen, in denen die Krümmung des Gehörgangs so bedeutend ist, dass das Trommelfell durch die Anwendung des Ohrenspiegels nicht gehörig beleuchtet werden kann; allein mit dem letztern Instrumente kann allerdings mit Beihülfe der Sonnenstrahlen der Gehörgang beleuchtet werden, aber nicht mit Buchanan's Inspector auris. Auch müsse die Untersuchung des Trommelfells vermittelst der Sonde mit grosser Vorsicht und Gewandtheit verrichtet werden, wenn man dem Kranken nicht be-

---

1) Lincke's Handbuch. Thl. II. p. 176.

2) l. c. p. 211.

deutende Schmerzen verursachen oder gar Gefahr laufen wolle, das Trommelfell zu verletzen.

Gegen diese Bestimmung der Sonde haben wir die ausgedehnteste Einsprache zu thun. Die Sonde ist nie zu gebrauchen zur Untersuchung des Trommelfells ohne Speculum. Nur zur Untersuchung fistulöser Gänge im Gehörgange findet die silberne (nicht fischbeinene Sonde) Anwendung. Zur Ermittlung, ob Löcher im Trommelfelle seien, dienen ganz andere Encheiresen als die Sonde, mit der es gar nicht möglich ist dieses zu erfahren, denn bei der grossen Unruhe des Kranken, die bei der geringsten Berührung des empfindlichen Tympanums mit der Sonde, den Kopf rütteln, sind Oeffnungen im Trommelfelle, die ohnediess gewöhnlich nur klein sind, oder so gross, dass der grösste Theil desselben fehlt, gar nicht zu fühlen.

Auch weiss man nicht, ob man das Trommelfell berührt oder die knöcherne Wand des Gehörgangs, oder die der Paukenhöhle bei mangelndem Trommelfelle; daraus geht hervor, dass kleine Oeffnungen nicht zu entdecken, sehr grosse hingegen nicht zu unterscheiden sind. Die Voraussetzung einer fein fühlenden Hand reicht nicht aus, denn in Praxi wird auch die feinst fühlende Hand finden, dass die Kranken eine solche feine und aufmerksame Berührung einige Secunden lang gar nicht ertragen.

Nur bei Texturveränderungen, die mittelst des Speculums schon besehen worden, ist es zuweilen anwendbar, sich der Sonde zu bedienen, um polypöse Excrescenzen z. B. auf die Seite zu schieben, sie aufzuheben, sie auf ihre Consistenz durch Berührung zu untersuchen u. s. w. Aber die Empfindlichkeit macht ebenso grosse Vorsicht nöthig als sie die Untersuchung erschwert.

Zu diesem Behufe bedient man sich der Sonde Buchanan's (siehe Figur S. 67). Sie sind aus feinem Silber gearbeitet, ohngefähr 3 Zoll lang und $^1/_{70}$ Zoll dick, nehmen allmählig gegen den Griff zu, und gehen in ein rundes Knöpfchen von $^1/_{20}$ Zoll im Durchmesser über. Der durch Kreuzhiebe eingekerbte Griff soll etwa die Länge von 4 Zoll und einen Durchmesser von 2 Linien haben. Der Ohrenarzt soll 2 solcher Instrumente besitzen, das eine gerade und das andere gebogen.

Wie indessen die Untersuchung mit der Sonde zur Erforschung des Vorhofes und inneren Ohres dienen könne, nämlich wie man angegeben hat, durch Druck, der auf den langen Fortsatz des Hammers ausgeübt werde und sich durch die Kette der Ohrknöchelchen des Steigebügels bis zum eirunden Fenster fortpflanze, ist trotz der Angaben Menière's uns ganz unbegreiflich. Nie konnten wir etwas anders bei dergleichen Berührungen mit der Sonde beobachten, als dass die Kranken über Schmerzen klagen.

Sehr häufig wird es nöthig sein, um das Trommelfell besehen zu

können, den Gehörgang erst durch Injectionen, wie wir noch angeben werden, zu reinigen.

Das innere Ende des Gehörgangs schliesst sich durch das unregelmässig runde, bei Kindern noch viel mehr als bei Erwachsenen schief gerichtete Paukenfell ab, welches aus 3, jedoch sehr dünnen Lamellen besteht, der äussern, einer Fortsetzung der Epidermis des Gehörgangs, welche hier weder Gefässe noch Drüsen zeigt; aus der mittleren, der eigentlichen fibrösen Membran, einer Fortsetzung der Beinhaut der Paukenhöhle; und endlich aus der 3ten inneren, gegen die Paukenhöhle zu gerichteten Schichte, der Fortsetzung der die Theile der Paukenhöhle auskleidenden Schleimhaut.

Das häutige Diaphragma des Trommelfells ist schief von Oben nach Unten und von Aussen nach Innen zu in einem knöchernen Falze des Schläfebeins ausgespannt, so dass es als Fortsetzung der obern Wand erscheint, mit dieser einen stumpfen, oder mit der untern Wand einen spitzen Winkel bildet.

Das Tympanum ist im normalen Zustande durchscheinend, von perlgrauer hellglänzender Farbe, nicht durchlöchert[1]); zwischen seiner eigentlichen fibrösen Membran und seiner innern Schleimhaut liegen 2 Organe, nämlich der Griff des Hammers, der fast perpendiculär längs des Paukenfells herabsteigt, und dessen Ende das Centrum einnimmt, welche Einsenkung in das Trommelfell durchscheint, und 2tens die berühmte Chorda tympani, ein Nervenfaden, welcher schief an der Membran von Hinten nach Vorne herabsteigt, ohne jedoch bis unter den transversalen Durchmesser zu gelangen.

Diese Anordnung ist[2]) von ausserordentlicher Wichtigkeit für den Chirurgen, indem er so mit Sicherheit auf der ganzen untern Hälfte des Paukenfells handeln kann.

Den Griff des Hammers sieht man beim natürlich beschaffenen Trommelfelle als einen weissen Streifen deutlich durchscheinen, er läuft von Oben nach Unten, Vorne und Innen, und erzeugt dadadurch an der äussern (Gehörgangfläche) eine trichterförmige Vertiefung am Paukenfelle. Der kleine Fortsatz des Hammers, der ebenfalls gegen das Paukenfell gerichtet ist, verursacht an dessen obern und mittlern Theile eine Hervorragung, der Nabel, Umbo



1) Menière sagt: man könne selbst in die Höhle der Pauke sehen, la transparence naturelle de la cloisson tympanique permet de voire dans cette cavité; und durch Abspülen von Innen und Aussen könne man sich dieses erleichtern. Indessen solchen bedeutenden Grad von Durchsichtigkeit hat das Tympanum nicht.

2) Malgaigne l. c. p. 269.

genannt. Das Trommelfell ist gegen den Gehörgang zu concav, gegen die Gehörknöchelchen oder die Paukenhöhle zu convex gerichtet; es ist undurchsichtig, gelb, und die Stelle der Insertion des Hammers nicht zeigend, wenn es im Zustande abnormer Verdickung sich befindet.

Das Trommelfell ist in seinem knöchernen Ringe so fest eingefalzt, dass an eine Erschlaffung, an ein Vorgetriebenwerden in den Gehörgang gar nicht zu denken ist.

Gesehen hat sicherlich keiner von Allen denen, welche die Erschlaffung und das Vorgetriebenwerden behaupten, diese Veränderung; aber weder Willis noch Leschevin, Jos. Frank, Riedel, Beck, Curtis, Michaelis und Vering etc. haben den Ohrenspiegel zu handhaben verstanden oder die Gewohnheit gehabt.

Von der Unkenntniss oder Unbekanntschaft, mit dem Speculum zu untersuchen, rühren denn auch alle solche pathologische Ansichten her, welche hoffentlich in Zukunft nur als Beweise falscher Inductionen dastehen werden.

Die Einfalzung des Trommelfells in seinem Ringe macht es an sich schon unmöglich, und die Erfahrung hat nie das Gegentheil nachgewiesen, dass das Trommelfell seine Lage verändern könne, wie Curtis[1]) behauptet, und durch Donnerschlag, Kanonendonner sich nach Innen gegen die Gehörknöchelchen drängen könne. Ist dieses doch seine natürliche Lage![2])

Von einer abnormen An- und Abspannung ist bei den Aerzten, welche den Ohrenspiegel anzuwenden gewohnt sind, keine Rede mehr in der Nosologie, selbst bei den heftigsten Eintreibungen von Luft und Wasser in die Eustachische Röhre ist man nicht im Stande, durch diese Medien, welche das Trommelfell treffen, dasselbe aus seiner festen Lage zu bringen und in den Gehörgang zu treiben.

Wir haben diess namentlich in einem Falle, auf den wir später noch zurückkommen, sehr deutlich gesehen, wo wir von der Tuba Eust. aus das Trommelfell perforirten und bei der Inspection bloss eine Oeffnung im Trommelfell fanden, aber keine Lageveränderung desselben.

Es sind demnach die Angaben, dass das Tympanum eine Veränderung seiner Lage nach Aussen (nach Innen ist seine Convexität normal, was auch Menière wieder vergessen) annehmen könne, je nach der

---

1) Die Taubstummheit etc. übersetzt von Wiese. p. 101.

2) Seitdem namentlich Everh. Home am Trommelfelle und namentlich an dem des Elephanten Muskelfasern gesehen zu haben glaubte, hält namentlich Home in den verschiedenen Zuständen von Lähmung, Erschlaffung und Anspannung diese für die Ursache. Auch Buchanan will, wie Home, Muskeln am Trommelfelle gesehen haben, eine Erfahrung und Ansicht, welcher sich die überwiegend grösste Mehrzahl der Autoren nicht anschliesst.

Bewegung des Muskels des Hammers, oder auch Anhäufung von Luft, Eiter, Schleim in der Paukenhöhle, die es in den Gehörgang hervortreiben und convexer machen, als eitle Speculationen zu betrachten.

Fabrizi[1]) hat bei der Gelegenheit, wo er von der Einsenkung des Trommelfells in die Trommelhöhle spricht, eclatant gezeigt, wohin es ihn geführt hat, vom Ohrenspiegel keinen Gebrauch zu machen. Er erzählt in der Anmerkung, er habe diese Art von Taubheit durch Einsinken des Trommelfells in die Trommelhöhle mehreremale beobachtet, zuletzt in Paris an einem Hauptmanne. Dieser Officier leide an einer starken Harthörigkeit, welche durch einen Kanonenschuss entstanden war. Die Trommelfelle seien nicht perforirt, aber tief in die Trommelhöhle eingesenkt. Fabrizi sagt: er ziehe sie dem Kranken mittelst einer in den Gehörgang gebrachten Spritze heraus (also beide Trommelfelle erschlafft, eine wie sie sagen so seltne Krankheit 2mal an einem Individuo?!), indem er einen leeren Raum daselbst hervorbringe, und jedesmal, wenn er diese kleine Operation mache, erhalte der Kranke auf mehrere Stunden sein Gehör wieder.

Dagegen ist zu erinnern, dass die Kranken oft bei jedem Manoeuvre, das man an ihren Ohren vornimmt, durch den Reiz und die gespannte Aufmerksamkeit, das Gehör auf mehrere Stunden wieder bekommen, was jeder Ohrenarzt wird schon beobachtet haben, wenn auch die sich entgegengesetztesten Operationen oder Manoeuvres vorgenommen werden, — und Fabrizi gebraucht den Ohrenspiegel nicht.

Uebrigens wollte schon Steegh[2]), der sonst sehr wenig Kenntnisse über Ohrenkrankheiten an den Tag legte, das durch heftigen Schall nach Innen getriebene Trommelfell durch Saugen wieder hervorziehen.

Duverney nahm[3]) die Relaxation als eine Krankheit des Tympanums mit auf, sowie auch die zu starke Tension desselben. Erstere entstehe von einer überflüssigen Feuchtigkeit, so diese Membran überschwemme, namentlich bei Personen, die den katarrhalischen Flüssen unterworfen seien, und aus eben dieser Ursache geschehe es, dass die Mittagswinde, der Nebel und das regnerische Wetter das Gehör sehr vermindern, wie sich solches aus täglicher Erfahrung zeige. Büchner[4]) fügt noch phlegmatisches Temperament, flüssige und eitrige Ohren als ursächliche Momente für die Erschlaffung hinzu.

Diese Verschlimmerungen sind aber nichts anders als Wirkungen

---

1) l. c. p. 104.

2) Ars medica. Francof. 1606. Lib. VIII. Cap. 13. p. 382. Siehe auch Act. Curios. Dec. II. Ann. VI. p. 254.

3) l. c. p. 152.

4) And. Elias Büchner, Abhandlung von einer besondern und leichten Art, Taube hörend zu machen. Halle 1759.

des katarrhalischen Zustandes der Tub. Eust. oder der Paukenhöhle, die man nachweisen kann, was letzteres aber bei der Relaxation durchaus nicht der Fall ist. Solche Einflüsse begünstigen nur die Auflockerung der Schleimhaut in der Tuba und Pauke, und daher die vermehrte Harthörigkeit, und nicht durch den Einfluss auf's Trommelfell.

Die von den Autoren erzählten Fälle, in denen Taube an Orten, wo man trommelte, oder in deren Nähe Glockengeläute statt fand, recht gut hörten, und was sie der durch diese Geräusche herbeigeführten Anspannung des sonst erschlafften und daher Taubheit mit sich führenden Trommelfells zuschrieben, sind ebenfalls theoretische Speculationen. Gesehen haben sie, wiederholen wir, das erschlaffte Trommelfell nicht.

Diese von Willis[1]) zuerst aufgeführte und nach ihm genannte Paracusis Willisiana, ist eine sehr oft vorkommende Erscheinung von Taubheit oder Harthörigkeit.

Dieser Ansicht setzen wir eine Thatsache entgegen, die offenbar beweiset, dass jene Autoren den Rückschluss nicht zu machen berechtiget waren, und einen pathischen Zustand des Trommelfells in die Nosologie einzuführen, den sie nie gesehen. Wir kennen ein Mädchen, dem beide Trommelfelle und Gehörknöchelchen fehlen, und welches im Theater, in zahlreicher Gesellschaft, auch auf der Strasse bei eben vorüberfahrenden Fuhrwerken, recht gut hört, dass man Anstand nimmt, dieses Mädchen überhaupt für harthörig zu halten, was sie doch im hohen Grade ist. Hier kann doch das Trommelfell nicht gespannt werden, weil keines da ist, oder wird durch diese Geräusche das wahrscheinlich noch vorhandene sogenannte 2te Trommelfell der Fenestra rotunda gespannt, dann hätten wir eine Bereicherung der Nosologie, nämlich eine Relaxation der Membrana fenestrae rotundae. Wir wagen es nicht eine solche Krankheit in die Nosologie einführen zu wollen, zumal wir keine semiotische Zeichen, auch nicht diagnostische Hülfsmittel bis jetzt haben, objective Anschauung davon zu erlangen, was in der Otiatrik allein nur Glauben und Werth in Anspruch nehmen sollte.

Auch widersprechen sich die Autoren über diese angebliche Krankheit des Trommelfells, die Einen nehmen als Ursache der Erschlaffung einen heftigen Schall an (Steegh), Andere vindiciren diesem Schalle die Anspannung des erschlafften Trommelfells (Willis).

Was man für die Erschlaffung und Spannung des Trommelfells gesagt hat, ist durchaus hypothetische Annahme.

In der That aber ist selbst theoretisch eine Erschlaffung des Trommelfells nach Innen gegen die Paukenhöhle gar nicht denkbar. Dass das Trommelfell gegen die Paukenhöhle convex gerichtet sei im natürlichen Zustande, haben wir bereits angegeben, wie soll es nun möglich

1) De anima brutorum Cap. XIV. p. 193.

sein, dass das Trommelfell so sehr erschlaffe, dass eine abnorme Einbiegung in die Paukenhöhle sogar sichtbar werden könnte, woher soll denn die Masse Trommelfell kommen, so sich zur Erschlaffung auszudehnen?

Eher denkbar wäre dem anatomischen Baue nach möglich eine Erschlaffung nach Aussen gegen den Gehörgang, da zu dem Hervortreten die Fläche verwendet werden müsste, welche als Convexität gegen die Pauke zu gerichtet ist, allein convex nach Innen von Natur aus, soll diese Membran zur vergrösserten Convexität sich erschlaffen, unmöglich sogar denkbar, viel weniger nachweisbar. Uebrigens auch noch als Ursache dieser Erschlaffung des Tympanums einen Riss des Tensor tympani oder seiner Flechse, oder eine Paralyse jenes Muskels anzugeben, ist der höchste Grad eitler Speculation.

Deleau hat seiner Glaubwürdigkeit, unserer Meinung nach, einen grossen Stoss versetzt, wenn er[1]) sagt: On tend la membrane du tympane de dehors en dedans par l'action de la colonne d'air contenue dans le conduit auditif; dadurch nämlich, dass er aus dem in der Tuba Eust. genau passend liegenden Catheter die Luft auspumpte, durch Anziehen mit der Spritze, also einen luftleeren Raum erzielte, dadurch drücke sich das Trommelfell nach Innen, und treibe er die Luft wieder ein, so verlöre sich die durch das Ausziehen der Luft erzeugte Taubheit wieder, und das Gehör werde wieder gut. Offenbar ist es eitle Speculation und nicht Erfahrung, auf die er sich stützt, besonders da er sagt: durch dieses Anziehen der Luft würden die Gehörknöchelchen so sehr gegen die hintere Wand der Paukenhöhle gezogen, dass sie diese fast berührten, à faire corps avec cette cloisson.

Die einfache Ansicht des Tympanums gewährt fast allein schon eine Beurtheilung über seinen Zustand. Man habe im Auge bei der Besichtigung: den Grad der Wölbung des Trommelfells, ob die trichterförmige Vertiefung gut ausgeprägt und der Nabel sichtbar sei, ob beide verwischt seien und das Trommelfell sich mehr einer ebenen schief ausgespannten Fläche nähere, ob diese Membran glänzend weiss und durchsichtig oder grau, gefleckt, undurchsichtig, verdunkelt, wie bei Ausgängen von Entzündungen, nach Polypen etc., bläulich, gelbröthlich oder roth und entzündet erscheine, ob die Entzündungsröthe gleichförmig verbreitet sei, oder sich längs des Hammerstiels aufgetriebene starke und dunkelgefärbte Gefässe zeigen. Ob das Trommelfell ein gestreiftes, runzliches, cellulöses Ansehen habe, ungewöhnlich solide, verknorpelt, verknöchert, dicht membranös, ob es empfindlich oder unempfindlich sei[2]), schwammig, von fungösen, schwammigen, polypösen Excrescen-

1) l. c. p. 38.

2) Die Reizbarkeit des Tympanums durch Darmsaiten zu bemessen, welche in die

zen, einer Pseudomembran bedeckt, aufgelockert, durchlöchert sei, und zwar ob letzteres in der Mitte, oder am Rande, ob nur eine solche Oeffnung, oder ob mehrere vorhanden, oder ob es endlich ganz und gar fehle.

Oeffnungen im Trommelfelle verrathen sich ausser durch den Augenschein, noch durch ein eigenthümliches pfeifendes zischendes Geräusch, wenn der Kranke stark einathmet und dann bei verschlossenem Munde und zugehaltner Nase den Versuch macht, die Luft in die Trommelhöhle zu treiben, wobei die Luft durch die Tuba Eust. in die Trommelhöhle dringt[1]); auch durch Injectionen per Tub. Eust., wie wir später noch angeben werden, wenn diese Injectionen von Luft oder Wasser sodann durch den äussern Gehörgang entweichen; endlich noch durch Aufnahme einer verhältnissmässig zu grossen Menge eingeflösster Flüssigkeit in den Gehörgang und deren Abfluss in die Rachenhöhle, vorausgesetzt, dass die Eustachische Röhre offen ist.

Tabakraucher besitzen bei offner Tub. Eust. zuweilen die Fertigkeit, den Rauch durch die Oeffnung im Trommelfell und aus dem Gehörgange entweichen zu lassen.

Bei dergleichen Versuchen gebe man zugleich Acht, ob durch die Oeffnung im Trommelfelle irgend eine krankhafte Flüssigkeit mit hervortrete oder nicht[2]).

Obige Versuche machen das von Itard vorgeschlagene unbequeme und höchst unsichere Verfahren, das nach oben gelegte Ohr mit Wasser zu füllen und nun von Innen aus Luft durchzutreiben, ganz überflüssig, und man kann überzeugt sein, dass kräftiges Ausathmen bei geschlossener Mund- und Nasenöffnung, und im Nothfalle gemachte Luftinjectionen

---

Tuba Eust. eingeführt werden, wie es Kramer und Andere übten, ist zweckwidrig, indem dieses durch die gewöhnliche Sonde durch den äussern Gehörgang auf das Tympanum gebracht, ebenso gut ermittelt werden kann.

1) Von dem Gefühle der andringenden Luft gegen das Tympanum bei Verschliessung der Nase und des Mundes durch gemachte kräftige Exspirationen, können sich die Kranken nicht immer Rechenschaft geben, und eine durch die eingetriebene Luft bewirkte Wölbung des Trommelfells, wie man angegeben hat, ist an Lebenden nicht bemerkbar, (etwas anderes ist es an der Leiche; das Präparat (wie bei Münz, Anatomie. Bd. V. p. 262) ist freilich nachgiebiger, weil die Kraft der Injectionen grösser und der Schmerz nicht hindernd ist), und zwar erstens aus den schon angegebenen Gründen, 2tens aber, weil, wenn sich auch das Tympanum nach Aussen wölbte, dieses nicht gesehen werden könnte, da die Stellung des Kranken bei der Injection und die Unruhe desselben bei diesem Manövre der Art sind, dass der Arzt nicht Gelegenheit hat, mit Ruhe das Trommelfell zu besichtigen. Die Sache ist leicht zu lehren aber schwer zu erfahren, wie man sich leicht durch den Versuch überzeugen kann.

2) Lincke l. c. II. p. 178.

mittelst der Luftpresse oder des Blasebalgs durch die Eust. Röhre, hinreichend sind, um Verletzungen des Trommelfells zu erkennen. Oeffnungen im Trommelfelle mittelst der Sonde zu entdecken, gelingt, wie wir schon erwähnten, in den gewöhnlichen Fällen nicht, wenn auch ein Tactus eruditus, wie Curtis voraussetzt, die Sonde leitet.

Widernatürliche Oeffnungen im Trommelfelle können mit dem nicht verwechselt werden, was einzelne Anatomen, und zwar zuerst Aug. Quir. Rivinus[1]) beobachtet, nachher E. H. Weber[2]) bestritten, Wittmann aber wieder beschrieben[3]), Berres wieder[4]), aber nicht immer wieder gefunden haben. Denn dieses immer noch problematische, wie man beschrieb, mit einer Klappe versehene Rivinische Loch, ist der Beschreibung nach mehr ein Kanal, der hinter dem obern Theile des Hammers beginnend, eine schiefe Richtung hat, und mehr ein Gang als ein Foramen zu nennen ist. Dieser Kanal beginne, wenn er zugegen sei (denn darin kommen alle Anatomen überein, dass er nicht stets vorhanden), mit einer fast 3eckigen Oeffnung über dem Umbo und schreite von längs des Griffs vom Hammer in schräger Richtung, die Lamellen des Felles durchbohrend, nach ab- und vorwärts, bis er endlich unterhalb der Mitte des Paukenfells in die Paukenhöhle einmünde.

Uebrigens von der Verstopfung dieses wie gesagt noch problematischen Ganges eine periodisch eintretende Taubheit, so wie die Taubheit der Alten herleiten zu wollen, während welcher beständiges Ohrensausen vorhanden sei, und welche oft nach Empfindung eines Knalles im Ohre, als wäre in der Gegend des Trommelfells etwas geborsten, wieder verschwindet, so dass plötzlich das Ohrensausen aufhörte, und das vorige Hörvermögen wieder eintrat, ist sicher gefehlt; dieses sind bestimmt Fälle catarrhalischer Verstopfung der Tuba oder Cavitas tympani gewesen.

Münz[5]) ist der Meinung, dass dieses s. g. Rivinische Loch ein Ueberbleibsel, ein Resultat von einer niedern Stufe der Entwicklung sei, also eine anomale Hemmungsbildung des Trommelfells.

Die Frage, ob man es mit dem wahren Trommelfelle zu thun habe, oder mit einer falschen Membran, einem doppelten Trommelfelle, kann ebenfalls ein Gegenstand diagnostischer Forschung werden. Es kommen dergleichen Pseudomembranen eines Trommelfells gar nicht selten vor, und es ist deren Unächtheit daran erkennbar, dass sie nicht concav er-

1) De auditus vitiis. Lipsiae 1717.

2) Hildebrandt's Handbuch etc. Bd. 4. p. 17.

3) Vest, über die Wittmann'sche Trommelfellklappe in den Jahrbüchern des Oestreich. Staates. B. V. Wien 1829. p. 123—133.

4) Anthropotomie. 2te Aufl. B. I. Wien 1835.

5) Handbuch der Anatomie. Bd. V. p. 262.

scheinen, wie das wahre Trommelfell, sondern gerade gespannt, wie das Fell auf einer Trommel; sie sind ferner von dem glänzenden Ansehen von Seidentaffet, nicht von dem mattgeschliffenen perlgrauen Ansehen des wahren Tympanums; die von uns beobachteten lagen viel zu seicht im Gehörgange, um dem Geübten fürs Trommelfell zu gelten, sie waren zu gleichmässig, hatten keinen Umbo, zeigten keinen Hammerfortsatz, man sah es ihnen an, dass sie nicht von Gefässen durchzogen waren. Das Wegnehmen derselben verursachte nicht den geringsten Schmerz, sie sind empfindungslos, was doch das wahre Tympanum keineswegs ist. Das eigentliche wahre Trommelfell liegt dann in diesen Fällen von Pseudomembranen viel tiefer als in gewöhnlichen Fällen.

Diese falschen Trommelfeile sind zwischen den Wänden des Gehörgangs ausgespannte Membranen, und entstehen durch freiwillige Ablösung der vorderen Lamelle des Paukenfelles, welche eine Fortsetzung der Haut des Gehörgangs ist; wir haben solche zum öfteren, da sie das Gehör stark beeinträchtigten, ohne alle unangenehme Empfindung für den Kranken entfernt.

Mit diesen hier beschriebenen Membranen sind aber diejenigen nicht zu verwechseln, welche ziemlich dick und fest sind, das Eindringen der Schallwellen ins Ohr gänzlich hindern, meistens am Eingange des äussern Gehörgangs sich befinden, zuweilen angeboren sind oder nach Ohrenentzündungen z. B. in Folge von Masern u. dgl. entstehen[1]) und der angebornen Verschliessung des äussern Gehörgangs sich anreihen.

Wharton Jones[2]) erwähnt einer anderen Art von falscher Membranbildung, welche, wenn das Trommelfell durch Ulceration gänzlich zerstört worden, sich bei dieser Gelegenheit um die Gehörknöchelchen legt, wenn solche noch an ihrem Platze bestehen. Er sah, dass man eine solche für die wirkliche Membrana tympani nahm. Sie unterscheidet sich aber wohl von dieser durch die Unregelmässigkeit ihrer Oberfläche und ihres Umfangs, sowie dadurch, dass sie tiefer liegt als das wirkliche Trommelfell und durch den Mangel deutlicher Continuität ihrer Oberfläche mit der Haut des Gehörgangs. In solchen Fällen ist das Gehör meistens aufgehoben.

Endlich hat man am Trommelfelle eine Untersuchung anzustellen empfohlen, um ein diagnostisches Hülfsmittel dadurch zu erzielen, nämlich die Perforation des Trommelfells zum Behufe der Diagnose[3]).

Die Durchbohrung des Trommelfells kann in Rücksicht ihrer Gefahrlosigkeit und Unbedeutenheit, wenn sie lege artis gemacht wird,

1) Graefe u. Walther's Journ. B. XXXI. p. 48.

2) Gaal, die Krankheiten des Ohres. p. 32.

3) Fabrizi l. c. p. 105.

dazu dienen, sich zu versichern, ob die Taubheit durch Verdickung des Trommelfell-Gewebes oder durch eine Störung der Knöchelchen und ihrer Muskeln, oder durch eine veränderte Beschaffenheit der in der Trommelhöhle enthaltenen Luft oder durch heterogene und in diesem Raume angesammelte Substanzen entstanden sei.

Der Lobredner dieser Operation zu dem angegebenen Zwecke, Fabrizi, führt zu ihrer Begründung an, dass nach der Durchbohrung des Trommelfells der angesammelte krankhafte Stoff, wenn er die Ursache der Taubheit sei, auszufliessen vermöge; hinge das Gehörübel von einer der genannten Ursachen ab, so würden nach der Perforation die Schallstrahlen, ohne auf ein Hinderniss zu stossen, eindringen und auf das runde Fenster fallen können, daher das Gehör, wenn der übrige Theil des Organes gesund sei, in kurzer Zeit nach der Operation wieder hergestellt sein würde.

Auch hat man die Perforation des Tympanums aus diagnostischen Zwecken gemacht, um bei verschlossner Tuba Eust. Einspritzungen in die Paukenhöhle zu machen, und aus dem Zurückfliessenden sich Kenntniss von den in der Pauke befindlichen Flüssigkeiten zu verschaffen, auf welche specielle Fälle wir noch zurückkommen werden.

Wir kommen nun zur Diagnostik derjenigen krankhaften Zustände, die hinter dem Trommelfelle und zwar in der Paukenhöhle ihren Sitz haben.

Die Paukenhöhle ist sowie der Anfang des Labyrinths dem Auge wie der Sonde nur bei der Zerstörung des Trommelfells einigermassen zugänglich. In diesem Falle achte man daher zunächst darauf, ob sich noch der Hammer in Verbindung mit dem Trommelfelle befindet, dann kann man, wenn auch nicht mit vollkommner Gewissheit, doch mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die beiden andern Gehörknöchelchen, der Ambos und Steigbügel, noch vorhanden sind. Fehlt aber der Hammer, dann ist auch der Ambos nicht mehr vorhanden. Von dem Dasein des Steigbügels kann man sich nur überzeugen, wenn das Trommelfell in seinem ganzen Umfange zerstört ist. Bei zwei Individuen entdeckte Lincke ihn bei sehr starker Beleuchtung mittelst der Sonnenstrahlen, eingehüllt von der Schleimhaut der Trommelhöhle unter der Gestalt einer röthlichen Warze. Solche Wahrnehmungen setzen aber eine genaue Bekanntschaft mit der Lage des Vorhoffensters voraus, das man ganz oben und in der Mitte hinter der Einfassung des Trommelfells zu suchen hat. Nähern Aufschluss hierüber gibt dann noch das Sondiren.

Es ist für den Operateur, und solcher muss der Otiatriker jedenfalls bezüglich des Organs sein, das uns hier beschäftigt, — von der grössten Wichtigkeit, sich von der Lage der Theile hinter dem Trommelfelle die deutlichsten Anschauungen zu verschaffen. Ist er nicht im

Stande durch hübsche Präparate sich zu instruiren, so stehen alle Abbildungen zu diesem Zwecke weit hinter den aus Papiermaché gearbeiteten Präparaten des Ohres von Auzoux[1]), welche in colossaler Grösse gearbeitet und vortrefflich in solchen Verhältnissen der Natur getreu nachgebildet sind, in einer Grösse, dass z. B. die Chorda tympani in der Dicke einer Arteria radialis bei einem erwachsenen Menschen dargestellt ist, und in diesem Verhältnisse die übrigen Theile.

Die innere Wand der Paukenhöhle ist knöchern und zeigt von Oben nach Unten 1) einen linealen beinahe horizontalen knöchernen Vorsprung, welcher den Verlauf des Aquaeductus Fallopii anzeigt; es ist zuweilen möglich, bei gänzlich entferntem Trommelfelle ihn nach Oben und Hinten zu über dem ovalen Fenster zu sehen; 2) das ovale Fenster, oder Fenster des Vorhofes, welches unter diesem Vorsprunge liegt und von der Basis des Steigbügels verschlossen wird, es liegt über dem Vorgebirge; 3) das Promontorium, die bedeutendste knöcherne Hervorragung in der mittleren Gegend der hintern oder inneren Wand, und deutlich sichtbar; 4) unter diesem, ein wenig nach Hinten, das runde Fenster, welches durch eine besondere Membran verschlossen wird, das s. g. 2te Trommelfell und zur Schnecke führt; dieses Fell zu sehen gelingt wohl nicht, aber die Gegend ist genau zu erkennen.

Dieses sind die wichtigsten Theile, welche bei gänzlich entferntem Trommelfelle mittelst vorzüglicher Beleuchtung besehen werden können. Noch zu bemerken und wichtig für die Operationen am Trommelfelle ist, dass die hinter dem Trommelfelle liegenden Gehörknöchelchen, sowie die Chorda tympani, über dem Querdurchmesser des Paukenfells liegen, so dass also die untere Hälfte des Tympanums keine Stelle darbietet, an welcher Theile verletzt werden können bei der Perforation.

Man richte bei mangelndem Trommelfelle ferner seine Aufmerksamkeit auf die Farbe und Entwicklung der Gefässe der hintern Wand der Trommelhöhle, die Uns wegen des Vorgebirges als eine kleine Erhabenheit erscheint, sowie auf die Entfernung dieser letzteren von dem Trommelfelle oder dessen Falze. Ist die Entfernung zu gering oder am Falze nichts wahrzunehmen, so untersuche man behutsam mit der Sonde, ob die Aufhebung des Raumes für die Trommelhöhle von einer Verdickung und Auflockerung der Schleimhaut, von schwammigen Excrescenzen, Polypen oder andern Aftergebilden, angehäuften Materien u. s. w., herrühre.

---

1) Tableau synoptique de praeparations d'anatomie plastique du Dr. Auzoux Professeur d'anatomie et physiologie etc. 1841. Paris Rue des Saints-Péres, 13. L'oreille interne, moyenne et externe de grande dimension 100 Francs, Emballage 10 Fr.

Schleim, Eiter und Jauche, welche durch ihre Anhäufung die Besichtigung der Trommelhöhle stören, entfernt man am besten durch gelinde Injectionen von lauem Wasser oder durch Schwammstückchen oder Charpiewicken, welche mit einer knieförmig gebogenen Pincette (Fig. 1.), deren Endtheile etwa tellerförmig ausgehöhlt sind, oder auch zackenartig in einander eingreifen, oder einem knieförmig gebogenen dünnschnabligen Kornzange-ähnlichen Instrumente (Fig. 2.) eingebracht werden, und womit die Flüssigkeit aufgesaugt wird.

Fig. 1.

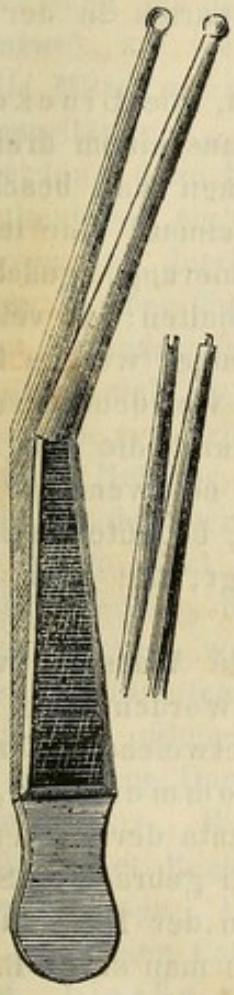
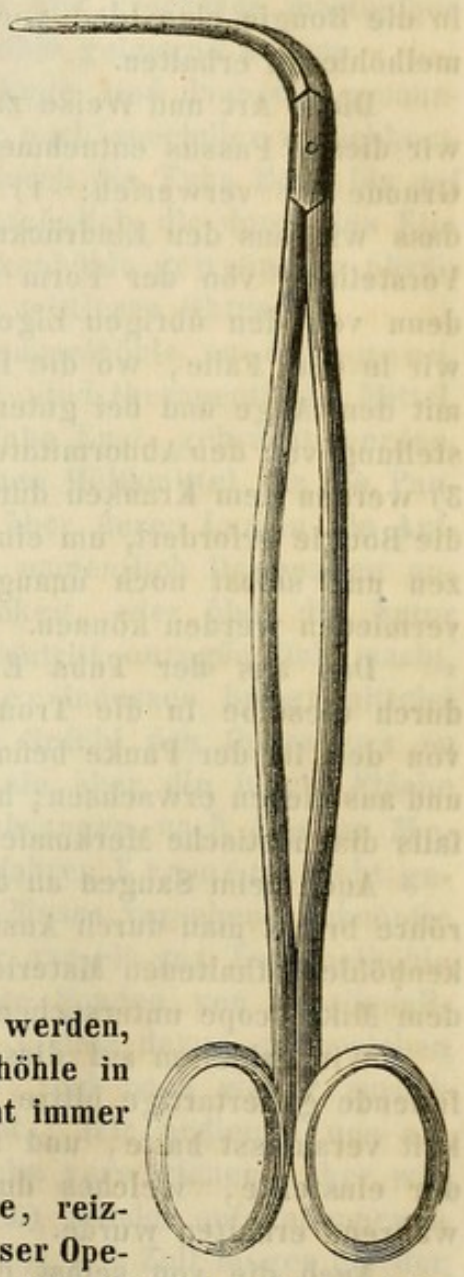


Fig. 2.



Injectionen könnten indessen gefährlich werden, im Falle die Paukenhöhle mit der Schädelhöhle in Verbindung stünde, was man im Voraus nicht immer wissen kann.

Manchmal ereignet es sich, dass zarte, reizbare und schwächliche Personen während dieser Operation, namentlich durch die Einspritzungen, die stets angreifen, plötzlich von Schwindel, Zuckungen im Gesichte und in den Gliedern, Husten, Erbrechen und Kopfschmerz befallen werden.

Diese unangenehmen, auf einer Reizung der Nerven in der Trom-

melhöhle beruhenden Zufälle gehen gewöhnlich bald vorüber, sobald man nur dem Kranken einige Ruhe vergönnt und die Injectionen oder das Sondiren vorläufig nicht wieder fortsetzt.

David Tod[1]) räth an, eine Pflasterbougie aus Schusterpech, Schweinefett und roher Seide an das offene Ende eines elastischen Catheters so zu befestigen, dass sie als eine weiche und stumpfe Spitze in der Länge eines halben Zolls hervorragt, dieselbe in den Gehörgang einzubringen, 2 — 3 Secunden lang sanft in die Trommelhöhe hineinzudrücken und dann zurückzuziehen, um aus den erhaltenen Eindrücken in die Bougie eine Idee von dem Zustande des Apparats in der Trommelhöhle zu erhalten.

Diese Art und Weise zu untersuchen ist jedoch, wie Lincke, dem wir diesen Passus entnehmen[2]), richtig angeführt, aus einem dreifachen Grunde zu verwerfen: 1) ist sie so unvollkommen und beschränkt, dass wir aus den Eindrücken in die Bougie nicht einmal eine leidliche Vorstellung von der Form der bestehenden Veränderung, geschweige denn von den übrigen Eigenschaften derselben erhalten; 2) vermögen wir in dem Falle, wo die Bougie wirklich angewendet werden könnte, mit dem Auge und bei guter Beleuchtung Uns eine viel deutlichere Vorstellung von den Abnormitäten zu verschaffen, als durch die Bougie, und 3) werden dem Kranken durch den Druck, welchen nothwendiger Weise die Bougie erfordert, um einen Abdruck zu erhalten, bedeutende Schmerzen und selbst noch unangenehmere Zufälle erregt, die ganz füglich vermieden werden können.

Das aus der Tuba Eustachii zurückfliessende Wasser, welches durch dieselbe in die Trommelhöhle eingespritzt worden war, nimmt von den in der Pauke befindlichen Flüssigkeiten etwelche mit zurück, und aus diesen erwachsen; bei vorhandenem Trommelfelle, ebenfalls diagnostische Merkmale für die flüssigen Contenta der Paukenhöhle.

Auch beim Saugen an der in die Tuba Eustachii gebrachten Sondenröhre bringt man durch Anziehen so viel von der in der Tuba und Paukenhöhle enthaltenen Materie zuweilen heraus, dass man sie z. B. unter dem Mikroscope untersuchen kann.

Wir erhielten auf diesem Wege eine die Paukenhöhle völlig ausfüllende gallertartige bittre Masse, welche daher sehr hohe Harthörigkeit veranlasst hatte, und nach deren Entfernung das Gehör sich wieder einstellte, welches durch fortgesetzte Luftinjectionen auch fortwährend erhalten wurde.

Auch die von selbst durch die Tuba Eustachii abfliessenden Flüssigkeiten ertheilen zuweilen diese Aufschlüsse, so wie die zu diesem

1) The anatomy and physiology of the organ of hearing etc. London 1834. p. 108.

2) l. c. §. 55.

Behufe der Einspritzung gemachte Oeffnung in das Trommelfell, wenn die Tuba Eust. verwachsen ist.

Menière[1]) will zwar durch Versuche erfahren, dass nur bei gesunden Trompeten Flüssigkeiten, die aber nicht dichter als Wasser sein dürften, sich durch die Trompete aus der Trommelhöhle in den Pharynx entleeren liessen, dem können wir aber aus Erfahrungen widersprechen, wie wir schon vorher dieses Gegenstandes erwähnten.

Die Tuba Eustachii ist also ausser dem durch das Trommelfell geschlossnen Zugange zur Pauke noch der einzige natürliche Weg (unnatürlicher Weg ist der durch die Perforation des Processus mastoideus gewonnene), auf welchem wir zur Paukenhöhle gelangen können.

Die Mittel auf diesem diagnostischen Wege sind dann die genannten Einspritzungen, auf die wir aber später noch specieller zurückkommen werden; dann hat man das Sondiren durch die Tuba Eust. bis auf die Paukenhöhle angegeben, und endlich vorzüglich die durch das Einblasen von Luft durch die Tuba in die Pankenhöhle gewonnenen physikalischen Zeichen für die Beschaffenheit des mittleren Ohres.

Um Veränderungen im Inneren der Trommelhöhle zu erkennen, sind Sonden nicht wohl einzuführen. Sonden sind therapeutische Mittel, wenn sie bis zur Trommelhöhle durch die Tuba Eust. gebracht werden, aber unsrer Meinung nach keine diagnostischen Hülfsmittel für die Paukenhöhle, wohl aber für die Tuba selbst, über deren Lumen sie Aufschluss geben, und zu dessen Erweiterung namentlich Darmsaiten angewendet werden, und über deren Wegsamkeit, oder über die Natur des Hindernisses, welches sie für den Luftzutritt unzugänglich macht, sie Uns zu unterrichten vermögen. Kramer indessen bringt mittelst des leitenden silbernen Catheters, um das Gefühl des Operateurs zu verlängern, eine Darmsaite ein, und führt sie über die innere Fläche des Tympanums. Wir müssen unseren Erfahrungen nach Uns an Menière in dieser Beziehung, dem dieses Verfahren Kramer's nicht gelang, anschliessen. Auch hat man mit einem Maass versehene geknöpfte Sonden durch den Catheter in die Tuba oder gar bis zur Trommelhöhle gebracht. Lincke empfiehlt wohlausgeglühte Sonden von Capellensilber, Kramer nur E oder A Darmsaiten der Violine dazu, auf welchen man die Länge des Catheters bezeichnet hat, und noch weiter zurück die Länge der Tuba Eust. mit 2 Zollen zugibt. Wir bedienen uns zuweilen der von Lincke in seinem Handbuche verworfenen, aber wie es scheint 2 Jahre später (Fabrizi l. c. p. 86) wieder aufgenommenen Fischbeinsonden. Diese müssen aber nicht $1^1/_2$ — 2 Zoll länger als der Catheter sein, sondern mehrere Zolle, da man öfters in den Fall kommt, die Sonde an ihrer Spitze, welche sich zuweilen beim Vordringen in

1) Gazette médicale de Paris 1841. Nro. 45.

die Tuba umbiegt, mit einem Federmesser abzunehmen, und frisch mit demselben zuzuspitzen, ohne dass sie minder lang dadurch würde als die Länge des Catheters beträgt. Auch ist Lincke's Sonde viel zu dick angegeben.

Anders verhält es sich, wie wir oben schon angegeben, mit den durch den äussern Gehörgang eingebrachten silbernen Sonden bei verletztem oder vorzüglich gänzlich entferntem Trommelfelle, wenn im Innern der Paukenhöhle oder des Labyrinths Ulceration statt findet, wenn Blut und Eiter abgeht, und die Sonde von dem ulcerösen Ausflusse angegriffen wird. Hier und in ähnlichen Fällen dient die Sonde, wie bei Fisteln, Caries, Necrose etc. im Allgemeinen als Fühlinstrument, um die Gränzen der Verwüstungen durch die Caries etc. zu entdecken; sowie hier auch der Ausfluss selbst ebenfalls diagnostisches Hülfsmittel ist, welcher entweder die silberne Sonde angreift, oder unter dem Mikroscope betrachtet, durch seine dabei beobachteten Eigenschaften Aufschluss ertheilt.

Man hat von dem Stethoskope neuerer Zeit viel und richtigen Gebrauch gemacht, um durch dessen Vermittlung über die natürlichen, oder durch künstliches Einblasen in die Tuba und Paukenhöhle erzeugten Geräusche, über den Zustand der letztern urtheilen zu können.

Im gesunden Zustande veranlasst die Luft in der Trommelhöhle kein Geräusch, wenn aber der Kanal der Tuba etwas verengt ist, und man die Luft nur von Zeit zu Zeit stossweisse, wie z. B. beim Athmen, einathmen lässt, veranlasst sie ein Geräusch, welches selbst dem fremden Ohre hörbar ist. Ist die Trommelhöhle mit irgend einer Flüssigkeit gefüllt und dringt die Luft beim Ausathmen durch die Tuba in sie ein, so erregt sie ein Plätschern, ein Gurgelgeräusch, von grösseren oder kleineren Blasen; auf diesen Thatsachen beruhet nun die Anwendung des Hörrohrs, um noch andere Zustände der Paukenhöhle zu erkennen.

Curtis gibt ein Stethoskop mit napfförmiger Höhlung (Cephaloscope) an, um das ganze äussere Ohr zu umfassen. Wird das entgegengesetzte Nasenloch verschlossen und durch das entsprechende stark geathmet, so hört man mittelst des so angewendeten Hörrohrs bei gesundem Zustande der Tuba und Pauke das Rauschen der Luft in der Trommelhöhle [1]). — Da wir die Resultate der Auscultation kennen lernen wollen, welche sie in Bezug auf die Paukenhöhle Uns gewährt, so setzen wir die Durchgängigkeit der Tuba Eustachii voraus, und fassen die Resultate zusammen, die wir auch in Bezug auf die Tuba Eustachii durch die Auscultation erlangen können.

Die Auscultation geschieht entweder nach vorher in die Tuba Eustachii eingelegtem Catheter, in welchen künstlich Luft eingeblasen wird,

1) Wir trennen die Auscultation des mittleren Ohres von der dieser zunächst folgenden Catheterisirung der Tub. Eust. und werden beiden besonderes Augenmerk schenken.

oder ohne vorher eingelegten Catheter, indem man den Kranken die Nase mit zwei Fingern zudrücken, den Mund geschlossen halten, eine starke In- und Exspiration machen, und nach einer kürzern oder längern Ruhezeit dieselben wiederholen lässt, während man den Erfolg dieses Manoeuvres mittelst eines auf das äussere Ohr, oder hinter das Ohr auf den Processus mastoideus gesetzten Stethoskops, oder auch, jedoch minder zweckmässig, vermittelst seines blossen unbewaffneten Ohres, welches man an das zu untersuchende anlegt, beobachtet.

Durch diese Auscultation lernt man folgende Phänomene kennen:

1) Man hört bei jeder Exspiration tief im Ohre ein Knistern, welches von der Aneinanderbewegung der Gelenkflächen der Gehörknöchelchen herrühren mag; und man soll ein Geräusch gleichsam des Vordrängens des Trommelfells, demjenigen ähnlich, das man beim vollkommnen Aufblasen einer nicht ganz ausgedehnten Blase erhält, wahrnehmen.

Man hört diese beiden Geräusche bei einem Individuo zugleich, während man bei einem andern nur eines von ihnen wahrnimmt, und zwar wieder bei Einem stärker, bei einem Andern schwächer, dann das Geräusch des Vordrängens bei Einem momentan, bei einem Andern gedehnt.

Eine zuverlässige Deutung dieser quantitativen und qualitativen Verschiedenheit der Geräusche kann bis jetzt nicht gegeben werden, nur das ist gewiss, dass, wo sie gehört werden, die Tuba Eustachii und Trommelhöhle durchgängig sind.

2) Man hört ein Zischen oder Pfeifen; dieses Geräusch deutet immer die Durchgängigkeit der Eustachischen Trompete und Trommelhöhle, und eine vorhandene Oeffnung im Trommelfelle an, indem das Zischen von der durch die Oeffnung des Trommelfells streichenden Luft erzeugt wird.

3) Man hört gar kein Geräusch; in diesem Falle überzeugt man sich, ob der Kranke die Luft gegen die Nasenhöhle und die Eustachische Ohrtrompete gedrängt habe, dadurch, dass man ihm selbst die Nase zudrückt, ihn eine Exspiration machen, und während derselben plötzlich die Nase frei werden lässt. Strömt keine Luft aus, so hat er entweder keine Exspiration gemacht, oder durch Erhebung des weichen Gaumens die Luft in die Nasenhöhle und Eustachische Ohrtrompete vorzudringen verhindert, und er muss zu einer bessern Ausführung des Vorgangs angewiesen werden.

Geschieht die Auscultation, nachdem in die Tub. Eust. ein Ohrkatheter eingebracht worden, auf eine Weise, wie wir später angeben werden, und ist in diesen Catheter Luft durch einen Blasebalg, oder die Luftpresse, oder den Mund eines Dritten getrieben worden, so sind die objectiven Erscheinungen der Auscultation viel deutlicher wahrzunehmen; man erhält so auf diesem objectiven Wege viel deutlichere Kenntniss

von dem Zustande der Tuba Eust. und der Paukenhöhle, und man hat daher auf die Geräusche, welche der Luftstrom während seines Conflictes mit der Eustachischen Röhre, der Trommelhöhle, dem Trommelfelle und den flüssigen Krankheitsproducten der Pauke und der Tuba hervorbringt, zu hören und auf ihre Verschiedenheit zu achten; die Geräusche sind aber:

1) Ein nahes trocknes Geräusch; es entsteht, wenn die Luft ungehindert bis in die Trommelhöhle vordringt; es ist dem Geräusche eines auf die Blätter eines Baumes stark herabfallenden Regens ähnlich, daher es von Deleau, der zuerst von den Resultaten der Auscultation, so wie von der Anwendung der atmosphärischen Luft im Allgemeinen bei den Krankheiten des mittleren Ohres sprach[1]), das Regengeräusch genannt wird[2]).

Der Operirte legt sogleich, wenn ihm Luft eingetrieben worden, seine Hand auf die Ohrmuschel, und empfindet eine leichte Betäubung wie bei der Einspritzung von Wasser in den Gehörgang. Das Geräusch dabei ist so stark für den Kranken, dass sich der Schreck darüber in den Bewegungen und veränderten Zügen des Gesichtes ausdrückt, und sensible Personen werden oft so sehr angegriffen, dass ihnen Ohnmachten drohen.

Legt man während der Douche sein Ohr an das des Operirten, so scheint sich das Geräusch auf dem eignen Trommelfelle zu wiederholen, und der Ton, welchen man dabei wahrnimmt, ist das schon genannte Regengeräusch (bruit de pluie, ou bruit sec de la caisse). Es zeigt nur dann die gesunde Beschaffenheit der mittleren Ohrabtheilung an, wenn es auch am Zitzenfortsatze gehört wird.

Erregt diese Luftdouche während oder nach der Operation wahren Schmerz in der Trommelhöhle, verschlimmert sie das Gehör, macht sie es schwerer, so deutet dieses an, dass die Trommelhöhle der Sitz einer Otitis ist, und man muss seine Maassregeln darnach richten, zur Ader lassen, derivirend verfahren, d. h. diese Entzündung erst zu heben suchen; Deleau[3]) sagt: exaltation de sensibilité, c'est un commencement de phlegmasie, was also in diagnostischer Beziehung sehr wichtig ist.

2) Ein nahes Schleimgeräusch; es entsteht, wenn der die Eustachische Trompete und die Paukenhöhle verstopfende Schleim flüssig ist, der

---

1) Traité du Cathétérisme de la trompe d'Eustachi, et de l'Emploi de l'air atmosphérique dans les maladies de l'oreille moyenne. Paris 1836. — Introduction à des recherches pratiques sur les maladies de l'oreille. p. 30 — 34. Zuerst in seinem Rapport adressé aux membres de l'administration des hospices de Paris. Paris 1829.

2) Deleau l. c. p. 133 etc.

3) l. c. p. 134.

eingeblasenen Luft den Zutritt bis in die Trommelhöhle gestattet, und durch sie in Bewegung gebracht, Blasen bildet. Es ist dem brodelnden Geräusche ähnlich, das man durch Lufteinblasen in Eiweiss erzeugt, bruit mucueux de la caisse.

3) Ein fernes Schleimgeräusch; es entsteht, wenn die eingeblasene Luft nicht bis in die Paukenhöhle vordringt, sondern nur auf den innern Theil der Eustachischen Röhre beschränkt, den daselbst befindlichen Schleim in Bewegung bringt.

4) Ein fernes, flatterndes Geräusch (Bruit de pavillon); dieses entsteht, wenn durch die rückgängige Bewegung des eingeblasenen Luftstromes die Mündung der Eustachischen Trompete erzittert.

5) Ein fernes, trocknes Geräusch; entsteht durch die rückgängige Bewegung der eingeblasenen, aber nicht bis in die Trommelhöhle vorgedrungenen Luft.

Die fernen Geräusche soll man besser hören, wenn man sich mit dem Stethoskope dem geöffneten Munde oder der Nase nähert, als dem Ohre selbst [1]).

Dieses sind unsere diagnostischen Hülfsmittel für die Krankheiten des mittleren Ohres, d. h. namentlich der theilweisen oder gänzlichen Durchgängigkeit der Tuba Eustachii, der Paukenhöhle und ihres flüssigen Inhaltes; denn die übrigen von einzelnen Autoren, ja den meisten ältern aufgeführten und angenommenen, so wie durch die Section nachgewiesenen krankhaften Zustände, z. B. Würmer in der Trommelhöhle [2]), Anfüllung des Zitzenfortsatzes mit kreideartigen Massen [3]), die Verrenkung, Auseinanderweichung, Verwachsung, Verbildung und der theilweise oder gänzliche Mangel der Gehörknöchelchen (bei unverletztem Trommelfelle), ob sie zu gross [4]) oder zu klein [5]) sind, die Lähmung, die Krämpfe, die Zerreissung und Vertrocknung der Muskeln derselben, die Verschliessung des Vorhof- und Schneckenfensters durch Knochensubstanz, die Verhältnisse der Quantität und Qualität des Labyrinthwassers, die Anhäufung von abgesetzten gelatinösen, faserstoffigen, käsigen oder kreideartigen Massen in der Trommelhöhle, die Bildung der Pseudomembranen und Aftergewächse daselbst, Atrophie der Gehörnerven und dergleichen, existiren für den Practiker vorläufig nur dem Namen nach, da wir kein einziges specielles ihr Dasein bestimmendes objectives Merkmal

---

1) Polansky, Grundriss zu einer Lehre von den Ohrenkrankheiten, p. 12.

2) Morgagni, de sed. et causis etc. Epist. §. 7.

3) Arnemann, System der Chirurgie. 1811. 2 B. p. 174.

4) Cotunni, Comment. A. VII. Anat. surdi nati p. 422.

5) Bonnet, Sepulchr. Lib. I. Sect. XIX. Obs. 4. §. 3.

haben, und es sind daher diese Zustände bis jetzt mehr ins Gebiet der pathologischen Anatomie zu verweisen[1]).

Wir haben bereits bei der Luftdouche von der Tuba Eustachii gesprochen, ohne dieser selbst in Bezug auf ihre Lage, ihrer Beschaffenheit, ihrer Function etc. erwähnt zu haben. Wir werden also zunächst hier von diesem wichtigen Ohrtheile sprechen, da er ausser der genannten Luftdouche und den Zeichen, welche die durch Willkühr des Patienten durch dieselbe in das innere Ohr getriebene Luft darbietet, noch andere diagnostische Mittel anwenden lässt, welche nicht minder wichtig als die genannten sind. Wir meinen die Catheterisirung der Tuba und die Sondirung derselben, durch den eingeführten Catheter.

Obwohl die Luftdouche als auch die Catheterisirung und Sondirung der Tuba Eustachii therapeutische Hülfsmittel sind, wie auch noch andere später zu beschreibende für die Heilung von Gehörkrankheiten, so haben wir es dennoch für besser gefunden, schon hier bei der Diagnose von ihnen zu sprechen, als bei der Therapie im Allgemeinen, weil sie sämmtlich erst diagnostische Hülfsmittel sind, bevor sie zu therapeutischen werden.

Hiemit sprechen wir denn auch den Grundsatz aus, dass wir zum Behufe der Diagnose in allen Fällen von Gehörkrankheiten, sobald die Ursache der vorliegenden Krankheit nicht offenbar im äussern Gehörgange, oder auf dem Trommelfelle zu erkennen ist, die Tuba Eustachii zu untersuchen nicht unterlassen dürfen. Schon Jonathan Wathen[2]) stellte diesen Grundsatz auf, aber freilich gleich zu dem Zwecke der Einspritzungen, welche er bei allen Taubheiten als Heilmittel empfiehlt.

Die Tuba Eustachii, der einzige natürliche Ausführungsgang der Trommelhöhle, ist ein Rohr von beiläufig 2 Zoll Länge, schief nach Vorne, Unten und Innen gegen den Rachen zu verlaufend. Sie besteht aus einem knöchernen etwa 8 — 9 Linien langen Theile, der im Schläfenbeine eingegraben liegt, und sich mit einer hinreichend weiten Mündung in die Paukenhöhle öffnet, jedoch nach dem Grade seiner Entfernung sich verengert; der übrige, der knorpelige Theil hingegen, der durch einen besondern Faserknorpel nach Oben und Innen gebildet und nach Aussen durch eine fibröse Membran geschlossen wird, nimmt im Gegentheile im Durchmesser zu, von oben, d. h. von dem Ohre herab gegen den Rachen zu gerechnet.

Die engste Stelle ist die des Zusammenstossens des knorpeligen mit dem knöchernen Theile, wo sie in der Regel nur eine Violin A Saite bequem durchlässt. Ihre Höhle ist nicht cylindrisch, sondern elliptisch; sie endet nahe am inneren Flügel des Processus pterygoideus, vor der so-

---

1) Lincke. Thl. II. §. 56.

3) Philosophical Transactions for the year 1755. Vol. 49. Pars I. No. 35. p. 213.

genannten Rosenmüllerischen Grube, mit einer ebenfalls länglichrunden erweiterten Mündung, die nach Innen, Vorn und Unten sieht, deren oberer und hinterer Rand in einem deutlich fühlbaren Wulst angeschwollen ist, welcher Wulst die Oeffnung der Tuba stark begränzt, ja zum Theile bedeckt.

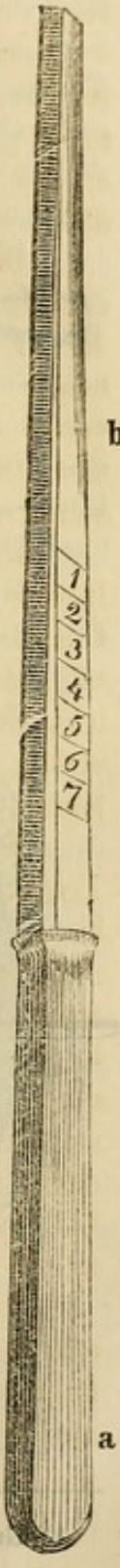
Der von Vorne und Unten nach Hinten und Oben laufende längste Durchmesser dieser Mündung 3 — 4 Linien lang, ist fast noch einmal so lang als der Querdurchmesser, und die ganze Mündung ist bei Erwachsenen im Ganzen so gross, dass sie einen Gänsekiel bequem aufnehmen kann.

Die Mündung entspricht direkt der äusseren Wand des unteren Nasenganges, beinahe in gleicher Entfernung vom Boden wie von der Insertion der Muschel, so dass wenn die untere Muschel kein Hinderniss darbieten würde, direkt man dahin gelangen würde, wenn man den Schnabel der Sonde an der äussern Wand des Nasenganges hinleitete. Die Entfernung der Tubaöffnung von der hintern Wand des Pharynx beträgt ohngefähr 6 Linien und ebensoviel die Entfernung von der oberhalb befindlichen Schädelbasis. Von der Rachenmündung an geht die Eustachische Röhre nach Aussen, Hinten und Oben zur Trommelhöhle so, dass die Richtungslinie der Tuba mit der Nasenscheidewand einen Winkel von 135 — 140 Graden bildet.

Die Rachenmündung der Tuba befindet sich dicht neben der hintern Nasenöffnung, in gleicher Höhe mit dem unteren Nasengange, daher, bemerkt schon Itard, ist sie von der äusseren Nasenöffnung beiläufig ebensoweit, wie die Basis des Zäpfchens von den obern Schneidezähnen entfernt, im allgemeinen etwa 2 — 2½ Zoll.

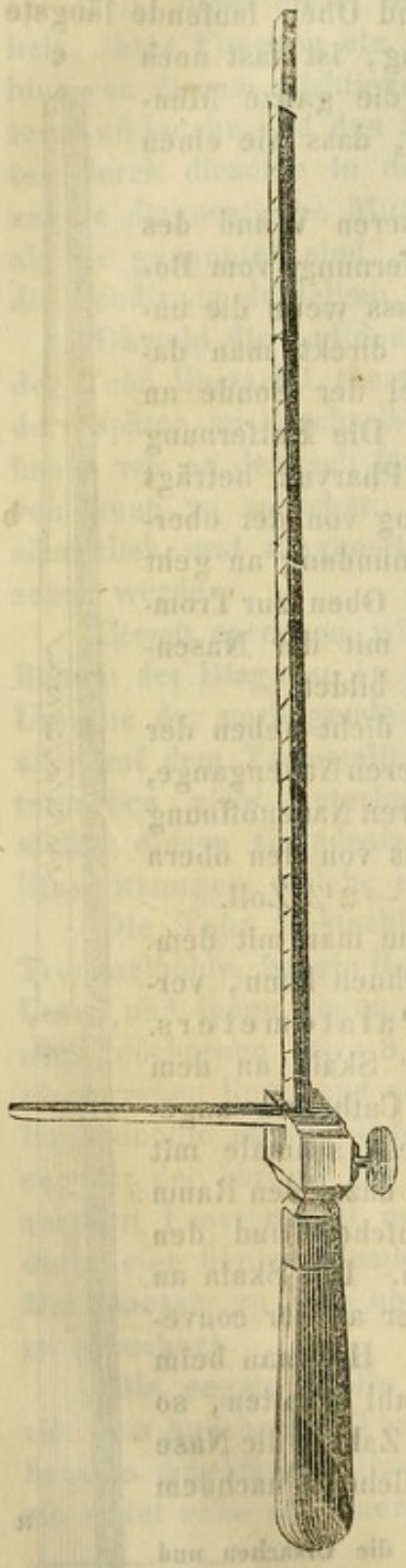
Diese letztere sichtbare Entfernung, welche man mit dem Catheter selbst messen, und sich an ihm bezeichnen kann, veranlasste aber Gairal[1]) zur Angabe eines Palatometers.

*a* der Griff. *b* das silberne Blatt mit der Skala an dem einen Rande, die der an der Convexität des Catheters angebrachten entspricht. *c* die untere Fläche. Diese schmale mit einem kleinen Hefte versehene Silberplatte dient dazu, den Raum zwischen dem Gaumensegel, respect. dem Zäpfchen und den vordern und obern Schneidezähnen auszumessen. Die Skala an der einen Seite derselben stimme genau mit der an der convexen Fläche des Catheters angebrachten überein. Hat man beim Messen des Gaumengewölbes diese oder jene Zahl erhalten, so darf man nur den Catheter bis zu der entsprechenden Zahl in die Nase einführen, um bis zur Tubamündung zu gelangen, welche so, nachdem




1) Guter Rath für Schwerhörige und Taube, oder die Ursachen und Behandlung der Taubheit nebst einem neuen Verfahren, bestehend in der Anwendung des Catheters bei der Eustachischen Trompete, von J. V. Gairal. Aus dem Französ. Quedlinburg u. Leipzig 1838.

der Schnabel des Catheters ihr zugewendet worden, durch eine rotirende Bewegung erreicht worden ist. Die Messung mit diesem Palatometer geschehe nach Gairal, wegen der Bewegungen des Kranken, viel genauer als mit dem Catheter selbst.

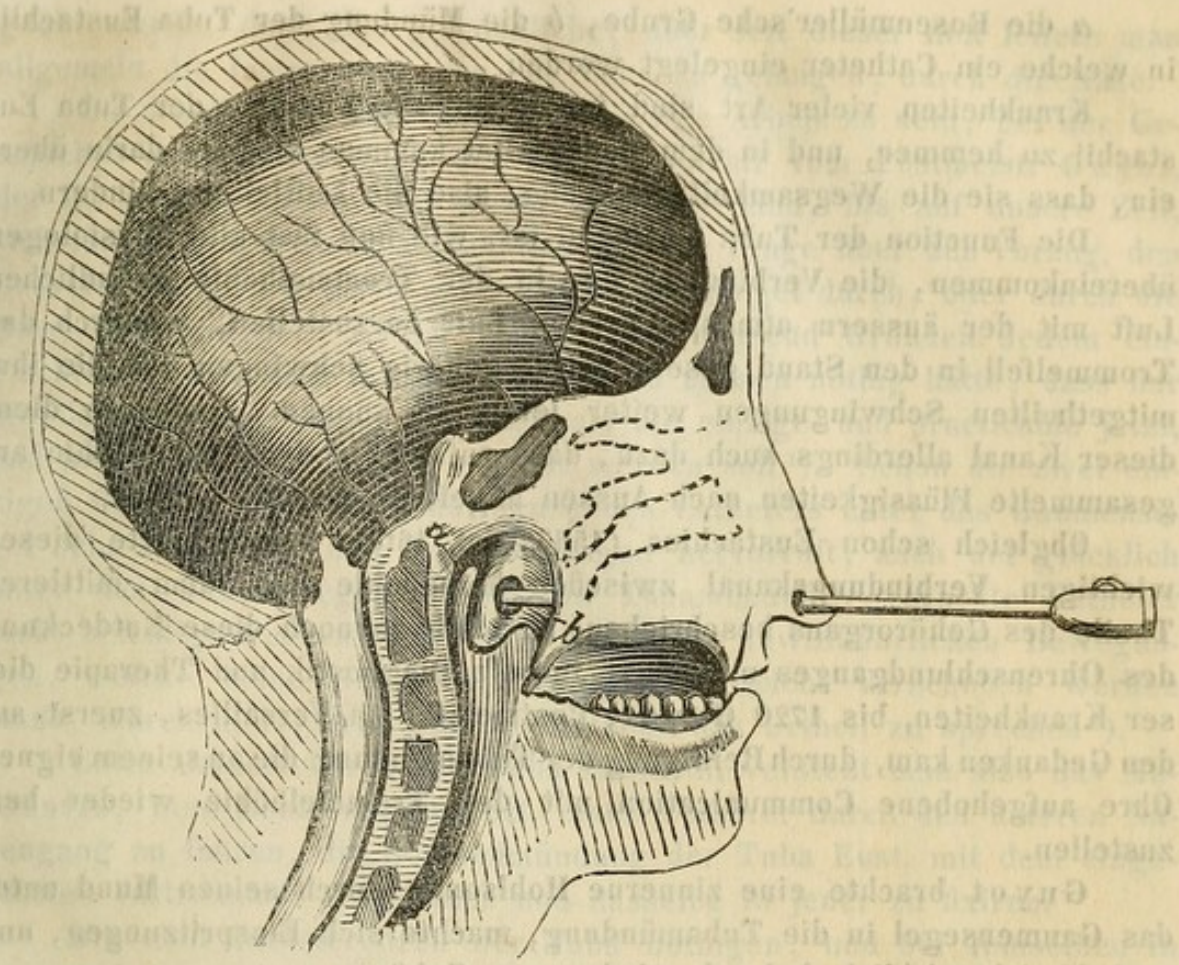


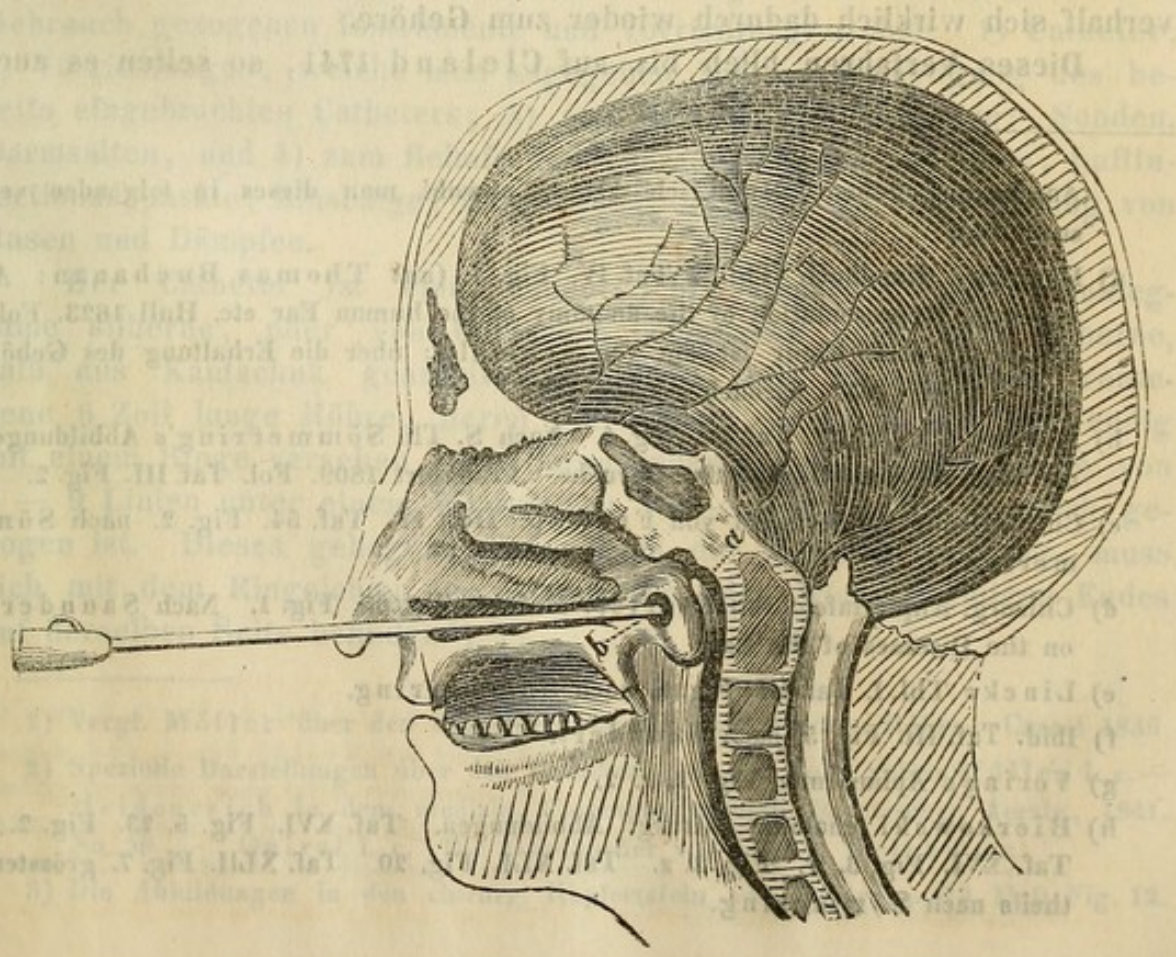
Lincke gab, den Gairal'schen Gaumenmesser ändernd, indem er nur noch ein verschiebbares aufrecht stehendes Plättchen hinzufügte, nebenstehendes Instrument an, womit er den Abstand von dem Zäpfchen bis zur Nasenspitze misst. Es besteht aus einem 2—3‴ breiten, 1‴ dicken, 6 Zoll langen Metallstabe, der mit einem kleinen Griffe von Ebenholz versehen ist. Er ist in Zoll und Linien abgetheilt und auf ihm bewegt sich ein unter rechtem Winkel aufrecht stehendes Plättchen, welches wie bei einem Schuhmachersmaasse vor- und rückwärts geschoben und unten durch eine kleine Schraube festgestellt werden kann. *a b* der Maassstab. *c* das Heft. *d e* das unter rechtem Winkel aufrecht stehende Plättchen, welches wie bei einem Schuhmachersmaasse vor- und rückwärts geschoben werden kann. *f* die Schraube zum Festhalten des Plättchens.

Nicht genug kann man sich von der Lage der Rachenmündung der Tuba Eustachii orientiren, um beim Aufsuchen derselben nicht lange suchen und tappen zu müssen. Zu diesem Ende übertreffen anatomische Präparate auch die besten Abbildungen.

Das einfachste Präparat ist folgendes: ein vertikal durchgesägter frischer Kopf. Nachdem man ihn mit seinen Halswirbeln vom Rumpfe getrennt, die Haare gekürzt hat, sägt man den Kopf vertikal so durch, dass die Nasenscheidewand auf einer Seite erhalten wird, wodurch auf dieser seitlichen Hälfte des Schädels die Nasenmuscheln bedeckt bleiben, während auf der andern seitlichen Hälfte des Präparats die innere Wand der Nase offen da liegt; auch der Hals mit seinen Wirbeln wird vertikal in 2 Hälften gespalten[1]).

1) Gute Abbildungen, welche von der Lage der Tuba Eustachii eine naturgetreue


a
b


a
b

*a* die Rosenmüller'sche Grube, *b* die Mündung der Tuba Eustachii, in welche ein Catheter eingelegt worden.

Krankheiten vieler Art sind im Stande die Function der Tuba Eustachii zu hemmen, und in dem Endresultat kommen sie alle darin überein, dass sie die Wegsamkeit der Tuba, also die Luftleitung hindern.

Die Function der Tuba Eustachii ist, wie nun fast alle Physiologen übereinkommen, die Verbindung der in der Trommelhöhle befindlichen Luft mit der äussern atmosphärischen Luft herzustellen, wodurch das Trommelfell in den Stand gesetzt wird, gehörig schwingen und die ihm mitgetheilten Schwingungen weiter leiten zu können. Indessen dient dieser Kanal allerdings auch dazu, dass zufällig in der Paukenhöhle angesammelte Flüssigkeiten nach Aussen abgeführt werden können.

Obgleich schon Eustachius (1563) im 16ten Jahrhunderte diesen wichtigen Verbindungskanal zwischen Mundhöhle und dem mittleren Theile des Gehörorgans beschrieben, so blieb dennoch diese Entdeckung des Ohrenschlundganges unbenützt für die Diagnostik und Therapie dieser Krankheiten, bis 1720 Guyot, Postmeister zu Versailles, zuerst auf den Gedanken kam, durch Reinigung der Tubamündung die an seinem eignen Ohre aufgehobene Communication mit der Trommelhöhle wieder herzustellen.

Guyot brachte eine zinnerne Hohlsonde durch seinen Mund unter das Gaumensegel in die Tubamündung, machte sich Einspritzungen, und verhalf sich wirklich dadurch wieder zum Gehöre.

Dieses Verfahren blieb bis auf Cleland 1741, so selten es auch

---

Anschauung geben, kenne ich keine, obwohl man dieses in folgenden versucht hat.

a) Lincke, Handbuch Thl. I. Taf. IV. Fig. 1 (aus Thomas Buchanan: An engraved Representation of the anatomy of the human Ear etc. Hull 1823. Fol.) Besser als diese Figur ist die von Schmalz: über die Erhaltung des Gehörs etc. Leipzig 1837, darnach gearbeitete.

b) Lincke l. c. Thl. I. Taf. III. Fig. 4. Nach S. Th. Sömmerring's Abbildungen der menschlichen Organe des Geruchs. Frankfurt 1809. Fol. Taf. III. Fig. 2.

c) Chirurgische Kupfertafeln von Froriep. Heft 11. Taf. 54. Fig. 2. nach Sömmering.

d) Chirurg. Kupfertafeln von Froriep. Heft 14. Taf. 65. Fig. 1. Nach Saunders' on the Diseases of the Ear.

e) Lincke Thl. I. Taf. III. Fig. 1. nach Sömmerring.

f) Ibid: Taf. III. Fig. 5. nach Saunders.

g) Vering's Aphorismen Fig. 1 u. 2.

h) Bierkowski anatom. chirurg. Abbildungen. Taf. XVI. Fig. 5. 23. Fig. 2. 3. Taf. XVI. Fig. 3. v. Fig. 2. z. Taf. XLI. Fig. 20. Taf. XLII. Fig. 7. grösstentheils nach Sömmering.

geübt wurde, doch das gewöhnliche; aber seit dieser Zeit leitete man allgemein die Instrumente, um zur Tuba zu gelangen, durch die Nase.

Es scheint Uns eine sehr überflüssige Arbeit zu sein, bei der Geschichte der Catheterisung der Tuba Eustachii vom Postmeistr Guyot, der für sein Verfahren nur wenig Anhänger fand, bis auf unsere Zeit, sich länger pragmatisch aufzuhalten mit der Frage über den Vorzug, den Catheter durch den Mund unter das Gaumensegel durch, oder durch die Nase einzubringen. Es ist factisch aus tausend Gründen Jedem einleuchtend, ohne dass man sie speciell zu nennen nöthig hätte, dass nur die Catheterisung durch die Nase als die einzige und practicable jetzt, und mit Recht für alle Zeiten geübt werden soll [1]). Schon die zwei einzigen Gründe, dass die Einbringung des Catheters unter das Gaumensegel sehr schwierig, und Brechneigungen hervorruft, auch der glücklich unter das Gaumensegel bis an die Tubamündung gebrachte Catheter nicht befestigt werden kann, und durch die unwillkührlichen Bewegungen, welche seine Gegenwart verursacht, leicht verschoben werden muss, wären hinreichend, dieser Methode das Urtheil zu sprechen [2]).

Unter Catheterisiren der Tuba Eustachii versteht man also das Manoeuvre, eine Hohlsonde respect. einen Catheter durch den unteren Nasengang zu führen, die Schlundmündung der Tuba Eust. mit dem eingeführten Instrumente aufzufinden und dasselbe in jener zu fixiren.

Die zum Catheterisiren der Tuba nöthigen, und bei demselben in Gebrauch gezogenen Instrumente und Vorrichtungen sind: 1) Catheter; 2) Vorrichtungen, welche man angegeben hat zur Befestigung des bereits eingebrachten Catheters; 3) zum Behufe der Diagnose: Sonden, Darmsaiten, und 4) zum Behufe der Therapie Sonden, Spritzen, Luftinjectionsapparate, Blasbälge, Luftpressen, Apparate zur Entwicklung von Gasen und Dämpfen.

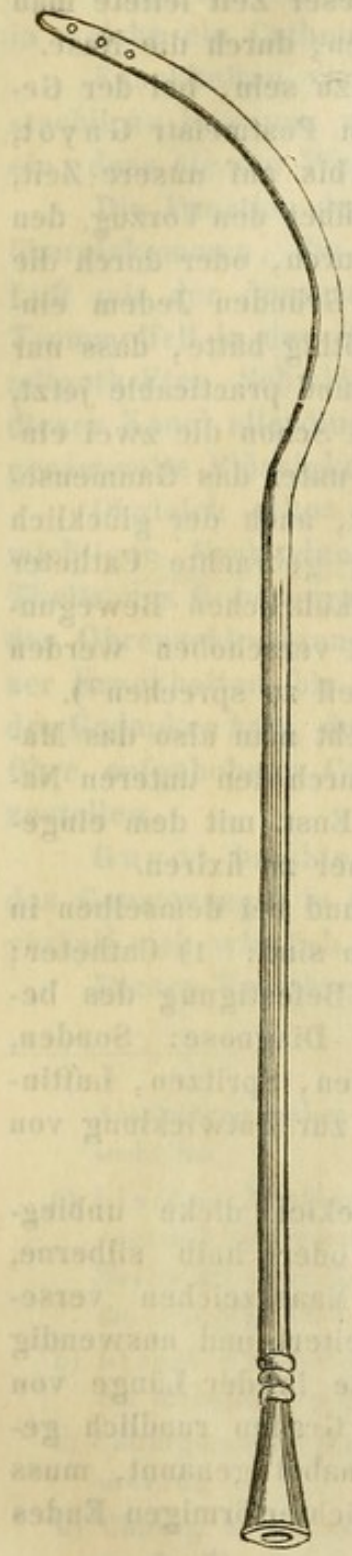
Der Catheter ist eine Raben - bis Gänsekiel - dicke unbiegsame silberne, oder von Cautschuk elastische oder halb silberne, halb aus Kautschuk gearbeitete, gerade, mit Maasszeichen versehene 6 Zoll lange Röhre, deren eines Ende erweitert und auswendig mit einem Ringe versehen, und deren anderes Ende in der Länge von 6 — 9 Linien unter einem Winkel von 130 — 140 Graden rundlich gebogen ist. Dieses gebogene Ende, auch der Schnabel genannt, muss sich mit dem Ringelchen des erweiterten oder trichterförmigen Endes auf derselben Seite befinden [3]).

---

1) Vergl. Möller über den Catheterismus der Eustachischen Röhre. Cassel 1836.

2) Spezielle Darstellungen über den Catheterismus der Tuba geben Möller l. c. — Heidenreich in dem medizin. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte, 1841. No. 26. — Gairal l. c. Die Handbücher von Itard, Deleau etc.

3) Die Abbildungen in den chirurg. Kupfertafeln von Froriep 73. Heft Fig. 12.



Die verschiedenen Otiatriker haben diesem Instrumente verschiedene Formen gegeben, und es aus verschiedenem Material arbeiten lassen.

Cleland, welcher seinen Catheter (s. nebenstehende Fig.) zuerst durch die Nase in die Tuba Eustachii einbrachte, hatte seine Hohlsonde von Silber gearbeitet, vorne an dem Schnabel mit Seitenlöchern versehen, hinten mit einem elfenbeinernen Ansatze zum Einfügen einer Spritze. Dieses Instrument hat einen viel zu viel gebogenen Schnabel und ist schon seiner seitlichen Oeffnungen wegen, durch welche die Einspritzungen nicht dem Kanal der Tuba entlang, sondern gegen die Wände derselben geleitet werden, jetzt nicht mehr zu gebrauchen.

---

Heft 11. Fig. 4., sowie bei Vering Fig. 1, bei Itard Taf. I. Fig. 3. (denen die in den Kupfertafeln Heft 11. nachgebildet sind) und Möller Fig. 4. sind sämmtlich in dieser Beziehung falsch; sie alle geben den Ring nach Innen zu gerichtet, was nie den Abbildungen ihrer Catheter selbst zu Folge, welche den Ring in der von uns angegebenen Richtung haben, möglich ist, wenn der Catheter in die Tuba Eustachii eingelegt ist.

Saissy gab eine S förmige Röhre an (Fig. 1.). Diese Catheter drücken aber die Nasenscheidewand beim Drehen des Schnabels zur Einführung in die Tuba, und sind von Niemanden mehr nachgeahmt worden, da man überdiess für jedes Nasenloch und für jede Person fast besondere solche Catheter haben müsste.

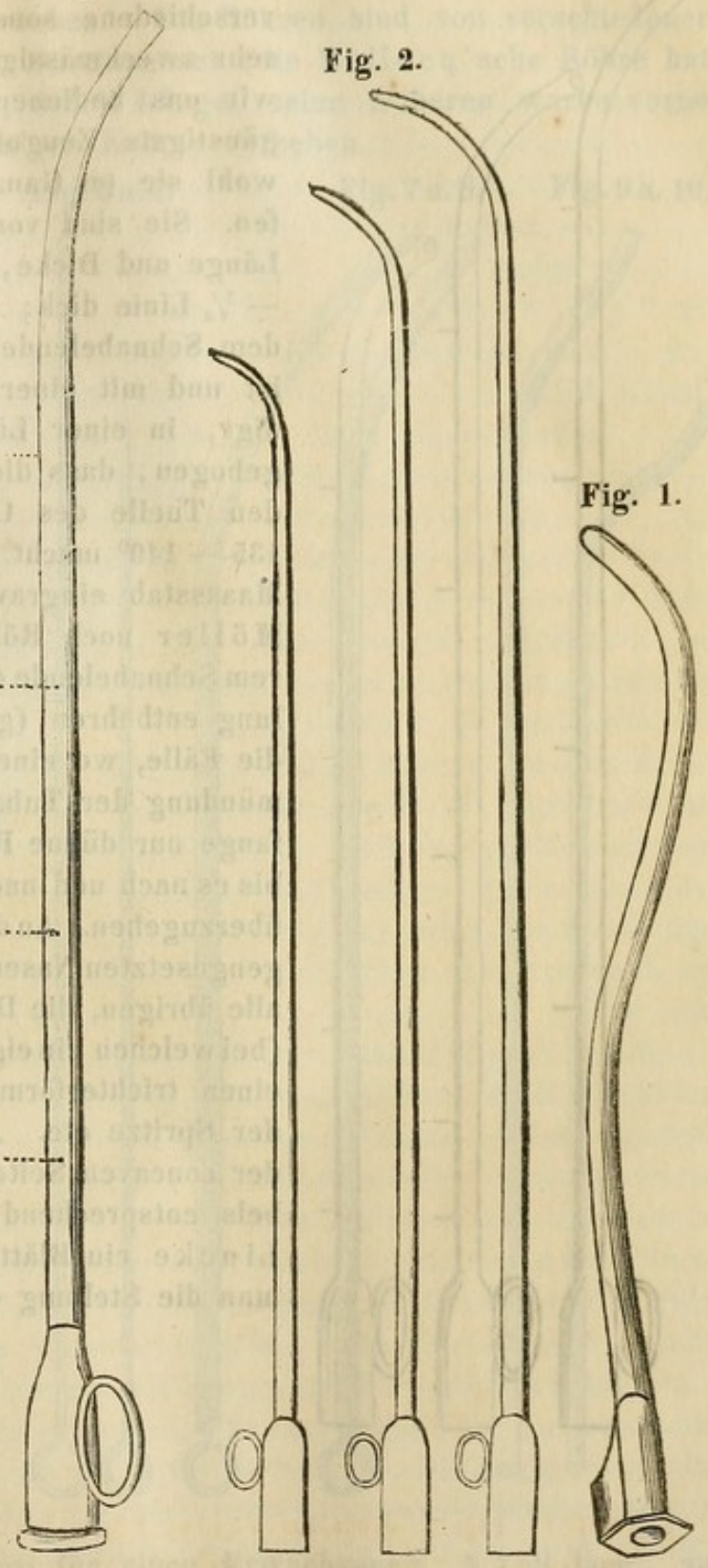
Itard gab 3 nur in ihrer Länge und in ihrem Durchmesser verschiedene, sonst aber gleich gearbeitete Röhren an (Fig. 2.), welche an ihrem Schnabel zu spitz gearbeitet sind, und leicht dem Kranken Schmerzen durch das Andrücken beim Aufsuchen der Tubamündung verursachen, ja Verletzungen der Schleimhaut bewirken können.

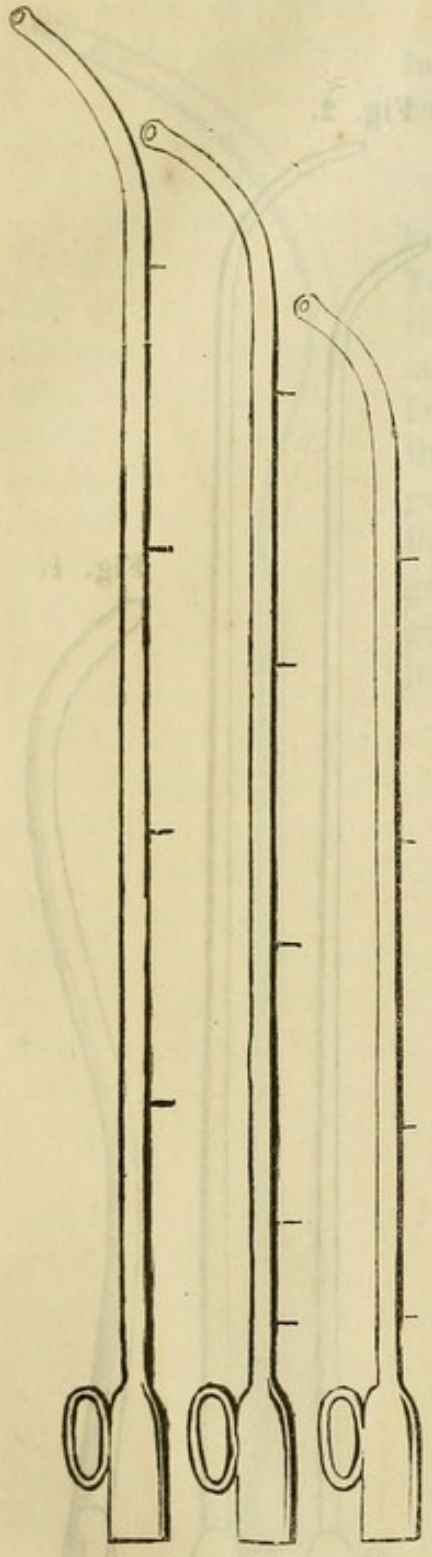
Kramer's Catheter (Fig. 3.) ist, wenn er für alle Fälle dienen soll, zu dick und an seiner Schnabelspitze zu scharf.

Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 1.





Möller gab 3 an Länge und Dicke blos verschiedene sonst gleichmässig gearbeitete sehr zweckmässige Catheter an, deren auch wir uns bedienen und von denen wir das günstigste Zeugniss ausstellen können, obwohl sie im Ganzen etwas dicker sein dürfen. Sie sind von Silber von verschiedener Länge und Dicke, $5\frac{1}{2}$ — 4 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Linie dick; sie sind gerade und nur an dem Schnabelende, welches wohl abgerundet ist und mit einer kleinen Anschwellung endigt, in einer Länge von 5 — 7 Linien so gebogen, dass diese Biegung mit dem geraden Theile des Catheters einen Winkel von 135 — 140° macht. Auf dem Catheter ist ein Maassstab eingravirt. Ausserdem gebraucht Möller noch Röhrensonden, welche an ihrem Schnabelende der knopfförmigen Anschwellung entbehren (gleich den Itard'schen) für die Fälle, wo eine Verengerung der Schlundmündung der Tuba besteht, und man im Anfange nur dünne Röhrensonden einlegen kann, bis es nach und nach möglich wird, zu dickern überzugehen. An dem dem Schnabelende entgegengesetzten Nasenende haben die Sonden wie alle übrigen, die Deleau'schen ausgenommen (bei welchen ein eigner Ansatz gebraucht wird), einen trichterförmigen Ansatz zur Aufnahme der Spritze etc. An diesem Ansatze ist auf der concaven Seite, der Richtung des Schnabels entsprechend ein Ring eingelöthet, bei Lincke ein Blättchen, aus dessen Richtung man die Stellung des Schnabels erkennt.

Deleau bedient sich dünner elastischer Röhren mit einem Stilette (einem Führungsdrahte) versehen. Die Röhren sind von verschiedener Dicke und ½ — 1½ Linien Durchmesser (die Bellocq'sche Röhre hat 2 — 3 Linien Durchmesser), 6 Zoll Länge, seine früheren waren vorne mit einem platten olivenförmigen Knopfe versehen.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5 u. 6. Fig. 7 u. 8. Fig. 9 u. 10.

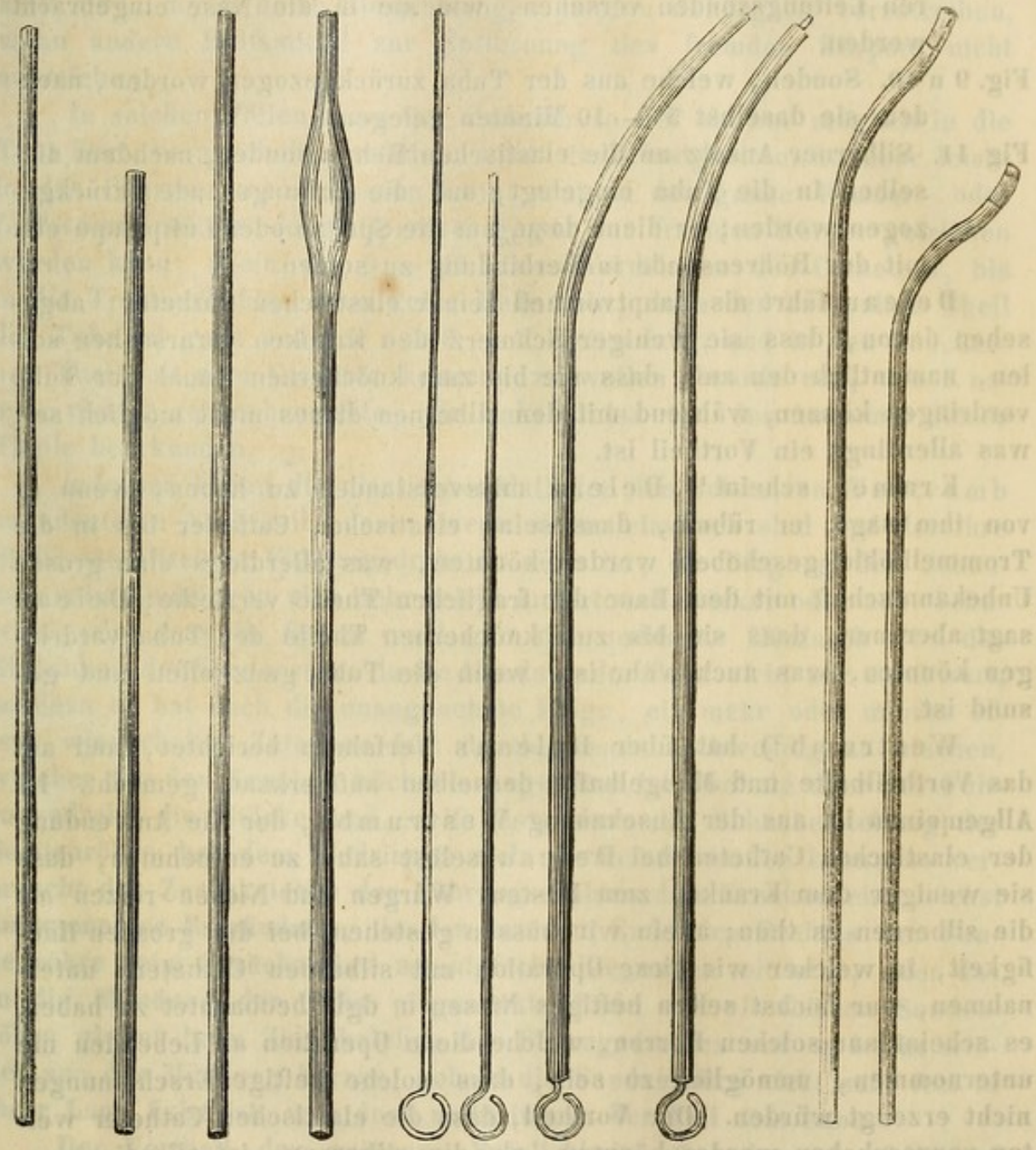


Fig. 11.

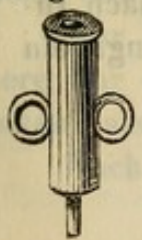


Fig. 1. Sondenröhre für einen Erwachsenen, 5 Zoll lang, an beiden Enden offen, 1 — 1½ Linien dick.
Fig. 2. Dieselbe für Kinder von 4 — 8 Jahren, ⅔ Linien dick.
Fig. 3. Sondenröhre für Erwachsene, am vorderen Ende, welches in die Tuba kommt, geschlossen.

Fig. 4. Bauchsonde für Erwachsene, um die Schlundmündung der Tuba Eustachii zu erweitern, worauf wir im speciellen Theile bei den Verengerungen der Tuba zurückkommen werden.

Fig. 5 u. 6. Silberne Leitungssonden (Stilette) für Erwachsene und Kinder, aus wohlausgeglühtem Silberdrathe.

Fig. 7 u. 8. Sonden für Erwachsene und Kinder, gekrümmt, und mit ihren Leitungssonden versehen, wie sie in die Nase eingebracht werden.

Fig. 9 u 10. Sonden, welche aus der Tuba zurückgezogen worden, nachdem sie daselbst 5 — 10 Minuten gelegen.

Fig. 11. Silberner Ansatz an die elastischen Röhrensonden, nachdem dieselben in die Tuba eingelegt, und die Leitungssonde zurückgezogen worden; er dient dazu, um die Spritze oder Luftpumpe etc. mit der Röhrensonde in Verbindung zu setzen.

Deleau führt als Hauptvortheil seiner elastischen Catheter, abgesehen davon, dass sie weniger Schmerz den Kranken verursachen sollen, namentlich den auf, dass sie bis zum knöchernen Kanal der Tuba vordringen können, während mit den silbernen dieses nicht möglich sei; was allerdings ein Vortheil ist.

Kramer scheint[1]) Deleau missverstanden zu haben, wenn er von ihm sagt, er rühme, dass seine elastischen Catheter bis in die Trommelhöhle geschoben werden könnten, was allerdings eine grosse Unbekanntschaft mit dem Baue der fraglichen Theile verriethe; Deleau sagt aber nur, dass sie bis zum knöchernen Theile der Tuba vordringen könnten, was auch wahr ist, wenn die Tuba ganz offen und gesund ist.

Westrumb[2]) hat über Deleau's Verfahren berichtet, und auf das Vortheilhafte und Mangelhafte desselben aufmerksam gemacht. Im Allgemeinen ist aus der Anschauung Westrumb's, der die Anwendung der elastischen Catheter bei Deleau selbst sah, zu entnehmen, dass sie weniger dem Kranken zum Husten, Würgen und Niesen reizen als die silbernen es thun; allein wir müssen gestehen, bei der grossen Häufigkeit, in welcher wir diese Operation mit silbernen Cathetern unternahmen, nur höchst selten heftiges Niesen u. dgl. beobachtet zu haben, es scheint nur solchen Herren, welche diese Operation an Lebenden nie unternommen, unmöglich zu sein, dass solche heftige Erscheinungen nicht erzeugt würden. Der Vortheil, dass die elastischen Catheter weiter vorgeschoben werden könnten, als die silbernen, ist allerdings erheblich; denn da die Tuba Eust. ohne Krümmungen zu machen nach Innen und Vorne in den Pharynx herunter steigt, so kann allerdings ein

1) l. c. p. 256.

2) Rust's Magazin XXXV. p. 420.

elastischer Catheter weiter darin vordringen als ein gebogener silberner fester Schnabel, der nicht mehr als ein Paar Linien vordringen kann, ohne an die Wände der Tuba anzustossen.

Namentlich ist dieser Vortheil von Wichtigkeit in Fällen, in denen man Einspritzungen in die Tuba Eustachii machen muss, um fremde Körper, welche bei zerstörtem Trommelfelle in die Paukenhöhle eingekeilt sind, durch diese Einspritzungen in den Gehörgang vorzutreiben, wenn andere Hülfsmittel zur Entfernung des fremden Körpers nicht ausreichen.

In solchen Fällen muss der Catheter so tief als nur möglich in die Tuba Eust. vorgeschoben werden, damit die Flüssigkeit nicht mehr leicht in den Pharynx zurückfliessen kann, und so der ganze Wasser- oder Luftstrom (mittelst der Luftpresse) gegen den fremden Körper getrieben werden kann; allein von 9 — 12 Linien Vordringen des Catheters, bis in die Trommelhöhle, kann keine Rede sein, denn der knorpelige Theil der Tuba ist ganz und gar nur 6 — 7 Linien lang, und in den knöchernen Theil mit dem Catheter kommen zu wollen, würde nur, wie Kramer richtig schon bemerkte, die Unkenntniss von der Anatomie dieser Theile beurkunden.

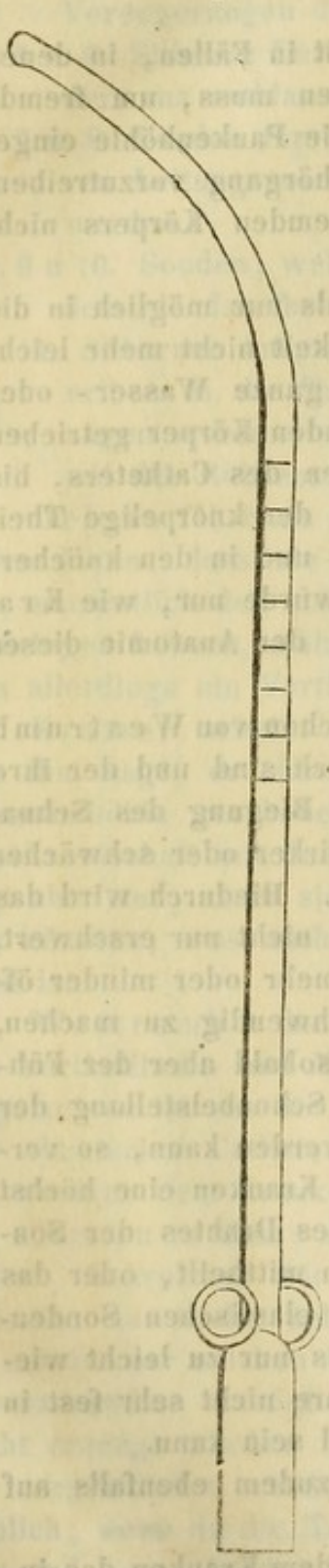
Indessen haben die elastischen Catheter den schon von Westrumb angedeuteten Nachtheil, dass, wenn sie zu elastisch sind und der ihre Steife vermittelnde Führungsdraht zu dünn ist, die Biegung des Schnabels beim Eindringen sich sehr leicht ändert und stärker oder schwächer wird, oder dass die Spitze wohl gar sich umbiegt. Hiedurch wird das Einsenken der Sondenröhre in die Mündung der Tuba nicht nur erschwert, sondern es hat auch die unangenehme Folge, ein mehr oder minder öfters wiederholtes Zutappen fast durchgehends nothwendig zu machen, welches für den Kranken höchst unangenehm ist; sobald aber der Führungsdraht die Stärke und Steife hat, dass die Schnabelstellung der Sondenröhre bei dem Eindringen nicht verändert werden kann, so verursacht das Zurückziehen des Führungsdrahtes dem Kranken eine höchst unangenehme Empfindung, da das krumme Ende des Drahtes der Sondenröhre beim Zurückziehen mannigfache Biegungen mittheilt, oder das in die Mündung der Tuba eingesenkte Ende der elastischen Sondenröhre gleitet beim Zurückziehen des Führugsdrahtes nur zu leicht wieder aus der Mündung heraus, sobald die Sondenröhre nicht sehr fest in ihrer Lage fixirt ist, was doch nicht immer der Fall sein kann.

Der Vortheil der grössern Reinlichkeit ist zudem ebenfalls auf Seite der silbernen unbiegsamen Catheter.

Nur für den Fall, als es dazu kommen sollte, dem Kranken das innere Ohr einer galvanischen Thätigkeit zu unterwerfen, sind die elastischen, als Isolatoren, allerdings die zweckmässigeren Sonden.

Nach vielfachen eignen Erfahrungen können wir den elastischen

Cathetern keinen Vortheil abgewinnen und setzen sie weit hinter die silbernen unbiegsamen Catheter.



Gairal's nebenstehender Catheter ist 6 Zoll lang, 1—2 Linien dick mit einer Krümmung von 145° auf 2 Zoll, mit Gradeabtheilungen versehen, am Schnabelende mit einem kleinen Wulste versehen. Dieses Ende bis zum knöchernen Theil der Tuba vorschieben zu können, wie Gairal rühmt, ist unmöglich, daher ist zum gewöhnlichen Gebrauche, d. h. für die Mehrheit der Fälle bei Erwachsenen, der Winkel des gebogenen Schnabels zu bedeutend, auch ist die Drehung um die Achse, um den Schnabel in die Tubamündung zu bringen, der grossen Krümmung wegen, sehr schwer oder gar gehindert; er ist in einer zu grossen Ausdehnung gekrümmt, sonst wäre an diesem Catheter weder etwas zu tadeln noch zu loben; namentlich würde er auslangen, damit die entgegengesetzte Tubamündung zu katheterisiren [1]).

Auch Fabrizi bedient sich elastischer Catheter, allein den Vergleich, den er macht zwischen dem Catheterismus der Tuba Eustachii und dem der Harnröhre ist nicht einleuchtend, da beide durchaus keine natürliche Aehnlichkeit, weder anatomische noch physiologische, haben, ausser dass bei beiden Fällen eben ein Catheter eingebracht wird.

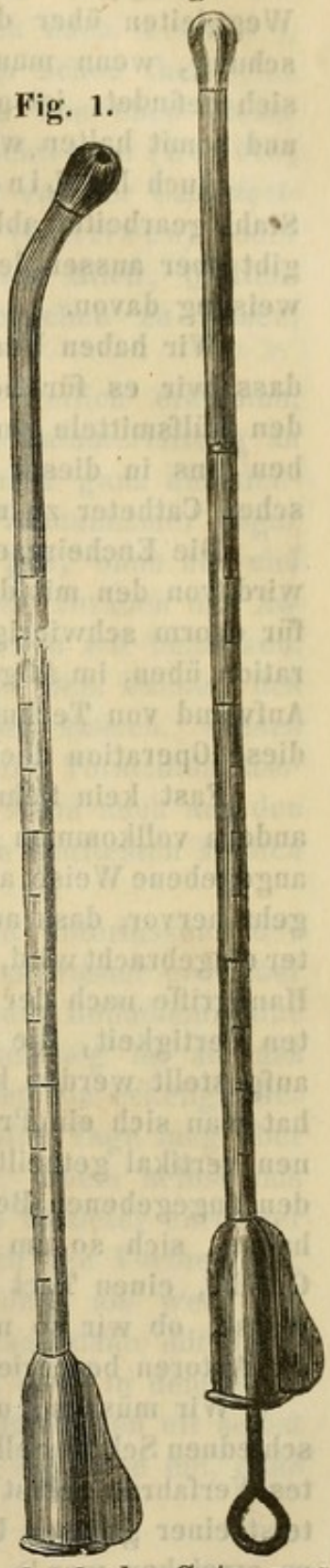
---

1) Deleau's Catheter ist zwar ebenfalls sehr stark gekrümmt, allein nicht so stark wie der Gairal's, und dann ist er elastisch und man kann allerdings weiter damit vordringen als wie mit einem silbernen, der die nämliche Krümmung hat, und die daher an diesem zweckwidriger ist als bei einem elastischen.

Lincke bedient sich verschiedner silberner und silbern-elastischer Catheter, 5 ½ Zoll lang und 1 — 1 ¾ Linie dick (Fig. 1.). Das vordere Ende läuft in einer Länge von 2 — 3 Linien in eine wohlabgerundete, kolben- oder birnförmige Anschwellung aus und ist gekrümmt. Je kürzer der Schnabel ist, um desto stärker lässt er ihn gebogen sein, und umgekehrt. Als mittleres Maass ist von ihm angenommen, dass der Schnabel ¾ — 1 Zoll lang, und von seiner Spitze bis zu dieser Länge so gebogen sei, dass die Beugung mit dem geraden Theile oder dem Körper des Catheters denselben Winkel, welchen die Trompete mit dem hintern Rande der Nasenscheidewand bildet, d. h. 130 — 140° macht. Indessen sei man wegen der Verschiedenheit an der Bildung der Nasenhöhlen und deren Scheidewand gar häufig genöthigt, den Schnabel bis zu 4 und 6 Linien zu verkürzen, oder bis zu einer und einigen Linien zu verlängern, so wie ihm eine zwischen 120 und 160° liegende Beugung zu geben.

Fig. 2.

Fig. 1.



Um die an den Deleau'schen Cathetern angegebenen Uebelstände so viel als möglich zu beseitigen, und dennoch den Vortheil, welchen sie darbieten, zu heben, hat sich Lincke Catheter verfertigen lassen, die aus einer elastischen und silbernen Röhre zusammengesetzt, und ebenso lang wie die silbernen sind (Fig. 2.). Das vordere elastische und mit einer silbernen birnförmigen Anschwellung versehene Stück ist 1 ¾ Zoll lang, und muss gut an das silberne Stück befestigt sein. Hat man diesen Catheter in die Eustachische Röhre eingelegt, und entfernt man darauf den Führungsdraht, so streckt sich dessen umgebogener Schnabel, wenn er in die silberne Röhre zurückkommt gerade, und kann auf keine Weise eine Reizung verursachen.

Allein damit hat Lincke zwar dem abgeholfen, was bei Deleau mangelhaft war, aber auch zugleich das Gute, was Deleau's Catheter haben, entfernt, nämlich durch die allzugrosse birnförmige Anschwellung, ist es mit dem Lincke'schen Catheter unmöglich so tief als mit dem Deleau'schen einzudringen. Auch ist die An-

schwellung für die meisten Fälle viel zu dick, man kann damit das Weggleiten über den Wulst der Tuba nicht so gut fühlen; die Täuschung, wenn man in der Rosenmüllerischen Grube statt in der Tuba sich befindet, ist grösser, als wenn die Anschwellung unbedeutend ist, und somit halten wir die Veränderung Lincke's für keine Verbesserung.

Auch hat Lincke bei Fabrizi Taf. III. Fig. 7. einen Catheter von Stahl gearbeitet abbilden lassen zur Sondirung der Eustachischen Röhre, gibt aber ausser der Erklärung der Zeichen keine weitere Gebrauchsanweisung davon.

Wir haben Uns bei der Wahl des Catheters so lange aufgehalten, dass wir es für nöthig erachten den Leser zu erinnern, dass wir bei den Hülfsmitteln zur Diagnostik des mittleren Ohres stehen, und wir haben Uns in dieser Beziehung ausgesprochen, dass wir den Möller'schen Catheter zu unserem Gebrauche gewählt haben.

Die Encheirese nun, den Catheter in die Tubamündung zu bringen, wird von den mit der practischen akustischen Chirurgie nicht Vertrauten für enorm schwierig gehalten, von den Otiatrikern, welche diese Operation üben, im Allgemeinen als nicht besonders schwierig, aber mit viel Aufwand von Technik beschrieben, dass es den Anschein hat als gehöre diese Operation doch allerdings zu den schwierigsten.

Fast kein Schriftsteller gibt ein Verfahren an das mit dem eines andern vollkommen übereinstimmt, aber jeder behauptet auf die von ihm angegebene Weise am leichtesten zum Ziele zu gelangen. Schon daraus geht hervor, dass auf dem einen und einzigen Wege, auf welchem der Catheter eingebracht wird, nämlich auf dem unteren oder mittleren Nasengange, die Handgriffe nach der Individualität, und ganz besonders nach der erlangten Fertigkeit, die Encheiresen nicht in solcher unabänderlichen Regel aufgestellt werden können. Uebung macht wie überall den Meiser, und hat man sich ein Präparat angefertigt, wie wir es oben angegeben, einen vertikal getheilten Kopf, so darf man nur die Lage der Tuba nach den angegebenen Bestimmungen und Lageverhältnissen vorerst im Auge haben, sich so am Cadaver zuerst üben, um sich ein eigenthümliches Gefühl, einen Tact anzugewöhnen, der Uns in die Tuba führt, unbewusst, ob wir so und so viele Bewegungen ausgeführt haben, wie sie die Autoren beschrieben.

Wir müssen, um den Anfänger davon zu überzeugen, auf die verschiednen Schriftsteller selbst hindeuten, und werden dann unser schlichtes Verfahren selbst angeben, mittelst dessen wir seither, eben vermittelst einer grossen Uebung noch jeder Zeit zum Ziele kamen, wenn es zu erreichen war [1]).

---

1) Itard l. c. p. 349. Saissy p. 176. Kramer p. 247. Möller p. 62. Fa-

Man hat den Reiz, den der Catheter in der Nase verursachen soll (durch Affection des Ohrastes von Lungenmagennerven nach Arnold[1]), zu sehr gefürchtet, sicher ex Theoria, und desshalb schon theilweise die elastischen Catheter vorgezogen; auch hat man aus eben dieser Furcht die silbernen Catheter mit einem Stückchen Schwamm (Lentin) oder Kalbfleisch (ebenfalls Lentin) zu armiren, oder vor der Catheterisirung die Haare aus der Nasenöffnung zu entfernen (Callisen), oder gar eine Vorbereitungskur durch Einschlürfen von lauer Milch, Quittenschleim, Salepschleim, Leinsaamenabkochung vorhergehen zu lassen, empfohlen.

Der Practiker wird aus diesen Vorschlägen freilich erkennen, dass diese obwohl ansehnlichen Herren niemals die Catheterisirung an Lebenden practizirt hatten, denn der Reiz ist durchaus ganz unbedeutend, und die Praxis zeigt, dass die reizbarsten Frauenzimmer sogar die Catheterisirung ohne alle Cautelen der Art recht gut, ohne nur viel niessen zu müssen, vertragen. Nichts als ein leichtes Thränen des Auges jener Seite, auf welcher katheterisirt wird, konnten wir bemerken, und nur bei sehr sensibeln Damen einiges Husten bei dem Drehen des schon bis zum Pharynx vorgeschobenen Catheters nach Aussen. Dieses Husten konnten wir aber in solchen Fällen durch keine Vorsichtsmaassregel vermeiden, und es wäre gewiss eingetreten, wenn auch aus den zartesten Stoffen der Catheter verfertigt oder mit den sanftesten Medien bestrichen gewesen wäre.

Indessen können es die meisten Ohrenärzte nicht unterlassen, den Catheter vor der Einbringung in die Nase mit Gummiwasser entweder zu befeuchten, wie Deleau, oder mit Oel, Cerat- oder Belladonnasalbe zu bestreichen, was jedenfalls noch weniger zweckmässig ist als das Gummiwasser, da das Oel, noch so rein, oder Salben ein eckeligs Gefühl im Halse hinterlassen, und die Operirten sich halbe Tage lang über den Geschmack des Oeles etc. im Halse beklagen; allein selbst das Gummiwasser ist nicht nöthig; und wir tauchen den Catheter entweder blos in frisches oder auch warmes Wasser, was auch den Vortheil hat, dass die Instrumente nicht so schwer zu reinigen sind, als wenn sie mit Oel und dergleichen beschmiert werden, und blasen dann mit unserem Munde ein paarmal durch den Catheter, um die etwa in demselben sich befindenden Wassertropfen zu entfernen, oder unterlassen oft selbst dieses, und führen den silbernen glatten Catheter in die Nase ein, ohne ihn erst befeuchtet zu haben.

---

brizi p. 78. Lincke bei Fabrizi p. 91. Heidenreich im medizinischen Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. 1841. No. 26. p. 424. Deleau p. 118.

1) Der Kopftheil des vegetativen Nervensystems. Heidelberg 1831. p. 188.

Wir bringen nun, stets zur rechten Seite des auf einem Lehnsessel sitzenden, den Kopf auf die Lehne des Stuhles rückwärts beugenden Patienten, stehend, wir mögen die rechte oder linke Nasenhälfte katheterisiren, unsern linken Arm über dem Kopfe des Patienten, unsere linke Hand auf dessen Stirne legend, den Schnabel des Catheters nach abwärts gerichtet, diesen wie eine Schreibfeder haltend in den Nasengang ein, und ohne grosse Schwierigkeiten ziemlich rasch vorschiebend, dabei allmählig unsere niedriger gehaltene operirende Hand als der Mund des Patienten sich befindet, erhebend bis zur Höhe der Nasenspitze des Patienten, und dadurch den Schnabel senkend, entweder durch den untern oder mittleren Nasengang, je nachdem es leichter geht, und was wir sogleich fühlen, wenn wir den Catheter in die Nase eingebracht haben, geht es nämlich nicht leicht im untern Nasengange, den wir in der Regel wählen, so führen wir den Catheter in den mittleren ein, bis wir mit dem Schnabel des Catheters bis zur Wirbelsäule vorgedrungen sind.

Wir haben schon oben angegeben, dass ohne Uebung Niemand die Catheterisirung erlernt, und für denjenigen, der sich am Cadaver zuerst übt, ist jede detaillirte Beschreibung der einzelnen Wendungen bis zu der angeführten Stelle der Rückenwirbelsäule zu gelangen, höchst überflüssig.

Nur in dem Momente, in welchem der Catheter in die Gegend des weichen Gaumens angekommen ist, verursacht derselbe dem Patienten ein einfaches Schlucken, und so wie man dieses bemerkt, senkt man den Trichter des Catheters etwas, wodurch das Schnabelende sogleich vom Gaumensegel sich erhebt und dieses Schlucken ist beseitigt.

Wir haben schon oben angegeben, dass die Entfernung der vorderen Schneidezähne bis zur Uvula, auch die Entfernung der Tubamündung von dem Naseneingange sei, und dass man angerathen hat sich diese Entfernung zu bemerken. Zu diesem Ende hat man die Catheter mit Zoll undLinien versehen, und hat den Palatometer angegeben, das Instrument ist aber überflüssig, da sich diese Entfernung mit dem Catheter selbst abmessen lässt; dieses ist denn auch unsere Gewohnheit in Praxi.

Nachdem wir also diese Entfernung gemessen, und auf unserem Catheter bemerkt hatten, um so wenigstens ein Moment zur Hand zu haben, was den Catheter in die approximative Nähe der Tubamündung bringt, brachten wir den Catheter so tief ein, dass er die Wirbelsäule berührte. Dort angekommen, drehen wir den Schnabel des Catheters nach Aussen, was der Stand des Ringes am Trichter bezeichnet, drücken das hervorragende Trichterende des Catheters etwas gegen die Nasenscheidewand, so dass das Schnabelende dadurch etwas noch mehr nach Aussen angedrückt wird, und ziehen das Schnabelende so andrückend und nach Aussen und aufwärts gerichtet, etwa 1 Zoll von der Rückenwirbelsäule entfernend an uns, und sind dann sicher in der Nähe der

Tubamündung, was auch mit der auf dem Catheter angegebenen Entfernung der vorderen Schneidezähne von der Uvula übereinstimmt.

Bei diesem Anziehen fühlt die geübte Hand des Operateurs, dass der Schnabel des Catheters über den oben beschriebenen Wulst der Trompete[1]) weggleitet, und der Catheter in eine Grube sich eingesenkt hat, was nun die Tubamündung ist.

Liegt der Catheter richtig, nachdem er noch etwas fester nachträglich eingeschoben worden, so muss der Ring oder das Plättchen auf dem Trichterende gegen den äusseren Augenwinkel des entsprechenden Auges gerichtet sein[2]) und der Catheter darf sich nicht von selbst senken, das heisst der Trichter durch freiwilliges Drehen eine Lageveränderung andeuten; denn liegt der Catheter richtig in der Tuba, so wird er von derselben festgehalten, ja fast geklemmt.

Indessen ist diese Encheirese, sich mit dem Schnabel des Catheters an dem Wulst der Tuba zu halten, bei vielen Menschen nicht geeignet sich dieses Monoevre zu erleichtern, indem es Menschen gibt, und zwar sehr viele, bei denen die Tuba durchaus keinen solchen fühlbaren Wulst darbietet, bei denen man über eine ununterbrochene glatte Fläche mit der Sonde schnell fortzugleiten fühlt.

Der eigenthümliche Bau der Tuba bei solchen Menschen macht eben sie disponirt zu Verstopfungen und Verwachsungen der Tubamündung, indem deren Wandungen sich viel leichter gegenseitig berühren, und zwar in beständiger Berührung bleiben, als bei Tuben mit starken Wulsten, bei denen Verwachsungen selten, obwohl Verstopfungen vorkommen.

Auch bei der Verwachsung der Tubamündung ist der Wulst der Tuba durch Anschwellungen oft so unförmlich gestaltet, dass der Catheter keinen Anhaltspunkt an diesem Wulste fühlt.

In solchen Fällen verfahren wir folgendermassen. Nachdem wir wieder bis zur Wirbelsäule den Catheter zurückgeschoben haben, drehen wir ihn nicht mehr nach Aussen wie in gewöhnlichen Fällen, sondern nach Innen, und ziehen den Catheter langsam und gerade an uns, bis er durch die Krümmung des Schnabels angehalten wird; dieses geschieht durch den Vomer der Nasenscheidewand. Dieser Stelle gerade gegenüber liegt nun zwar die Tuba nicht, aber sie wird durch den etwas weiter rückwärts greifenden Schnabel des Catheters doch gerade erreicht. Wir drehen daher der Tuba zu den Schnabel des Catheters,

---

1) Siehe die Abbildung p. 99.

2) Ob dieser Ring mit dem Horizonte einen Winkel von ohngefähr 45° nach Aufwärts bilde (Heidenreich) ist dem Practiker nicht möglich abzumessen, um sich dadurch von der Richtigkeit der Lage des Catheters im gegebenen Falle zu überzeugen.

welcher leicht bei einigem wenigen leisen Sondiren in die Tuba eingebracht wird.

Zur Probe dient wieder die verglichene Entfernung von den obern Schneidezähnen bis zur Uvula auf dem Catheter bemerkt, die Richtung des Ringes gegen den äussern Augenwinkel, auch darf bei einigem leisen Rütteln an dem Catheter, derselbe nicht total nach Unten zu mit dem Ringe sinken, wie dieses der Fall ist, wenn man statt in der Tuba zu sein, in die hinter der Tuba liegende Rosenmüller'sche Grube gekommen ist, weil, wie bemerkt, der Schnabel des Catheters durch die Trompetenmündung in der Tuba festgehalten wird, die Rosenmüller'sche Grube aber nach Unten frei ist, und keinen Widerhalt darbietet für den Schnabel des Catheters. Auch hat der Operirte bei richtig liegendem Catheter, aber meistens nur, wenn er darauf aufmerksam gemacht, und darnach gefragt worden, das Gefühl, als sei etwas gegen das Ohr vorgeschoben worden.

Deleau hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass der untere Nasengang, namentlich durch die freie Wölbung der Concha, oder durch Polypen, Exostosen, oder durch eine grosse Abweichung der Nasenscheidewand, manchmal zu eng sei, um auf die angegebene Weise den Catheter verschieben zu können. In diesem Falle ist gewöhnlich der Nasengang der andern Seite erweitert, und man muss die Catheterisirung von dieser entgegengesetzten Seite aus vollbringen.

Man nimmt wie gewöhnlich sich mit dem Catheter das Maass der Entfernung des Gaumensegels von den vorderen oberen Schneidezähnen und bringt einen mit etwas längerem Schnabel versehenen Catheter in das entgegengesetzte Nasenloch ein, denselben bis zur bezeichneten Entfernung vorschiebend; hierauf wird der Schnabel des Catheters so weit nach Innen gedreht, bis der Ring des Catheters in einer verticalen Richtung sich befindet, dann ist der Catheterschnabel vor der Mündung der Trompete, und um ihn hineinzuschieben, drückt man sanft, indem man das Trichterende nach der Seite des Nasenflügels hinneigt. Diese Catheterisirung verlangt allerdings mehr Tactus eruditus als die gewöhnliche Methode.

Wolff in Berlin [1]) hat ein eignes Verfahren für die Catheterisirung der Tuba angegeben, um die Vorzüge dieser Operation, mittelst fester silberner Catheter, mit der mittelst biegsamer elastischer zu vereinen.

Wolff rühmt von seinem Verfahren, dass es dieselbe Sicherheit gewähre wie das mit silbernen Cathetern, und dass es eben so weit in die Tuba vorzudringen gestatte wie jenes mit den elastischen Röhren,

---

1) Carl Chr. Schmidt, Jahrbücher der in- und ausl. Medicin 1842. 35. Bd. p. 229; — allgemeine medizin. Centralzeit. 1842. St. 11 u. 12. — Die nervöse Schwerhörigkeit und Behandlung, von Ph. Heinr. Wolff. Berlin 1844.

und wobei man die Untersuchung mittelst des Getastes durch dasselbe Instrument vornehme, welches zur Untersuchung mittelst des Gehörs gedient hatte.

Sein Verfahren ist folgendes: In einem gewöhnlichen, sechs Zoll langen, festen silbernen Ohrkatheter befindet sich ein sehr dünner, acht Zoll langer, aus reinem Silber verfertigter biegsamer Catheter. Der erste ist (wie gewöhnlich) in seiner ganzen Länge graduirt, und sein Schnabel endet mit einem unbedeutenden Wulst, welcher nur eben hinreicht, dem Rande alle Schärfe zu nehmen. Der letztere (biegsame Catheter) ist jedoch nur an seinem (äussern) Nasalende graduirt, von da an, wo der feste Catheter aufhört, und ist gleichfalls an seinem andern Ende mit einer unbedeutenden Anschwellung versehen.

Fig. 2. Fig. 1. Fig. 3.

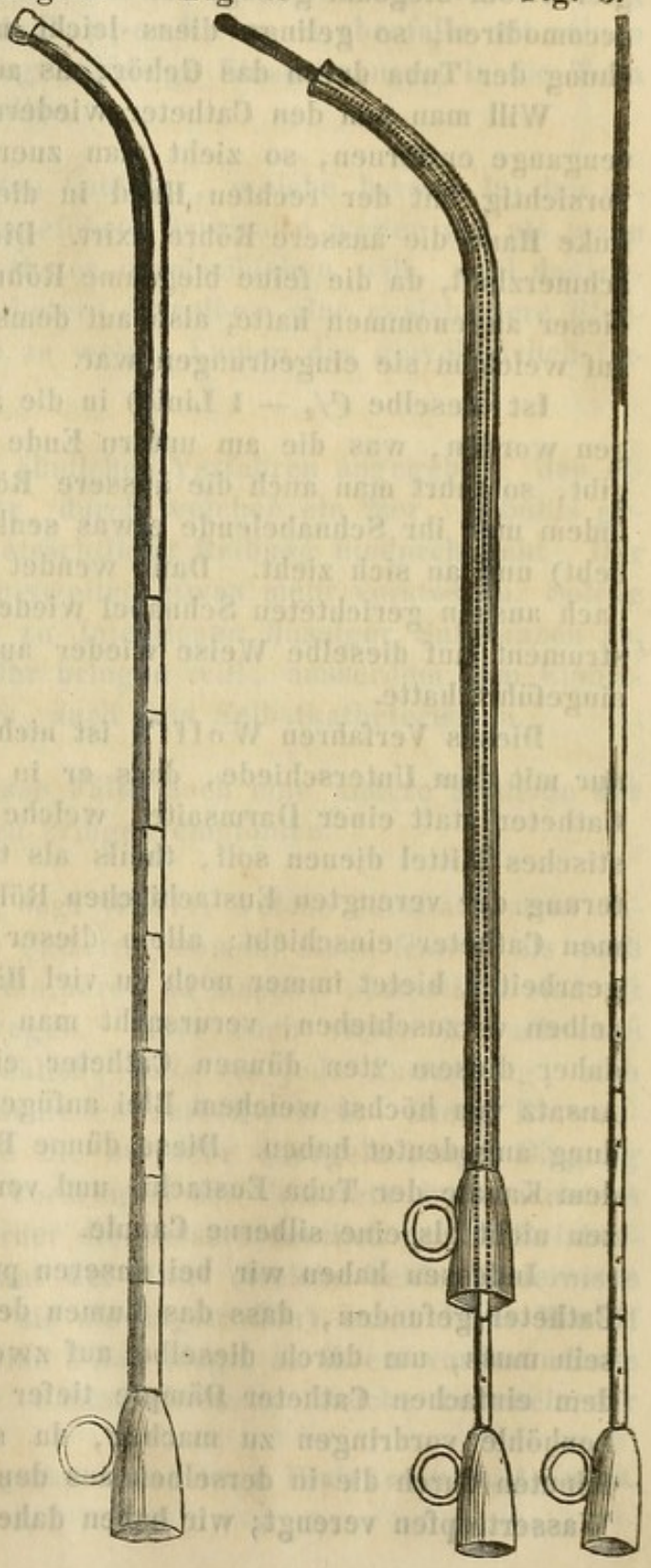


Fig. 1. gibt die Darstellung dieser Doppelkatheter einer in dem andern enthalten.

Fig. 2. stellt den äussern festen und

Fig. 3. den innern biegsamen silbernen Catheter etwas kürzer als in natürlicher Grösse dar.

Bei der Ausführung der Operation muss der innere, biegsame Catheter in den äussern $^1/_2$ — 1 Linie zurückgezogen werden, damit er nicht unnöthig die Scheimhaut reize und Kitzel verursache. Der erste Akt der Operation weicht nun durchaus nicht von dem gewöhnlichen, angegebenen Verfahren ab.

Wenn jedoch der Schnabel des festen Catheters in die Mündung der Ohrtrompete eingedrungen ist, und von derselben fest-

gehalten wird, so übernimmt die linke Hand des Operateurs denselben aus der rechten, während die rechte nunmehr den über 2 Zoll vorstehenden dünnen, biegsamen Catheter ergreift und ihn vorsichtig weiter vorschiebt. Da derselbe dünner als $^1/_2$ Linie gemacht werden kann, und seine Consistenz fest genug ist, um ungehindert vorzudringen, dabei gleichwohl biegsam genug, um sich nach dem Kanal der Ohrtrompete zu accomodiren, so gelinge diess leicht und mache sowohl die Untersuchung der Tuba durch das Gehör; als auch durch das Getast möglich.

Will man nun den Catheter wiederum aus der Tuba und dem Nasengange entfernen, so zieht man zuerst die innere, biegsame Röhre vorsichtig mit der rechten Hand in die äussere zurück, während die linke Hand die äussere Röhre fixirt. Diess Manöver sei durchaus nicht schmerzhaft, da die feine biegsame Röhre in der Tuba ganz den Verlauf dieser angenommen hatte, also auf demselben Wege zurückgeführt wird, auf welchem sie eingedrungen war.

Ist dieselbe ($^1/_2$ — 1 Linie) in die äussere feste Röhre zurückgezogen worden, was die am untern Ende befindliche Gradation genau angibt, so führt man auch die äussere Röhre aus der Mündung der Tuba, indem man ihr Schnabelende etwas senkt (also das Nasalende etwas erhebt) und an sich zieht. Dann wendet man den nach oben und etwas nach aussen gerichteten Schnabel wieder nach unten, und führt das Instrument auf dieselbe Weise wieder aus der Nase, auf welche man es eingeführt hatte.

Dieses Verfahren Wolff's ist nichts anderes als das gewöhnliche, nur mit dem Unterschiede, dass er in den unbiegsamen gewöhnlichen Catheter statt einer Darmsaite, welche theils zum Getaste als diagnostisches Mittel dienen soll, theils als therapeutisches Mittel zur Erweiterung der verengten Eustachischen Röhre, einen 2ten silbernen biegsamen Catheter einschiebt; allein dieser von noch so biegsamen Silber gearbeitet, bietet immer noch zu viel Härte dar, und beim Versuche denselben vorzuschieben, verursacht man heftige Schmerzen. Wir haben daher diesem 2ten dünnen Catheter einen ohngefähr drei Zoll langen Ansatz von höchst weichem Blei anfügen lassen, was wir in der Abbildung angedeutet haben. Diese dünne Bleiröhre accomodirt sich leichter dem Kanale der Tuba Eustachii und verursacht bei weitem die Schmerzen nicht als eine silberne Canule.

Indessen haben wir bei unseren practischen Versuchen mit diesem Catheter gefunden, dass das Lumen der 2ten Röhre zu eng gearbeitet sein muss, um durch dieselbe auf zweckmässigere Weise als wie mit dem einfachen Catheter Dämpfe tiefer in die Tuba Eust. und die Paukenhöhle vordringen zu machen, da sich die enge Röhre alle paar Minuten durch die in derselben aus den Dämpfen sich niederschlagenden Wassertropfen verengt; wir haben daher dieser 2ten Canule zu den von

Wolff angegebenen Zwecken keinen besondern grossen praktischen Vortheil abgewinnen können, so wie auch dem später noch anzuführenden Apparate Wolff's, um wässrige Dämpfe zu entwickeln, allein trockne Aetherräucherungen dringen mittelts des dünnen 2ten Catheters allerdings viel weiter vor als wie mit dem einfachen Catheter und wir haben daher dessen Gebrauch auch nur für diesen Fall eingeschränkt, oder jenen, in welchem wir, wie Pappenheim es ebenfalls mit seinen ähnlichen Cathetern zu thun pflegt, flüssige Einspritzungen in die Tuba oder Paukenhöhle instituiren wollen.

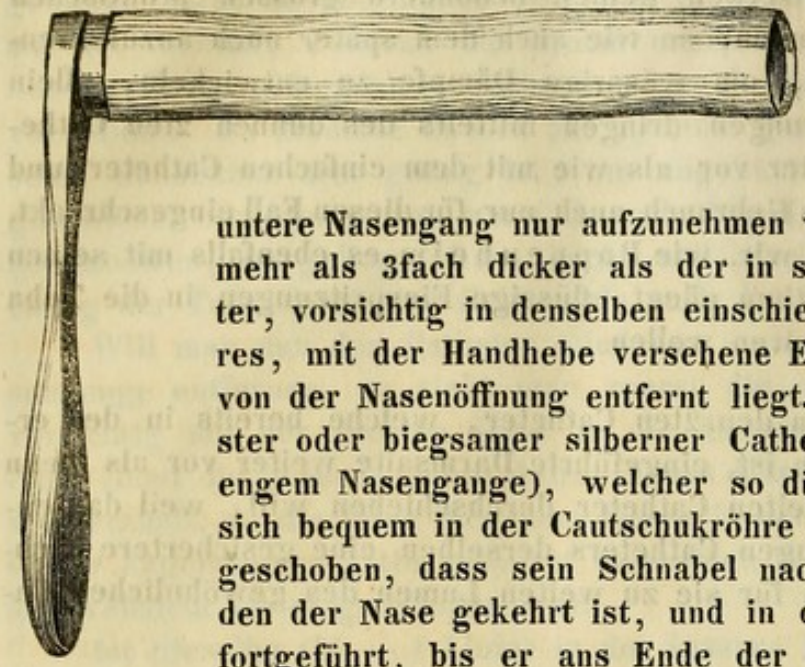
Auch dringt eine in den 2ten Catheter, welche bereits in den ersten eingebracht worden ist, eingeführte Darmsaite weiter vor als wenn man sie durch einen weiten Catheter durchschieben will, weil das engere Lumen des 2ten engen Catheters derselben eine gesichertere Richtung ertheilt als in dem für sie zu weiten Lumen des gewöhnlichen Catheters.

Pappenheim[1]) hat ein ähnliches Verfahren angegeben; den einen Catheter nennt er Conductor, durch welchen ein 2ter, Tubulus genannt, ohne Gewalt und ohne beträchtliche Reibung hindurch geht. Der Tubulus lässt sich um 1 — 6‴ bisweilen etwas mehr vorstossen. Solche Catheter wendet er vorzüglich zu Injectionen flüssiger Substanzen an, welche er tief in das mittlere Ohr bringen will, ausserdem zum Einblasen von Aetzmitteln und Pulvern, auch zum Selbstkatheterisiren.

Auch hat Wolff für gewisse Fälle noch eine andere Methode der Catheterisirung in Anwendung zu bringen empfohlen.

Es gibt nämlich Patienten, sagt Wolff, welche durchaus nicht dahin zu bringen sind, sich einen Catheter, sowohl einen festen, als auch einen biegsamen, in die Nase einführen zu lassen; namentlich sind oft Kinder hierzu schwer zu bewegen. Aber auch vielen Erwachsenen scheint diese Operation so bedenklich, dass sie jede Anmuthung, sich derselben zu unterwerfen, entschieden zurückweisen. Diese Einwendungen und Hindernisse, welche die oft sehr unregelmässige Biegung der untern Nasenmuschel dem Vordringen des Catheters in dem untern Nasengange entgegenstellen, ferner die ausserordentlich grosse Reizbarkeit der wimpernden Schleimhaut der Nase (welche beide Hindernisse nur in der Idee liegen, da wir sie nie angetroffen) sucht daher Wolff dadurch zu beseitigen, dass er eine 3 Zoll lange, an ihrem vorderen Ende mit einer Handhebe versehene Cautschukröhre, welche er nach der

1) Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von v. Walther u. v. Ammon. 1844. B. III. St. 1. p. 44.



Function, die sie auszuüben hat, Leitungsröhre nennt, und welche so stark sein muss, als sie der betreffende untere Nasengang nur aufzunehmen vermag, und wenigstens mehr als 3fach dicker als der in sie einzuführende Catheter, vorsichtig in denselben einschiebt, so dass ihr vorderes, mit der Handhebe versehene Ende, höchstens $^1/_2$ Zoll von der Nasenöffnung entfernt liegt. Sodann wird ein fester oder biegsamer silberner Catheter (letzterer bei sehr engem Nasengange), welcher so dünn sein muss, dass er sich bequem in der Cautschukröhre bewegen kann, so eingeschoben, dass sein Schnabel nach unten gegen den Boden der Nase gekehrt ist, und in dieser Stellung so weit fortgeführt, bis er ans Ende der Cautschukröhre gelangt ist, was die an dem graduirten Catheter befindliche Zahl genau anzeigt.

Alsdann wird durch eine leichte Drehung nach oben und aussen und gleichzeitiges Fortschieben des Catheters, der nach oben und aussen gewandte Schnabel desselben in die Tuba eingeführt. Dieses letztere Manoeuvre könne noch dadurch zweckmässig unterstützt werden, dass, während die rechte Hand den Catheter in der angegebenen Richtung fortschiebt, die linke Hand die an der Handhebe gefasste Leitungsröhre gegen das Septum andrückt.

Sollte jedoch auf diese Weise der Schnabel des Catheters nicht in die Mündung der Tuba Eustachii eindringen, so kann man ihn dadurch in dieselbe einzuführen suchen, dass man abermals das Instrument so dreht, dass der Schnabel nach unten sieht, und es nun weiter fortschiebt bis zur hintern Wand des Schlundkopfs, sodann jedoch, ganz wie bei der gewöhnlichen Methode, durch Zurückziehen bis zum hintern Wulste des Orificiums der Tuba und darauf durch Wendung nach Aussen und oben, den Schnabel in die Ohrtrompete eintreten lässt.

Dieses Verfahren Wolff's ist für den Anfänger zu complicirt, für den Geübten aber nicht nöthig, und Wolff sagt selbst, dass es den bedeutenden Nachtheil gegen die gewöhnliche Methode hat, dass der in diese Leitungsröhre einzuführende Catheter, welcher doch das Hauptinstrument bleibt, nur sehr dünne sein könnte, um mit seinem Schnabel in die Leitungsröhre eingeschoben zu werden; zudem ist man beim 2ten Akte der Operation nicht sicher, ob der Catheter bereits sich in der Tuba befinde oder nicht, und was Hauptsache ist, wir haben in unserer Praxis gefunden, dass das Gênante, welches Wolff beseitigen wollte, durch diese Leitungsröhre eher vermehrt wird für den Patientien als

vermindert. Es sind daher Vortheile bei dieser Methode gar nicht zu erzielen, und konnten von ihrem Erfinder selbst nicht hervorgehoben werden.

Sowohl Wolff als auch Pappenheim (l. c. p. 46) haben angerathen in einzelnen Fällen, den Schwerhörigen, wenn er aus fernem Orte zum Ohrenarzte kömmt, mit der Führung des Catheters vertraut zu machen.

Wähle man Besonnene, Geschickte und Erwachsene zu Lehrlingen, so habe man, wie Pappenheim sagt, nichts zu fürchten, und in der That habe er noch keinen Nachtheil davon erlebt, dass Kranke sich selbst katheterisiren. Das Erlernen falle nicht schwer. Das Selbstkatheterisiren gewährt den Vortheil, dass die Hülfe gegen das vorhandene Uebel, so häufig als nöthig ist, angewandt werden könne. Das Einblasen von Luft, flüssigen und festen Heilmitteln, könne Jeder an sich selbst vornehmen.

Wir haben namentlich Kranken, welche zu chronischen Catarrhen der Tuba geneigt sind, öfters unsere Gasmaschine zur Entwicklung des kohlensauren Gases empfohlen, vermittelst welcher sie sich selbst das Gas in die Tuba leiteten.

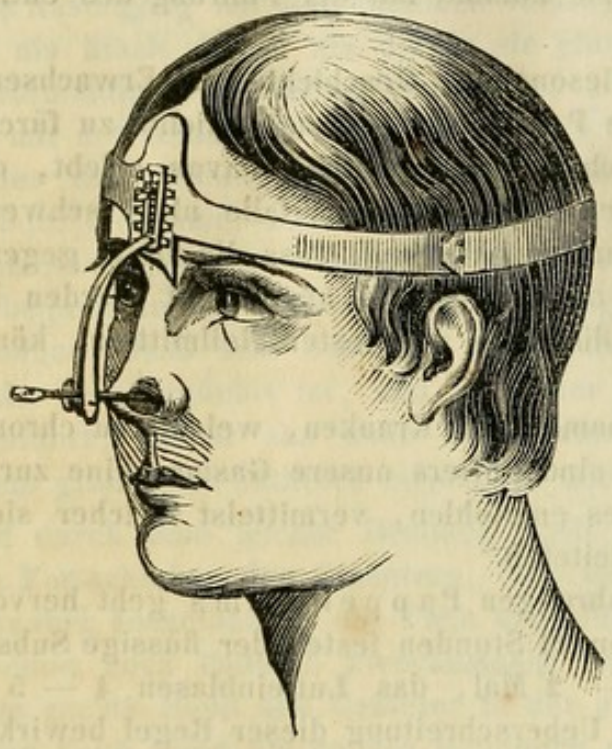
Aus den Erfahrungen Pappenheim's geht hervor, dass man für einen Zeitraum von 24 Stunden feste oder flüssige Substanzen nur 1 Mal, die Darmsaite 1 — 2 Mal, das Lufteinblasen 4 — 5 Mal anzuwenden empfehlen dürfe. Ueberschreitung dieser Regel bewirke Ueberreizung.

Um den auf eine der angegebenen Weise in die Tuba Eustachii eingeführten Catheter in seiner Lage zu fixiren, hat Itard zuerst eine Stirnbinde angegeben, Kramer hat dieselbe modificirt, Möller complicirt, Deleau dafür eine Nasenklemme angegeben, und wir selbst gebrauchen weder das eine noch das andere dieser lästigen, unpraktischen, unnöthigen Vorrichtungen.

Itard's metallnes Stirnband, zum Festhalten der, in die Eustachische Trompete eingebrachten Röhrensonde, besteht in einem Halbzirkel von Kupfer, dünn genug, um sich nach Gefallen auszubreiten, oder zusammenzuziehen, und genau den Umfang des vorderen Theils des Kopfes anzunehmen. Zwei, an seine Enden angenähte Riemen machen es zu einer vollkommenen Bandage, die hinten am Kopfe geschnallt wird. Von dem mittleren Theile des Metallzirkels erhebt sich eine Pincette mit einem Schieber, die sich durch den abgebildeten Mechanismus nach der Länge und Queere bewegen kann, und eine fixe Stellung vor dem Nasenloche nimmt, durch das der Catheter soll eingeführt werden, welchen zu ergreifen und in der Stellung zu erhalten, die Pincette bestimmt ist.

Man legt vor der Operation des Catheterismus erst das Stirnband über die Augenbrauen an, und befestiget es gut mittelst seiner Riemen.

Wenn man Grund zu glauben hat, dass der in die Nase eingeführte Catheter von der Tubamündung aufgenommen worden, bringt man das äussere Ende desselben zwischen die beiden Arme der Pincette, die man durch den Schieber festhält, und gleichermassen auf dem Stirnbande unbeweglich stellt, wie folgende Abbildung zeigt.



Kramer modificirte diese Stirnbinde Itard's; er befestigte die Pincette vermittelst eines Nussgelenkes an das Mittelstück so, dass sie nach allen Seiten hin bewegt, und durch eine Schraube in der gegebnen Lage erhalten werden kann. Das Mittel - oder Stirnstück besteht aus einer metallnen Platte, welche mit Leder überzogen, und an der innern Oberfläche leicht gepolstert, und der Wölbung des Vorderkopfes entsprechend, concav ist, an welche sie angelegt, und durch Riemen rings um das Haupt befestigt wird.

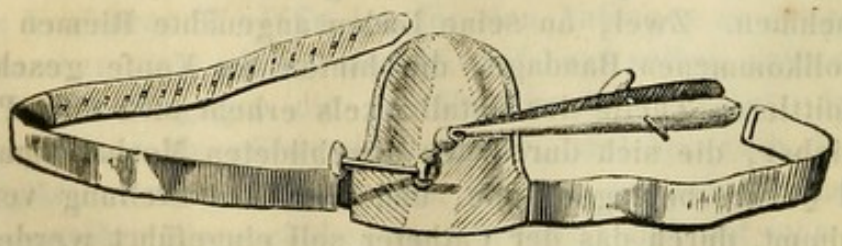
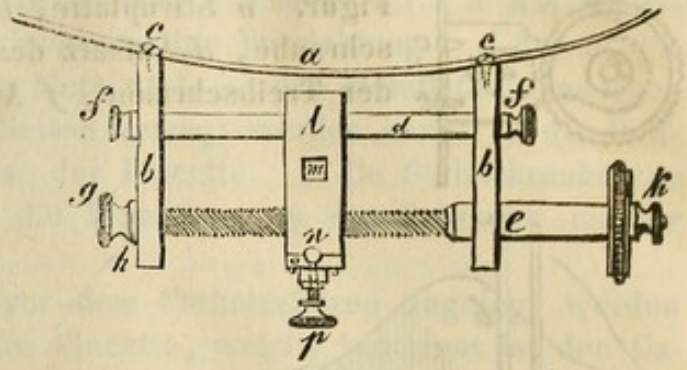
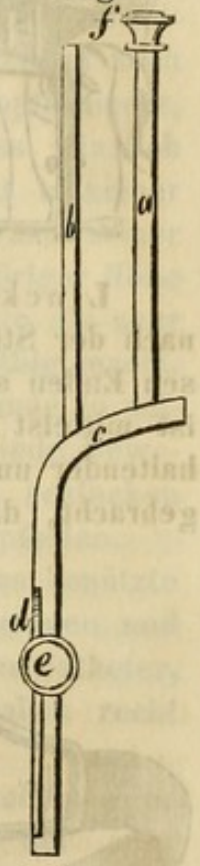


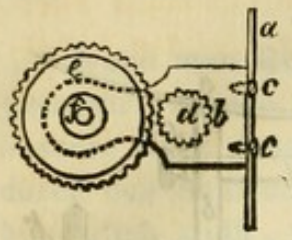
Fig. 1.



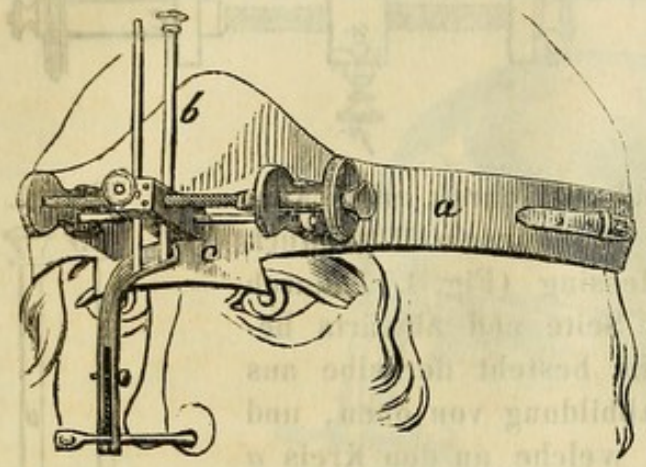

Möller's mit Leder überzogenes Stirnband besteht aus einem dünnen, leichtfedernden, kupfernen Kreis (*a*) von 14 Zoll Länge und 1 Zoll Höhe, in der Mitte *b* erhebt er sich (in der Breite von 2 ½ Zoll) um 1 ½ Zoll und ist nach der Stirn gebogen, ein Theil *c* steigt in derselben Breite ½ Zoll abwärts, und ruht durch einen Ausschnitt auf der Nasenwurzel auf. Auf diesem Mittelstück erhebt sich ein Apparat von Messing (Fig. 1.), durch welchen die Pincette leicht zur Seite und abwärts bewegt werden kann (Fig. 2.). Es besteht derselbe aus 2 Seitenstücken *b b* der ersten Abbildung von oben, und *b* der 2ten Figur von der Seite, welche an den Kreis *a* durch Schrauben *c c* befestigt sind, und dem Stab *d* und der Schraube *e* der ersten Abbildung zum Durchgange dienen. Die Enden des Stabes *d* sind durch Aufsätze *f f* gedeckt; die Schraube *e* geht mit runden Zapfen durch, und ist an einem Ende ebenfalls mit einem Aufsatz *g* mit untergelegter Scheibe *h* befestigt; das andere Ende ist 1 Zoll verlängert und mit einer auf viereckigem Zapfen aufgesetzten Seite *i* versehen, und durch einen andern Aufsatz *k* gedeckt. Auf dem Stabe *d* und der Schraube *e* bewegt sich ein Schieber *l* vermittelst des Schraubengangs. Der Schieber hat *m* ein viereckiges und *n* ein rundes Loch zum Durchgange ebenso geformte Stäbe, an denen die Pincette sitzt, wie bei der 2ten Figur; leichteres oder schwereres Gehen der Pincette wird durch verschiednes Anziehen der 4 Schrauben, womit die Platte *o* befestigt ist, bewirkt; *p* dient zum Festhalten der Pincette. Die 2te Figur zeigt die Pincette zu diesem Apparat, *a* viereckiger, *b* runder Stab, *c* Ansatz der Pincette, *d* Pincettenarme, *e* Druckschraube derselben, *f* Aufsatz.

Fig. 2.





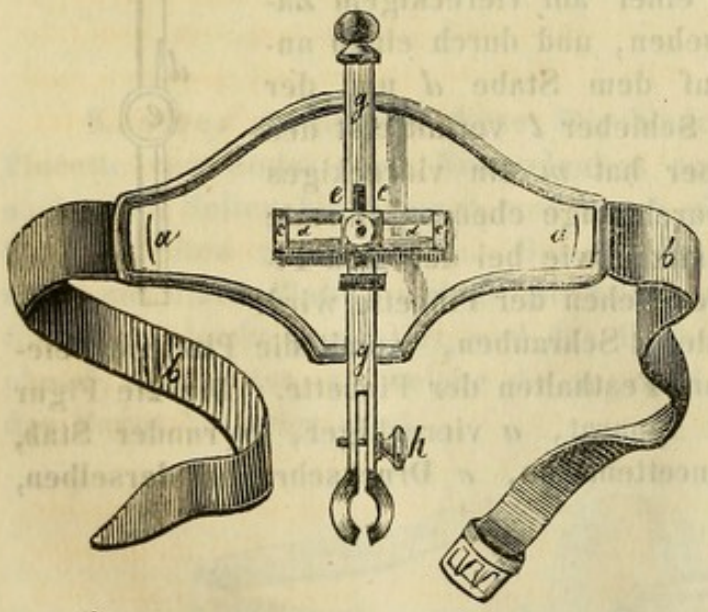

Der Apparat zur Seite betrachtet gibt folgende Figur. *a* Stirnplatte, *b* Seitenstüke, *c* Befestigungsschraube, *d* Aufsatz des vierekigen Stabes, *e* Scheibe der Treibschraube, *f* Aufsatz auf derselben.

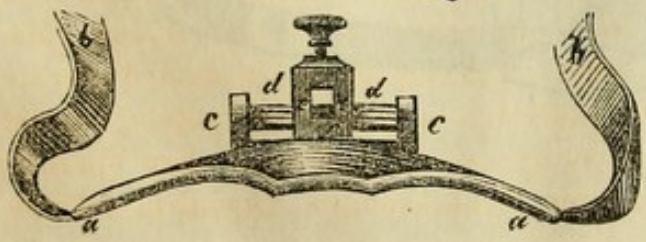



Der ganze Apparat ist in nebenstehender Figur veranschaulicht

Dieser Apparat Möller's ist zwar solider als der Kramer'sche, aber auch viel complicirter.

Lincke's vereinfachter Möller'scher Apparat besteht aus einem nach der Stirne geformten und hinten gepolstertem Mittelstück, an dessen Enden sich die Riemen befinden. Auf der Mitte des Mittelstückes ist mittelst einer klammerartigen Vorrichtung ein 2 Linien im Quadrat haltender und 2 ¼ Zoll langer Metallstab in horizontaler Richtung so angebracht, dass sich ein ½ Zoll breites und ¾ Zoll hohes viereckiges Metallstück nach rechts und links leicht verschieben lässt. Durch eine Oeffnung in diesem Stücke geht unmittelbar vor dem Metallstabe ein anderer ebenso starker Stab herab, welcher den ersten unter einem rechten Winkel schneidet. Er ist etwa 3 Zoll lang, in seinem untern Drittheile bügelartig nach vorn umgebogen und hier mit einer 2 Zoll langen Pincette, die zur Seite eine Schraube hat, versehen. Durch eine Schraube vorn und mitten auf dem Kopfe des Metallstückes wird die Pincette, die sich auf- u. niederschieben lässt, zugleich mit dem Stück an dem horizontalen Metallstab festgestellt (siehe beide nehenstehenden Abbildungen).



Diese Abbildungen stellen das Stirnband mit seinen einzelnen Theilen von Vorn und von der Seite in halber Grösse dar. *a* das Mittelstück. *b* die Riemen. *c* die klammerartige Vorrichtung. *d* der in der Klammer horizontal angebrachte Metallstab. *e* das Metallstück, welches auf dem Metallstabe nach den Seiten bewegt werden kann. *f* die Oeffnung in demselben zur Anfnahme der Pincette. *i* die Stellschraube zur Befestigung der Pincette. *g* die Pincette. *h* die Schraube an der Pincette.

Diese Stirnbänder sollen vor dem Catheterisiren angelegt werden mit nach aufwärts zurückgelegter Pincette, welche bestimmt ist den Catheter festzuhalten.

Allein wir haben gefunden, dass das Stirnband vor der Catheterisirung angelegt, die Kranken vor der Operation des Catheterismus noch mehr abschreckt; ferner macht es den meisten Menschen Kopfschmerz, bei Damen macht die Coiffure dessen Anwendung ohnediess gänzlich unmöglich, und zu dem wird der Catheter zuweilen, anstatt in seiner Lage richtig durch die Pincette erhalten zu werden, sogar aus seiner Lage hervor gezogen, wenn die Pincette nicht in ganz gehöriger Höhe festgestellt ist, so dass die Abhängigkeit von diesem Apparate ein sehr häufiges Neueinbringen des Catheters in die Tubamündung nöthig macht.

Liegt der Catheter richtig, und wird er von dem Stirnbande in seiner richtigen Lage erhalten, so muss der Operirte nicht nur jede Bewegung mit dem Kopfe machen, sondern selbst sprechen und schlucken können, ohne davon eine Beschwerde, Druck u. dergl. zu empfinden.

Wir unsern Theils gebrauchen auch das früher von uns benützte Kramer'sche Stirnband nicht mehr, sondern halten mit Daumen und Zeigefinger unserer linken Hand den in die Tuba eingebrachten Catheter, oder lassen dieses vom Operirten selbst thun, der gewöhnlich recht gerne dieses Geschäft übernimmt.

Bei Kindern, die man vor dem 3ten Lebensjahre ohnediess gar nicht mit dem Catheter sondiren, und in diesem Alter nur sehr schwer, meistens erst im 5ten — 6ten Lebensjahre so untersuchen kann, ist es ohnehin nicht zweckmässig ein Stirnband azulegen, weil sie selbst dann, wenn das Pincettchen den Catheter aufgenommen hat, durch Hingreifen und Unruhe den Catheter aus seiner Lage bringen.

Endlich liegt dem Geübten gar wenig daran, ob die sehr leichte Einbringung des Catheters in die Tuba Eustachii ein paar Mal mehr oder weniger von neuem wiederholt werden muss oder nicht, im Falle sich der Catheter etwas verrückte. Wir geniessen den Vortheil eine Maschine weniger nöthig zu haben, und unabhängiger von dem Apparate zu sein. Die einfachsten Verfahrungsweisen mit den wenigsten, sowie wenigst complicirten Instrumenten verdienen an sich schon den Vorzug; das was die Stirnbinde dem erstaunten Gehörkranken imponirt, ist un-

nöthig in Anspruch zu nehmen, die meisten haben vor dem Catheter schon allein Respect, so lange derselbe noch nicht bei ihnen angewendet worden.

Deleau hielt früher den eingebrachten Catheter durch seidene Fäden fest, die er an dem eingebrachten Catheter befestigte, sie über die Backen und Ohren gehen liess und am Hinterhaupte zusammenknüpfte. Später gab Deleau statt der seidnen Fäden Klammern von Silberdraht gefertigt an, um den Catheter gegen den Nasenflügel anzudrücken; dieses ganz unbrauchbare Instrument, welches Deleau selbst in seiner Praxis nicht mehr anwendet, ist mehrfach, aber höchst undeutlich abgebildet, die vorstehende Figur aber genau nach einem Exemplare von Charriere gegeben. In die ringfürmige Oeffnung kommt der Catheter zu liegen, während die Klammer an dem entsprechenden Nasenflügel oder die Nasenscheidewand angeklemmt wird.



Der Catheterismus der Tuba Eustachii ist eine für den Ohrenarzt so wichtige, ihrem Vorkommen nach eine so häufige, und in Rücksicht ihrer Technik eine so verschieden beurtheilte Operation, dass wir in Hinsicht auf diese Momente Entschuldigung finden werden, so umständlich und ausführlich in dieser Beziehung uns ausgesprochen zu haben.

Die auf solche von uns angegebene und vorgenommene Catheterisirung ist nun das erste Moment diagnostischer Forschung des mittleren Ohres und der Tuba selbst.

Die Wegsamkeit der Tuba Eust. in ihrem ganzen Verlaufe bis zur Pauke vorausgesetzt, wird nun zur Erkenntniss der Beschaffenheit der Paukenhöhle Luft durch den Catheter in die Tuba Eustachii eingetrieben, durch den Mund eines Assistenten, durch Blasebälge oder auch Luftpressen, um dadurch die schon erwähnten Geräusche wahrzunehmen.

Wir werden über diese Luftinjectionen, so wie über die ebenfalls zum Behufe der Diagnostik und Therapie vorzunehmenden Einspritzungen von Wasser u. dergl., durch den Catheter in die Tuba Eustachii, so wie die noch sonstigen durch den Catheter zu vermittelnden Operationen, später an den geeigneten Orten noch sprechen.

Die Krankheiten des innersten Ohres, des Labyrinthes, sind höchst schwierig zu entdecken, und ihre Erkenntniss ist nur ausschlussweise möglich.

Wenn das äussere und innere Ohr gesund sind, so sieht man wohl im gegebenen Falle, dass das Uebel tiefer liegen müsse.

Die Veränderungen in der geheimnissvollen Tiefe des Labyrinthes sind meistens, ja fast alle nur aus dem subjectiven Symptome in der Abnormität der Function des Gehörorgans zu vermuthen, und selbst wenn aus negativen Gründen, wenn nämlich die Beschaffenheit der andern Or-

gane keine hinreichenden Gründe für das bestehende Gehörleiden darbietet, ein Leiden des innersten Ohres angenommen zu werden pflegt, bleibt der Zweifel noch ungelöst, ob die Krankheit wirklich im Labyrinthe oder im Gehörnerven vor seinem Eintritte in dasselbe, oder im Gehirne selbst ihren Sitz habe [1]).

Wir haben daher für die Leiden des Labyrinthes keine objectiven durch die Untersuchung möglich zu entdeckenden Merkmale. Alle die von den Schriftstellern durch die Section entweder nachgewiesenen, oder nach der Speculation aufgestellten Leiden des Labyrinthes, als Verdickung, Verhärtung, mangelhafte Secretion der Membran, welche das eirunde und runde Fenster verschliessen, Missbildungen der Fenster und des Labyrinthes, krankhafte Beschaffenheit des Labyrinthwassers, Schnecken mit weniger Windungen, bleiben Uns im Leben verborgen, und nur die Section vermag einige davon nachzuweisen.

Selbst die Entzündungen dieser Theile haben den Ort des Sitzes, die Richtung des Schmerzes abgerechnet, nur wenig Charakteristisches noch Voraus von den gewöhnlichen Gehirnentzündungen [2]).

Ebenso verhält es sich mit der objectiven Erkenntniss der Krankheiten der Gehörnerven.

Nachdem wir so sämmtliche Theile, welche zunächst das Gehörorgan constituiren, auf objectivem Wege untersucht haben, bleibt uns noch übrig die Mundhöhle und die Rachentheile zu untersuchen.

Die daselbst befindlichen Theile haben sowohl in anatomischer als physiologischer Bedeutung so wichtige Beziehungen zum Gehörorgane, dass oft krankhafte Zustände der Mund - und Rachenhöhle allein als die Ursachen abnormer Zustände in der Gehörperception betrachtet werden können und müssen.

Zunächst betrachte man durch Niederdrückung der Zunge mit einem Spatel die Beschaffenheit der Schleimhaut, welche sich von der Mund- und Nasenhöhle in die Eustachische Röhre fortsetzt, und sehe, ob sie roth und entzündet, aufgelockert, angeschwollen, excoriirt, und mit Schleim überzogen ist; denn von ihrer Beschaffenheit lassen sich mit Recht Schlüsse ziehen auf dieselbe Beschaffenheit der Schleimhaut in der Tuba selbst.

Man berücksichtige den Charakter und Umfang etwaiger vorhande-

---

1) Vergl. p. 84.

2) Ueber das allerdings Charakteristische was namentlich die Entzündungen des innersten und mittleren Ohres darbieten, müssen wir auf diese selbst verweisen; denn das mittlere Ohr namentlich hat Sympathien, die sich an anderen Organen und Theilen aussprechen, und zuweilen charakteristisch sind, z. B. Convulsionen der Gesichtsmuskeln, Unregelmässigkeit des Blickes, Herabfallen des oberen Augenlides etc.

ner Geschwüre und Narben in den Rachentheilen; betrachte das Gaumensegel und Zäpfchen, ob es ungewöhnlich angeschwollen, verdickt, und von Abscessen heimgesucht ist; ob die Mandeln der Länge wie der Breite nach sehr vergrössert sind, ob sich an und in ihnen Geschwüre und Abscesse befinden.

Wir verweisen in Beziehung auf diese Punkte auf die Aetiologie im Allgemeinen, wo wir uns darüber näher ausgesprochen haben.

Ebenso hat man auf die Gestalt und Lage der letzten Backenzähne und dem Unterkiefergelenke Rücksicht zu nehmen, wie wir in der Aetiologie ebenfalls auseinandersetzen werden.

Endlich sehe man darauf, ob Hindernisse in der Rachen- oder Mundhöhle sind, welche den freien Durchgang der Luft durch letztere hindern, z. B. Polypen, Exostosen und andere Geschwülste.

Wie wichtig es sei, in manchen Fällen auch hier bei Gehörkranken die bei andern Krankheiten nöthige Untersuchung des ganzen Körpers nicht zu versäumen[1]), beweiset Lambzwerde[2]) durch einen seltnen Fall, wo durch einen Bubo von geringer Grösse eine Taubheit entstand,die mit dessen Zunahme stieg, und mit dessen Abnahme völlig verschwand.

Schliesslich ist Gegenstand unserer diagnostischen Forschung nicht selten die Erkenntniss wahrer Ohrenkrankheiten, von den häufig simulirten, wie diese besonders nicht selten Gegenstand gerichtsärztlicher Forschung wird.

Schon Mich. Alberti[3]) schrieb über auditus imbecillitas simulata; miles se mutum fingens etc.; eine falsche Beschuldigung der Taubheit Tom. IV. p. 336. Betrüger der Art, besonders Rekruten, bei denen Taubheit öfters simulirt wird, sind schwer und nur durch Klugheit, längere Beobachtung, Ueberlistung und Menschenkenntniss, weniger durch objective Untersuchung, da wir keine sichern Mittel besitzen, simulirte Taubheit zu erkennen, zu entlarven, und es ist dem Scharfsinn des Untersuchenden meistens allein die Entdeckung des Betrugs vorbehalten.

Taubheit, wenn sie vorgeschützt ist, kann entlarvt werden durch ein Geräusch in einem Augenblick, wo es am wenigsten erwartet wird; dieses bringt eine Empfindung hervor, welche zu verbergen schwer ist.

Einige junge Leute hatten es bei vorgegebener Taubheit, durch Uebung doch dahin gebracht, dass plötzlich an ihrer Seite fallende

---

1) Man sehe für die Nachweisung dieses Punktes die Aetiologie, wo man aus den verschiedenen Ursachen es erkennen wird, wie nothwendig die allgemeine Körperuntersuchung sei.

2) Kritter, J. Fr., de auditu difficili. Götting. 1793. 4.

3) Jurisprudentia medica 1733. Tom. III. p. 212.

Flintenschüsse ihnen auch nicht das geringste Zeichen von Furcht oder Ueberraschung entlocken konnten. Einer aber verrieth sich zuletzt bei dem Schalle eines kleinen Geldstückes, welches man absichtlich neben seinen Füssen fallen liess, während schon gesagt wurde, dass er als Rekrute gewiss seinen Entlassungsschein erhalten werde.

In dem Yorks-Hospital war ein Soldat, welcher die Taubheit so gut simulirte, dass das Abfeuern einer Pistole an seinen Ohren keine Wirkung auf ihn machte. Man machte aber denselben Versuch, nachdem man ihn durch Opium eingeschläfert hatte, und nun fuhr er im Bette auf[1]).

Entdeckt kann vorgeschützte Taubstummheit zuweilen auch dadurch werden, dass man in Gegenwart des angeblich Taubstummen etwas ihn Betreffendes laut einer dritten Person mittheilt, und dem Verstellten zu verstehen gibt, dass man ihm etwas schriftlich mittheilen wolle; indem man aber diese Mittheilung so schlecht schreibt, dass es fast unmöglich ist diese Schrift zu lesen, der Geprüfte jedoch aus derselben den Inhalt erkennen will, hat man Ursache anzunehmen, dass er den Inhalt durch das Anhören der Mittheilung gegen die dritte Person schon vernommen habe.

Meistens wird Harthörigkeit, Taubheit, Taubstummheit vorgeschützt, je nach den verschiedenen Zwecken solcher Betrüger.

Wenn objective Thatsachen durch die speciellste örtliche Untersuchung des Gehörorgans, wie wir solches ausführlich angegeben, nicht vorliegen, welche eine vorhandene Taubheit begründen können, so hat man auf die wahren, solchen Kranken eigenthümlichen Gewohnheiten, Charaktere, Mienen etc. Rücksicht zu nehmen[2]); denn da diese nur dem Physiologen, Philosophen und Arzte bekannt sind, so scheitert der Betrüger, der es nur zur Virtuosität kann gebracht haben in der consequenten Verleugnung seines, mit festem Willen niedergehaltenen Sinnesorganes, meistens.

Solche Eigenheiten der Harthörigen sind: Der Harthörige hört nur dann deutlich, wenn er auf den Schall merkt, und die sogenannte horchende Miene annimmt. Während derselben befindet sich sein Antlitz in einem gespannten Zustande, seine Augen haben stieren Blick, die Falten auf der Stirne glätten sich entweder oder treten noch mehr hervor. Personen, die nur auf einem Ohre oder auf dem einen mehr als auf dem andern taub sind, pflegen das gut oder besser hörende dem Schalle entgegen zu halten, den Kopf zur Seite und nach vorn zu neigen, und nehmen, wenn sie mit Jemand während des Gehens sprechen, eine seitliche Haltung an, so dass sie $^1/_2$ oder wohl gar einen ganzen Schritt

1) Notizen von Froriep. B. 14. 1826. p. 57.

2) Symptomatologie p. 23.

voraus haben. Andere halten die Hand hinter das Ohr, um es nach vorne zu drücken, Andere heften ihre Augen stärker auf den Sprechenden, um die Worte des Sprechenden ablesen, oder errathen zu können. Vernehmen die Harthörigen das Gesprochne nicht deutlich genug, so lassen sie sich dasselbe öfters wiederholen, und geben befragt häufig, besonders wenn sie etwas zerstreut oder nicht aufmerksam sind, ungereimte mit der Frage in keinem Zusammenhange stehende und lächerliche Antworten [1]).

Dr. James Sims führt als Zeichen von Taubheit durch Verstopfung beider Tubae Eustachii an, dass der Klang der Stimme des Tauben anders beschaffen zu sein scheint, als früher, und auch als eines andern nicht tauben Individuums, aber nur dann liesse sich dieses beobachten, wenn beide Tubae verstopft seien, denn wenn nur eine an Verstopfung leide, so klinge die Stimme des Tauben ebenso wie früher.

Wir haben öfters die Bemerkung gemacht, dass Personen, die schon frühzeitig von Harthörigkeit heimgesucht worden, die bis zu ihrem 9ten oder einem frühern Lebensjahre ihr jetzt schon 10 — 20jähriges Uebel zurück datiren, meistens mit der Zunge in der Sprache etwas anstossen; ihre Sprache ist dann schleppend, nicht stammelnd, aber schwer, die Zunge ist bei ihnen breit und schwerfällig anstossend.

Buchanan [2]) sagt, dass Kranke mit gehinderter Absonderung des Ohrenschmalzes und dadurch taub geworden, gewöhnlich einen stieren gedankenlosen Blick, eine ausdruckslose Miene und ein selbst in der Sonnenhitze kaltes, bläulich gefärbtes Ohr und eine hagere Gestalt hätten.

Gerichtsärzte haben, wenn objective Thatsachen nicht vorliegen, welche eine vorhandene Taubheit plausibel machen, bei Vermuthungen, welche ihnen die Eigenthümlichkeit der Verhältnisse oder der Persönlichkeit etc. einflösen, mit der grössten Behutsamkeit nur dahin sich auszusprechen, dass möglicher Weise eine solche behauptete Krankheit vorhanden sein könne, objective Beweise jedoch dafür nicht vorhanden wären [3]).

---

1) Lincke II. p. 209 — 226.

2) l. c.

3) Die betreffende Literatur findet man bei Lincke II. p. 209 — 226. — Krügelstein's Erfahrungen über die Verstellungskunst in Kranhheiten. Leipzig 1828. p. 63. — Foderé, Traité de Medicine legale et d'Hygiène publique. Strasbourg 1823. Vol. II. — Marshall, über verstellte Krankheiten, in Edinb. Med. and Surg. Journ. No. 89. — Dunlop's Ausgabe von K. Beck's Elements of medical Jurisprudence. — Alberti, Systema jurisprudentiae medicae. Hallae 1721.

# Aetiologie.

Wir geben hier keine Pathogenie der Gehörkrankheiten im Allgemeinen, wie Beck[1]) in seiner speculativen Richtung sich eine solche erkünstelt hat, sondern nach unserer practischen Tendenz führen wir alle jene Momente auf, welchen Fehler des Gehörs ihr Entstehen verdanken, um so bei der Untersuchung des Kranken ein Schema zur Hand zu haben, wornach dem Arzte die Aufsuchung der Krankheitsursache erleichtert werden soll und kann, wenn die örtliche Untersuchung und die subjectiven Empfindungen des Kranken nicht im Stande sein sollten, zum diagnostischen Ziele zu führen.

Der Vorwurf, in unserer aetiologischen Darstellung keinen Unterschied zwischen Gehörkrankheiten und dem Endresultate derselben, also namentlich der Harthörigkeit und Taubheit statuirt zu haben, wird Uns mit Recht treffen, wenn man mehr das schulgerechte System, als die Zweckmässigkeit praktischer Uebersicht im Auge hat.

Die besondere Rücksicht, die wir auf die veranlassenden Ursachen im Allgemeinen nehmen, müssen nach unserem Dafürhalten von grossem Werthe für die Therapie sein.

Zunächst tritt uns hier entgegen die Prädisposition zu Ohrenkrankheiten durch Erblichkeit. Unbezweifelt sind viele Menschen erblich zu Ohrenkrankheiten prädisponirt; in vielen Familien leiden mehrere, selbst alle Mitglieder im höhern oder geringern Grade an Schwerhörigkeit, und, wie Kramer[2]) beobachtet hat, hauptsächlich mit nervösem Charakter.

Es gibt Familien, in denen beide Eltern, die Grossältern oder mehrere Seitenverwandte, taub oder harthörig sind, und alle Kinder ebenfalls, entweder von Geburt oder von einem gewissen Alter an, mehr oder weniger schwer hören[3]).

---

1) l. c. p. 85.

2) l. c. p. 41.

3) Schmalz, die Erhaltung des Gehörs. p. 21.

Selbst die Taubstummheit, welche nichts anderes ist als eine von Geburt an vorhandene, oder in den ersten Lebensjahren entstandene Taubheit, kommt oft in einer und derselben Familie mehrmals vor, wenn man auch, wie Kramer anführt, bis jetzt noch kein Beispiel kenne, wo taubstumme Eltern, deren es überhaupt nur Wenige gebe, taubstumme Kinder erzeugt hätten.

Eine Menge hieher bezüglicher Fälle findet man verzeichnet bei Lincke[1]) und Saissy[2]).

Indessen mögen ausser wirklich durch Erblichkeit übertragenen Bauverhältnissen des Gehörorgans und Aehnlichkeit der dynamischen Kräfte, auch öfters örtliche Hindernisse den Zufall eines gestörten Gehörs bei Kindern mit dem Vorhandensein einer Taubheit oder Harthörigkeit bei deren Eltern begründen, so dass Erblichkeit als die vermittelnde Ursache mit Unrecht betrachet wird, da in den angeführten Fällen selten, vielleicht nie das Ohr auf eine Weise untersucht worden, welche vor groben Irrthümern hätte bewahren können.

Curtis sagt, es sei allgemein bekannt, dass sowohl bei der Geburt, als auch lange nachher, ein klebriger zäher Schleim, Cerumen, häufig den Gehörgang ebenso ausfülle, wie Meconium den Darm. Entfernt man also diese Unreinigkeiten, so kehrt das Gehör nicht selten völlig wieder zurück, und seine Ausübung geschehe dann eben so frei, wie in jeder andern Lebensperiode.

Nach Seidel[3]) füllt eine weissliche schmierige Substanz den Gehörgang aus, welche man nie vor dem 7ten Monate findet, und die Bichat[4]) für eine dem Foetusleben eigne Art von Ohrenschmalz hält, die aber vielleicht nichts anderes als Vernix caseosa ist[5]).

Ein Wundarzt in Dijon, der sich viel mit Behandlung von Ohrenkrankheiten beschäftigt haben will, behauptet nach Heyfelder's Bericht[6]), dass die Schwerhörigkeit nicht selten durch eine Pseudomembran bedingt sei, welche sich hauptsächlich bei Kindern bilde, die in ihrer frühesten Jugend von Ohrenentzündunden heimgesucht worden, welche im kindlichen Alter, wie alle Entzündungen der Schleimhäute, zu Ausschwitzungen und Erzeugung von Pseudomembranen eine grosse Neigung hätten.

Entdeckt man bei der Untersuchung eine solche Pseudomembran,

---

1) Handbuch Thl. II. p. 207—209.

2) Uebersetzt von Westrumb. p. 6.

3) Dissertatio de genesi auris extern. Lips. 1837.

4) Traité d'anatomie descriptive. Tom. II. p. 519.

5) Gaal l. c. p. 27.

6) v. Ammon's Zeitschrift für Ophthalm. 1834. B. 4. H. 1 u. 2. p. 192.

so soll man versuchen, mit Hülfe einer Pincette, sie abzulösen und zu entfernen, wrauf das Gehör wieder ungetrübt hergestellt werde.

Eben so erwähnt schon Fabrizius ab Aqua pendente [1]) einer festen, das Trommelfell bedeckenden Haut, die er zweimal bei Kindern gesehen, und für eine häufige, ja für die einzige Ursache der angebornen Taubstummheit hält. Einen Fall einer durch die Operation geheilten Taubstummheit, in Folge einer falschen Membran über dem Trommelfelle, findet man verzeichnet in Graefe's u. v. Walther's Journ. 1830. Bd. 14. p. 589.

Nach Ruete's [3]) numerischen Uebersichten fällt die grösste Disposition zu Ohrenkrankheiten in das 2te Lebensjahr, welches auf Rechnung der Scrophelkrankheiten zu stehen kommt.

Dem zarten Alter entgegengesetzt, gibt das höhere Alter eine bedeutende Prädisposition zur Schwerhörigkeit. Die bedeutendste liegt aber nach Kramer [2]) in dem offnen, alle Unbilde der Witterung, allen heftigen Schalleindrücken, leicht zugänglichen Baue des Gehörorgans.

Bei Frauen geben nach Schmalz [4]) viele und schnell auf einander folgende Entbindungen nicht selten Veranlassung zu einer Gehörschwäche, welche von den Anstrengungen während der Geburtsarbeit und vom Wochenbette selbst sich her datiren.

Unter den Dyscrasien sind es vorzüglich die gichtische mit Stasis abdominalis, und ganz besonders die scrophulöse, welche das Gehörorgan gerne sollicitiren, und zu Krankheiten desselben prädisponiren; nach diesen macht Rheuma, dann Psora die Meisten disponirt; denn diese Krankheitsprozesse sind es, die am leichtesten Producte absetzen, welche bei der Zartheit des Mechanismus, die Schwingungsfähigkeit dieses Organs, welche physikalische Eigenschaft gewiss eine grosse Rolle bei der Gehörperception spielt, sehr leicht beeinträchtigen können.

Bei scrophulösen Kindern wechseln nicht selten Ophthalmien mit Otorrhöen mit einander ab. Personen, die leicht am Kopfe schwitzen, den Kopf gerne zu warm bedecken, sind zu Ohrenkrankheiten leicht prädisponirt.

Der Einfluss syphilitischer Dyscrasie, in so ferne nicht durch Geschwüre im Rachen krankhafte Zustände erzeugt werden, welche auf die Tubamündung influiren, wird von Vielen, namentlich von Kramer, stark in Zweifel gezogen.

Aus der Verbindung des Gehörorgans mit den höchsten Geistes-

---

1) de visu voce et auditu. Pars I. Cap. 4.

2) l. c. p. 42.

3) Beiträge zur Pathologie und Physiologie der Augen und Ohren nach der numerischen Methode von Dr. C. G. Ruete. Braunschweig 1843. p. 23.

4) l. c. p. 21.

fakultäten erklären sich leicht die allgemeinen Einwirkungen, welche der Organismus im Allgemeinen auf dasselbe ausübt, namentlich sind es zunächst Krankheiten der Gehirnnerven; so z. B. bei Lähmung der Gesichtsmuskeln findet, wenn das Nervenleiden nahe am Gehirne ist, nach Curtis[1]) ebenfalls Taubheit statt, in Folge der innigen Verbindung des Gehörnerven mit dem Facialis.

Dieser letztere vereinigt sich mit dem Acusticus, der jenen in einer Rinne aufnimmt, und geht in den innern Gehörgang hinein bis auf den Boden desselben, hier trennt er sich vom Acusticus und nimmt einen eignen Verlauf in den Canalis Fallopii, läuft in demselben in einem halben Zirkel um die Trommelhöhle nach Aussen herab, und kommt durch das Foramen stylomastoideum hervor.

Sowohl der Verlauf des Facialis durch den Fallopischen Kanal als auch sein Eindringen in die Trommelhöhle geben Uns Aufschluss, warum die Gehörtrompete und die Zungenwurzel bei heftigen Zahnschmerzen und bei krampfhaften Verzuckungen der Kinnladenmuskeln ebenfalls mit afficirt werden müssen[2]).

Curtis macht mit Recht aufmerksam auf diese innige Verbindung des acustischen Nerven mit dem Gehirne, und dessen ausgedehnte Communication mit dem Nervensyteme überhaupt. Daher alles, was das Nervensystem berührt, entweder unmittelbar, oder durch irgend einen Theil der thierischen Oekonomie, einen mehr oder weniger kräftigen Einfluss auf das Ohr ausübt. Daher schliesst denn auch die Zahl der Ursachen der Taubheit und anderer Ohrenkrankheiten beinahe alle diejenigen Momente, die zu andern Krankheiten Gelegenheit geben, mit ein.

Beinahe jede Krankheit ist vermögend unter gewissen Verhältnissen Gehörübel zu erzeugen.

Zu den häufigsten Gelegenheitsursachen, welche Gehörkrankheiten ins Dasein zu rufen geeignet sind, gehören besonders die Entzündungen, welche ursprünglich Theile des Gehörorgans oder die benachbarten Theile befallen, und deren Ausgänge durch Zerstörungen oder plastische Erzeugnisse die Function stören, wie wir bei den einzelnen Entzündungen noch in Specie angeben werden, theils auch die specifischen Entzündungen, Scropheln, Masern u. dgl., welche das Ohr befallen. So sieht man zuweilen von Scropheldiathesis behaftete masernkranke Kinder, welche im Verlaufe der Masern Entzündungen des äussern Gehörganges mit Antheil der Trommelhöhle und der Eustachischen Röhre und hernach eine Otorrhoe bekommen, wodurch Auflockerungen, Verstopfungen der Tuba Eust. oder der Paukenhöhle zurückbleiben.

---

1) l. s. p. 69.

2) Vergl. Lincke Thl. I. p. 563 — 575. Von den Sympathien des Ohres; und Deleau l. c. p. 340 — 372.

Nach Swan hängt die Taubheit nicht so oft von Krankheiten der Gehörnerven ab, als man glaube, sondern viel häufiger von einem entzündlichen Leiden der die Trommelhöhle auskleidenden und die zarten Nervenzweige derselben umhüllenden Membran, und obgleich vieles Ohrenbrausen von krankhafter Störung der Function des Gehörnerven selbst abhängen möge, so werde dieses doch noch häufiger von den zarten Zweigen des Glosso-pharyngeus und ihrer Verbindung mit dem Sympathicus und Canalis caroticus bedingt.

Auch Ph. Fr. v. Walther ist seinem 50sten Aphorismus zu Folge[1]) der Ansicht, dass der erste Ursprung der Taubheit und Schwerhörigkeit, wenn sie nicht auf angebornen Bildungsfehlern beruhe, meistens in einer nicht erkannten, nicht unterdrückten, nicht abgeleiteten Entzündung der äussern und öfters noch der innern Hörorgane liege.

Auch Metastasen nach Masern, Schlagflüssen, nach unterdrückten Fussschweissen, schwerer Dentition, Unterdrückung einer Crusta lactea, eines Trippers, nach plötzlich unterdrücktem chronischem Thränenträufeln[2]), geben häufig Gelegenheit und Veranlassungen.

Lange[3]) erzählt so einen merkwürdigen Fall, wo nach einer starken Erkältung die Menstruation unterdrückt ward, und nun ein monatlicher Blutfluss aus dem Ohre eintrat, wobei dasselbe durch Blut und Ohrenschmalz so verstopft wurde, dass Taubheit entstand.

Rhazes[4]) gedenkt einer Species von Harthörigkeit, die nach Gastmählern und Nachtwachen entsteht und sich durch ein eingefallenes Gesicht und hohle Augen kund gibt, gegen welche sich nach ihm Bäder, reichliches Trinken, feuchte Speisen, vieler Schlaf, Waschungen des Kopfes mit warmem Wasser und öligte Einreibungen nützlich zeigen.

Erschütterungen, Sturz auf den Kopf, Ohrfeigen[5]), heftiges Schneutzen der Nase, heftiges Niesen, Husten, Eindruck der Hirnschale, Hirnwassersucht, Geschwülste am Gehirne[6]), heftige Anstrengungen bei der Geburt, heftiges Erbrechen, Convulsionen in Folge schweren Zahngeschäftes, gehören wie bekanntlich zu den häufigen Ursachen dieser Art für Gehörfehler.

Fabrizius Hildanus[7]) erzählt so von einem Infelici successu

---

1) Graefe u. Walther's Journ. 1834. p. 178.

2) Saissy l. c. p. 16.

3) Vermischte Schriften, herausgegeben von Schmucker. B. 3. Berlin 1702. — Richter's chirurg. Bibliothek. B. VI. p. 421.

4) A. Rhazae Maomethi opera exquisitiora.

5) Saissy l. c. p. 17.

6) ibid. p. 12.

7) l. c. p. 395. Exempl. I.

Antimonii in duabus Matronis, quarum una surda, altera fatua facta fuit, und glaubt, dass durch Anstrengungen des Erbrechens das Tympanum dabei zerrissen worden sei.

Auch Krankheiten des Unterleibs, Hypochondrie, Krankheiten der Leber, intermittirende Fieber, Plethora abdominalis, Schwangerschaft, Steinbeschwerden müssen hier als sympathisch das Ohr afficirend genannt werden, und von ihrem Einflusse haben wir schon bei den Ohrentönen gesprochen, wie denn überhaupt alle dort genannten Momente hier wiederholt werden müssten. Noch anzuführen sind allzu häufige Saamenergiessungen.

Dass übrigens heftige Reizung des Gehörnerven sympathisch wieder zurück auf andere Organe wirken könne, beweiset schon die bekannte Thatsache, dass sehr scharfe unangenehme Töne ein Stumpfwerden der Zähne verursacht, einen heftigen Husten, Erbrechen, unwillkührlichen Abgang von Urin, Blutabgang aus dem Uterus hervorruft.

Ebenso nachtheilig wirken deprimirende Gemüthsaffekte, Kummer, Sorgen, Traurigkeit, Schreck u. dergl. auf die Lebenskraft des Gehörnerven, und erzeugen nach und nach Schwerhörigkeit.

Zu den häufigsten Gelegenheitsursachen gehören ferner Erkältungen, Temperaturwechsel, wie bei Musikern, die aus der drückenden Hitze der Conzertsäle ins Freie kommen, bei Bäckern u. dergl.; längere Einwirkung der überhaupt dem Gehörorgane feindlichen Kälte, Catarrhe, Bräunen und Entzüngungen des Rachens, Zahnschmerzen und eine Menge Ursachen, welche meistens bei der langsamen Entwicklung der Gehörübel unentdeckt bleiben.

Auch Hautkrankheiten stehen in häufiger ursächlicher Verbindung mit Gehörkrankheiten; Masern, Scharlach, Erysipelas, Pocken, Crusta lactea, Tinea, Flechten, Krätze etc. Besonders hinterlassen Fieber, namentlich mit nervösem Charakter, Faulfieber, Convulsionen bei Kindern, gerne Schwächezustände des Gehörorgans, und unter den genannten zeichnet sich das Nervenfieber in dieser Beziehung durch seinen schädlichen Einfluss aus; nach ihm bleibt zuweilen eine totale torpide nervöse Taubheit zurück, welche allen Mitteln trotzt, wie wir diess mehrfach gegen Kramers[1]) in dieser Beziehung gemachten Behauptungen, zu beobachten Gelegenheit hatten[2]).

Einzelne Beschäftigungen und Gewerbe erzeugen eine eigenthümliche Gewohnheit der Gehörnerven, welche zur Harthörigkeit im gewöhnlichen Leben ausserhalb dieser Beschäftigungen führt. So z. B. hören solche, die in einem stäten Geräusche sich aufhalten, nur wäh-

1) l. c. p. 45.

2) Die Taubheit ist zuweilen Symptom eines adynamischen Fiebers, und ihr Eintreten an einem kritischen Tage wird für ein gutes Zeichen gehalten.

rend dieses Geräusches gut, und bei eintretender Ruhe minder gut, und umgekehrt verursacht solchen, die in lange anhaltender Stille lebten, ein stärkeres Geräusch nicht vermehrte Intensität der Gehörperception, sondern Schmerzen und Taubheit; daher hören Einzelne nur gut beim Rollen der Wagen, beim Läuten der Glocken, und Schlosser, Schmiede, Müller, Thürmer, Klempner, Arbeiter in Kupfer- und Eisenhämmern u. dergl. hören nur gut bei ihren Beschäftigungen, und werden später harthörig.

Schon Fabrizius Hildanus[1]) spricht von einer ex sonnitu campanarum, ex ictu bombardae, surditas sequuta.

Artilleristen werden aus diesem Grunde zuweilen harthörig, und Richter[2]) erzählt auch mehrere Fälle, wo durch den Kanonendonner Blutungen aus dem Ohre hervorgerufen wurden. Die Kanoniere pflegen daher, um dem übermässigen Gehöreindrucke und dem dadurch bewirkten heftigen Klingen und Stossen im Kopfe, dem Drucke in den Augen und dem bis zur Erregung von Erbrechen heftigen Kitzel im Halse zu entgehen, den Mund beim Lösen der Geschützesstücke zu öffnen, indem auf diese Weise die Communication der äussern Luft mit der in der Trommelhöhle enthaltenen freier gemacht wird.

Bei plötzlich einwirkendem erschreckendem Schalle wird nicht selten eine plötzlich entstandene Harthörigkeit erzeugt, welche in nichts anderem ihren Grund hat, als in einer Masse Ohrenschmalz, oder andern fremden Körpern, welche von den durch den Schreck Ueberraschten in einer unwillkührlich und unbewusst gegen die Ohren ausgeführten Bewegung tief bis auf's Trommelfell gestossen wurden.

Als Gelegenheitsursachen kommen daher ferner in Betracht, fremde Körper, Schmutz, angehäuftes Ohrenschmalz im Gehörgange, Würmer daselbst u. dergl.; Missbrauch des Ohrenlöffels, womit indessen sehr schwer und nur durch besondern Zufall Schaden für's Trommelfell entstehen kann (wenn es nicht noch ein grösserer Zufall ist, wie Acrel von einem Beispiel durch einen vergifteten Ohrlöffel spricht), da er selten so tief wird eingebracht werden, dass er das durch den knieförmig gebogenen Gehörgang geschützte Trommelfell erreichen und verletzen können wird.

Eine grosse Menge von veranlassenden Ursachen haben in der Mund- und Rachenhöhle den Sitz ihres Ausgangspunktes. Namentlich sind es chronische Entzündungen die im Pharynx sitzen, Entzündungen der Halstheile, wie solche besonders häufig in grossen Städten vorkommen, und welche oft Störungen des Gehörs gelegentlich dadurch erzeugen. Die Halsparthieen, der Pharynx sind oft nur so angeschwollen

1) l. c. p. 190.

2) Chirurg. Bibl. Bd. 1. St. 1. p. 28.

und entzündet, dass die Kranken es nicht wissen, weil es ihnen keine Schmerzen verursacht. Nur wenn diese Leute lange und anhaltend sprechen, wird ihre Stimme undeutlich, nicht mehr sonor, und sie empfinden das Bedürfen sich zu räuspern. Im Allgemeinen haben solche Leute keine klangvolle Stimme, sprechen zuweilen durch die Nase.

Diese Umstände begünstigen den Ausbruch von Catarrhen und Verschleimung der Tuba Eustachii, Ohrenklingen, leichte Harthörigkeit. In der Folge nehmen die Erscheinungen des Catarrhs zu, und die Verstopfung der Tuba vermehrt sich.

Auch venerische Halsübel, so wie Anschwellungen und Verhärtungen der Mandeln gehören hieher. Uebrigens dürfen letztere schon enorm gross sein, wenn sie mechanisch durch Druck auf die Tubamündung direkt dem Gehöre schaden sollen. Man findet sie zuweilen so gross, dass Erstickungsgefahr droht, ohne dass das Gehör beeinträchtiget wäre. Nicht sowohl die Grösse ist es, als vielmehr die Entzündung, von der sie zuweilen heimgesucht werden, und welche sich schleichend bis zur Tubamündung und noch weiter fortpflanzt, und so dem Gehöre schadet; es erfolgt Ohrensausen und hartes Gehör.

Kramer[1]) leugnet zwar den Einfluss, den die Mandeln auf die Tuba Eustachii ausüben könnten, indem er behauptet, sehr grosse Mandeln gesehen zu haben, obgleich das Gehör gut war, da die Tuba immer frei war, allein obgleich auch wir diese Beobachtung zu machen häufig Gelegenheit hatten, so müssen wir doch Deleau's Erfahrungen in dieser Beziehung gegenüber stellen, der allerdings die Tuba untersucht zu haben versichert, und dabei den Einfluss der Mandeln auf die Tuba deutlich wahrgenommen haben will, besonders bei acuten Entzündungszuständen der Mandeln, bei welchen bekanntlich so häufig Ohrensausen statt findet.

Wir haben die anatomische Lage grosser angeschwollner Mandeln, die zwischen dem Arcus glosso- und pharyngo-palatinus liegen, untersucht, und glauben gefunden zu haben, dass sie unmöglich die Mündung der Tuba Eust. erreichen können, ausser sie müssten bei sehr breiter Basis eine enorme Grösse nach Hinten erreicht haben, und sich Polypen-artig rückwärts in die Höhe erstrecken.

Es scheint Uns also die directe Ursache der Harthörigkeit, nämlich Verstopfung oder Zusammendrückung der Tubamündung durch eine grosse Mandel wegzufallen; dass aber Taubheit oder Harthörigkeit mit der Anwesenheit übergrosser Mandeln zusammenfällt, und nach Exstirpation derselben und nach anhaltendem Gebrauch von Mitteln, welche das Drüsensystem besonders in Anspruch nehmen, namentlich der Antiscrophulosen gehoben wird, damit zusammenhängen, dass man von so grossen

1) l. c. p. 306.

Mandeln auch den Schluss wagen darf, dass die übrigen kleinern Drüsen, ja sämmtliche Schleimdrüsen, welche die hintere Wand des Pharynx bekleiden, und selbst die der Schleimhaut der Tuba Eustachii, verhältnissmässig ebenso vergrössert sein werden, wie die sichtbaren Tonsillen des Gaumensegels, und daher auf die Anschwellung dieser Drüschen besonders bei scrophulösen Subjecten vorkommend, hingewirkt werden müsse, namentlich durch Einspritzungen in die Tuba, durch Gargarismen aus Alaun u. dergl.

Es werden daher Dysphonien mit Schwerhörigkeit und Ohrensausen nicht selten durch das Ausschneiden der angeschwollnen Mandeln gänzlich geheilt[1]).

Ein sehr seltner Fall von Heilung einer Taubheit durch Zerstörung von Verwachsungen im Pharynx war folgender[2]). Ein Kranker hatte 15 Jahre vorher durch eine chronische Coryza eine vollständige Verwachsung des Gaumensegels mit der hintern Wand des Pharynx erlitten, wodurch nur eine kleine Oeffnung für die Comunication zur Mund- und Nasenhöhle blieb. Die Tuba Eustachii war vollkommen verstopft, und der Kranke konnte nur noch die stärksten Töne hören. Dr. Camin machte nun folgende Operation: Unter der Oeffnung in dem Gaumensegel wurde durch einen Querschnitt das letztere abgetrennt, und sodann von hier aus nach Oben lospräparirt. Hierauf wurden mit der Bellocquischen Sonde 2 Charpiewicken eingeführt, welche die Wiedervereinigung verhinderten. Unmittelbar darauf konnte der Kranke nicht allein frei athmen, sondern hatte auch das Gehör vollkommen wieder erlangt[3]).

Einen nicht minderen Einfluss haben auch die harten Theile der Mundhöhle auf's Gehör, und besonders die Backen- und Weisheitszähne des Unterkiefers, aber nicht durch Einwirkung und Veränderung der Function auf die Tuba Eustachii, sondern nach Hesse[4]) durch mechanische Reizung ihrer Nerven selbst und deren Consensus mit den Nerven des Gehörorgans.

Es gibt Fälle von Schwerhörigkeit, die nach und nach entstanden unter Spannen und Schmerzen im Munde an den unteren Backenzähnen, welche erstere endlich nachlassen, aber wobei die Schwerhörigkeit bleibt.

Der Raum zwischen den Weisheitszähnen und der Wurzel des Processus coronoideus ist oft sehr beschränkt in solchen Fällen, so dass das Hervorstreben der Weisheitszähne beschwerlich und die Wurzel ha-

---

1) Colombat de l'Isère Monographie über die Krankheiten der Stimmorgane.

2) Neue Notizen von Froriep. B. 19. 1841. p. 192.

3) Gaz. méd. 10 Juill.

4) Hufeland's u. Himly's Journal der prakt. Heilkunde 1814. August. p. 63—77.

kenförmig von Hinten nach Vorne gekrümmt wird. In solchem Falle bleibt nichts übrig als das Ausziehen der selbst gesunden Zähne.

Auch bemerkte Prof. v. Carabelli[1]), dass oft consensueller Ohrenschmerz durch Zahnleiden bedingt werde, und zwar, dass dann jedesmal ein unterer Zahn der schadhafte sei.

Nach Stromayer's „Bemerkungen am Krankenbette"[2]) hat Dieffenbach zuerst die interessante Bemerkung gemacht, dass Leute mit grossen Spaltungen des weichen Gaumens gewöhnlich taub seien, und nach Heilung der Gaumenspalte nicht bloss hören lernen, sondern auch an grosser Empfindlichkeit des Gehöres leiden.

Jede Angina, wobei der weiche Gaumen etwas mit entzündet ist und seinen Tonus verloren hat, zeigt Uns ein Mitleiden des Ohres der afficirten Seite. Wie wäre es, fragt Stromayer, wenn diese Facta (das letzte Factum indessen können wir nicht unterschreiben) einer andern als mechanischen Erklärung fähig wären?

Wenn die motiven Aeste, denen der weiche Gaumen seine Muskelkraft verdankt, durch ihre Wurzeln mit den Gehörnerven in Combination stünden, so dass von der normalen Spannung desselben nicht das Offenstehen der Tuba Eust. abhänge, sondern die Innervation des Gehörnerven?

Diese Ideen verdienten eine genaue Prüfung, denn sie könnten zu ganz neuen Untersuchungen im Fache der Ohrenheilkunde führen.

Es dränge sich hier freilich gleich der Einwurf hervor, die unregelmässige Spannung des Gaumens müsse dann wohl stets auf beide Ohren wirken, doch bedenke man, dass es dabei nicht auf die Spannung ankomme, sondern darauf, von welcher Seite her die vermehrte oder verminderte Innervation eintrete, da die Wirkung derselben auf die Wurzeln des Gehörnerven im Gehirne statt finde. So erhalte auch das Herz seine Nerven von beiden Seiten, und doch sei bekannt, dass bei Herzkrankheiten die symptomatischen Schulterschmerzen in der Regel nur an der linken Seite vorkämen und nur bei grosser Heftigkeit des Herzkrampfes auch die rechte Schulter ergreifen.

Auch Deleau[3]) macht diese Beobachtungen von dem Einflusse des gespaltenen Gaumensegels, sagt dabei aber, es habe noch kein Chirurg darauf aufmerksam gemacht.

Wir wollen nicht hier entscheiden, ob er, ob Dieffenbach zuerst diese Beobachtungen gemacht, jedenfalls aber beurtheilt er die Ursachen der Harthörigkeit in solchem Falle anders als Stromayer.

---

1) Verhandlungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1842. p. 26.

2) Casper's Wochenschrift 1837. No. 33. p. 533.

3) Traité du catheterisme etc.

Deleau erklärt so: das gespaltene Gaumensegel lasse der äussern Luft, die sich beständig durch ihr eignes Gewicht in den Pharynx dränge, freien Zutritt. Dadurch entstünde bei dem Tag und Nacht fortwährenden unmittelbaren Contacte der Luft mit dem Pharynx, bei der ausserordentlichen Empfindlichkeit der innern Membranen, eine Trockenheit und eine Gêne, und fast beständig eine chronische Phlegmasie, woran die genannten Kranken nicht minder leiden. Deleau glaubt also, dass nur die feuchte Luft die Ursache der Taubheit sei.

Mit diesen Angaben Deleau's stimmte denn auch eine andere interessante Beobachtung überein; nach Zeis nämlich[1]) können die Kranken nach der Rhinoplastik nicht allein wieder riechen, sondern bisweilen verbessere sich auch wieder das während des Defects der Nase gestörte Gehör wieder.

Wir wüssten keinen andern Grund dafür aufzusuchen, als den nach hergestellter Nase verhinderten unmittelbaren Zutritt der freien und feuchten Luft, welche so gerne chronische Catarrhe und Phlegmasien der Schleimhäute erzeugt und in deren Folge, wie bei allen chronischen Phlegmasien im Pharynx die häufigen Störungen des Gehörs.

Auch bemerkt Zeis[2]), dass bei fehlender Nase nicht allein Undeutlichkeit der Sprache statt finde, sondern auch damit nicht selten eine durch Mitleidenschaft der Tuba Eust. erzeugte Schwerhörigkeit vorkomme.

Eine abnorme, den Rachen, den weichen Gaumen oder die Mandeln überziehende Röthe oder Geschwürbildung auf einem dieser Theile, eine abweichende Secretion, kann, wie Beck schon anführte, über den Sitz der Krankheit Aufschluss ertheilen[3]).

Von dem Einflusse der abnormen Richtung der Wände des knöchernen Gehörgangs auf's Gehör, werden wir speciell im 2ten Theile sprechen, denn die örtlichen Momente, als die direkten und nähern Ursachen, welche Störungen des Gehörs zu erzeugen vermögen, können hier nicht weiter genannt werden. Sie sind es ja, deren detaillirtes Studium uns noch beschäftigen wird. Hier kann also vor allem von dem Einflusse des Ohrenschmalzes nicht weiter mehr gesprochen werden, ferner ebenso wenig von dem was gehinderte Luftcirculationen des inneren Ohres zu bewirken vermag, von den fehlerhaften Bildungen des äusseren Ohres, Krankheiten und Formfehlern des Gehörgangs, des Trommelfells etc. etc.

---

1) Handbuch der plastischen Chirurgie p. 28.
2) l. c. p. 124.
3) Beck l. c. §. 8.

## Verlauf und Ausgänge.

Der Verlauf der Ohrenkrankheiten ist vorzugsweise zum langwierigen, fieberlosen hinneigend.

Kramer bemerkt[1]): selbst der ursprünglich entzündliche, fieberhafte Charakter mancher dieser Krankheiten ist nur sehr selten wahrhaft acut, neigt sich selbst dann noch sehr zur Langwierigkeit und zu häufigen Nachkrankheiten und Recidiven. Man wird im Durchschnitte unter 100 Ohrenkrankheiten nur 2 finden, deren Uebel einen wirklich acuten Charakter an sich trägt; die übrigen sämmtlich unterliegen entweder vom Anfange an träge verlaufenden Krankheitsformen, oder solchen, deren anfänglich gelind entzündliche Aufregung in der bald eintretenden krankhaften Absonderung der ergriffenen Theile völlig erlischt und in den rein chronischen Charakter übergeht.

Der Grund dieser Eigenthümlichkeit, wodurch der richtige Moment für die Behandlung so oft übersehen wird, ist, wie Kramer richtig bemerkt, in dem sehr starren trocknen, aus Knochen, Knorpeln und straff darüber ausgespannten Häuten zusammengesetzten Baue des Gehörorgans, welcher mit sehr wenig Zellgewebe und ebenso sparsam mit Blutgefässen und daher naturgemässem geringen Säftezuflusse versehen ist, begründet.

Die Krankheiten dieses Organs nehmen bald bis zur völligen Vernichtung des Gehörs unmerklich zu, bald verschlimmern sie sich, nachdem sie mehrere Jahre lang auf einer und derselben Stufe stehen geblieben waren, plötzlich; bisweilen bleibt, nachdem sie sich mehrere Jahre lang hindurch fortwährend vermehrt hatten, so dass man bewogen wird, zu glauben, der Kranke werde bald völlig taub werden, noch lange Jahre ein schwacher Rest des Gehörs übrig. Fast immer nimmt die Schwerhörigkeit im höhern Alter zu.

Ebenso vermehrt sie sich bei jedem Uebelbefinden, bei der Annäherung jeder periodischen Ausleerung, nach Geistesbeunruhigungen, nach reichlichen Mahlzeiten, nach schnellem Laufen und Erhitzungen,

1) l. c. p. 40.

und besonders unter dem Einflusse eines scharfen Windes, so wie einer kalten und feuchten Luft, daher in der Regel im Winter, während die entgegengesetzten Umstände eine Verminderung derselben hervorbringen [1]).

Ueber die Seltenheit der durch die Natur selbst bewirkten Heilungen werden wir bei der Prognose sprechen.

Die chronischen Krankheiten dieses Organs bewirken indessen nur um so mehr materielle Veränderungen, ganz gegen Vering's Behauptung [2]), dass der langwierige Verlauf der Entzündungen des Gehörwerkzeuges um so leichter übersehen werde, als solches Leiden oft lebenslänglich, ohne Nachtheile auf die Gehörfähigkeit, nur mit Zufällen bestehe, welche sein Dasein nicht leicht errathen lassen.

Was die Ausgänge betrifft und die durch dieselben herbeigeführten Störungen der Gehörfunction, so müssen wir auf die bei den einzelnen Krankheiten angegebenen Ausgänge verweisen.

Im Allgemeinen gefährden sie das Leben des Individuums nur selten, und nur dann, wenn entweder Knochenzerstörungen eintreten, oder die heftigen acuten Entzündungen in Encephalitis übergehen, und wenn Ergüsse durch das Schläfenbein in die Schädelhöhle sich bilden, oder langwierige Blennorrhöen des Gehörgangs plötzlich unterdrückt wurden.

Die Ergebnisse der Section sind Veranlassung zur Aufstellung mancher Krankheitsformen gewesen, die für Uns im Leben bis jetzt in der Erkenntniss verborgen geblieben waren.

Nichts desto weniger wird von dem genauen Studium weiterer und öfter als seither angestellter Untersuchungen an Leichen solcher, die im Leben an Störungen des Gehörs gelitten, für die Zukunft vielleicht noch mehr sich Licht ins Gebiet unserer Wissenschaft verbreiten.

Allein die Schwierigkeiten einer genauen anatomischen Untersuchung dieses tief verborgenen Organs sind grösser, als die Seltenheit, solche Sectionen anstellen zu können.

Wir werden daher die einfachste Procedur darstellen, nach welcher bei den Sectionen verfahren werden muss.

Man beginnt nach Bock [3]) zuerst mit der Untersuchung des Gehirns, und verfährt hiebei nach den Regeln, welche Hesselbach [4]) vortrefflich aus einander setzt; das kleine Gehirn, die Medulla oblongata und die Umgebungen, als sehr häufig die Sitze der nervösen Taubheit, verdienen eine vorzügliche Berücksichtigung.

---

1) Schmalz l. c. p. 20.

2) Aphorismen über Ohrenkrankheiten. Bei Gelegenheit der Versammlung der Naturforscher zu Stuttgart im Jahre 1834. p. 13.

3) Handb. der pract. Anatomie. Meissen 1820. 1. Thl. p. 314.

4) Handb. für gerichtliche Aerzte und Wundärzte. Giesen 1819. p. 36—57.

Dann verfolgt man den Gehörnerven von seinem Ursprunge bis zum innern Gehörgange und bemerkt seine Consistenz, ob er hart oder weich; seine Farbe, ob weiss, graulich, oder gelblich gefärbt; seine Dicke und endlich seine Umgebungen, ob nämlich die Umhüllungen desselben stark mit Gefässen durchzogen, von ausgeschwitzter Lymphe umgeben, oder ob in der Nähe irgend eine Geschwulst den Gehörnerven drücke, oder eine eitrige Flüssigkeit denselben bespüle u. s. w.

Ist diese Untersuchung vollendet, so wird die Dura mater von der Pars petrosa genau überall abgelöst, so dass der knöcherne Theil rein erscheint. Nun wird die obere Wand des innern Gehörgangs nach und nach mit dem Meisel vorsichtig bis auf die ihn scheidenartig auskleidende feste Hirnhaut weggenommen, und nach Durchschneidung dieser sieht man oberflächlicher den Facialnerven, nach Unten den ihn etwas umgebenden Gehörnerven.

Den ersten verfolgt man bis dahin, wo er sich knieförmig gegen die Paukenhöhle hinbiegt, und den oberflächlichen Felsenzweig abgiebt; nun legt man ihn nach Aussen zurück, und der Gehörnerve ist in seiner Theilung in den Schnecken- und Vorhofsnerven zu sehen, sowie die Theilung des Vorhofsnerven in seine drei Aeste, wenn er etwas nach Vorne und Oben gedrängt wird. Von hier aus wird nun der Vorhof geöffnet, was nun mit Hinwegnahme der Knochenmasse, worin der obere und zum Theil der hintere Bogengang vergraben ist, geschehen kann.

Ebenso wird die Schnecke, welche nach Aussen gerichtet ist, durch allmählige, behutsame Wegnahme der Knochenmasse geöffnet, und es zeigt sich die 2te Windung und der Trichter.

Man untersucht nun die Beschaffenheit des Nerven und seiner Umgebungen im innern Gehörgange, und nimmt ausser den schon angegebenen Punkten auch auf die Umkleidung der Dura mater im innern Gehörgange Rücksicht, ob sie sich im entzündeten Zustande befinde u. s. w., auf die Durchgänge der Nerven durch die kleinen Oeffnungen, ob hier nicht eine Anschwellung des Nerven oder ein Druck von der Umgebung her, dessen Function hemmte.

Die Untersuchung der Ausbreitung des Gehörnerven ist von der vorhergehenden nicht verschieden; mit Hülfe eines Vergrösserungsglases erforscht man den Nerven in seiner Vertheilung, und bemerkt noch vorzüglich die knöcherne Umgebung, ob nämlich die Bildung der Schnecke vollkommen, ob keine Skala fehlend oder mangelhaft, ob Knochenanschwellungen etc. oder Wasseransammlung zugegen sei. Dieselbe Rücksicht hat man bei den halbzirkelförmigen Kanälen zu nehmen, man bemerkt ihre Zahl, Grösse, Gestalt, ihre Umgebung, und untersucht die Nerven nach den schon angegebenen Punkten[1]).

---

1) Siehe Frener, über nervöse Taubheit. Würzburg 1823. p. 26.

Nicht weniger verwende man auf die Untersuchung der Paukenhöhle, die dieselbe auskleidende Membran, die in derselben liegenden Gehörknöchelchen, Muskeln, Fenster, Eustachische Trompete, den Zitzenfortsatz, das Trommelfell, die genaueste Aufmerksamkeit.

Zur Untersuchung der Tuba Eustachii und der im Rachen überhaupt befindlichen Theile verfährt man am besten, wenn man einen senkrechten Durchschnitt des Schädels macht, vom Scheitel durch die Stirne und Nase, und den Schädel so in 2 seitliche Theile theilt, in eine linke und rechte Hälfte. Die Untersuchung des äussern Ohres erfordert keine besondere Zergliederung.

---

## Vorkommen, Verbreitung, Combination und Complication.

Die Krankheiten des Ohres kommen nur sporadisch vor, man hat kein Beispiel, dass Entzündungen desselben epidemisch aufgetreten wären, wie es z. B. bei der Ophthalmia aegyptiaca der Fall ist, oder dass sie vorzugsweise endemisch irgendwo zu Hause wären.

Doch kommen sie in den Städten, namentlich den grossen dumpfigen Städten, häufiger vor, als auf dem Lande.

Wir haben noch zu wenig statistische Beobachtungen, um in dieser Beziehung zu Resultaten gekommen zu sein.

In den dumpfigen nebligten grössern Städten Englands kommen Krankheiten des mittleren Ohres, namentlich Catarrhe, Verstopfungen der Tuba Eustachii, öfter vor, als in Ländern mit mildem Klima und reiner trockner Luft, z. B. in Italien oder Südfrankreich; daher denn auch die Engländer von solchen Uebeln sich häufig befreien, wenn sie auf den Continent zu längerem Aufenthalte, in trocknere sonnigere Klimate sich begeben.

Die Kälte ist bekanntlich dem Gehörorgane schädlich; ob indessen im kalten Norden Krankheiten dieses Organes häufiger als im Süden vorkommen, dafür fehlen noch für diese erst jüngst dem Studium mehr unterworfene Klasse von Krankheiten mehr Berichte.

Gehörkrankheiten kommen äusserst häufig vor, viel häufiger als man gewöhnlich glaubt, und zwar unter allen Klassen; Fürsten, Vornehme, Begüterte, und die kräftigen Bewohner des Landes, werden ebenso gut von ihnen heimgesucht, wie die im Mangel oder grosser Verweichligung

Aufgewachsenen; Kinder so gut wie Erwachsene, Frauen so gut wie Männer[1]).

Die grosse Anzahl der am Gehöre Leidenden bleibt meistens dadurch verborgen, dass diese Kranken ihr Uebel zu verbergen suchen, theils auch, weil man, wie Kramer[2]) bemerkt, öfters glaubt, es mit einem zerstreuten Menschen zu thun zu haben, und das Bestehen der Schwerhörigkeit in Zweifel zieht, theils die Ohrenkrankheiten nicht so unmittelbar ins Auge fallen.

Ueber die Häufigkeit der vorkommenden Ohrenkrankheiten liefern Uns die statistischen Nachweise über die Anzahl der Taubstummen in den verschiedenen Ländern vergleichungsweise die untrüglichsten Beweise, worauf wir bei dieser Krankheit nochmals zurückkommen werden.

Wir sind noch nicht im Stande eine Reihenfolge der einzelnen Krankheiten am Ohre anzugeben, wie sie nach ihrer Häufigkeit statistisch vorkommen; auch die Angaben der verschiedenen Autoren in dieser Beziehung verdienen keinen Glauben, weil sie meistens nicht auf genau angestellter Localuntersuchung vermittelst des Speculums und des Catheters beruhen; zu diesen gehört z. B. Curtis' Angabe, dass ein Drittheil der Ohrenkrankheiten seinen Sitz im Labyrinthe oder im inneren Ohre habe.

Da der äussere Gehörgang im kindlichen und jugendlichen Alter vorzugsweise als Absonderungsorgan thätig ist, der Säftezufluss zu demselben aber mit vorschreitendem Alter immer geringer wird, so zeigen sich nothwendigerweise die Krankheiten dieses häutigen knorpeligen Organs besonders häufig im kindlichen und jugendlichen Alter, während das mittlere und höhere Alter hauptsächlich den Krankheiten des mittleren und inneren Ohres unterworfen ist[3]).

Nach Ruete's Beobachtungen fällt die grösste Disposition zu den Ohrenkrankheiten in das 2te Lebensjahr, welches Maximum auf Rechnung der Scrophelkrankheit zu schieben sei.

Nach den Ansichten der Meisten haben die Krankheiten des äusseren Ohres wenig Neigung, von einem Ohre zum andern überzugehen, man bemerke im Gegentheile immer, dass sogleich beim Erkranken entweder beide Ohren zugleich, oder eines oder das andere allein ergriffen ist, wobei es denn für die Dauer der Krankheit sein Bewenden habe[4]).

Diesen Ansichten widerspricht Wharton Jones[5]) und führt für die Nothwendigkeit der Sympathie seine Erfahrungen an, nach welchen selten

---

1) Kramer, die Heilbarkeit der Taubheit, p. 5.

2) l. c. p. 41.

3) Kramer l. c. p. 124.

4) Kramer l. c. p. 42.

5) Gaal l. c. p. 4.

ein Ohr allein erkrankt bleibe; und merkwürdiger Weise zeige die örtliche Behandlung des einen bisweilen ihre wohlthätige Wirkung gleichmässig in beiden Ohren.

Für die Krankheiten des äussern Ohres möchte die Mehrzahl der Fälle gegen Wharton Jones sprechen, nicht so bei den Krankheiten des mittleren Ohres oder des Gehörnerven, denn diese haben ganz entschieden und im höheren Grade die Neigung, erst ein, und später auch das andere Ohr zu ergreifen.

Auch Dr. James Sims sagt, es scheine ein bedeutender Consens zwischen beiden Ohren statt zu finden, ja vielleicht ein eben so grosser wie zwischen den Augen; so werde, wenn man das eine Ohr mit den Fingern verstopfe, das Gehör auf dem andern äusserst undeutlich und dumpf. Jauchige und eiterartige Ausflüsse erfolgen häufig aus beiden Ohren, und selten leide das eine, ohne dass zuletzt auch das andere Ohr ergriffen werde; diess zeige sich deutlich am äusseren Ohre, und gelte, wie er glaubt, ebenso gut von der Eustachischen Trompete.

Die Sympathien des beiderseitigen Ohres lassen sich nicht allein gegen einander nachweisen, sondern auch einzelner Theile gegen andere Theile und Organe des übrigen Organismus in physiologischer sowohl als pathologischer Beziehung.

So ist die Membrana mucosa des Ohres, welche das Tympanum überzieht und die Oberfläche des Labyrinthes bedeckt, durch die Tuba Eustachii mit der der Nase und des Schlundes und daher mit der Schleimhaut der Respiration und besonders noch der Digestionsorgane verbunden.

Wie nun die Conjunctiva des Auges durch die Thränenapparate mit der Schleimhaut der Respirationsorgane in nahe Beziehung gebracht ist, so hier die Schleimhaut des mittleren Ohres vermittelst der Tuba Eustachii mit dem Digestionsapparate.

Daher mag denn auch die Verwandtschaft des Scharlachs zur Otitis und Neigung zur Parotidenbildung kommen, gerade wie die Morbillen gerne die Conjunctiva heimsuchen.

Anatomische Gründe sind es mehr als physiologische, welche die Sympathie des Ohres zum Gehöre vermitteln. Die Dura mater überkleidet den innern Gehörgang und bedeckt die Oberfläche des Felsenbeins, überdiess ist sie mit der Höhle des Labyrinthes durch die Aquaeducte verbunden. Auch die Anastomosen und der Verlauf der Arterien und Venen tragen viel dazu bei, warum bei Ohrenkrankheiten, namentlich bei Entzündungen so leicht das Gehirn sollicitirt ist.

Ueber die Sympathien des Gehörorganes zu dem übrigen Organismus haben wir schon bei den subjectiven Schallempfindungen gesprochen[1]).

---

1) Lobethal l. c. de surditate symptomatica.

Hier haben wir noch einiges diessfalls zu berühren. Die Sympathie des Ohres zu dem übrigen Körper bewirkt zuweilen eine Veränderung des Gesichtsausdruckes, führt Lähmung einer ganzen Körperhälfte herbei oder Blindheit, hebt die geistigen Functionen auf, simulirt Apoplexie. Diese Sympathien lassen sich durch den Nervenapparat nicht hinlänglich erklären, und werden von Niemanden ausser von Deleau angeführt[1]).

Diese Sympathien sind nach Deleau namentlich bei kleinen Kindern, die nicht fähig sind, Rechenschaft von dem Ausgangspunkte ihrer Leiden zu geben, von grosser Wichtigkeit.

Man hat es zuweilen bei ihnen mit einer Otitis interna zu thun, welche bloss begleitet ist von Convulsionen der Gesichtsmuskeln, von ungewöhnlichem Blicke, Herabsinken des oberen Augenliedes, und glaubt eine Gehirnkrankheit vor sich zu haben. Hat in solchen Fällen der Schmerz einige Tage lang gedauert, und kommt es dann zur Eiterentleerung durch den äusseren Gehörgang, so hält man dieses bloss für eine Complication des Gehirnleidens mit Otorrhöe.

Diese Sympathien des Ohres zum Gehirn sprechen sich auch aus bei den Erschütterungen, Betäubungen, ja Ohnmachten welche zuweilen nach einfachen Einspritzungen ins äussere Ohr erfolgen und durch das Betäubtwerden neben Wasserfällen, durch die heftige Wirkung der Musik aufs Gehirn, von der einige Franzosen und Italiener sprechen[2]).

Die geringsten krankhaften Störungen des Gehirns werden, wie Schmalz anführt[3]), von dem Gehöre unter allen Sinnen am schnellsten empfunden. Diess gehe hervor aus der tiefen Zerstreuung, in welche dieser Sinn bei anhaltendem Nachdenken und bei grossen Beschäftigungen der Seele versenkt werde, aus dem Einflusse, welchen Geistesarbeiten und Verdruss auf die Gehörfähigkeit hervorbringen, ferner daraus, dass das Gehör häufiger als die andern Sinne durch einen Anfall von Schlagfluss geschwächt wird; endlich daraus, dass die Blödsinnigen selten ein gutes Gehör hätten und oft ganz taub seien, so wie dass unter den von Natur ganz Tauben sich eine grosse Anzahl Blödsinniger finde.

Beispielsweise führen wir aus Deleau's Sammlung von Krankheitsfällen folgende an[4]): Perforation des Tympanums, acute Entzündung der Paukenhöhle, Lähmung der Gesichtsmuskeln der entsprechenden Seite. — Durchbohrung des Tympanums nebst vollständiger Verstopfung der linken Paukenhöhle, Gesichtsschwäche der entsprechenden Seite. Also nicht nur fremde Körper wie im ersten Falle, und wie wir bei diesen noch

---

1) Deleau l. c. p. 341.

2) Siehe die Notizen von Froriep über die das Gehirn aufregenden Wirkungen der Mosesarie von Rossini.

3) Die Erhaltung des Gehörs p. 21.

4) Deleau l. c. p. 344.

auseinandersetzen werden, sondern wie in diesem zweiten Beispiele auch blosse Entzündungen der Paukenhöhle vermögen solche sympathische Folgen zu haben.

Eiteriger Ausfluss rechter Seits, Tympanum nicht verletzt, vollständiger Verlust des Gesichtes. — Ohrensausen mit Schwindel und Betäubung bei Entzündungen des Gehörganges, so dass man den Eintritt der Apoplexie glaubt befürchten zu müssen; Schwindel mit Gehirncongestionen, Erbrechen, ungewöhnliche Bewegungen des Augapfels; ferner s. g. Kopffieber, respective Entzündungen des Gehirnes; Hinterhauptschmerzen mit Schwindel, alle diese Erscheinungen kommen sowohl bei entzündlichen Zufällen des äusseren als des mittleren Ohres und der Tuba Eustachii vor, und wir verweisen in dieser Beziehung auf Deleau selbst[1]).

Eine weder physiologisch noch anatomisch erklärbare Sympathie des Ohres zu den obern Extremitäten findet man angeführt in den Miscellan. curios. medico-physic. academ. naturae Curiosorum 1670 Annus I. p. 79 — 81. Observat. XX führt Philipp. Jacob. Sachs a Levvenheim den Consensus labiorum faciei cum labiis uteri an und unter andern den Consensus aurium cum brachiis (quia ut brachia corporis sic aures capitis alae sunt), ita ut pinna auris lacertum, lobus cubitum, conchae latus internum volam manus, latus externum dorsum manus prae se ferat.

Was wir als Sympathien des Ohres angeführt haben, darf nicht als Complication betrachtet werden, weil es nicht zufällig hinzugetretene Erscheinungen sind, sondern durch das Wesen derselben herbeigeführte.

---

1) l. c. p. 341 — 372.

# Prognose.

Die Prognose ist, seit dem wenigstens unter den eigentlichen Ohrenärzten allgemeiner eingeführten Gebrauche des Ohrenspiegels und der Catheterisirung der Eustachischen Trompeten, nicht mehr so schwankend, dass wir nur, wie zu Saissy's Zeiten, eine wahrscheinliche stellen können, sondern eine viel sichere, ebenso sichere, wie bei den meisten andern Krankheiten.

Diese Sicherheit der Prognose ist indessen nur dem sichern und umsichtigen Diagnostiker eigen, nach vollständiger und allseitig vorgenommener Untersuchung, und mag das Resultat für die Voraussage ein günstiges oder ungünstiges sein, immerhin wird der Ohrenarzt durch den wahren Erfolg seiner mitgetheilten Voraussage sich Achtung und Anerkennung seines Wissens verschaffen, wenn auch die Kranken, wie diese es bei Ohrenkrankheiten namentlich gerne zu thun pflegen, bei traurig gestellter Prognose oder gar wegen Unheilbarkeit des Uebels, bei abgelehnter Uebernahme in die Behandlung, sich an Andere, entweder an Aerzte, welche sich mit diesem speciellen Fache nicht besonders abgeben, oder gar an Charlatane zur Behandlung ihres Leidens wenden.

Kramer hat namentlich in Deutschland durch seine Arbeiten die Prognostik in ein helleres Licht gesetzt, indem er klare statistische Beweise von der Heilbarkeit der meisten Ohrenkrankheiten lieferte, wenn man nur zur rechten Zeit dazu kömmt, und mit den rechten Mitteln dagegen auftritt. Allein wie selten geschieht dieses! Wegen des meist chronischen Verlaufes dieser Krankheiten, ist den Kranken Zeit genug gegeben, eine Masse fast stets verkehrter Mittel in Anwendung zu ziehen, wie wir dieses in der Therapie im Allgemeinen noch anschaulich machen werden, und so werden die Uebel durch bewirkte eingenistete materielle Veränderungen des Organs freilich meistens unheilbar.

Diese Unheilbarkeit liegt indessen nicht in dem Wesen dieser Krankheiten selbst, sondern in der Vernachlässigung, bis Desorganisation eingetreten ist, und dieser Vorwurf würde unter gegebenen Umständen alle Krankheiten auch in andern Organen treffen.

Zu diesem kömmt noch, dass die Heilkraft der Natur selten ausreicht, derlei Krankheiten von selbst zu heben, und dabei doch die stete Hoffnung der irre geleiteten Kranken auf spätere Perioden, in denen die

Natur von selbst das Uebel heben werde; so ist es kein Wunder, wenn es den Ohrenkrankheiten ergeht, wie bei allen vernachlässigten Krankheiten. Lasse man einem entzündeten Magen, einer entzündeten Lunge und andern Organen, Jahre lang ihr Wesen treiben, so werden sie nicht weniger unheilbare Ausgänge bewirken.

Selbst die älteren Aerzte, welche sich so gerne auf's Zuschauen verlegten, haben nur wenige durch die Natur allein bewirkte Heilungen aufgezeichnet, höchstens dass Gehörfehler durch Kopfwunden[1]), durch entstandene Geschwüre, Kopfgrind, Blutfluss aus der Nase u. dergl. zeitweise gemildert wurden.

Es sind nur höchst wenige Fälle, in denen die Taubheit, entstanden durch angehäuftes Ohrenschmalz, oder Catarrhe, und oberflächliche Entzündungen des Gehörgangs und Trommelfells, ohne Zuthun der Kunst verschwinden.

Auch die Entwicklungsperioden des männlichen und weiblichen Organismus geben sehr wenig Aussichten auf wohlthätige Veränderungen eines bestehenden Gehörübels, so gerne man auch auf den Eintritt der Menses, der männlichen Mannbarkeit, auf Schwangerschaften, Wochenbetten, Stillungsgeschäfte, wohlthätige Haemorrhoiden, auf das Verschwinden derselben in der Decrepititationsperiode etc. etc. seine Vertröstungen verkündet.

Allein nie ist etwas von diesen Perioden zu hoffen, und einer der grössten Fehler ist es, manche Ohrenflüsse z. B., für etwaige Abzugskanäle für allerlei im Innern des Kopfes verborgene Schärfen etc. anzusehen, und nicht für geeignet zu einer Hebung des Uebels zu betrachten, bis das Leiden nicht hebbare Veränderungen bewirkt hat.

Viele, ja tüchtige Aerzte sind der Meinung, mit Ohrenkrankheiten, namentlich mit Harthörigkeit oder gar Taubheit, liesse sich nicht viel machen; nach dem Wahne vieler Aerzte und Laien sind fast alle Gehörkrankheiten unheilbar und der weitern Behandlung nicht werth. Daher die Anzahl der Ohrenkranken allenthalben viel grösser als man gewöhnlich glaubt, da sie sich der öffentlichen Kenntniss entzieht.

Allein diese seit undenklichen Zeiten gehegte üble Meinung von den Krankheiten des Gehörorgans, dieses Vorurtheil der Unheilbarkeit

---

1) Acta natur. curios. Dec. II. Ann. VI; obs. 204. Eine Nonne nämlich, 82 Jahre alt, taub und blind, ging einstmals ohne Stock vom Hause weg, fiel unglücklicher Weise mit dem Kopfe fest auf einen Stein, so dass der Schädel durch 5 Wunden von seiner Haut entblösst wurde; sie litt an starken Blutungen und konnte dabei Alles hören, was um sie herum geschah, was sie so viele Jahre nicht hören konnte. Aber nachdem die Blutung beschwichtiget war und die Entzündung der Contusionen nachgelassen hatte, verlor sie auch ihr Gehör wieder. Diess erzählt man dort als ein auditus capitis vulneribus recuperatus.

derselben, ist in der That ganz ohne Grund, wenn wir die Stimme reiner Erfahrung hier geltend machen.

Möchten diese Vorurtheile sowohl zum Besten der Kranken als zum Vortheile der Aerzte bald schwinden; denn erstere bekommen das Gehör, letztere heilen öfters mit Eclat.

Kaum die Staaroperation wirkt oft so wunderbar als wie zuweilen eine einfache Operation am Gehöre, denn dort darf der Operirte nicht sogleich sich seiner wieder erlangten Sinnesthätigkeit bedienen, ja er kann es nicht, hier darf er es sogleich; er ist taub und nach wenigen Minuten eines nicht schmerzhaften gefahrlosen operativen Manoeuvres ist er durch sein wieder erlangtes Gehör der Welt wieder gegeben, wie bei katarrhalischen Taubheiten man nicht selten diese glückliche Wirkung des Catheterismus mit Luftinjectionen verbunden, erfahren kann.

Wir haben schon in der Symptomatologie von einer andern Klasse von Aerzten gesprochen, welche im Gegensatze zu den eben erwähnten glauben, ohne besondere Kenntnisse der diesen Krankheiten zu Grunde liegenden Krankheitszustände, solche Kranke nach allgemeinen Principien mit Erfolg behandeln zu können. Solche Aerzte behandeln durchschnittlich gerade ihre 100 Procent dergleichen Kranke falsch, verkehrt und zum Nachtheile derselben.

Jeder an eine genaue Untersuchung gewöhnte Ohrenarzt wird diess unterschreiben müssen, wofür auch Kramer statistische Nachweise liefert [1]).

Auch für die Heilbarkeit der Taubheit auf jeder Entwicklungsstufe der einzelnen Krankheitsformen des Ohres liefert der genannte Schriftsteller statistische Nachweise [2]).

Die Prognose ist am schlimmsten bei Patienten, welche sich schon mancherlei und angreifenden, aber verkehrten Curmethoden unterworfen hatten, wodurch sowohl der organische als der dynamische Krankheitszustand des Gehörgangs auf eine Weise verändert wird, welche jeder spätern rationellen Behandlung die grössten Schwierigkeiten in den Weg legt [3]).

Der Grad der Schwerhörigkeit, das Alter des Patienten und der Ohrenkrankheit selbst geben an sich gar kein prognostisches Moment ab, wohl aber ist der Grad der organischen Veränderung und dynamischen Verstimmung, bis zu welcher sich die Krankheit gesteigert hat, von grösster Wichtigheit.

Ueber das Organische aber muss der Ohrenspiegel und der Catheter

---

1) Die Heilbarkeit der Taubheit. 1842. p. 47 u. die folg.

2) l. c. p. 13 — 32.

3) Kramer l. c. p. 47.

etc. entscheiden, über das Dynamische hingegen der Acumeter. Diesem Momente steht alles, selbst die erbliche Prädisposition weit nach.

Acute Krankheiten sind wegen der Eile der Consultation, wegen der in die Augen fallenden Indicationen, auch für den nicht eigentlichen Ohrenarzt in der Prognose günstiger, werden aber für die Existenz des Organs selbst gefährlicher, wegen der öftern Schwierigkeit, sie zur Zertheilung zu bringen; so geht Otitis acuta leicht in Encephalitis u. dgl. über, während chronische Krankheiten unseres Organs das Leben des Individuums selten bedrohen, ausser chronische Entzündungen des Knochens, welche leicht Caries herbeiführen können.

In acuten Krankheiten ist jede Otalgie gefährlich, weil sie auf acute Entzündungszustände des Ohres hindeutet, welche mit Abscessen u. dergl. enden können.

Je oberflächlicher die Krankheit des Ohres, desto leichter die Heilbarkeit, je tiefer sie sitzt, desto schlimmer die Prognose.

Organische Ohrenkrankheiten sind im Allgemeinen sicherer zu heilen, und nach gelungener Heilung vor Rückfällen zu hüten, als dynamische Krankheiten dieses Organs, wo die Veranlassungen schwerer erkennbar sind, ihre fortgehende Einwirkung, so wie deren Erneuerung weit weniger in unserer Gewalt steht, als bei organischen Affectionen.

Haben organische Leiden lange Zeit, z. B. Jahre lang, angedauert, und werden sie auch gehoben, so können sie dennoch durch die lange Zeit beschränkte Thätigkeit des Nervens Folgen herbeigeführt haben, die zu den schwierigsten Aufgaben der Behandlung gehören.

Aber auch in dieser Beziehung gewährt leider die Prognose eine bedeutende Sicherheit. Finden wir im äusseren Gehörgange bis zum Trommelfelle und auf diesem selbst keine Ursache der bestehenden Harthörigkeit oder Taubheit, ist dabei die Tuba Eustachii offen, ist an ihr nichts Anomales zu entdecken, oder ist es der Fall, dass diese total unzugängig ist durch vollständige Verwachsung, und dabei das Trommelfell und der Gehörgang im vorhergenannten Zustande, so ist, wenn nicht offenbar bei offner und zugängiger Tuba Eust. ein anderes Allgemeinleiden im Spiele ist, wie z. B. Haemorrhois, Gicht u. dergl., welches in eine plötzliche Aufregung kam, die Haemorrhoiden z. B. unterdrückt wurden u. dergl., und in welchen Fällen man Blutegel an den After setzen und innerlich Purgantia aus Flor. sulph., Cremor. tart. u. s. w. geben muss, während die örtliche Untersuchung nichts Anomales nachweist, und man als Ursache des Ohrenklingens und der Schwerhörigkeit in einem solchen Falle eine durch Congestion bedingte Anaesthesia des Gehörnerven annehmen muss, statt einer sog. nervösen Taubheit, so ist eine Heilung bis jetzt unmöglich, namentlich wenn noch bei unwegsamer Tuba Eustachii der Versuch der Perforation des Trommelfells vergebens gemacht wurde.

Wenn in solchen Fällen auch hie und da durch Reizmittel, an den verschiedensten Theilen des Gehörorgans angewendet, die Gehörperception auf einige Zeit, respective Stunden, sollte gesteigert worden sein, so ist dennoch für einen bleibenden Erfolg durchaus nichts zu erwarten.

Der Rest der Gehörfähigkeit, der im Innern Uns unzugänglicher Theile des Labyrinthes seinen Sitz hat, macht zuweilen in solchen Fällen Anstrengungen und zeigt einen momentan gesteigerten über den Stand der erkrankten Gehörkräfte sich erhebenden Aufwand, der bald wieder erschlafft und in die Dumpfheit des abgestumpften Sinnesorganes wieder zurückfällt.

Wird eine zwischen die Zähne gelegte Uhr nicht mehr gehört, so ist jede Hoffnung auf Heilung verloren.

Ist die Cophose schon mehrere Jahre bestehend, und an der Tuba und andern Uns zugänglichen Organen des Gehörs nichts Anomales zu entdecken, so müssen wir die Unmacht unserer Hülfsmittel eingestehen.

In solchen Fällen entlasse man den Kranken, gebe ihm Rathschläge, die ihm keine Unkosten verursachen, bloss in der Absicht, ihn nicht einer ewigen trostlosen Zukunft entgegen sehen zu lassen, ihm die belebende Hoffnung einer bessern Zukunft nicht zu benehmen; oder man sei je nach der Individualität des Kranken offen und gerade mit dem Ausspruche der Prognostik.

Es sind diese Fälle nicht die der sogenannten nervösen Taubheit, der Paralyse allein, sondern auch auf organischen Veränderungen beruhenden Taubheiten.

Auch geben die genannten Zustände schon desswegen die traurigste Prognose, weil das Gehör auch im besten Falle nicht so weit wieder hergestellt werden kann, dass das Ohr seine Dienste wieder verrichten kann, auch nicht einmal in dem vergleichenden Grade wie das Auge ohne Brille nach Staaroperationen, oder nur das Auge mit schwarzem Staare bei etwas gemildertem Uebel.

Wenn auch etwas Gehörfähigkeit wieder erzielt wird, so bleibt das Ohr doch ein invalides, durchaus unbrauchbares, wenn auch durch Gehörmaschinen in seiner Kraft der Verstärkung einigermassen fähiges Organ.

Es sind Illusionen, wenn man in solchen Fällen sich nur der geringsten Hoffnung hingibt.

Vielleicht gelingt es einer spätern Zeit, Mittel und Wege zu entdecken, um dem Sitze dieser Uebel näher kommen zu können, und Kräfte zu finden, welche die fast erloschene wieder neu zu beleben vermögen.

Möglich ist in der Sprache der Kunst fast alles, bis jetzt indessen müssen wir unsere Schwäche gestehen.

Ein 27 Jahre alter Arzt, seit 15 Jahren an einer Otorrhoe auf dem

linken Ohre und seit 9 etwa auf demselben an einer completen Taubheit leidend, was ihn fast der Verzweiflung preisgegeben hatte, weil er befürchtete, in Folge des Ausspruches eines früher von ihm consultirten Arztes, dass das Trommelfell und die Gehörknöchelchen fehlten, an den Folgen einer sich immer mehr und mehr ausbildenden Caries eines elenden Todes sterben zu müssen, wird von uns untersucht. Die Otorrhoe ist die Folge einer chronischen Entzündung, weicht einfachen Einspritzungen mit lauem Wasser, das Trommelfell kommt endlich nach Entfernung vieler Excrescenzen zum Vorschein, ist verdickt. Die Tuba der entsprechenden Seite ist total unwegsam, verwachsen. Wir geben dem Kranken den Trost, dass das Trommelfell noch vorhanden, um so mehr die Gehörknöchelchen, dass er von Caries nichts zu befürchten habe, dass er indessen nicht erwarten könne, je auf diesem Ohre das Gehör wieder zu bekommen. Neu belebt entfernt er sich mit dem Troste, auf dem andern Ohre noch sein gutes Gehör zu besitzen.

Wir haben hierdurch unsre Ansichten über die Heilbarkeit der Taubheiten an den Tag gelegt, und über die Angaben anderer, wie wir mit Recht werden sagen können, minder wahrheitsliebender Aerzte.

Unter 300 von Kramer untersuchten und behandelten Ohrenkranken fanden sich 104 vollkommen Unheilbare, jeder Besserung Unzugängliche, also Einer auf 3; 188 dagegen wurden entweder ganz geheilt oder gebessert aus der Behandlung entlassen[1]).

Nach solchen Erfahrungen müssen denn auch die Angaben des Dr. Carl Barrie's d. Aelt.[2]) als höchst übertrieben beurtheilt werden, da er behauptet, es sei durch Thatsachen hinreichend erwiesen, dass von der grossen Zahl sowohl taubgeborner, als durch Krankheiten, Kopferschütterungen u. s. w. taub gewordner Individuen, die in allen Ländern vorkommen, mindestens $^2/_3$ hörend und sprechend hergestellt werden könnten.

Die Wahrheit liegt in der Mitte dieser extremen Behauptungen, und die statistischen Belege von Kramer und Ruete, obgleich im kleinen Maassstabe, und unsere eignen Erfahrungen, welche die Behauptungen Kramer's vollständig bestätigen, rechtfertigen am meisten die hier aufgestellten Grundsätze der Prognose im Allgemeinen.

---

1) Die Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankh. 1836. p. 50.

2) Ueber die Herstellung des Gehörs bei Taubstummen. Hamburg 1838.

# Therapie.

Ehe wir die Grundsätze der Behandlung auseinander setzen, welche bei Ohrenkrankheiten im Allgemeinen zu befolgen sind, die Mittel, welche Uns gegen diese Krankheitsklasse zu Gebote stehen, und von denen im Allgemeinen am häufigsten Gebrauch zu machen sein wird, wollen wir nach dem Beispiele Kramer's erst jene seither nur empirisch angewandten, und von der grössten Masse der Aerzte überhaupt als gegen Ohrenkrankheiten gewöhnlich in Gebrauch gezogenen, aber nur ausnahmsweise mit Erfolg gebräuchlichen Methoden und Mittel berühren, um den Anfänger auf diesem Felde der Kunst abzumahnen, sich von dem durch viele Jahrhunderte gleichsam sanctionirten Schlendriane der rohesten, und doch zugleich meistens nutzlosesten Empirie, welche selbst noch in unseren Tagen öffentlich, und den Namen und dem Scheine nach von Männern des Fachs, auf Charlatanweise hie und da angepriesen werden, verführen zu lassen, damit er nicht durch Opfer und Schaden zu eignen Erfahrungen komme.

Die Behandlungsweise der Alten war wenigstens durch ihre nie begründete, und ihren Hülfsmitteln nach nie der Begründung mögliche Diagnose zu entschuldigen, sie ward auf blosses Glück und in roher Empirie unternommen und richtete sich nach der Windfahne medizinischer Theoreme[1]); wir aber in unseren Tagen vermögen unsere Diagnose in den meisten Fällen wenigstens sicher zu stellen, und nur dieses sollte Uns zu Indicationen führen, und desswegen kann auch unsere Behandlung eine rationelle sein.

Der dogmatische Wundarzt allein, der den Bau und den Mechanismus des Ohres kennt, der von allen Zerstörungen und den Ursachen

---

1) Die alten Otiatriker hatten bloss die Taubheit im Auge bei ihrer Behandlung, nur den Effekt der zur Grunde liegenden Krankheit, gegen dieses Symptom allein richteten sie ihre therapeutischen Waffen. Davon geben noch Zeugniss die alten Formeln von bizarren Mitteln, welche sämmtlich in den Gehörgang gebracht wurden gegen Taubheit und Ohrenklingen. Die gewöhnlichsten Aerzte unserer Zeit unterscheiden sich von den Alten in dieser Beziehung um nicht viel, sie halten alle Gehörkrankheiten für entzündlich und rheumatisch. Von den Ansammlungen in der Tuba Eustachii und der Pauke, von fremden Körpern im Gehörgange u. dergl. ahnen sie gar nichts.

derselben weiss, kann aller Ungewissheit ungeachtet, um sich einem blinden Empirismus nicht hingeben zu müssen, die Behandlung wählen, welche bei jeder Art der Taubheit die beste ist, er schätzt am richtigsten die bekannten oder unbekannten Arzneimittel, welche man gegen die Taubheit anrühmt, und er weiss, dass diese Krankheit weniger noch als alle andern ein specifisches Heilmittel haben könne [1]).

Es liegt aber in der Natur der Sache, dass die Krankheiten des Ohres eine vorzugsweise örtliche Behandlung verlangen, ja es ist ein Glück, wegen des geringen Einflusses der allgemein auf den Körper und von diesem zurück auf das Ohr wirkenden Heilmittel, deren geringe im Ohre örtliche Heilbewirkung dieses Organes Function erst zu Grunde gehen lässt, ehe sie durch ihre allgemeinen Wirkungen die im Ohre befindlichen Leiden zu heben oder zu mindern im Stande sind, wenn man auf die allgemeine Behandlung mit Vernachlässigung oder Zurücksetzung der örtlichen seine Hoffnung allein setzen würde, dass der Bau dieses Organs eine örtliche Application zulässig macht, und aus diesen Ursachen erklärt sich die Masse der hier örtlich anzuwendenden empfohlnen Mittel; allein auch eine Reihe von allgemein wirkenden Mitteln ist es, die vorzugsweise in Anwendung gezogen worden, und noch wird, und deren Kritik Uns sogleich beschäftigen wird.

Namentlich sind es die folgenden, deren nähere heilsamen Einflüsse auf die Krankheiten des Ohres wir sogleich in Erwägung ziehen werden: Electrizität, Galvanismus, Mineralmagnetismus, Moxa, Glüheisen, Spanische Fliegen, Brechweinsteinsalbe, Fontanelle, Haarseile, Douchebäder, Eintröpflungen und Einspritzungen, Bähungen, Blutegel und Aderlässe, Russische Bäder, Seebäder, Brechmittel, Abführmittel, Inunctionskur, die Arnika.

Zwar sind die, in der Uns beschäftigenden Hinsicht von Kramer ausgesprochenen Urtheile, welche mehr Verurtheilungen gleichen, nicht für alle Fälle zu unterschreiben, indem in einzelnen Fällen allerdings mit einzelnen der genannten Mittel schon Heilungen bewirkt worden sind in langwierigen und hartnäckigen Schwerhörigkeiten, allein nur der rationelle Ohrenarzt wird nach vorhergegangener Untersuchung des äusseren und mittleren Ohres Gebrauch von diesen Mitteln machen können, ohne als roher Empiriker angesehen zu werden.

Nur der rationelle Ohrenarzt mit fester aufgestellter Diagnose darf in einzelnen Fällen, wenn seine rationellen Mittel nicht ausreichten, von andern, empirisch empfohlnen Mitteln Gebrauch machen, wenn nicht seine feste vorausgeschickte Diagnose der Wirkungsweise solcher Mit-

---

1) Boyer, übersetzt von Textor. B. VI. p. 51.

tel geradezu widerspricht, ein Vorzug und Vortheil, auf den der Empiriker nicht Anspruch machen kann[1]).

Man sieht aus obigem Verzeichnisse, dass es meistens stimulirende Mittel sind, welche man so gerne in Anwendung zog und zieht, in der falschen Voraussetzung, dass meistens eine dynamische Functionsstörung des Nervens es sei, welche die Taubheit herbeiführe, die man als Resultat stets im Auge hatte statt der Ursache, sei es in Folge von Rheuma oder angeborner Schwäche der Gehörnerven, und Entzündungen, Catarrhe, Krankheiten der Tuba Eustachii, Krankheiten des äussern Gehörgangs beachtet man nicht. In dieser falschen Voraussetzung, welche den klarsten Beweis von der Unkenntniss der örtlichen Störungen unseres Organs liefert, finden wir denn auch sehr häufig gepriesen

1) die Electrizität: allein kein Mittel bleibt so wirkungslos als dieses. Von allen Lobpreisern dieses Mittels vermochte keiner praktische Beweise von seiner Heilsamkeit, und geheilte Fälle von Taubheit aufzuführen.

Eine Kritik der einzelnen bekannt gewordnen Fälle, in denen angeblich dieses Medium sich nützlich gezeigt haben sollte, findet man bei Kramer[2]). Nur solche, welche sich mit der rationellen Behandlung der Ohrenkrankheiten nicht abgaben und abgeben, sind es, welchen dieses Mittel seine Empfehlungen verdankte[3]). Keiner von den eigentlichen Otiatrikern hat von ihm etwas Heilsames gefunden, allein auch der Grund davon liegt am Tage.

Natürlich musste für Unkundige in der Behandlung der Ohrenkrankheiten von einem Mittel, in welchem man ein Analogon der die Nerventhätigkeit unterhaltenden, belebenden und regulirenden Kraft zu besitzen glaubte, a priori viel erwartet werden, daher denn die Lobpreisungen, und wenn diese auf angebliche Thatsachen sich stützten, die nicht nachgewiesene Sicherheit vor Irrthümern, während Sachverständige durch die Erfahrung belehrt, dass in den meisten Fällen den Krankheiten des Ohres materielle Störungen zu Grunde liegen, auf welche die Dynamik des electrischen Fluidums nicht wirken konnte, auch keinen heilsamen Erfolg von ihm sahen.

Die Namen derjenigen, welche in der Geschichte der Otiatrik sonst keine Rolle spielten, und für dieses Mittel ihre Stimme erhoben, sind:

---

1) Kramer's bittre und leidenschaftliche Sprache gegen Personen und Verdienste Anderer ist zwar nicht zu billigen, allein sein scharfes Auftreten gegen die Sache an sich, muss von Jedem, der practisch sich mit den Krankheiten des Gehörs beschäftigt, gewiss nothwendig erachtet werden.

2) l. c. p. 53 — 59.

3) Beck l. c. p. 30.

Bertholon[1]), Manduyt[2]), Comus[3]), Poma und Rainaud[4]), Cavallo[5]). Es sind dieses meistens Physiker.

Die wenigen von einigen Aerzten mitgetheilten Fälle von Heilungen oder Verbesserungen des Gehörs sind so ohne alle Kritik und Angabe jeder örtlichen Untersuchung, dass sie für den rationellen Arzt von keinem Belange sind, obschon unter diesen Namen besonders der von Hufeland vorkommt, der sich indessen in Bezug auf Ohrenkrankheiten grosse Blössen gegeben hat. Selbst in Fällen torpider nervöser Taubheit, die übrigens selten vorkömmt, hat die Electrizität, wo man doch hier a priori am meisten zu Hoffnungen konnte berechtiget sein, nichts genützt.

Gegen die Wirksamkeit der Electrizität stimmen sämmtliche Ohrenärzte seit Itard[6]) bis auf den heutigen Tag. Itard bezeichnet die elektrische Behandlung als unwirksam, und erklärt die statt gehabten Erfolge als die Wunder eines lebendigen Glaubens, welche von kurzer Dauer sind und mit dem Enthusiasmus verfliegen.

2) Der Galvanismus. Nachdem man von dem Magnetismus seine Erwartungen getäuscht sah, wandte man sich im Anfange unsres Jahrhunderts mit um so grösserem Eifer zum Galvanismus; aber auch er entsprach nicht den gehegten Erwartungen, wie man sich nach der bei Beck[7]), Kramer[8]) und Lincke[9]) weitläuftig angeführten Literatur überzeugen kann.

Jobert de Lamballe[10]) hat den Galvanismus mit der Acupunctur verbunden, auf folgende Weise versucht. Er führte eine Acupuncturnadel durch den Ohrkatheter der Art in die Tuba Eustachii, dass sie an einem Punkte ihrer Wand in dieselbe eindrang; eine andere Nadel ward ins Trommelfell gesteckt. Durch die Oehre der Nadeln wurden die Leitungsdrähte geschoben und alle 8 Tage ein galvanischer Schlag beigebracht; von diesem Verfahren rühmte sich Lamballe einigen Glückes, ohne dieses näher begründen zu können.

Wir enthalten Uns weiterer Polemik gegen die genannten beiden Materien; an den angezogenen Stellen ist dieses zur Genüge gesche-

---

1) De l'electricité du corps humain, tome I. p. 502.

2) Mémoires de la société royale de médecine vom J. 1778.

3) Journal de physique 1775.

4) Journ. de médecine 1787. Novembre.

5) A complete treatise on Electricity. Vol. II. p. 146.

6) Les maladies etc. p. 228.

7) l. c. p. 22 — 36.

8) l. c. p. 59.

9) Thl. II. p. 121.

10) Bulletin général de thérapeutique. Août 1842.

hen. Auch ist nicht nur die Nutzlosigkeit, sondern auch die Schädlichkeit dieser genannten Mittel für das Gehör auf's klarste nachgewiesen.

Kein eigentlicher Ohrenarzt hat bis dato wesentlichen günstigen Erfolg von der Anwendung des Galvanismus gesehen, und wir dürfen das Mittel für eben so obsolet im Arzneischatze der Otiatrik ansehen, als die Electrizität und

3) den mineralischen Magnetismus. Dieser hat indessen nicht einmal der Zahl nach die Lobpreiser, wie die beiden vorigen Mittel, und diejenigen, welche von seiner Anwendung so schöne Resultate der Welt, namentlich in den politischen Blättern mittheilten, hatten ihre guten Gründe dazu, welche mehr ihr eignes Interesse als das der Kranken im Auge hatten [1]).

Dr. Julius Hesse in seinen Erfahrungen und Beiträgen über die Anwendung des magneto-electrischen Rotationsapparats nennt den Catheterismus der Tuba Eustachii eine beschwerliche Sache, woraus schon ersichtlich ist, dass er mit den Krankheiten des Ohres sich nicht rationell und practisch abzugeben versteht. Dabei gesteht er aber selbst zu, dass er alte Uebel rheumatischer Gehörschwäche, die er, so lange sie noch frisch, mit seinem Rotationsapparate behandelt, nicht zu heilen vermöge.

Wir selbst haben mit jedem der 3 genannten Mittel, wenn auch nicht viele, doch einige Kranke behandelt und behandeln gesehen, und zwar solche, bei denen weder im äussern Gehörgange noch in der Eustachischen Trompete, welche stets offen war, noch in der Paukenhöhle materielle Veränderungen nachzuweisen waren, Taubheiten und Schwächen des Gehörs, welche zu den s. g. nervösen gehörten, und nie haben wir auch nur etwas von heilsamen Folgen gesehen, werden daher auch nie mehr Gebrauch von ihnen machen.

Von den Einflüssen des thierischen Magnetismus auf's Gehör und von der Art und Weise, wie auch dieser zuweilen unverdienter Weise zum Rufe eines zweckmässigen Heilmittels bei Ohrenkrankheiten kommen konnte, spricht Deleau l. c. p. 173.

4) Moxa und Glüheisen sind sehr empfohlen und öfters angewendet worden. Condret[2]) empfahl beide Mittel, Frener[3]) empfahl

---

1) Baron Dypotet lässt seiner auffallend glücklichen magnetischen Curen an Taubstummen erwähnen, welche von denen des Prof. Ennemoser zu München noch übertroffen werden. Dieser heilt nach der Augsb. Allg. Zeit. vom 15ten December 1842, 10jährige Taubheiten nach 7tägiger magnetischer Behandlung!!

2) Biblioth. der pract. Heilk. von Hufel. u. Oss. 1820. B. 1. p. 241.

3) Die nervöse Taubheit. Würzb. 1823. p. 52.

sie auf die Autorität Condret's hin, Beck[1]) schrieb diese Empfehlungen nach, ohne aus eigner Erfahrung sprechen zu können.

Itard machte seinen aufgeführten Krankengeschichten nach, nur einmal Gebrauch von der Moxa, am häufigsten aber Larrey[2]). Dieser, ohnehin ein grosser Verehrer der Moxa, setzte, wenn die Taubheit die Folge einer abstumpfenden Ursache war, z. B. der Kälte, Moxen auf den Facialis an den äussern Gehörgang, und wie er erzählte, mit vorzüglichen Erfolgen. Der Facialis besonders, der so viele Verbindungen mit den Gehörnerven eingehe, sei der passendste Ort der Anwendung. Ein Trompeter hatte sich bei erhitztem Körper im Flusse gebadet und ward plötzlich stimm- und gehörlos. Blutige Schröpfköpfe in den Nacken und an die Seitentheile des Halses, zwischen die Schultern, und sieben Moxen nach dem Verlaufe des angegebenen Nerven stellten den Trompeter complet geheilt wieder her.

Man sieht diese Empfehlung von Seite Larrey's, der sogar bei einfachen Catarrhen es nicht unterlassen konnte guten Freunden seine niedlichen Moxen auf den Larynx zu empfehlen, geschieht ohne eigentliche Indication, welche den Gehörarzt befriedigen könnte, da keine Untersuchung des erkrankten Gehörorgans dabei statt gefunden. Wahrscheinlich hätten einige Injectionen in die Tuba Eustachii in obigem Falle das Gehör noch schneller und schmerzloser wieder hergestellt als 7 Moxen.

5) Vesicantia und Brechweinsteinsalbe, Caustica hinter die Ohren, von den Empirikern und Kranken selbst unter allen Mitteln am häufigsten angewendet. Allein wenn sie auch nicht so eingreifend als die vorhergenannten Mittel auf's Ohr wirken, so nützen sie auch nichts. Bei nervösen Taubheiten sind sie lange fortgesetzt schädlich, und kurze Zeit gebraucht ohne allen Nutzen. Bei chronischen Entzündungen des Trommelfells und des Gehörgangs nützen örtlich eingebrachte Antiphlogstica mehr als die genannten beiden Ableitungsmittel; nur manchmal und ausnahmsweise nur sind sie in den letztgenannten Fällen von guter Wirkung. Das Unguent. tart. stibiat. muss aber, um Caries zu vermeiden, unterhalb des Process. mastoid. eingerieben werden, und länger als 14 Tage sollte die Eiterung nicht unterhalten werden hinter einem und demselben Ohre.

6) Fontanelle auf den Armen werden als Ableitungsmittel gegen chronische entzündliche Zustände der Tuba Eustachii, des inneren Ohres und der Hals- und Rachentheile, häufig lange von den Kranken auf Anrathen ihrer sachunkundigen Aerzte ohne allen Erfolg getragen, ja sie vermögen nur, sehr lange Zeit fortgetragen, den Körper zu schwächen.

---

1) Die Krankheiten des Gehörorgans. Heidelb. 1827.

2) Recueil de mémoires de chirurgie.

Zacutus Lusitanus[1]) will in einem Falle veralteter Taubheit grossen Nutzen von Fontanellen am Ohrläppchen gesehen haben. Er wurde auf dieses Mittel durch ein Geschwür aufmerksam gemacht, welches sich bei einem Jünglinge an diesem Theile entwickelt, und eine schon lange währende Taubheit gehoben hatte. Weitere Beobachtungen der Art sind uns aber nicht zur Kenntniss gekommen.

7) Haarseile im Nacken gehören nebst den Vesicantien zu den Lieblingsmitteln der in der Behandlung der Ohrenkrankheiten unglücklichen Empiriker. Sie sind theils geeignet den Kranken, über dessen Krankheit man sich nicht zu rathen weiss, zweckmässig abzuweisen, theils ihn lange Zeit hinzuhalten, theils ihm zu schaden. Bei nervöser Taubheit schaden sie eben so offenbar, wie überhaupt alle schwächende Säfteverluste erzeugenden Mittel; auch bei chronischen entzündlichen Zuständen des mittleren Ohres hat man von ihrer heilsamen ableitenden Kraft keine thatsächlichen Erscheinungen.

In Fällen chronischer Entzündung des äussern Gehörgangs und des Trommelfells werden sie von den milderen Vesicantien und Epispasticis zweckmässig ersetzt.

8) Douche- und Tropfbäder auf den Kopf oder die den Gehörwerkzeugen nahe liegenden Theile, hinter die Ohren, mit welcher Flüssigkeit nur immer zubereitet, als Reizmittel für den Gehörnerven an und für sich, sind gänzlich unnütz und nur schädlich. Wohlthätig können sie auf's Gehör nur dann wirken, wenn bei nicht vernachlässigter topischer Behandlnng des Gehörorgans auch die allgemeinen Verhältnisse die Douche verlangen; so heilte Jasser[1]) eine nach einem Schlagflusse zurückgebliebene Taubheit und Stummheit durch ein mit Salmiak und Stahlkugeln versetztes Tropfbad auf den Scheitel.

9) Eintröpflungen, Einspritzungen in den äussern Gehörgang gehören leider zu den gewöhnlichsten und den Lieblingsmitteln der Kranken und oberflächlichen Aerzte.

Die meisten Aerzte haben nur die Taubheit als solche im Auge, nicht aber die Ursachen. Entweder sie lassen Lilienöl, süsses Mandelöl, Castoröl, Ameisenöl oder andere und zwar meistens reizende Oele, Tincturen und derartige Compositionen gegen die Taubheit, Ohrenschmerzen und Ohrenklingen, was es auch sei, in's Ohr träufeln, oder nehmen zu den obengenannten Hülfsmitteln, Haarseile, Moxa, Vesicantia etc., ihre Zuflucht. Sie glauben, es sei stets Entzündung, Rheuma oder rheumatische Lähmung Ursache der Taubheit, bedenken nicht im geringsten die Krankheiten der Tuba, des äussern Gehörgangs, die organischen Veränderungen u. dergl.; um eine Diagnose ist es diesen Practikern gar

1) De medicorum principum historia opus absolutissimum.

2) Richter's chirurg. Biblioth. B. VI. p. 400.

nicht zu thun, sondern dem hergebrachten Schlendrian zu Folge, wenden sie diese Mittel an, von denen sie übrigens auch nicht viel erwarten, weil ihrer Meinung nach Ohrenkrankheiten ohnehin zu den unheilbaren gehören, ut aliquid fecisse videantur, lassen dann noch Dämpfe in's äussere Ohr streichen, und handeln wie Unvernünftige, die gegen eine Thüre Wasser giessen, in der Absicht, das von derselben geschlossene Zimmer dadurch zu reinigen.

Abgesehen davon, dass die Meisten, welche genannte Einträuflungen ihren Kranken recommandiren, den Gehörgang nicht mittelst des Speculums untersuchen, sehr häufig gar nicht einmal wissen, wie es mit der Existenz des Trommelfells beschaffen sei, also blindlings ohne Diagnose verfahren, so riskiren sie noch, wenn es auch die mildesten Oele sind, die sie gebrauchen, dass bei perforirtem oder nicht vorhandenem Trommelfelle diese injicirten Oele, Tincturen oder eingebrachten fettigen Massen, Salben etc. in's innere Ohr gelangen, an den Wandungen der Paukenhöhle sich anhängen, daselbst ranzig werden und die nachtheiligsten Wirkungen hervorrufen können.

Kugeln aus Baumwolle mit diesen Substanzen getränkt in den Gehörgang gebracht, geben ausserdem sehr leicht und öfters noch zu mechanischen Verstopfungen Anlass.

Als reinigende Mittel dienen Oele durchaus nicht, das lauwarme Wasser übertrifft die laue Milch, so wie den Flieder und Chamillenthee etc. und alle Mittel an Reinigungskraft des äussern Gehörgangs; als einhüllende Mittel stehen sie den gegen den stattfindenden entzündlichen Prozess direkt angewendeten Mitteln, lauem Wasser, Bleisolutionen etc. weit nach, und nur selten als erweichendes Mittel gegen kleine Abscesse etc. im Gehörgange wendet man das Ol. amygdal. dulc. an.

Als Reizmittel finden sie höchst selten und nur nach genau constatirter Diagnose ihre Anwendung [1]).

Wie durch unvorsichtige Injectionen Unterdrückungen von Ohrenflüssen und in Folge dieser, gefährliche ja tödtliche Zufälle entstehen können, davon findet man viele Beispiele verzeichnet und wird davon noch später die Rede sein [2]).

Injectionen durch das künstlich oder krankhaft perforirte Trommelfell sind bei wegsamer Tuba Eust. nie anwendbar, und bei verschlossner Tuba ohne allen Nutzen.

Injectionen in den perforirten Zitzenfortsatz können nur bei krankhaft erfolgten Perforationen desselben, bei Caries des Processus mastoid. statt finden, und zwar nach den allgemeinen Regeln der Chirur-

1) Vergl. weiter unten.

2) Vergl. Schenk von Graffenberg observat. medic. rariores. Francof. 1600 obs. 324.

gie, aber nie die Perforation durch die Kunst indiciren, worauf wir später ebenfalls noch zurückkommen werden.

Zu den namhaften gebräuchlichen Mitteln für die Einträuflungen und Injectionen gehören jetzt, nachdem man solche, wie den Urin eines noch nicht mannbaren Knaben u. dergl., nicht mehr empfiehlt[1]), noch besonders: das acustische Oel des Charlatan Mêne-Maurice, Campheröl, Cajeputöl, Gewürznelkenöl, Castoreumtinctur, Eau de Cologne, der frisch ausgepresste Knoblauchsaft und eine Masse von andern meistens reizenden Mitteln, wie Buchanan z. B. Salben und Tropfen zum Ersatz des mangelnden Ohrenschmalzes und zur Wiederbelebung der Ohrenschmalzdrüschen angab, meistens aus Aloë, Terenbinth., Kreosot, Jod, Balsam. Copaiv, Tinct. Ammon., Valerianae, Quassia, Tart. emet., Nux vomica, Acid. pyrolignos., Ol. Sabinae etc. bestehend.

Peter Forest sah eine sieben Jahre lang bestehende Stocktaubheit durch den örtlichen Gebrauch des Moschus schwinden[2]).

Spielmann verordnete eine Mischung von Zwiebeln, Kellerasseln, Ochsengalle und Mandelöl, Rauten-, Majoran- und Rosmarinöl in den Gehörgang zu träufeln, und hinter her denselben mit Baumwolle zu verstopfen gegen catarrhalische und rheumatische Harthörigkeit.

Auch der Camphor in Stückchen eingebracht gehört zu den Lieblingsmitteln dieser Gattung.

Obgleich schon Fabrizius Hildanus[3]), der mit dem Speculum untersuchte, eine admonitio ad tyrones gab, man sollte sich vor reizenden Mitteln hüten, solche in den äussern Gehörgung zu bringen und auf Nachtheile davon aufmerksam machte, so konnte unbegreiflicher Weise dieser Missbrauch bei den Practikern doch nicht in Misskredit kommen, und dennoch sind Entzündungen des Trommelfells, Verdickung, Undurchsichtigkeit desselben, die gewöhnlichsten Folgen dieser unvorsichtig angewandten Reizmittel.

Itard[4]) verwirft indessen diese Reizmittel für den äussern Gehörgang, namentlich zur Erregung eines ableitenden Entzündungsprozesses keineswegs ganz und gar. Er sagt, die Entzündung des äussern Gehörgangs, ziemlich häufig die Ursache der Taubheit, könne unter geschickten Händen ein Heilmittel werden, und es seien ihm einige Kuren mit diesem Mittel bekannt, dessen Kraft von denen, welche es in Anwendung zogen, und die sich die Vortrefflichkeit eines geheimen Mittels, das, wie sie sagten, den im Innern gebildeten Abscess nach Aussen zie-

---

1) Daniel Sennert, Medicina practica. Wittenberg 1628. Lib. 1. part. 3. Sect. 3. cap. 3.

2) Lincke l. c. Thl. II. p. 32.

3) l. c. observ. 25.

4) l. c. p. 223.

hen konnte, zu Nutze machten, gar nicht gekannt wurde. Alle die gepriesenen Geheimmittel bestehen aus Substanzen, die den Gehörgang zu entzünden vermögen.

Auch zeigen die mannigfaltigen öffentlichen Anzeigen, obgleich in Verbindung mit den gehaltlosesten Versprechungen, durch welche ein Beistand gegen die so häufige Infirmität der Gehörschwäche angeboten wird, dass das Publikum in dieser Beziehung gar nicht gleichgültig ist.

In Deutschland ist indessen der Gebrauch dieser Mittel bei weitem nicht so häufig als namentlich in England; wovon die englischen Aerzte Buchanan, Curtis u. A., welche diese Topica am meisten selbst empfehlen, die Ursache sein mögen.

Auch Neil empfiehlt ganz allgemein als die beste Behandlung gegen Taubheit, mit ungewöhnlichem Brausen und Mangel an Ohrenschmalz, ein Liniment aus Kreosot, Essigäther und Olivenöl jede Nacht in's äussere Ohr zu bringen und dabei mittelst der Luftpumpe und des Dampfapparats Dämpfe von Essigäther und Kreosot in die Eustachische Trompete zu bringen.

So sehr also im Allgemeinen gegen die unvorsichtige allgemein gepriesene Anwendung dieser Topica geeifert werden muss, so sind sie in den Händen rationeller Aerzte, welche mit dem Speculum und dem Catheter zu untersuchen gewohnt sind, nicht erfolglose und unbedeutende Mittel.

Wir verweisen Kramer, der diese Mittel sammt und sonders verwirft, und sagt, dass da, wo sie genützt zu haben scheinen, dieses nur vorübergehend die Folge der Reizbarkeit des ganzen Organs gewesen sei, und dass auf diese Besserung vermehrte Schwerhörigkeit folge, auf seine eigne Erfahrung[1]) vom zeitweisen Gegentheile.

Es ist zwar wahr, man bemerkt zuweilen, nach irgend einer Manipulation nur immer, die man am äussern Gehörgange oder in der Tuba Eust. vornimmt, auch bei den unheilbarsten Formen auf Augenblicke und Stunden, z. B. durch Manipulationen mit dem Ohrlöffelchen, um das geringste Ohrenschmalz zu entfernen, Reizung der Tubamündungen mittelst der Sonden u. dergl., einige Besserung, die lediglich auf Kosten der vermehrten allgemeinen Erregbarkeit gestellt werden muss, allein diese scheinbare Besserung steht in keinem Verhältnisse zu den Nachtheilen durch diese anhaltende Reizung der topisch in dem Gehörgange angewandten Mittel, welche in den Händen eines rationellen Arztes nach vorausgegangener deutlicher Diagnose allerdings von guten Einwirkungen sein können, wie wir weiter Unten beim Mangel des Ohrenschmalzes nochmals diesen Punkt zur Sprache bringen werden.

Das Einbringen betäubender narcotischer Mittel in den Gehörgang

1) l. c. p. 164. Beob. 17.

ist nicht minder verwerflich. Itard sah nach einer Einträuflung von Opium in's Ohr, eine Schläfrigkeit mit Schwindel entstehen, auf welche eine so grosse Kraftlosigkeit erfolgte, dass der Kranke in entschiedner Lebensgefahr war.

Schon Galen scheint den grossen Nachtheil der narcotischen Einträuflungen gekannt zu haben.

Lazarus Riverius[1]) sagt: In dolore vehementissimo ad narcotica interdum confugere cogimur, sed raro ea usurpanda sunt, et maxima cautione adhibita, quia cerebro infensa sunt. „Novi quendam (inquit Gal. de comp. med. sec. loc.) solo usum opii et vocem et sensum aegro ademisse, ut ne opobalsamo quidem, aut aliis injectis calefacientibus, homo amplius restitui potuerit.

Zacutus Lusitanus erzählt einen Fall, in welchem ein Charlatan einem Mann, der an heftigen Ohrenschmerzen litt, den Rath gab, Opium in's Ohr zu legen; der Kranke schlief ein, fiel darauf in Convulsionen, wurde rasend, und starb nach kurzer Zeit.

Auch das Oleum hyoscyami coctum und infusum wirkt nachtheilig auf das Gehörorgan und dessen Function, trotz der grossen Empfehlung durch Joseph Frank[2]).

Ein Charlatan hat durch die Verlagshandlung von Ferd. Richter in Magdeburg ein versiegeltes Paket, 36 Kreuzer kostend, in den Buchhandel gebracht, worin er ein Mittel wider entstandene Gehörschwäche und Taubheit empfiehlt, nämlich Kügelchen, bereitet aus frischem gelben Wachse, welche er ins Ohr bringt und durch etwas eingelegte Baumwolle deren Herausfallen verhütet. Diese Wachskügelchen werden in den ersten Tagen fast stündlich herausgenommen, denn schon binnen dieser Zeit würden sie so nass, dass sie abgetrocknet, täglich auch einigemal gegen frische vertauscht werden müssten. Nachher wechselt er nur damit des Morgens. Er wollte durch dieses trockne Mittel das Ohr erwärmen, und zum Schwitzen bringen, um schädliche Feuchtigkeiten abzuziehen und das verhärtete Ohrenschmalz erweichen, und belebend auf die Gehörbestandtheile wirken; diess sei ihm so gelungen, dass er schon nach einigen Wochen sein ganzes feines Gehör wieder erlangt hätte.

Solche Prahlereien gehen noch über das acustische Oel des Méne-Maurice.

10) Warme Bähungen, Dämpfe von Flieder- und Kamillenaufguss, durch einen Trichter ins äussere Ohr geleitet, ein noch warmes frisch gebacknes Kümmelbrod in der Mitte durchschnitten, mit Wachholder- und andern Oelen oder Weingeist durch-

1) l. c. p. 266.

2) Praxeos med. etc. II. sect. 2. 6. p. 947.

tränkt, auf's leidende Ohr gelegt, — das Auflegen von Fettwolle — leisten bei rheumatischen Ohrenschmerzen allerdings manchmal gute Dienste. Allein sie werden gerne auch bei andern krankhaften Zuständen gebraucht, in denen sie schaden können, namentlich bei entzündlichen Zuständen des Trommelfells, wenn sie zu heiss applicirt werden.

Schon Hippocrates[1]) suchte durch Einträuflungen von Oel, und Bähungen mittelst Schwämmen, die in heisses Wasser getaucht und ausgedrückt wurden, die Ohrenentzündungen zu bekämpfen.

11) Blutegel und Aderlässe gerne bei den Formen, die mit Ohrenklingen begleitet sind, in Gebrauch gezogen, weil man fälschlich Congestionen als die allgemeinsten Ursachen desselben voraussetzt, leisten durchaus keine Dienste, ausser bei örtlichen Entzündungen und wahren Congestionen, in welchen Fällen sie dringend indicirt sind. Bei nervöser Taubheit, welche ebenfalls mit Ohrenklingen auftritt, bringen diese Blutentziehungen bedeutenden Nachtheil.

12) Russische Bäder und Schwitzbäder, viel in Anwendung gezogen, haben niemals Ohrenkranken genützt; viel häufiger, ja meistens schaden sie, denn sie vertragen sich nicht mit Entzündungen des Gehörgangs, des inneren Ohres und der Tuba, und vermehren vielmehr diese genannten krankhaften Zustände, passen also auch nicht bei Ohrenflüssen, erregen vermehrtes Uebel bei perforirtem Trommelfelle, und bei Verstopfungen und Verwachsungen des äussern Gehörgangs, so wie der Tub. Eust., ist von einer Hülfe durch sie ohnehin keine Rede.

Sie sind ganz aus der Materia medica des Ohrenarztes zu streichen, und schon Itard[2]) sagte, dass ihm die Schweisse in den krankhaften Affectionen des Gehörorgans nur eine schwache und unzureichende Ableitung zu machen geschienen hätten.

13) Seebäder, Stahlbäder. Es ist in der Reihe der pathischen Zustände des Ohres keiner bekannt, in welchem von ihnen etwas zu erwarten wäre. J. D. W. Sachse[3]) hat als Seebadarzt zu bemerken Gelegenheit gehabt, dass diese Bäder nur Schaden bringen für das Gehör, durch die in den Ohren ohnehin so feindliche Kälte, die mechanische Gewalt des Wellenschlags etc., mag der Körper sonst noch so sehr der Stärkung bedürfen, die Taubheit eine nervöse sein; nur örtlich angewendete Stärkungsmittel, unmittelbar ins Innere des Ohres gebracht, vermögen das geschwächte Organ zu stärken, kein allgemein wirkendes.

Dessgleichen verhält es sich mit den Eisenbädern; selbst in Fällen von s. g. nervöser Taubheit in Folge von Saamenverlusten etc. wirkten die genannten Bäder nicht unmittelbar wohlthätig auf's Gehör, wenn

---

1) Opera omnia edit. G. Kühn. Lips. 1825. Vol. II. de affection. p. 383.

2) l. c. p. 225.

3) Medizinische Beobachtungen und Bemerkungen p. 213.

nicht zugleich dasselbe örtlich behandelt wird; es kann wohl das Allgemeinleiden dergleichen wie auch andere Mittel verlangen, allein ohne örtliche, topische Behandlung des Gehörorgans ist von keinem Mittel der genannten Art etwas zu erwarten.

14) Brechmittel leisten allerdings in leichteren Fällen catarrhalischer Zustände der Tubamündung, namentlich nach vorausgeschickten grösseren Dosen des Salmiaks zur Auflösung des angesammelten Schleims recht gute Dienste, wenn es der Kranke nicht vorzieht, sich durch eine reichliche Injection durch die Tuba Eustachii, oder einige Luftdouchen in dieselbe, Einströmungen des kohlensauren Gases noch schneller und weniger anstrengend von diesem Uebel befreien zu lassen.

In eingewurzelten Fällen der Art sind sie ohne allen Nutzen, und können vermöge der heftigen Anstrengungen nur schaden. Püschel[1]) hob so eine durch Metastase, wie er sagt, entstandene Taubheit und Blindheit, indem er täglich 4mal ½ Gr. Brechweinstein mit 10 Granen Ammoniakgummi gab, und diese Dosis so steigerte, dass sie täglich einigemal Erbrechen erregte.

15) Niesemittel. Gadesden[2]) warnet vor dem Gebrauche der beliebten Niesemittel in Fällen von Harthörigkeit und Taubheit, besonders wenn Neigung zu Nasenbluten vorhanden sei, da er einen Kranken beobachtet habe, der 3 Tage hindurch am Nasenbluten litt, von häufig wiederkehrenden Ohnmachten befallen wurde und dem Tode nahe war.

16) Abführmittel gehören zu den ältesten und gebräuchlichsten Mitteln, ohne dass man von ihnen etwas Gutes für's Gehörorgan hätte bemerken können, ausser bei Entzündungen, wo sie durch die allgemeinen Indicationen erforderlich werden als Nebenmittel.

Gegen Ohrenbrausen, als Derivantia sind sie im Allgemeinen ohne allen Nutzen, da dieses höchst selten durch Congestionen bedingt wird bei chronischen Krankheiten des Ohres.

Itard[3]) sagt von den Abführmitteln, dass sie nur dann einen glücklichen Erfolg hätten, wenn es die Constitution des Kranken erlaube, sie häufig und in grosser Dosis anzuwenden. Er war Zeuge einer durch diese Methode bewerkstelligten Heilung gewesen, obgleich diese auf Kosten des allgemeinen Gesundheitszustandes erzielt wurde. Da wo durch diese heftigen Ableitungsmittel gegen die Taubheit verfahren werden soll, empfiehlt Itard das Scammonium mit dem Calomel an.

17) Aloë gehört ebenfalls zu den so eben genannten Mitteln. Ausser bei Vering[4]) haben wir von einem grossen Rufe, den die Aloë

1) Richter's chirurg. Bibliothek. Bd. V. p. 234.

2) Rosa anglica practica medicinae a capite ad pedes. Paviae 1492. Fol. 146—149.

3) l. c. p. 225.

4) Aphorismen p. 40.

bei der Heilung der gestörten Hörfähigkeit haben soll, und von ihren aufgeführten Wirkungen nirgends etwas lesen können, wenn wir auch bei der Symptomatologie p. 32—33 die Sympathie der Leber mit dem Gehörorgane nachgewiesen haben, und dem dort Angeführten nach ihre Wirksamkeit gefolgert werden könnte.

18) Speichel- und Inunctionskuren, Hungerkuren. Wer den Versicherungen des Dr. Fritz[1]) zu Folge es wagen würde, gegen Taubheit in Folge von Erkältung, Rheuma und Entzündungsfiebern diese Mittel in Anwenduug zu ziehen, würde des unverzeihlichsten Fehlers sich schuldig gemacht haben.

Auch A. Sachs[2]) ist der Meinung, dass die Hungerkur in Verbindung mit Regenbädern bei Taubheit in Folge nicht veralteter Metastasen eine öftere Anwendung verdienten als von ihnen gemacht wird, und bezieht sich auf einen im Journal de Verdun 1713 p. 439 erzählten Fall. Ein 22jähriges Mädchen, welches seit einiger Zeit wahnsinnig und taub war, entlief aus ihrer Wohnung in einen Wald, wo sie sich 5 Tage lang aufhielt, ohne irgend eine Nahrung zu sich zu nehmen, und von den daselbst ziemlich häufigen Wölfen angegriffen wurde; in dieser Zeit regnete es während 2mal 24 Stunden unaufhörlich. Am 6ten Tage fand sie ein Jäger; Taubheit und Wahnsinn waren verschwunden.

Auf diesen so unvollständig erzählten Fall hin, wird übrigens wohl Niemand die erwähnten Mittel für den Arzneischatz bei Gehörkrankheiten einzuregistriren sich entschliessen können.

Des Curtis Empfehlungen des Calomels bei Taubheiten, um die Absorption der dickgewordnen schleimigen Stoffe zu befördern und die freie Ausübung aller Verrichtungen des Organs allmählig wieder herbeizuführen, verdienen nur eine sehr modificirte Beachtung.

Wo diese Stoffe mobil gemacht werden können, geschieht dieses mit Injectionen in die Tuba Eust., mit der Luftpresse viel sicherer und leichter und weniger problematisch als durch den gefährlichen längern Gebrauch des Calomels; Gelegenheit dazu hätte man freilich nicht selten.

Dr. Joseph Toybee fand die fibrös mucöse Haut, welche das Cavum tympani auskleidet, viel häufiger verdickt und desorganisirt, als man sonst wohl glaubt. Er fand diess aber auch bei solchen Individuen, die im Leben nie als schwerhörig oder taub bekannt gewesen waren. Es zeigte sich bald einfache Verdickung der Membran, bald bandförmige Wucherung derselben, mit welchen dann der Steigbügel verwachsen war, bald Vereiterung[3]).

---

1) Salzburger medizin. chirurg. Zeitung. 1828. August.

2) Denkwürdigkeiten 1834. B. I. St. 1. p. 57.

3) Hufeland's Journal für pract. Heilkunde. 1842. Mai. p. 92.

Hätte Gordon[1]) die Tuba Eust. mit der Luftdouche behandelt, so hätte er sicherlich nicht von einer nach einem kalten Bade entstandenen vollkommnen Taubheit, welche durch Quecksilber bis zur Salivation gegeben, geheilt worden, zu erzählen.

19) Arnicablumen im Aufguss sind von Thüme[2]) gegen Schwerhörigkeit empfohlen. Der von ihm erzählte Fall, in welchem die Arnica sich bewährte, ist ohne Werth, da der Kranke nicht gehörig untersucht worden, namentlich nicht seine Tubae Eustachii.

Des Curtis Empfehlungen der Arnica besprechen wir weiter unten, wenn vom Ohrenklingen die Rede sein wird.

So häufig nun auch die seither genannten Mittel von Aerzten und Kranken in Gebrauch gezogen worden, so leisten sie doch nur, wie wir gesehen haben, wenig Nutzen, sondern schaden noch in den meisten Fällen, sind durch zweckmässigere Mittel zu ersetzen, und werden von dem rationellen Ohrenarzte nur höchst selten und ausnahmsweise in schon berührten Fällen zur Anwendung benützt werden.

Ihnen stehen ganz andere Mittel zu Gebote, die so wenig es ihrer auch sind, gehörig und zur rechten Zeit, und für die geeigneten Fälle gehandhabt, die meisten heilbaren Krankheiten des Ohres zu heben vermögen.

Die erste Bedingniss jeder rationellen Behandlung ist die richtige Diagnose nach der Möglichkeit der von Uns bereits angegebenen Hülfsmittel.

Obgleich dieser Gattung von Krankheiten nur örtliche im Gehörorgane selbst befindliche Fehler und Störungen zu Grunde liegen, sie daher durch örtliche Betrachtung und nicht durch allgemeine Induction erkannt werden können, so ist es doch, wie wir in der Einleitung p. 19 angegeben haben, zuweilen nothwendig, dass namentlich z. B. die Prädisposition des Kranken zur bestehenden Krankheitsform, und erst das Allgemeinleiden berücksichtiget und entfernt werden müsse, bevor man an die örtliche Behandlung des vorhandenen Ohrenübels schreitet.

Demgemäss muss erst z. B. ein allgemeines scrophulöses Leiden mit entzündlichen Zuständen der Tuba Eustachii und der Schleimhaut des Rachens, durch tägliche Schwefelbäder, Körperübung, gute Kost etc. etc., Kranke, die am Kopfe leiden, an Ohrenklingen, Blendungen vor den Augen, Nasenbluten mit Taubheit und Ohrenfluss leiden, erst mit Aderlässen, Blutegeln, Vesicantia im Nacken, Fussbädern, strenger Diät behandelt werden, und dann erst, wenn die acute Entzündung in eine chro-

---

1) Richter's chirurg. Bibliothek. Bd. IV. p. 423.

2) Medizin. Zeitung, herausgegeben von dem Vereine für Heilk. in Preussen 1833. Nro. 32. p. 144.

nische geschwächte Entzündung sich verwandelt hat, erst dann, sagen wir, darf man an die Behandlung der Tuba Eust. gehen.

Denn in der That was würde alle örtliche Behandlung nützen bei einer beständigen Neigung zum Wiederausbruche des Uebels, bei fortdauernden Verhältnissen.

Es muss also vor allem, wenn das Uebel ein chronisches ist, und nicht die acute Beschaffenheit Gefahr auf jeden Verzug droht, erst die Constitution des Kranken in der Behandlung berücksichtiget werden und wenigstens der örtlichen zur Seite gehen.

Neil[1]), um nur ein weiteres Beispiel anzuführen, sagt: bei erdbeerartig aussehender Zunge, Erschlaffung des Zäpfchens, Vergrösserung der Mandeln, Anschwellung der Halsdrüsen, Verdickung der die Eustachische Trompete bekleidenden Schleimhäute, Reiz der Schleimhaut der Nase, strumatösem Habitus u. s. w. wird die constitutionelle Behandlung das mechanische Verfahren unterstützen, und besteht in blauen Pillen, sedativen, antaciden, Jod-Mitteln. Zuerst sei die natürliche Thätigkeit der Schleimhaut zu erwecken, und dann die Nerventhätigkeit zu erhöhen.

Bei Entzündungen der Tonsillen, Anginen etc. muss man Gargarismen aus schwacher Quecksilbersublimat-Solution, auflösende purgirende Pillen aus Asa foetida, Extr. Aloës aq. und Tart. emet. geben, bis die Rachensymptome verschwinden.

Eine bedeutende Anzahl von Taubheiten hängt von einer chronischen Anschwellung des Schlundes ab, die sich der auskleidenden Membran der Tuba Eustachii mehr oder weniger nähert; der Alaun ist nach Petrequin das beste Mittel in solchen Fällen.

Es dürfen also die Gehörleiden nicht so isolirt, sondern auch in ihrem Zusammenhange mit dem gesammten Gesundheitszustande betrachtet werden, und Gehörleidende bedürfen öfters sowohl einer örtlichen als constitutionellen Behandlung, da jene örtliche und constitutionelle Leiden sind.

Aus der Berücksichtigung der allgemeinen Körperbeschaffenheit und der bei der Aetiologie weitläuftig auseinander gesetzten Einflüsse, welche das Gehörorgan beeinträchtigen, vermögen wir Grundsätze zu entwickeln, welche namentlich bei der Verhütung der Krankheiten des Ohres in Anwendung kommen.

Die Prophylaxis gebietet hier, wie bei allen Krankheiten, dass man sich möglichst gesund zu erhalten suche, und dass man die Einwirkung aller als Gelegenheitsursachen in der Aetiologie genannten Schädlichkeiten, so weit es thunlich ist, vermeide, und diese letztern um so sorg-

1) Report of Liverpool Eye and Ear Infirmary.

fältiger, je mehr sich bereits die Neigung zu Gehörkrankheiten ausgesprochen hat, oder je öfter dergleichen schon vorgekommen sind.

In diesem Falle sehe man darauf, dass man sich nicht mit unverwahrten Ohren jeder Witterung, besonders strenger Kälte, heftigem Winde und nassem Schlagregen aussetze.

Alles dieses wirkt ebenso örtlich auf ein von Natur schon schwaches oder geschwächtes Ohr, als auf andere schwächere Theilgebilde des menschlichen Körpers; man bediene sich bei Schwäche der Ohren einer zweckmässigen Bedeckung derselben, versäume auch nicht das Einlegen von etwas Baumwolle, durch welches Mittel die schädlichen Wirkungen der Luft, des Regens etc. ebenfalls beschränkt und aufgehalten werden.

Wärme und Warmhalten ist bei allen Lokalschwächen ein verbesserndes heilendes Mittel; sogar der erste stechende oder ziehende Ohrenschmerz kann schon durch blosse fortgesetzte Anwendung einer sanften, stufenweise verstärkten trocknen Wärme beseitiget werden, anstatt dass er, der Kälte ausgesetzt, nicht allein sich vermehrt, sondern bleibend und hartnäckig wird.

Da wir auf den Grund vieler später bei den speciellen Krankheitsformen des äussern Ohres noch anzuführenden Erfahrungen die Ansichten Derer nicht theilen, welche dem äussern Ohre einen bedeutenden Einfluss vindiciren wollen auf's Gehör, so stimmen wir mit vielen Andern auch damit nicht überein, dass man darauf zu sehen habe, dass bei den Kindern die äussern Ohren nicht zu sehr an den Kopf gedrückt würden.

Der Beachtung werther ist die Sorgfalt, das Ohr der Kinder, wo sein Bau noch zart ist, durch starkes Geräusch nicht zu erschüttern.

Man bringe daher Kinder nie nahe zu starkem Trommelschlag, zu stark tönendem Glockengeläute, oder gar in die Nähe von Kanonenschüssen. Letzteres kann auf der Stelle Taubheit verursachen. Wo man Kinder dabei haben muss, oder wo man selbst dabei nicht fehlen kann, da bediene man sich des einfachsten Mittels, ein wenig Baumwolle in die Ohren zu legen, und öffne während der Lufterschütterungen den Mund, um so die Einwirkungen des schädlichen Schalles aufzuhalten.

Eben so nachtheilig ist der Aufenthalt in der Nähe eines Eisen- oder Kupferhammers, einer Messinghütte, einer Schmiede-, Schlosser- etc. Werkstätte. Selbst das öftere nahe Hören von Trompeten und sonstigen Blechinstrumenten ist zu vermeiden, da diese Geräusche einen reizbaren, fein empfindenden Gehörnerven zu überreizen vermögen [1]).

Man vermeide möglichst das Einströmen eines heftigen, feuchten kalten Windes in die Ohren, suche überhaupt die Einwirkung der dem

1) Dr. Hodgkin, The meanes of preserving health. Lond. 2 edit. 1841.

Ohre so schädlichen Kälte abzuhalten, misstraue allen kalten Waschungen, von denen man eine Stärkung des Ohres erwartet, schütze das Ohr gegen diese Einflüsse, sowie beim Baden, bei Uebergiesungen etc. durch eingelegte Baumwolle.

Feuchte Wohnungen, das kurze Abschneiden der Haare zur Winterszeit, jeder Zugwind sollten möglichst vermieden werden.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die Secretion des Ohrenschmalzes[1]); dasselbe darf, ausser wenn es sich in grosser Menge angesammelt hat, aus dem Gehörgange nicht hinweggenommen werden.

Eine mässige Menge von Ohrenschmalz ist dem Ohre ebenso von Nutzen als dem Auge die Thränen es sind, daher es thörigt ist, auch die kleinsten Mengen Ohrenschmalz immer aus dem Ohre entfernen zu wollen, wie zuweilen Kranke immer aufmerkssm bestrebt sind dieses zu thun; nur wenn seine grosse Anhäufung und Menge das Gehör hindert, entferne man dasselbe.

Zur Reinigung des Ohres und Entfernung des in grösserer Masse im Ohre angehäuften Ohrenschmalzes bediene man sich nur des lauwarmen Wassers.

Es sind nur Ausnahmen von Personen, die unbeschadet ihres guten oder bereits geschwächten Gehörs, das Ohr stets mit kaltem Wasser reinigen, und sich, wie viele sogenannte Verehrer des kalten Wassers es zu thun pflegen, kaltes Wasser stromweise in den Gehörgang giessen.

Die Anhäufung des Ohrenschmalzes findet sich zuweilen in solchem hohen Grade, dass dasselbe, wie ein von Aussen in den Gehörgang eingebrachter fremder Körper, die Töne aufhält und bedeutende Gehörschwierigkeit, und in der Länge der Zeit durch Reizung der Schleimhaut rosenartige Entzündung des Gehörgangs so wie des Tommelfells und alle traurigen Folgen derselben herbeizuführen vermag.

Die heftigsten Zufälle, Taubheit, Ohrensausen, Aufgeregtheit, Lebensüberdruss, Mangel an Esslust und Schlaf, in Folge des übermässig angesammelten Ohrenschmalzes — sie schwinden alle plötzlich, nachdem dasselbe auf einfache Weise durch Einspritzungen mit lauem Wasser entfernt worden.

Man hat früher gepflegt, Verhärtungen des Ohrenschmalzes, wenn man es nicht mit chirurgischen Instrumenten füglich entfernen konnte, durch verschiedene Auflösungsmittel, namentlich durch scharfe Kochsalzauflösungen zu erweichen.

Haygarth[2]) (und früher Wedel[3]) aber erwiess durch Versuche,

---

1) Vergl. Diagnose p. 61 u. folg.

2) Medical observations and inquiries by a society of Physiciens in London 1771. Vol. 4. p. 128.

3) E. H. Wedelius, Diss. med. phys. de cerumine. Jenae 1705.

welche er 1769 in Chester anstellte, dass laues Brunnenwasser das beste Auflösungsmittel für verhärtetes Ohrenschmalz sei, und zwar besser als Mineralwasser, öligte Mittel, seifenhaltige und alkalische Auflösungen, laue Milch, worin Kochsalz aufgelöst ist, wie Vering anrathet, oder Infus. Herbae Mercurialis, oder Saponariae mit Kalbsgalle, 15—20 Tropfen Ammoniakmilch nach Lentin, Electrizität, und alles Aehnliche [1]).

Die auflösende Wirkung des lauen Wassers ist zudem so bald erfolgend, dass man durchaus nicht nöthig hat, das Ohrenschmalz mittelst einer Sonde etwas zusammenzudrücken, um dadurch dem eingespritzten Wasser Bahn zu brechen, damit es hinter den Ohrenschmalzpfropf gelangen und diesen austreiben kann.

Stets werden mehrere Ladungen einer mässig grossen Ohrenspritze hinreichen, erst kleinere Partikeln herauszuflössen, den Pfropf dann seiner Dicke nach hervorzutreiben, so dass er mit der Pincette gefasst und entweder sogleich ganz oder wenigstens theilweise entfernt werden kann, worauf noch einige Einspritzungen den noch vorhandenen Rest entfernen werden.

Ebenso höchst unnöthig ist es, wenn die angehäuften Massen zu compact sind, oder zu fest an den Wandungen des Gehörgangs hängen, erst Dämpfe in's Ohr steigen zu lassen.

Die Beschaffenheit des nach der Entfernung des Ohrenschmalzes durch die Inspection mittelst des Speculums besichtigten Gehörganges und Trommelfelles gibt zu dem weitern Verfahren die gehörigen Indicationen.

Entweder es genügt, was man nicht in solchen Fällen versäumen darf, nur einige Baumwolle in den Gehörgang zu bringen, um bei dessen krankhafter Empfindlichkeit nach der Entfernung des Ohrenschmalzpfropfes gegen starken Schall, lautes Schreien etc. zu schützen, und Kälte und Luft abzuhalten, oder nach dem Grade der bestehenden entzündlichen Erscheinungen antiphlogistisch durch Blutegel oder durch Einspritzungen von Plumbum aceticum zu verfahren, wozu meistens eine Auflösung von jj — jjj Gr. dieses Bleisalzes auf ℥j aq. destill. vollkommen genügen.

Zur Injection selbst bedient man sich einer zinnernen 3 — 4 Zoll langen, 8 Linien im Durchmesser haltenden, mit einem zinnernen Ringe für den Daumen des Operateurs und einer 7 Linien langen stumpfen zinnernen Spitze als Ansatzrohr versehenen Spritze, mit welcher man eine ziemlich kräftige Einspritzung bewirken kann.

---

1) Siehe Dann, kurze Geschichte der Ohrenheilkunde, p. 22.

Buchanan's [1]) Spritze ist nicht zu gross; kleinere enthalten zu wenig Flüssigkeit, das Manöver der Einspritzung muss mit ihnen zu oft wiederholt werden.

Man hat nicht zu besorgen, mit einer kräftigen Spritze dem Ohre und namentlich dem Trommelfelle zu schaden, zudem kann man ja den Druck der Einspritzungen nach Willkühr verstärken oder schwächen.

Wir haben nie unter den so vielen Fällen, die uns vorkamen, Gelegenheit gehabt zu bemerken, dass selbst die Kranken, denen wir zu ihrem Gebrauche nur etwas kleinere Spritzen recommandiren, um dieselben mit einer Hand regieren zu können, und mit denen wir ihnen selbst die Einspritzungen gegen Otorrhoe, chronische Entzündungen, polypöse Excrescenzen etc. machen lassen, wenn sie nicht Gelegenheit haben, diess durch eine fremde geübte Hand thun zu lassen, sich mit der Spritze Schaden zugefügt hätten. Sie selbst bringen selten das konische stumpfe Ende der Spritze zu tief, ja meistens nicht tief genug in den Gehörgang ein, und verrichten die Einspritzungen nicht mit gehöriger Kraft, so dass freilich dann eine 2 — 3tägige Einspritzung, die wir selbst an ihnen verrichten, mehr ausgibt für die fortschreitende Heilung des betreffenden Uebels, als 8tägige von der Hand des Patienten verrichtet. Zu diesem ihren eignen Gebrauche können sie dann ohnediess nur solche Spritzen nehmen, die mit einem Ringe für einen ihrer Finger versehen sind, statt mit einem Blättchen auf dem Stempel.

Buchanan's an den genannten Stellen wiederholte Abbildungen, wodurch er zu versinnlichen suchte, wie ein zu dickes Rohr das Zurückfliessen des Wassers hindere, indem es den Gehörgang vollkommen einnehme, sind nicht an Lebenden bewährte, und wie auch schon Kramer bemerkte, eitle Sorgen; ebenso die an dem konischen Ansatzrohre der Spritze angebrachte rinnenförmige, für den Ausfluss der zurücktretenden Injectionsmasse dienende Lücke.

Unerwähnt dürfen hier die Erschütterungen nicht bleiben, welche die Einspritzungen in den Gehörgang bei den Meisten verursachen. Diese können sich bei sensiblen Personen selbst bis zur Ohnmacht steigern. Den Meisten verursachen sie Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel und Betäubung, und man muss daher jeder Zeit nach Maassgabe der Empfindlichkeit der einzelnen Patienten die Stärke der Einspritzungen beim Drucke auf den Stempel der Spritze reguliren.

---

1) Illustrations of a acustic surgery. p. 19. — Lincke's Sammlung. Heft 2. — Froriep's Kupfertafeln. 34tes Heft. Taf. 167.

Kaltes Wasser auf die angegebene Weise injicirt vermehrt alle diese Erscheinungen und erregt sogar heftigen Schmerz, während lauwarmes Wasser, seine übrige Zweckmässigkeit abgerechnet, den Kranken sammt und sonders angenehmer ist und weniger erschütternd.

Der Reinlichkeit wegen bedeckt man den Hals, die Schultern und so den übrigen Körper des auf einem Stuhle sitzenden Kranken, auf dessen Schulter die gemachte Einspritzung mit Partikelchen des Ohrenschmalzes herabfliesst, mit Tüchern, oder einem Wachstuchmantel.

Bei diesem Verfahren aber wird stets der Boden des Zimmers von einer Menge Wassers überfluthet werden.

Wir haben daher schon früher ein, dem erst neulich von Schmalz angegebnen Verfahren ähnliches angewendet[1]).

Dieser nimmt zum Auffangen des bei dem Ausspritzen zugleich mit den im Ohre enthaltenen flüssigen oder festen Stoffen zurückfliessenden Wassers ein Becken von nierenförmiger Gestalt 4 — 5 Zoll lang, 2½ — 3 Zoll breit und 1½ Zoll tief, mit sorgfältig abgerundeten Ecken und Winkeln, um das Anlegen von Unreinlichkeiten zu verhüten; damit es auch dann, wenn der Kopf auf die Seite gebogen ist, sich genau an die Schläfe anlege, und zugleich horizontal stehe, ist der concave, der Schläfe zugekehrte Rand etwa ⅓ Zoll vorstehend. Durch dasselbe ist man nicht nur im Stande, die beim Ausspritzen ausfliessenden Stoffe genau zu betrachten, sondern es werden auch die Kleidungsstücke des Kranken vor dem Nasswerden geschützt.

Man hat zur Reinigung des Gehörgangs von angehäuftem Ohrenschmalze den Kranken öfters den Gebrauch der Ohrlöffelchen empfohlen.

Diese Empfehlung ist unserer Meinung nach durchaus nicht zu billigen. Wenn man auch die am wenigsten nothwendige Vorsicht gebraucht, diese Löffelchen nicht von Gold, Silber oder Stahl arbeiten zu lassen, weil diese Metalle beständig einen Grad von Kälte besitzen, der dem Ohre schädlich sein könnte, und dafür lieber knöcherne oder hölzerne zu gebrauchen empfiehlt, so wird doch dieses kleine Instrument in den Händen der Kranken wenigstens gemissbraucht; man fährt zwar nicht leicht zu tief in's Ohr mit demselben, um das Trommelfell verletzen zu können, allein die Kranken bedienen sich desselben zu oft, ohne dessen benöthiget zu sein. Beim geringsten Jucken fahren sie damit in's Ohr, wenn gleich nicht angehäuftes Ohrenschmalz die Ursache dieses Juckens ist, sondern eine gelinde chronische phlegmonöse Ent-

1) Journal von v. Walther u. v. Ammon. B. III. Heft 1. 1844.

zündung des Gehörgangs; sie reiben dann an demselben zur Linderung des Juckens, bis der Gehörgang wund oder gar blutend wird.

Weder das Ohrlöffelchen, noch weniger Strick- oder Stecknadeln, noch Haarnadeln, sind dem Publikum zu empfehlen, denn gelinde Ansammlung des Ohrenschmalzes schadet nicht, ist sogar dem Ohre nothwendig, und grössere Partien lasse sich der Kranke von einem Sachverständigen mittelst lauwarmen Wassereinspritzungen entfernen.

Gegen das erwähnte lästige öfters vorkommende Jucken ist wenigstens nicht so schädlich als das Ohrlöffelchen, und jedenfalls lindernd, eine Eintröpflung oder Einspritzung von lauem Wasser, lauer Milch, oder etwas süssem Mandelöl, was man kurze Zeit im Ohre lässt, und dann mit einem Leinwandläppchen oder dem Ecke eines reinen leinenen Sacktuchs austrocknet.

Ist nach geschehener Ocularinspection von Seite des Arztes ein entzündlicher Zustand des Gehörgangs nicht die Ursache dieses Juckens, so helfen gewöhnlich einige Tropfen Branntwein oder köllnischen Wassers mit lauem Wasser gemischt.

Indessen ist auch dem Ohrenarzte zur Entfernung des Ohrenschmalzes der Gebrauch des Ohrlöffelchens selten zu empfehlen; sein Gebrauch verursacht bei vorhandener nicht sogleich sichtbarer Entzündung des Gehörgangs Schmerzen und eine neue Anregung des entzündlichen Prozesses.

Hat die Injection des lauen Wassers das angehäufte Ohrenschmalz erweicht, grösstentheils entfernt, so genügt es mit der Pincette die Reste ohne Schmerzen für den Kranken hinwegzunehmen.

Auch der Mangel an Ohrenschmalz, Xerosis meatus auditorii, verdient einer Erwähnung hier, da dieses Symptom verschiednen Formen von Gehörstörungen gemein ist, und dessen wiederholte Berücksichtigung bei mehreren Krankheitsformen des Ohres der Kürze wegen vermieden werden soll.

Man hat den Mangel des Ohrenschmalzes in Verbindung mit Taubheit und Ohrensausen für ein Merkmal der nervösen Taubheit angesehen, und auf die Wiederherstellung dieser Secretion ein besonderes Augenmerk gerichtet, durch reizende und die Nerventhätigkeit der Ohrenschmalzröhre ansprechende Mittel und, wie man angab, oft mit grossem Nutzen für die Besserung des Gehörs.

Neil sagt: bei Taubheit, mit ungewöhnlichem Brausen und Mangel an Ohrenschmalz, sei ein Liniment aus Kreosot (oder verdünntes Kreosot für sich zu Injectionen), Essigäther und Olivenöl das beste Mittel; man bringe jede Nacht etwas davon in's äussere Ohr und mittelst

der Luftpumpe und des Dampfapparates Dämpfe von Essigäther und Kreosot in die Tuba Eustachii. Die Wirkung des Kreosots auf absondernde Flächen sei vortrefflich und ein Reizmittel wie es keines mehr gäbe.

Auch Curtis empfiehlt verdünntes Kreosot bei Taubheit aus Mangel an Ohrenschmalz, um die Drüschen zu ihrer Verrichtung anzuregen.

Bei nervöser Taubheit (aber nur bei der ereth. Form, welche nahe daran ist in die torpide überzugehen), mit gänzlich fehlendem Ohrenschmalze, wird nach Buchanan durch die gegen den Mangel des Ohrenschmalzes angewandten Mittel, z. B. Tinct. Castor. ʒj; vini gallici albi ʒjj; 4 Tropfen auf Baumwolle gegossen in den Gehörgang des Abends zu bringen, ein Brennschmerz im Ohre erregt; es entsteht ein schleimiger Ausfluss und der Gehörgang verengt sich ausserordentlich durch diese Entzündung.

Wird diese Entzündung dann mit Plumb. acet. gr. IV. auf ʒj Wasser zu Injectionen behandelt, so verlieren sich diese Erscheinungen, das Brausen verliert sich und das Gehör stellt sich allerdings zuweilen dann wieder her.

Die topische Behandlung ist hier ebenso rationell als die Anwendung der Aetherdämpfe, welche wir durch die Tuba Eustachii in's innere Ohr streichen lassen, und zuweilen von nicht minder gutem Erfolge, wenn auch vielleicht die gute Wirkung der die Ohrenschmalzsecretion anregenden Mittel mehr auf Rechnung der anspornenden Nerventhätigkeit im Ohre selbst, als auf unmittelbare Herstellung dieser Secretion zu stellen sein möchte.

Man sollte es nie unterlassen, auf diesem Wege noch einen Versuch zu machen, wenn im Gehörgange selbst sonst nichts Anomales zu sehen, die Tuba vollständig offen, die Paukenhöhle frei ist, Aetherdämpfe und dergl. dahin geleitet worden sind, und das Gehör dennoch leidend bleibt, bei mangelndem Ohrenschmalze, zu dessen Wiederherstellung Topica der genannten Art anzuwenden.

Hieher gehören auch die Aconitpräparate: Tropfen aus Aconitin 1 Gramme, Alcohol 8 Grammen, als Einreibung in's Gesicht, hinter die Ohren, und Einbringung in den Gehörgang; sie stellen, nach Turnbull, den Ausfluss des Ohrenschmalzes wieder her, indem man mit 2 — 4 Tropfen anfangend, bis auf 24 oder 30 Tropfen steigend, dieselben einreiben lässt.

Buchanan basirt die meisten seiner angegebnen Heilungen auf die Wiederherstellung des Ohrenschmalzes, und wenn er auch dieses Thema übertrieben hat, so möchte man doch seine Angaben beherzigen.

Die Absonderung des Ohrenschmalzes ist nach ihm zuweilen so gering, dass die innern Theile des Gehörgangs nur mit einem dünnen Ueberzuge bedeckt sind; die Kranken hören alsdann, 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, neblicht, so veranlasse sie manchmal eine bedeutende Verminderung des Gehörs, was Jahre lange oft so fortgehe, bis endlich das Uebel, d. h. die Schwerhörigkeit zu Zeiten an Taubheit gränze.

Wir unseren Theils glauben, dass in solchen Fällen die Tuba Eustachii oder die Pauke der Sitz des Uebels sei und nicht der äussere Gehörgang — indessen Buchanan lehrt, man belebe in solchen Fällen die Thätigkeit der Drüsen im Gehörgange, und vermehre mithin die Quantität der Absonderung durch warme reizende Mittel.

Zu dem angegebenen Behufe empfiehlt Buchanan R. Acidi pyrolignosi, spirit. sulphur. aeth., ol. Terebinth. aa; S. 2 Tropfen alle Abende beim Schlafengehen in den Gehörgang zu bringen und zugleich einen Esslöffel voll von folgendem zu nehmen: R. Tinct. semin. colchici ʒjjj; aq. destill. ʒvi; bei Hartleibigkeit Rheum.

Wir werden später bei den speciellen Krankheiten des äussern Gehörganges von dem Einflusse des Ohrenschmalzes auf den Gehörgang nochmals sprechen.

Auch mit Acid. pyrolignos. ʒjj und Aq. destill. ʒvi alle 2 — 3 Tage Einspritzungen zu machen, oder mit Dämpfen aus Acid. pyrolignos. und Aq. destill. zu gleichen Theilen das äussere Ohr zu behandeln, empfiehlt Buchanan bei Mangel des Ohrenschmalzes.

Zu diesem Zwecke hat man auch empfohlen das Einbringen eines Stückchens Seife oder einer Mischung aus Galbanum, Oel und Zwiebelsaft, Rauten- und Cantharidenöl, Seifenauflösung im Fliederthee in den Gehörgang gespritzt u. dergl.; ferner den Saft einer mit Senf gekochten Feige, Wermuth; mit Moschus, Ambra, Camphor, Rauten- oder Chamillenöl bestrichne Wicken, ein Liniment aus Camphor ℈β; bals. peruv. ʒj; ol. nuc. jugland. ʒjj etc. etc.

Trotz allen diesen gerühmten Mitteln gelingt es doch in vielen Fällen nicht, die mangelnde Secretion des Ohrenschmalzes wieder in's Leben zu rufen und dadurch die Gehörschwäche zu beseitigen.

Allein hat dieser letzte Versuch auch nichts genützt, so wird er unter den Händen eines rationellen Ohrenarztes auch keinen Schaden bringen.

Der Grund dieser eitlen Versuche liegt grösstentheils in der Combination des Gehörübels; der Mangel des Ohrenschmalzes lässt oft auf ein verdicktes und empfindliches Trommelfell schliessen; das Ohrenschmalz verwahrt das Trommelfell gegen den Einfluss kalter und trockner, so wie auch feuchter Luft, welche letztere das Trommelfell verdicken und unempfindlicher machen kann.

Die Zulässigkeit der Perforation des Tympanums in solchen Fällen werden wir an der geeigneten Stelle erörtern.

So häufig nun für die Krankheiten des äussern Ohres bis zum Trommelfelle auch das Speculum die Diagnose festgestellt, und mit Hülfe dieses Instrumentes oder auch ohne dasselbe Arzneistoffe oder laues Wasser und Instrumente zum Behufe therapeutischer Hülfsleistungen in den äussern Gehörgang eingebracht werden, ebenso häufig wird die Rachenmündung der Tuba Eustachii zum Behufe der Therapie benützt, um auf diese Mündung selbst unmittelbar, oder durch sie auf den Kanal der Tuba, oder auf die Paukenhöhle einwirken zu können.

Schon bei der Diagnostik haben wir die Technik auseinandergesezt und dasjenige angeführt, was der Catheterismus der Tuba Eustachii über die Natur der bestehenden Uebel für Aufschlüsse zu geben vermag[1]).

Hier handeln wir von dem, was wir auf diesem Wege für die Therapie im Allgemeinen anzuwenden vermögen.

Guyot beabsichtigte blos durch die einfache Einführung des Catheters in die Tubamündung, letztere von dem gemuthmassten Schleime zu befreien, was ihm auch, wie wir oben angegeben, gelang.

Mit dieser einfachen Reinigung der Tubamündung konnte man sich indessen bald nicht mehr begnügen, sondern suchte auch die von der Tubamündung entferntern Theile der Eustachischen Trompete von angehäuften Massen zu befreien, ja die in der Pauke selbst befindlichen pathischen Producte zu entfernen, und auf die von der Paukenhöhle aus so nahe bestreichbaren Theile des Labyrinthes, oder wenigstens auf die in der Paukenhöhle befindlichen, und mit dem Labyrinthe in nächster Beziehung stehenden Nerven zu wirken.

Diese verschiednen Zwecke suchte man früher zu erreichen dadurch, dass man durch den eingeführten Catheter Sonden von Darmsaiten, Fischbein etc. einbrachte, und mechanische Hindernisse der Wegsamkeit dieses Kanals so zu entfernen suchte, meistens aber durch Wasserinjectionen, um namentlich den so häufig in diesen Theilen vorkommenden Schleim zu entfernen.

Zu diesem Zwecke wird die, auch zu Injectionen für den äussern Gehörgang angegebene Spritze, mit lauem Wasser, Salzwasser, Mineralwasser etc. gefüllt, und ihr konisches Ende in das Trichterende des bereits in der Tuba Eustachii liegenden und daselbst befestigten Catheters gebracht, und so die Injection vorgenommen.

Der Rath Einiger, auf die Tuba in der genannten Absicht zu wirken, durch Einführung einer reinigenden Mund- und Nase-anfüllenden

---

1) Es ist unbegreiflich, wie Bell (siehe Lincke l. c. Thl. II. p. 89) sagen konnte: die Injectionen in die Tuba Eust. durch die Nase seien unmöglich, und blosse Illusionen!

Flüssigkeit vermittelst einer starken Exspiration, kann hier nur als gänzlich zwecklos berührt werden, ohne dass wir auf denselben einzugehen zu müssen glauben.

Mehr indessen nimmt Beachtung in Anspruch das Experiment durch heftige Exspiration bei Verschliessung der Nase und des Mundes, die Luft mit Gewalt so gegen die Tub. Eust. zu treiben.

Dieses Manöver ist allerdings den Kranken, welche sich einer Kur, durch Injectionen die Tuba wegsam zu machen, unterworfen haben, mit Recht zu empfehlen; es trägt nicht wenig dazu bei die Wegsamkeit zu vermehren und die Kur zu beschleunigen.

Um aber den heftigen Eindruck, den solche Exspirationen auf ein gesundes Ohr mit offner Tuba Eust. ausüben, zu verhüten, wenn nur ein Ohr leidet, so darf man nur das freie hörende Ohr an seinem äussern Gehörgange mit dem Finger verstopfen, den Antitragus gegen den Gehörgang drücken, und die heftigste Expiration hat alsdann keinen unangenehmen heftigen Einfluss, respect. ausübenden Druck auf das gesunde Trommelfell.

Auch gelingt es in frischen Fällen von katarrhalischen Obstructionen der Tuba zuweilen durch solche heftige Exspirationen, Schneuzen bei verschlossnem Munde, des Catheters entbehren zu können, wie Deleau[1]) dergleichen Fälle anführt, und man bei frischen Fällen von Catarrhen oft zu bemerken Gelegenheit hat.

Bei den Injectionen selbst bleibt der Kranke auf einem Stuhle mit etwas nach Vorne geneigtem Kopfe sitzen, ein Gehülfe oder der Kranke selbst hält ein Gefäss, bestimmt das rückfliessende Wasser aufzunehmen, so unter, dass der Rand desselben unter das Kinn zu stehen kommt, nach Vorne aber wird der Rand des Gefässes mehr geneigt, um die Hand des Operateurs nicht zu hindern.

Nun fasst man mit der rechten Hand die geladne Spritze so, dass der Ring- und Mittelfinger dieselbe in ihrem obern Dritttheile zwischen sich fassen, und der Daumen in dem Ringe des Pumpenstiels liegt.

Mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand fasst man den trichterförmigen Ansatz des Catheters fest, um jede Bewegung desselben, welche durch das nun geschehende Einsetzen des Spritzenendes in dieselbe, besonders aber bei dem nachherigen Wieder-Absetzen derselben, statt finden könnte, zu verhindern, und entleert darauf durch ziemlichen Druck die Spritze.

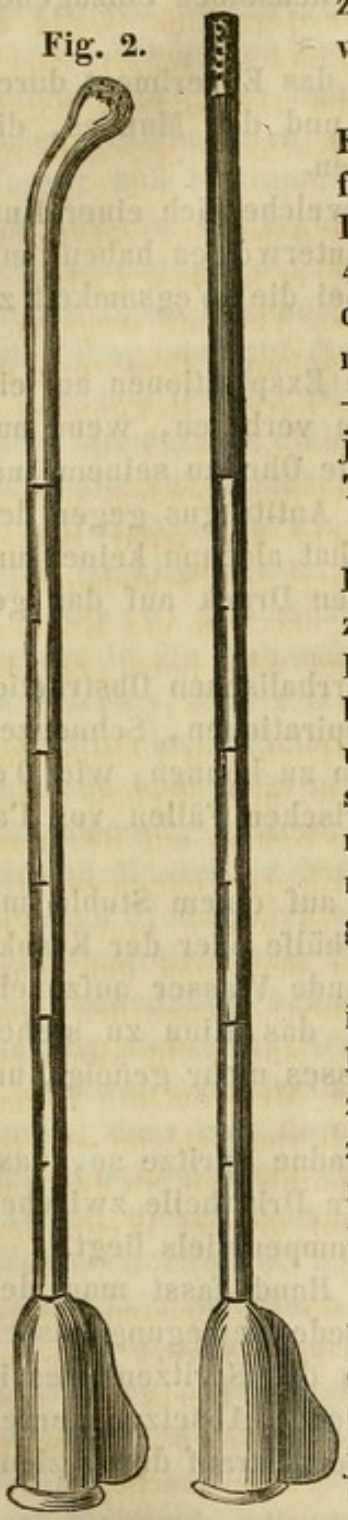
Sobald diess geschehen, setzt man dieselbe ab, und lässt auch den Catheter wieder los, der nun doch nicht von selbst aus der Nase herausfällt, wenn er auch nicht durch die Stirnbinde in seiner Lage festgehalten wird, wenn er nur fest und tief liegt.

Die eingespritzte Flüssigkeit fliesst theils aus der Nase, theils aus

1) l. c. p. 250.

Fig. 1.

Fig. 2.



dem Munde wieder ab, wodurch der Kranke oft zum Räuspern, Niesen, Husten u. s. w. gereizt wird.

Solche wiederholte Einspritzungen in die Tuba Eust. bleiben ein mächtiges unersetzliches Mittel für manche Fälle von verstopfter Tuba, allein die Injectionen müssen anhaltend, täglich wenigstens 4 — 6 Injectionen in jeder Session gemacht werden, und oft, namentlich bei kalkartigen Concrementen in der Tuba, müssen diese Injectionen $^1/_4$ — $^1/_2$ Jahr fortgesetzt werden, und die Spritze jedesmal mit ziemlicher Heftigkeit ihren Inhalt in die Tuba treiben.

Lincke hat, um Douchen auf die Wände der Rachenhöhle und die Mündung der Trompete anzuwenden, sich zweierlei Catheter machen lassen. Der eine (Fig. 1.) läuft ganz gerade aus, hat keine birnförmige Anschwellung, ist vorn geschlossen, und an der Spitze und zur Seite mit Löchern versehen. Der andere (Fig. 2.) besitzt die birnförmige Anschwellung, ist hier wie bei einem Siebe mit Löchern versehen und kann nach Umständen gebogen werden (siehe p. 97 Lincke's Catheter).

Es greifen indessen diese heftigen Injectionen in dem Maasse mehr den Kranken an, als die Flüsigkeit nach und nach mehr vordringt, so dass zuletzt dem Kranken es jedesmal schwindlich und zuweilen ohnmächtig wird nach jeder Injection, namentlich wenn letztere die Paukenhöhle erreicht hat.

Itard hält diese Erscheinungen für so gewöhnlich, dass er zweifelt, ob die Autoren, welche von dem Catheterismus der Tuba als einer Operation sprechen, die sie ausgeführt hätten, und jener Erscheinungen nicht erwähnten, jemals die Tuba injicirten.

Zur Injection selbst gebrauchte man früher im Allgemeinen, zur Zeit nämlich, als man überhaupt flüssige Injectionen durch den Catheter ins innere Ohr häufiger instituirte als jetzt, wo sie mehr im Verrufe sind und den Gas- und Luftinjectionen Platz machen mussten, reines und lauwarmes Wasser, und zwar so lange, bis die Tuba wegbar geworden, wenn die Ursache der Schwerhörigkeit in Verstopfung dieser ihren Grund

hatte, oder bis die Anhäufungen von Schleim, Eiter, Blut u. s. w. in der Trommelhöhle entleert waren, wenn diese letztern den Grund der Schwerhörigkeit abgaben, und setzte dann, um die veränderte Sekretionsthätigkeit der Schleimhaut an dem einen oder andern Ohre zu beseitigen, dem Wasser für die Injectionen so viel Kochsalz zu, dass dasselbe gelinde salzig schmeckte.

Diese flüssigen Einspritzungen in die Tuba Eustachii führen bei chronischen, lange schon bestehenden Taubheiten, in solchen Fällen, in denen es nicht gelingt, die Tuba in ihrem ganzen Verlaufe wegsam zu machen, zuweilen auf einige Zeit etwas vorübergehende Besserung des Gehörs herbei, ohne auf eine bleibende Besserung unsere Hoffnungen zu berechtigen.

Lässt man sich täuschen und denkt, dass bei anhaltendem Gebrauche der Einspritzungen das Gehör sich immer mehr und mehr bessern würde durch die jedesmal stattfindende Entleerung des Schleimes, so wird man den Kranken nur plagen und höchstens bei ihm die Hoffnung rege erhalten, dass für ihn ein Mittel gefunden sei oder noch gefunden werden könnte.

Itard hatte daher Recht, wenn er den übertriebenen Lobsprüchen dieser Einspritzungen, womit Deleau sie schmückte, nicht Beifall schenken konnte, und die vorübergehende Besserung des Gehörs auf Rechnung eines vorübergehenden Reizes als Resultat dieser Einspritzungen stellte.

Verbessert sich das Gehör nicht auffallend nach den ersten Einspritzungen (wenn nicht kalkartige Concremente in der Tuba den lange Zeit fortgesetzten Gebrauch der Injectionen erheischen), namentlich wenn diese einmal bis zum Trommelfell gelangt wären, und nicht allein mit blossem Wasser, sondern auch mit entsprechende Medicamente enthaltendem Wasser instituirt wurden, die Tuba demnach von Schleim etc. befreit, sowie auch die Paukenhöhle etwas von den pathischen Stoffen entleert worden, so gebe man die Hoffnung auf, auf diesem Wege dem Harthörigen viel zu nützen.

In der That kamen auch Deleau[1]), und seitdem die meisten Aerzte, von den grossen Lobsprüchen um Vieles, ja fast ganz zurück, und es ersann an deren Stelle der, wie Edmund Dann[2]) mit Recht sich ausdrückte, in seinen Angaben nicht ganz zuverlässige Deleau, die sogenannte Luftdouche, welche weniger reizend als die Wasserdouche, in der Trommelhöhle nicht so leicht eine Entzündung derselben hervorzurufen geeigenschaftet wäre.

Allerdings ist die Paukenhöhle mit ihrer zarten Auskleidungsmem-

---

1) Sur le cathétérisme de la trompe d'Eustache etc.

2) Skizze einer Geschichte der Ohrenheilkunde, ein Versuch von Dr. Ed. Dann. Berlin 1834. p. 34.

bran für eine in diese Cavität injicirte Flüssigkeit empfindlich, ein Punkt, der um so erheblicher gegen alle flüssige Injectionen in die Pauke spricht, als bei unverletztem Trommelfelle die injicirte Flüssigkeit nicht völlig wieder abfliessen kann und bei dem längern Verweilen der einen fremden Reiz im Ohre verursachenden Flüssigkeit, eine Schwere im Ohre, Zunahme der Schwerhörigkeit, zuweilen Schwindel und Entzündungen herbeigeführt werden können.

Bei Oeffnungen im Trommelfell fällt freilich dieser Einwand weg, da in solchen Fällen der Flüssigkeit ein freier Ausweg gelassen ist, und für diese Fälle besonders passen denn auch die Injectionen mit Wasser.

Auch Pappenheim[1]) spricht den Einspritzungen mit Wasser das Wort, besonders bei Verschleimungen und Vereiterungen, welche mit chronischen Entzündungen und Aufwulstungen der Schleimhäute einhergehen; und sagt: einige flüssige Injectionen könnten als Auflösungsmittel, andere als reizende, wieder andere als zusammenziehende Substanzen und sonst gebraucht werden. Schmerzen kommen nur vor, wenn Cuprum sulphuricum für die Injectionen gebraucht würde. Pappenheim wendet mit den flüssigen Einspritzungen an Liquor Kali caustici mit 400 — 100 Theilen Wasser verdünnt, Argentum nitricum, Acidum quercinotannicum, am seltesten Cuprum sulphuricum.

Obgleich aber in acuten Taubheiten, namentlich in Folge von Catarrhen der Tuba und Paukenhöhle, die leicht anwendbaren Injectionen mit Flüssigkeiten zuweilen recht gut, schnell wirkend, schnell Gehör bringend sind, so werden selbst in solchen Fällen dieselben doch den Luftinjectionen nachgesetzt, und die meisten Practiker unserer Tage haben mit Unrecht den Gebrauch der flüssigen Injectionen für fast alle Fälle bei Seite gesetzt, auf Kosten der jetzt allgemein im Schwunge befindlichen Luft- und dampfförmigen Injectionen.

Die Erfindung Deleau's, statt flüssiger Injectionen solche mit comprimirter Luft in die Tuba zu machen, ist ihm in so ferne nicht abzusprechen, als er ohne Zweifel diese Injectionen zuerst mit Erfolg in die Praxis eingeführt und auch dieser Methode in ihrer Anwendung eine Ausdehnung auf die Diagnose, und ihr mehrere modificirte Anwendungsweisen gegeben hat.

Indessen hat schon Lentin[2]) nach seinen Erfahrungen es für besser gefunden, die durch Schleim verstopfte Eust. Röhre durch erwärmte Luft, als durch irgend eine Flüssigkeit zu öffnen, und zwar aus dem

---

1) Journ. von v. Walther u. v. Ammon. 1844. B. III. St. 1. p. 47. Mikroskopische Befunde bei Schwerhörigen von Pappenheim in Henle's u. Pfeuffer's Zeitschrift. Heft III.

2) Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. Bd. II. p. 128.

Grunde, weil es einestheils durch diese Mittel ebenso gut geschehen könnte, anderntheils aber auch, weil man oft nicht ohne Nachtheil des Gehörs Flüssigkeiten in die Trommelhöhle bringe, die nicht leicht wieder abfliessen können, auch durchaus hieher keine Flüssigkeiten gehörten, sondern Luft das Element sei, das die Trommelhöhle haben müsse. Ueberdem wolle er nicht rathen, irgend eine Art von Flüssigkeit hierhin zu bringen, die ein reizendes Principium, sei es noch so milde, enthielte. Es würden dadurch Schwindel, heftiges Kopfweh und vorübergehendes Unbewusstsein erregt.

Diese nämlichen Principien sind es, von denen auch Deleau ausging, als er seine mit Erfahrungen geschmückten Grundsätze bekannt machte.

Lentin hatte aber keines Instrumentes und Apparates erwähnt, mit welchen er die erwärmte Luft durch den Catheter in die Tuba trieb, Deleau hingegen, Kramer und Andere haben deren abgebildet, und seitdem sind solche im Besitze eines jeden gebildeten practischen Ohrenarztes.

Deleau's Verdienste in dieser Beziehung sind daher zwar nicht in Abrede zu stellen, aber Hubert-Valleroux sagt dagegen mit Recht, dass man andererseits auch zugeben müsse, dass es eine schwärmerische Aufwallung war, die Vortheile der Luftdouche so sehr zu erheben, und dass sein Widersacher Itard nicht ohne Grund öfters die Worte wiederholen durfte: „nur Gott allein könne durch einen blossen Hauch dem Menschen das Gehör geben".

Wir haben der Luftdouche als Untersuchungsmittel schon bei der Diagnostik erwähnt.

Als therapeutisches und diagnostisches Agens wird sie auf die einfachste Weise dadurch angewendet, dass der Operateur mit seinem Munde kräftig durch den eingebrachten Catheter Luft in die Tuba zu bringen sucht, wodurch es zuweilen gelingt, die vom Schleime verklebten Tubamündungen eröffnen zu können.

Auf eine kräftigere Weise sucht man dieses durch eigne Apparate, Luftpressen, Luftpumpen und Blasebälge zu bewerkstelligen.

Die in die Tuba und Paukenhöhle eingetriebene Luft soll nun sowohl dazu bestimmt sein, flüssige pathische Stoffe in diesen Theilen auszutreiben, als auch bei Verengerungen der Tuba diese zu erweitern, und endlich mit andern Gasarten gemischt specifische Wirkungen auf die Paukenhöhle und das innere Ohr auszuüben, oder auch endlich als Palliativ-

1) Ein neues Mittel gegen Schwerhörigkeit. Mitgetheilt in einer Sitzung der Société médico-pratique zu Paris von M. E. Hubert-Valleroux. Aus dem Französ. Wien 1843. p. 57.

mittel zu dienen in Fällen, in welchen es sonst keinem andern Mittel gelingen konnte, eine bestehende Harthörigkeit zu mildern.

Es liegen nämlich Erfahrungen vor, nach denen es durch comprimirte Luft, die in die offne Tuba Eust. bis in die Trommelhöhle getrieben wurde, gelang, das Gehör auf einige Zeit zu verbessern. Man hatte beobachtet, dass in der absichtlich durch gewisse Vorrichtungen aus technischen Absichten comprimirten Luft ein Grubenarbeiter, welcher seit der Belagerung von Antwerpen taub war, immer deutlicher hörte als seine Kameraden. Ein Chemiker, der durch eine Explosion auf einem Ohre taub geworden war, versicherte, dass er vortrefflich höre, wenn ihm Luft durch die Eust. Röhre eingeblasen werde.

Auch Deleau führt mehrere Beispiele an von der palliativen Hülfe der eingetriebenen comprimirten Luft[1]).

Die unangenehmen Ereignisse, welche während oder in Folge der Luftdouchen vorkommen können, sind:

1) Entzündung des Rachens und Katarrh der Paukenhöhle. Wenn die Entzündung der Tuba in den acuten Zustand überzugehen disponirt ist, wenn mit Ungeschick katheterisirt und sondirt wird, oder mit einem unpassenden Instrumente.

Man bemerkt sodann nach der Operation der Luftdouche gleich an demselben Tage verstärkte Taubheit, und am andern Morgen vermehrte Hindernisse beim Katheterisiren.

Dieses geschieht namentlich, wenn das Orificium der Tuba mit einer Entzündung oder Angina pharyngea complicirt ist.

Ueberhaupt darf man sich für überzeugt halten, dass wenn der Catheter, die Sonde oder die Luftdouche das Gehör verschlimmern, schwerer machen, höchst wahrscheinlich die Cavitas tympani noch entzündet sei, und es muss in solchen Fällen erst zur Ader gelassen, durch Schröpfköpfe Blut entzogen, derivativ verfahren, kurz die Entzündung zu heben getrachtet werden.

2) Zerreissung des Trommelfells geschieht, wenn der Catheter zu stark von den Wandungen der Tuba Eustachii umfasst wird, wenn er zu eng in der Tuba liegt, was namentlich bei den weiter vorschiebbaren elastischen Cathetern der Fall ist; dadurch treibt die Luft zu stark gegen das Trommelfell.

Die Zerreissung macht, wie Deleau angibt, keinen Schmerz; die Oeffnung im Trommelfelle ist rund, meistens 1 Linie im Durchmesser gross.

Man muss, um dieses zu verhindern, einen so dünnen Catheter wählen, dass noch etwas Luft zurück in den Halstheil streichen kann.

1) Arch. gén. December 1841, und Notizen von Froriep. B. 22. S. 25.

3) Weit schlimmere Ereignisse, selbst der Tod, können indessen eintreten durch Emphysembildung. Emphysem wird erzeugt, wenn die zu viel comprimirte Luft in's Zellgewebe unter der verletzten Schleimhaut eindringt, wenn der Catheter etwas die Schleimhaut excoriirt hat.

Wenn diess Emphysem in dem Pharynx statt findet, so hindert es das Schlingen, trifft das Emphysem das Gaumensegel und die Uvula, so bekommen die Kranken ein Bedürfniss immer zu schlingen.

Zuweilen verursacht das Emphysem eine bedeutende Anschwellung der betreffenden Backenseite, des betreffenden Halstheiles, der Schleimhaut im Munde und in der Nase, und näselnden Ton beim Sprechen.

In solchen Fällen muss man die Luftdouche immer einige Zeit aussetzen, während welcher Zeit man die Resorption des Emphysems durch Druck, Gurgeln und Waschen mit Rothwein zu befördern sucht.

Ist das Emphysem verschwunden, so muss bei der Wiederholung mit der Luftdouche diese vorsichtig und mit minderer Kraft instituirt werden.

Nicht selten werden die Kranken in dem Augenblicke, in welchem die zu heftig in der Pumpe comprimirte Luft in's Ohr einströmt, erschreckt, spüren dabei einen heftigen Stoss, gleich darauf starkes Brausen im Ohre, und werden zuweilen schwindlich.

Einen schlimmern Ausgang in dieser Beziehung erlebte Dr. Turnbull, indem ihm ein an Taubheit Leidender, bei dem er Strömungen mittelst der Luftpresse gegen das Tympanum durch die Tuba Eust. leitete, nachdem dem Patienten öfters übel und schwach wurde, bei dem 5ten Luftstrome todt vom Stuhle sank [1]). Bei der Section fand man im Pericranium die Venenmündungen zahlreich, und flüssiges Blut ergiessend, die Diplöe nicht injicirt, in den Sinusen halbflüssiges, geronnenes Blut, ähnliches auf der Arachnoidea, unter dieser Serum; alle Eingeweide normal, nur das Herz wie bei der Asphyxie schlaff, leer, auch die grossen Gefässe des Herzens leer. Das Ohr gesund (?); der häutige Ueberzug des Tympanums leicht abzuschälen, und einige andere Folgen von Fäulniss; die Mucosa der Tuba Eust. entzündet, undurchsichtig, verdickt ($^1/_2$'''), roth mit blutigem Mucus belegt, Tuba selbst verengt durch die dicke villöse Schleimhaut, den Lufteintritt erschwerend. Nirgends Fractur, Luft in dem Sinus petrosus, also nirgends eine Todesursache.

Der Berichterstatter Savage [2]) bemerkt dabei: „dass zwar Apoplexie durch gestörte Hirncirculation entstehe, aber die Schichte Blut auf der Arachnoidea könne nicht als Zeichen derselben gelten, sie kom-

---

1) Fricke und Oppenheim Bd. 12. Heft 3. 1839. p. 393. — Notizen von Froriep 1839. Nro. 223. p. 46.

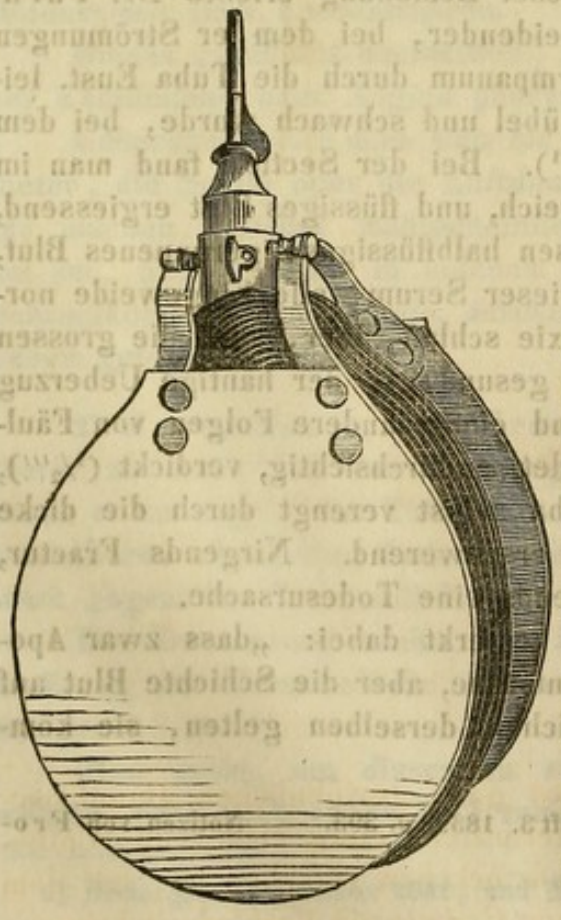
2) Lond. med. Gaz. Juli 1839. p. 616.

me auch sonst vor, habe hier nur drei Drachmen im Ganzen betragen, und nervöse Apoplexie, meint er, tödte nicht so plötzlich. T. Chevalier's Asphyxia idiopathica (stockende Circulation der Herzgefässe) sei leicht zu denken, schwer aber nachzuweisen; der Meatus auditorius hingegen sei sehr empfindlich, kalte injicirte Luft, was die Erfahrung lehre, erzeuge Bewusstlosigkeit, Ohnmachten. Comprimirte Luft, die sich ausdehne, erzeuge aber Kälte und in Folge dieser den Tod.

In der That ist auch die Kälte ein höchst feindliches Wesen für das Gehörorgan, mag sie in Form von Zugwind das äussere Ohr treffen, oder durch Injectionen kalter Luft, oder noch heftiger durch kalte Wasserinjectionen in die Tuba Eust. das innere Ohr berühren.

Aus diesen angeführten Thatsachen erhellt zur Genüge, dass man Anfangs nur mit geringer Blaskraft Douchen anwenden, und nur allmählig zu der stärkern übergehen darf, weil man nicht ermessen kann, welche Kraft der Kranke verträgt.

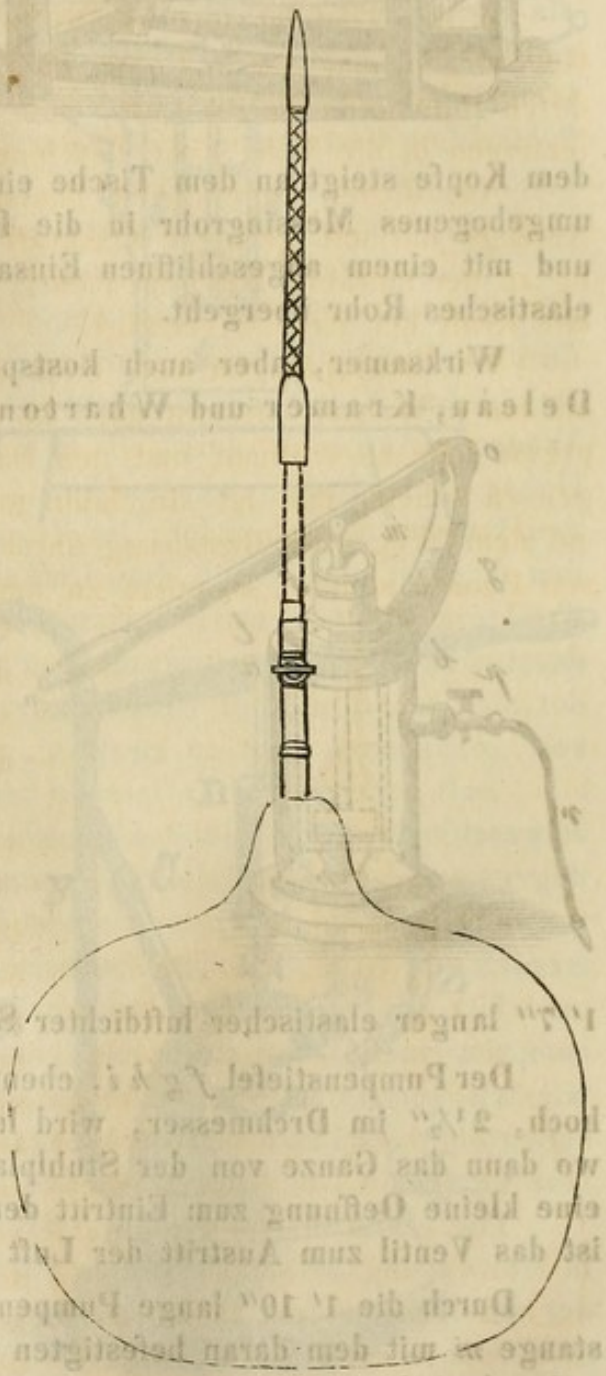
Bei Verstopfungen der Tuba gelingt es, wie bei den Injectionen mit lauem Wasser, oft erst nach 30 und mehreren Versuchen mit der Luftpresse jene zu eröffnen und den Luftstrom bis zur Trommelhöhle gelangen zu sehen, und ist sie dahin gebracht und die Harthörigkeit bleibt auf dem Wege der Besserung durch diese Luftdouchen auf einem gewissen Punkte stehen, so muss zu andern Mitteln geschritten, zu anderen Gasarten, die Kohlensäure, Aetherdunst, Narcoticadünste u. s. w., Darmsaiten bei Verengerungen in Anwendung gebracht werden.



Zur Einleitung der Luft hat man verschiedene Apparate angegeben.

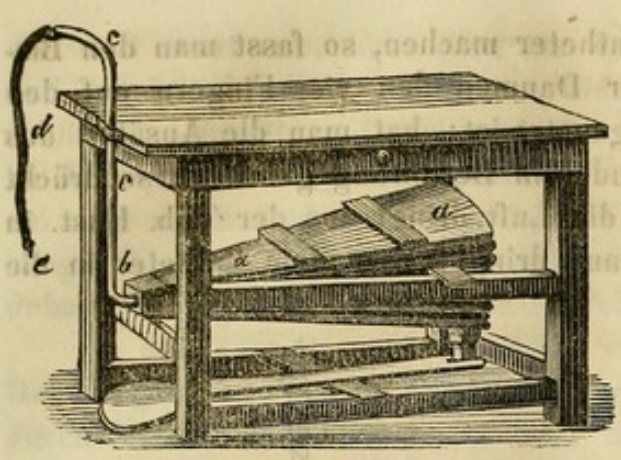
Deleau's Blasebalg (s. nebenstehende Abbild.) besteht aus einer Kautschukflasche mit 2 Flügeln aus Elfenbein, welche an den Hals der Flasche mittelst silberner Bügel angefügt sind. Der Aufsatz des Halses hat eine Oeffnung von einer Linie Durchmesser. Die Wände des Instruments wirken selbst nach Art einer Feder, denn so wie der Druck auf die Flügel aufhört, dringt die Luft durch den vordern Ansatz in das Innere des Instrumentes ein, und füllt dasselbe aus, während sich die Wände der Kautschukflasche von selbst ausdehnen. Will man nun eine Injection durch

den in der Tub. Eust. liegenden Catheter machen, so fasst man den Blasebalg in die Hohlhand, indem der Daumen den vier Fingern auf den Flügeln des Instrumentes entgegengesetzt ist; hat man die Ansätze des Catheters und Blasebalges mit einander in Berührung gebracht, so drückt man den Blasebalg zusammen, und die Luft dringt aus der Tub. Eust. in die Trommelhöhle, kehrt dort um, und dringt neben dem Catheter in die Rachenhöhle wieder heraus.



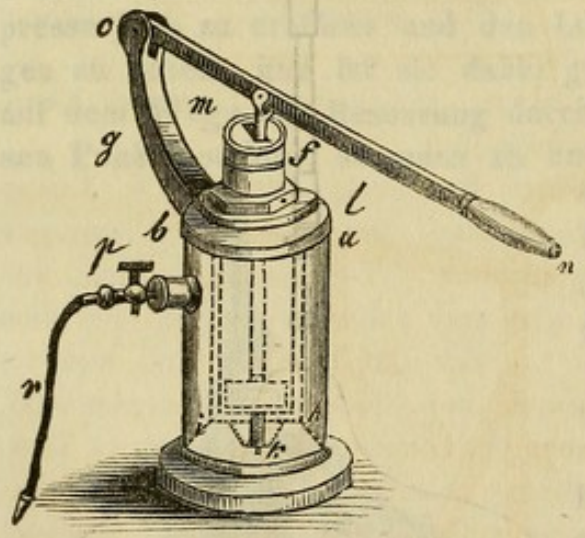
Der Apparat, dessen sich Gairal bedient (s. nebenstehende Abbild.), ist viel einfacher und wohlfeiler als der obige von Deleau; er besteht ganz einfach aus einem Beutel, der von elastischem undurchdringlichem Gewebe gefertigt ist, sich in einen Hals endigt, an welchen ein Hahn eingeschraubt und befestigt wird, der die Tille einer sehr biegsamen Röhre aufnimmt, die sich in ein spitziges Röhrchen von Gummielasticum endigt, welches bestimmt ist, in die Oeffnung des Catheters eingebracht zu werden. Um sich dieser Art Blasebalgs zu bedienen, bläst ihn der Operateur auf, bevor er den Catheter in die Trompete einbringt, hiernach hält er, nachdem solcher am gehörigen Orte sich befindet, den Blasebalg unter der Achsel zwischen dem Arme und der Brust, führt das Röhrchen in die Oeffnung des Catheters, welchen er mit einer Hand unterstützt, ein, öffnet den Hahn, und drückt mit dem Arm. Ist der Blasebalg leer geworden, so kann man ihn auf's neue füllen, und die Douche so oft wiederholen, als man solches für nothwendig erachtet.

Wir bedienen Uns zuweilen eines ganz gewöhnlichen Handblasebalges von mittlerer Grösse, den wir vermittelst eines elastischen Catheters, welcher mit einem hornenen Mundstückchen versehen ist, mit dem in die Tuba Eust. eingebrachten silbernen Catheter in Verbindung bringen.




Lincke hat nebenstehenden doppelten Blasebalg angegeben. Um eine kräftige Wirkung zu haben, muss er hinreichend gross sein; der hier angegebene ist mit dem Kopfe 2 Fuss 3 Zoll lang, am Kopfe 4 Zoll, hinten 19 Zoll breit und aufgeblasen hinten 1½ Fuss hoch. Er ruht unten auf einem dazu eingerichteten Tische und wird durch einen Tritt aufgeblasen. Aus dem Kopfe steigt an dem Tische ein weites, konisches, oben knieförmig umgebogenes Messingrohr in die Höhe, welches in ein 2 Fuss langes und mit einem abgeschliffnen Einsatzstück für den Catheter versehenes elastisches Rohr übergeht.

Wirksamer, aber auch kostspieliger sind die Luftpressen, welche Deleau, Kramer und Wharton Jones angegeben haben.




Kramer's nebenstehende verbesserte Luftpresse ist auf einem starken runden, 1′ 10″ hohen eichenen Stuhle, ohne Lehne, mit starken metallenen Schrauben befestigt, und besteht aus folgenden Stücken:

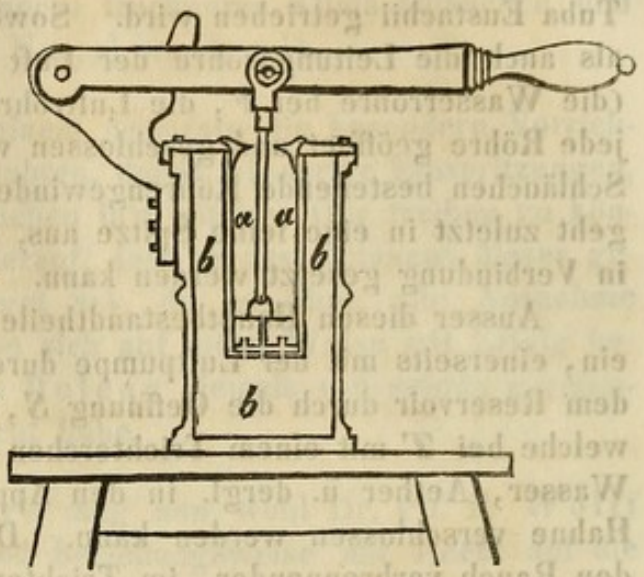
Der sogenannte Mantel *a b c d e* ist von gegossenem Messing, 10″ hoch und 5″ im Durchmesser, in seiner Höhlung 9½″ hoch und 4¼″ im Durchmesser; bei *p* mit einem Ausströmungsrohr und einem Hahn versehen, an welchem Erstern ein 1′ 7″ langer elastischer luftdichter Schlauch *r* befestigt ist.

Der Pumpenstiefel *f g h i*, ebenfalls von gegossenem Messing, 10¼″ hoch, 2½″ im Drchmesser, wird luftdicht in den Mantel eingeschraubt, wo dann das Ganze von der Stuhlplatte 13″ hoch sich erhebt. Bei *l* ist eine kleine Oeffnung zum Eintritt der Luft in den Pumpenstiefel. Bei *k* ist das Ventil zum Austritt der Luft in den innern Raum des Mantels.

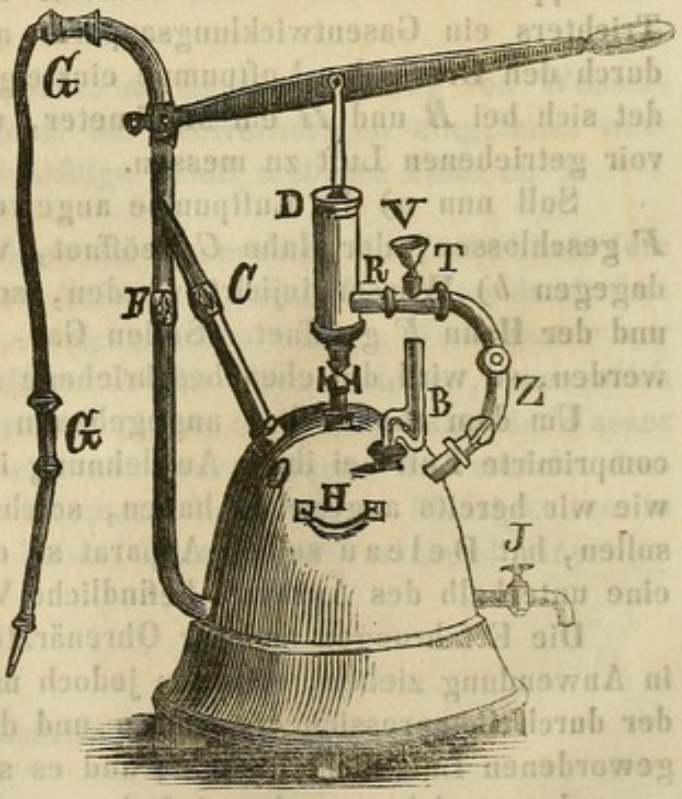
Durch die 1′ 10″ lange Pumpenstange *n o* bewegt sich die Kolbenstange *m* mit dem daran befestigten Kolben ohne besondere Anstrengung auf und nieder.

Das Ganze ist bei grösster Solidität äusserst elegant, von sehr mässigem Gewichte, und macht durch das günstige Verhältniss des Kubikinhaltes des Pumpenstiefels zu dem des Mantels (wie 1 : 2 ungefähr)

schon durch wenige Kolbenzüge eine bedeutende Compression der Luft in der Maschine möglich. Das stärkere oder schwächere Ausströmen der Luft bekommt man durch beliebiges Eröffnen des Hahnes bei *p* ganz in seine Gewalt. Noch niemals, sagt Kramer, habe er eine stärkere Compression der Luft anzuwenden nöthig gehabt, als in dieser Luftpresse durch 24 Kolbenzüge erreicht wird.




Wharton Jones gibt folgenden Durchschnitt seiner von Kramer empfohlenen und von dem Optiker Ross in London verfertigten in 8mal verjüngtem Maasse abgebildeten Luftpumpe (s. nebenstehende Abbildung). *a a* Pumpe, *b b b* Recipient, welch letzterer mit einem Hahne versehen ist, um die Luft entweichen zu lassen.




Deleau's Apparat, dem er den Vortheil zuschreibt, dass man damit Flüssigkeiten, Gas und Dämpfe in das Innere des Ohres einzutreiben im Stande sei, ist auf folgende Weise eingerichtet (s. nebensteh. Abbild.). Ein Reservoir von Kupfer *A*, welches etwa einen Eimer Wasser zu fassen im Stande ist, steht oben mit einer Luftpumpe *D* so in Verbindung, dass an der Verbindungsstelle sich im Innern ein Ventil befindet, welches den Rücktritt der Luft in die Luftpumpe verhindert.

Am untern Ende des Reservoirs befindet sich ein breiter Rand K, welcher nur dazu dient, eine Spirituslampe unter sich aufzunehmen.

Der untere Theil dieses Reservoirs ist mit Wasser angefüllt, welches man durch den Hahn *I* abfliessen, durch die an der andern Seite unten angebrachte Oeffnung *N* jedoch in die mit dem Reservoir in Ver-

bindung stehende gewundene Röhre, und mittelst derselben in den Catheter und die Ohrtrompete leiten kann.

Auf derselben Seite, doch weiter oben an der Spitze des Reservoirs, befindet sich die Oeffnung einer andern Röhre *O*, welche gleichfalls in das Rohrgewinde führt und durch welche die mittelst der Luftpumpe comprimirte Luft in dasselbe und somit auch in den Catheter und die Tuba Eustachii getrieben wird. Sowohl die Leitungsröhre des Wassers als auch die Leitungsröhre der Luft ist weiter oben mit einem Hahne (die Wasserröhre bei *F*, die Luftröhre bei *C*) versehen, mittelst dessen jede Röhre geöffnet und geschlossen werden kann. Das aus beweglichen Schläuchen bestehende Röhrengewinde, welches mit *G G* bezeichnet ist, geht zuletzt in eine feine Spitze aus, die mit dem Pavillon des Catheters in Verbindung gesetzt werden kann.

Ausser diesen Hauptbestandtheilen des Apparats befindet sich noch ein, einerseits mit der Luftpumpe durch die Oeffnung *R*, andernseits mit dem Reservoir durch die Oeffnung *S*, in Verbindung stehende Röhre *Z*, welche bei *T* mit einem Trichterchen *V* von Elfenbein versehen ist, um Wasser, Aether u. dergl. in den Apparat einzubringen, und mit einem Hahne verschlossen werden kann. Diese Vorrichtung dient also dazu, den Rauch verbrennender, im Trichter befindlicher fester Substanzen in den Apparat und durch den Catheter einzuführen; und wenn statt des Trichters ein Gasentwicklungsapparat aufgeschraubt wird, selbst Gase durch den Druck der Luftpumpe einsteigen zu lassen. Ausserdem befindet sich bei *B* und *H* ein Manimeter, um den Druck der in das Reservoir getriebenen Luft zu messen.

Soll nun *a*) die Luftpumpe angewendet werden, so wird der Hahn *F* geschlossen, der Hahn *C* geöffnet, während die Pumpe spielt. Soll dagegen *b*) Wasser injicirt werden, so wird der Hahn *C* geschlossen und der Hahn *F* geöffnet. Sollen Gas- und Rauch-Douchen angewendet werden, so wird die eben beschriebene Röhre *Z* hiezu benutzt.

Um dem eben schon angegebenen Missstande abzuhelfen, dass die comprimirte Luft bei ihrer Ausdehnung in der Temperatur fällt, wodurch, wie wir bereits angegeben haben, solche Nachtheile für's Ohr entstehen sollen, hat Deleau seinen Apparat so eingerichtet, dass die Luft durch eine unterhalb des Apparats befindliche Weingeistlampe erwärmt werde.

Die Erfahrungen anderer Ohrenärzte, welche die comprimirte Luft in Anwendung ziehen, stimmen jedoch mit dem problematischen Schaden der durch Compression erwärmten und durch das Ausstömen wieder kalt gewordenen Luft nicht überein, und es sind seitdem keine Fälle bekannt geworden, welche von der einfachen comprimirten (nicht noch besonders erwärmten Luft) Anwendung zu machen abmahnen würden.

Dessen ohngeachtet verdient die erwärmte Luftinjection den Vorzug vor der ungewärmten Luft, da erstere Vortheile bietet, welche letztere

nicht besitzt; die erwärmte Luft hat die Eigenschaft Ohrenschmerzen erträglicher zu machen, wenn selbst acute innere Ohrenentzündungen diese Otalgie verursachen. Ebenso sind die lauwarmen Wasserdämpfe wohlthätig einwirkend, ein beruhigendes, besänftigendes Mittel, und bei allen durch Nervenaufregung veranlassten Leiden von wesentlichem Nutzen. Bekanntlich heilen in feuchten kalten Klimaten beginnende Harthörigkeiten, wenn die Kranken ein wärmeres trockneres Klima aufsuchen und z. B. nach Italien, besonders nach Neapel wandern [1]).

Schon Deleau rühmte an seinem Apparate die besondern Vorrichtungen, welche es ihm möglich machten, damit wässerige Einspritzungen, Gas, Dunst, Qualm- und Rauchdouchen in's mittlere Ohr treiben zu können, und Kramer [2]) erwiedert hierauf, dass er des Rühmens dieser genannten Injectionen nicht berechtiget sei, da es ohne alle Ausnahme keine Ohrenkrankheit gebe, welche sich auf diese Weise mit Erfolg behandeln liesse, und wie denn auch Deleau niemals von seinen gerühmten Vorrichtungen Gebrauch gemacht habe.

Mit diesen Angaben Kramer's mag nun wohl Dr. Ph. H. Wolff in Berlin nicht zufrieden sein, und beziehungsweise mit Recht auf die Vortheile, auch andere, als blos ätherische Dünste, ins mittlere Ohr streichen lassen zu können.

Wolff gab einen neuen Apparat an zur Entwicklung von Wasserdämpfen, welche in die Tuba Eust. bei Schwerhörigen eingeleitet werden, und führt für die günstigen Erfolge damit mehrere Fälle an [3]).

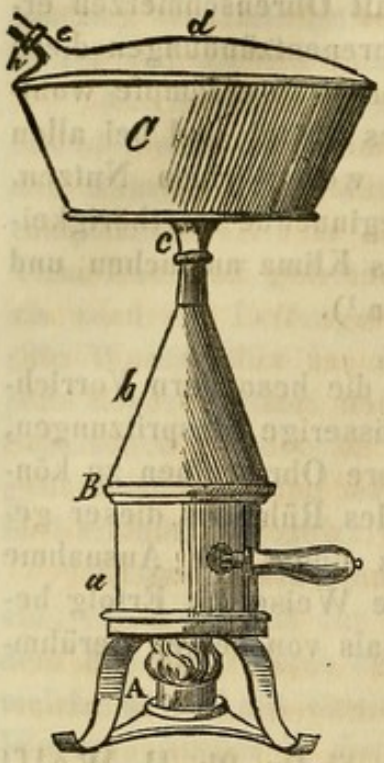
Wolff rühmt an seinem Apparate namentlich die Einfachheit (die aber nicht gerade dessen stärkste Seite ist), und dass man damit fast alle Flüssigkeiten, auch solche, welche einer höhern Temperatur zur Verdampfung bedürfen, in Dampfform in die Tuba einleiten, namentlich narcotische Dämpfe gegen erethische Cophose, und die meisten in Wasser löslichen Heilmittel auf diese Weise anwenden könne, und mittelst dessen es möglich wäre, die verschiedensten luftförmigen Flüssigkeiten in beliebiger (namentlich nicht zu hoher) Temperatur, während einer beliebigen Zeit zu gewinnen.

---

1) Vergl. Deleau, Traité du Catheterisme etc. p. 43.

2) l. c. p. 252.

3) Hufeland's u. Ossann's Journ., fortges. von Busse B. XI. 1842. VI. St. Juni. p. 58. — Die nervöse Schwerhörigkeit und ihre Behandlung durch eine neue Methode von Ph. H. Wolff. Leipzig 1844.



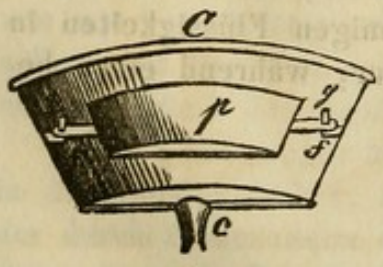

Der Apparat besteht aus 3 wesentlichen und 2 accessorischen Theilen. Erstere sind (s. nebenstehende Abbild.):

1) der untere Theil *A*, welcher aus nichts Anderem als einem gewöhnlichen blechernen Dreifuss und einer Spirituslampe besteht, wie solche bei den meisten Thee- und Kaffeemaschinen benutzt werden.

2) der mittlere Theil *B* besteht wiederum aus 2 Theilen, nämlich a) dem Wasserkasten, einem gewöhnlichen, mit einer Handhebe versehenen Blechgefässe (Wir haben uns diesen Wasserkasten von der Grösse anfertigen lassen, dass er ℥xii Flüssigkeit fassen kann, und nach dem Verhältnisse dieses Theils liessen wir die übrigen Theile arbeiten) und b) dem Trichter, welcher sehr fest, wo möglich luftdicht auf dem Wasserkasten sitzt, doch von ihm abgenommen werden kann. Mit seiner Basis steht er mit *a*, mit seiner Spitze mit dem 3ten Theile in Verbindung.

3) der obere Theil, oder der Dampfkasten *C*, ist ein viel grösseres Blechgefäss als *a* (ungefähr 3mal so gross) und ist an seinem Boden mit einer kleinen trichterförmigen Röhre *c* versehen, mittelst welcher er mit dem Trichter *b* verbunden werden kann. Oben ist er von einem fest schliessenden Deckel *d* bedeckt, welcher wiederum an seiner Peripherie mit einer trichterförmigen Röhre *e* versehen ist.

Statt dieser einen Röhre können (sobald man mehrere Patienten zu gleicher Zeit auf diese Weise behandeln will) mehrere ähnliche Röhren an der Peripherie dieses Deckels sich befinden, alsdann müssen jedoch diejenigen, welche gerade nicht benutzt werden, durch einen kleinen Deckel fest verschlossen werden.




Innerhalb des Dampfkastens, wie dieses die nebenstehende Figur zeigt, wo der Deckel dem Dampfkasten entnommen ist, befinden sich zwei kleine Haken *f f*, an welche ein anderes kleines Blechgefäss *p* mittelst zweier durchlöcherter kleiner Handgriffe *g g* gehängt werden kann. Dieser dritte kleine Blechkasten dient dazu, eine geringe Quantität kalten Wassers aufzunehmen.

Wenn nun die im Wasserkasten *a* befindliche Flüssigkeit verdampft, so steigen die Dämpfe durch den Trichter *b* in den Dampfkasten *C*, wo sie schon in diesem geräumigen Gefässe sich abkühlen. Doch würde diese Abkühlung nur eine geringe und von geringer Dauer sein, da die

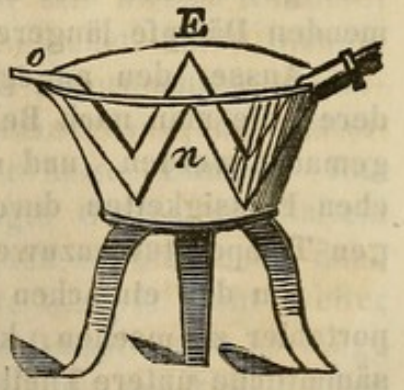
stets nachströmenden heissen Dämpfe fortwährend zur Hervorbringung einer höhern Temperatur beitragen würden, wenn sie nicht durch das in dem innern kleinern Blechgefäss enthaltene kalte Wasser sogleich bei ihrem Eintritt in den Dampfkasten einer unmittelbaren Abkühlung unterworfen würden. Durch Hinzufügung dieses 2ten kleinen Wasserkastens wurde dieser Zweck erreicht. Man braucht nur so viel Wasser in denselben einzugiessen, dass es einen halben Zoll über dem Boden steht.

Kurze Zeit vor dem Ausströmen der auf diese Weise erhaltenen lauwarmen Wasserdämpfe finde ein Ausströmen einer kühlen luftförmigen Flüssigkeit statt. Diese bestehe wohl nicht allein aus dem noch kühlen Wasserdunste, sondern zum grossen Theile aus der durch die einströmenden Wasserdünste verdrängten, in dem Abdampfkessel enthaltenen atmosphärischen Luft. Sie sei zwar dem Auge durchaus nicht sichtbar, dem Gefühle sehr sensibler Theile jedoch (namentlich den Lippen) deutlich wahrnehmbar.

Dieser Umstand gab Veranlassung, zu den 3 wesentlichen Theilen des Apparats noch 2 andere, accessorische hinzuzufügen, welche hauptsächlich dazu dienen, die kühlere luftförmige Flüssigkeit während einer längern Zeit auszutreiben, und sodann erst die warmen Dämpfe folgen zu lassen. Die beiden accessorischen Theile bestehen aus dem Röhrengewinde und dem Kühlfasse.

4) Das Röhrengewinde wird zusammengesetzt durch mehrere verschiedenartig gebogene Röhren, welche an verschiedenen Stellen von einander getrennt werden können. An seinem vorderen Ende kann das Röhrengewinde mittelst der ersten kleinen trichterförmigen Röhre entweder mit der Tülle des Dampfkastens oder mit der Spitze des Trichters in Verbindung gesetzt werden; an seinem hintern Ende mit dem Kühlfasse.

5) Das Kühlfass *E* (s. nebenst. Abbild.) ist ein kleiner mit 2 oder mehreren Füssen versehener Blechkasten, in welchem abermals ein kleineres, mit dem grossen in Verbindung stehendes Röhrengewinde *n* enthalten ist, und das am andern Ende in die trichterförmige Tülle des Kühlfasses *o* übergeht.




Die Röhren des grossen Röhrengewindes können nun an verschiedenen Stellen von einander getrennt werden, wodurch sie transportabler werden und auf verschiedene Weise, bald complicirter, bald einfacher mit einander und mit dem Kühlfasse, dem Dampfkasten oder dem Trichter verbunden werden können.

So componirt, dass alle hier beschriebenen Stücke des Apparates zusammengefügt werden, benützt Wolff ihn besonders, wenn er längere Zeit die kühle, luftförmige Flüssigkeit austreiben, und in die Tuba

Eust. einleiten will. Alsdann brauche der kleine 2te Wasserkasten nicht im Dampfkasten enthalten zu sein, da ohnehin die kühle luftförmige Flüssigkeit während 10—15 Minuten aus dem Apparate getrieben würde, und wenn alsdann die warmen Dämpfe kommen (welche, sobald der 2te Wasserkasten fortgelassen sei, hier schneller heiss und ohne Uebergangsstufen, wie bei dem einfachen Apparate, erschienen), könnten dieselben beliebig durch Eingiessen kalten Wassers in das Kühlfass abgekühlt werden. Auch hier reiche eine kleine Menge Wassers schon hin, die gehörige Temperatur der Dämpfe zu erhalten.

Bei der einfachsten Composition des Röhrenapparats ist die erste Hauptröhre von der einen Seite unmittelbar mit dem Trichter, von der andern mit dem Kühlfasse verbunden. So zusammengesetzt leiste der Apparat ohngefähr dasselbe wie der in der ersten Figur dargestellte, nur mit dem Unterschiede, dass, da hier das im Kühlfasse enthaltene abkühlende Wasser nicht unmittelbar mit den Dämpfen communicirt, der Vortheil statt finde, dass während der Sitzung nach Belieben kaltes Wasser hinzugegossen und somit eine kühlere Temperatur längere Zeit erhalten werden könne. Dagegen habe aber auch aus demselben Grunde der Apparat der ersten Figur den noch grössern Vorzug vor dem in dieser Vereinfachung angegebenen, dass, gerade weil die im 2ten Wasserkasten enthaltene Flüssigkeit unmittelbar mit dem Dampfe communicirt, man auf diese Weise zweckmässig Dämpfe von Flüssigkeiten, die bei einer geringern Temperatur verdampfen, als Wasser, mit den Wasserdämpfen verbinden kann; dadurch nämlich, dass man dergleichen Flüssigkeiten (namentlich Aetherarten) zu dem im 2ten Wasserkasten enthaltenen Wasser giesst.

In solchen Fällen, besonders bei Hinzufügung von Essigäther, welcher gewöhnlich hier angewendet wird, behielten dann auch die ausströmenden Dämpfe längere Zeit eine kühlere Temperatur bei.

Ausser den angegebenen Compositionen können noch mehrere andere, die man nach Belieben vervielfältigen kann, mit diesem Apparate gemacht werden, und man habe es somit in seiner Gewalt, alle möglichen Flüssigkeiten durch denselben in Dampfform und in jeder beliebigen Temperatur anzuwenden.

Um den einfachen in der ersten Figur dargestellten Apparat transportabler zu machen, kann man endlich denselben so einrichten, dass sämmtliche untere Theile in den grossen Dampfkasten (behufs der Transportirung) gesteckt werden können.

Die Kranken sollen gewöhnlich das Gefühl, welches die Dämpfe erregen, als einem dünnen, lauwarmen, endlich warmen Luftzuge gleichend angeben. Je wärmer derselbe würde, um so kräftiger und schneller nach oben dringend fühtlen sie ihn. Dieses Gefühl bezeichneten die Kranken als ein angenehmes, so lange die Dämpfe nicht zu heiss würden,

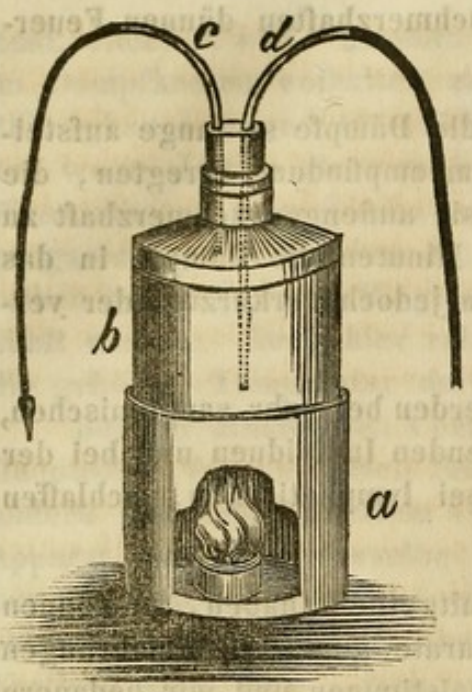
in diesem letztern Falle jedoch als einen schmerzhaften dünnen Feuerstrahl.

Diess ergab dem Erfinder die Regel, die Dämpfe so lange aufsteigen zu lassen, als sie eine angenehme Wärmeempfindung erregten, die Röhren jedoch sogleich abzunehmen, wenn sie anfiengen schmerzhaft zu werden. Gewöhnlich liess er während 10 Minuten die Dämpfe in das kranke Ohr einströmen, in besondern Fällen jedoch verkürzte oder verlängerte er die Sitzung.

Verkürzt müsse die Zeit der Bähung werden bei sehr sanguinischen, leicht an Congestionen nach dem Kopfe leidenden Individuen und bei der erethischen Schwerhörigkeit, verlängert bei lymphatischen, schlaffen Subjecten und bei torpider Schwerhörigkeit.

So ausführlich wir Wolff's Angaben mitgetheilt haben, so können wir dennoch, auf unsere mit diesem Apparate gemachte Erfahrungen uns stützend, dessen Empfehlungen nicht beistimmen und wir bedauern die Kosten auf dessen Anschaffung verwendet zu haben. Was wir, Anfänger warnend, gegen diesen Apparat einzuwenden haben, ist das Resultat unserer Experimente mit demselben, von dem wir Uns viel versprochen, weil wir lebhaft einen Apparat schon früher wünschten, welcher die von seinem Erfinder angegebenen Vortheile wirklich gewährte. Allein abgesehen davon, dass der Apparat nicht von gewöhnlichem Bleche gearbeitet sein darf, sondern mit zinnernen Schrauben und dergleichen Vorsichtsmaassregeln, auf dass er überall sehr luftdicht schliesse, so gehen die aus demselben entwickelten Dämpfe, wenn in das 2te Kühlfass kein frisches Wasser gebracht wird, eben so heiss hervor, als wenn sie direkt aus dem Wasserkasten kommen und verbrennen die Nase, kommt aber kaltes Wasser in das zweite Kühlfass, so kühlen sich die Dämpfe zu Wasser ab, und es gehen keine Dämpfe heraus, ausser es wird durch die Dampfkraft das angesammelte niedergeschlagene Wasser herausgetrieben und es kommen dann, da mittlerweile das Wasser sich ebenfalls erwärmt, wieder heisse Dämpfe. Das in dem ersten grossen Wasserkassen eingehängte Gefäss mit kaltem Wasser zur Abkühlung der Dämpfe ist ohnehin ganz ohne Zweck, denn so lange dieses Wasser noch kühl ist, gehen die Dämpfe nicht weiter in's Röhrengewinde, sondern sammeln sich in dem Dampfkasten so lange an, bis das in diesem Dampfkasten aufgehängte Gefäss mit kaltem Wasser eben so heiss geworden ist, dass es Dämpfe von sich gibt und eine Abkühlung wird daher nicht erzielt.

Es würde allerdings ein grosser Zweck erreicht, wenn ein Apparat die von Wolff angegebnen Vortheile darböte, allein leider gewährt sie dieser Apparat nicht.




Wir haben diese Vortheile viel einfacher, freilich auch nicht vollständig, erzielt durch unseren schon längst in Gebrauch gezogenen Apparat, der aus nebenstehenden Theilen besteht.

Auf einem mit einer Weingeistlampe versehenen Rechaud *a* steht ein etwa einen starken Schoppen haltiger Becher *b*, der mittelst eines in einer zinnernen Schraube luftdicht aufsitzenden Kopfes geschlossen und geöffnet werden kann. Durch den Kopf des Bechers steigen 2 messinge Röhren *c* und *d*, von denen die eine *c* bis etwa auf das untere Dritttheil des Bechers hinab in den Becher reicht, so dass, wenn der Becher mit Flüssigkeit gefüllt ist und man mit dem Munde in diese Röhre bläst, nachdem der Kopf des Bechers zugeschraubt worden, man in die Flüssigkeit hineinbläst. Die durch dieses Einblasen bewirkte überflüssige Luft im Becher entweicht dann durch die 2te *d* knapp am Kopfe innen im Becher abgeschnittne Röhre. An diese 2te Röhre wird ein elastischer Schlauch *e* befestigt, und dieser mit dem in der Tuba liegenden Catheter in Verbindung gebracht. Auch an die erste Röhre wird noch ein elastischer Schlauch *f* gefügt, und durch diesen vom Operateur in die Flüssigkeit des Bechers eingeblasen. Der Becher wird erhitzt, und es werden dann die in der arzneilichen Flüssigkeit erhitzten und verflüchtigten Theile aus und in die Tuba eingetrieben. Werden die Dämpfe zu heiss, so entfernt man die Weingeistlampe auf einige Zeit, und bläst, wie vor dem Löthrohre, fortwährend sehr leicht die noch warmen Dämpfe in's Ohr.

Wir lassen mittelst dieses Apparats die narcotischen Dämpfe des Hyoscyamusextracts in Wasser aufgelöst, die der Aqua laurocerasi, und die des in heissem Wasser gelösten Strychnins und Extr. Nucis vomicae, worauf wir später noch zurückkommen werden, bequemer in die Tuba Eust. aufsteigen, als wie mit dem Wolff'schen Apparate.

Ueber die Anwendung des Aetherdunstes und des kohlensauren Gases, so wie der Harzräucherungen für das mittlere Ohr, werden wir bei den speciellen Krankheitsformen, in denen diese Mittel angewendet werden sollen, sprechen.

Endlich hat man auch fester Heilmittel für die Eustachische Trompete sich bedient, namentlich meistens des Höllensteins; Pappenheim bläst auch Zucker, gepulverten Höllenstein, rein oder mit Zucker vermischt, ebenso Zincum sulphuricum, doch nur in geringen Gaben,

dagegen Salmiak, sowohl pur, wie mit Zuckerpulver vermischt, in das mittlere Ohr. Die unmittelbaren Folgen sind nach Pappenheim gewöhnlich Verschlechterung des Gehörs und mehr oder weniger Schmerz. Gegen den letztern injicirt er kaltes Wasser nach, wenn er länger als 10 Minuten dauert, oder zu heftig ist. Die Verschlimmerung des Gehörs lässt Pappenheim, wenn der Kranke nicht besorgt ist, wohl 1 Stunde und mehr, ja selbst 24 Stunden, unangefeindet. Nach Verlauf der genannten Zeit entfernt er das noch vorhandene Pulver durch öfteres Einspritzen von Wasser, welchem noch Luftinjectionen folgen, um auch die übrigen Flüssigkeiten wegzuschaffen [1]).

Bevor wir jedoch die Therapie im Allgemeinen verlassen und zur specielleren Beschreibung der einzelnen Krankheitsformen übergehen, deren Wesen auf Veränderungen der durch diagnostische Hülfsmittel uns zugängigen Organe beruht, wollen wir vorerst noch von der Behandlung eines Symptoms sprechen, dessen relativer Werth und dessen diagnostische Bedeutung wir in der Symptomatologie p. 26 etc. weitläufig auseinandergesetzt haben, nämlich des Ohrensausens.

Aus eben jener Darstellung erleuchtet zur Genüge, dass bei der Verschiedenheit seines ursächlichen Entstehens, bei der Allgemeinheit seines Vorkommens weder von einer stets consequenten noch von einer specifischen Behandlung desselben die Rede sein kann.

Indessen wollen wir in eben der Absicht, wie oben in der Symptomatologie, das Therapeutische hier darüber zusammenstellen, obgleich aus den oben bereits angegebenen Entstehungsursachen desselben die Behandlung dieses Symptons von selbst sich ergibt, die sich nur nach den ursächlichen Momenten zu richten hat, und die oben gemachten Eintheilungen dieses Symptoms, wie schon Itard [2]) sagt, bis zu einem gewissen Grade über die in dieser Affection schicklichen Mittel Aufschluss geben können.

Da es bloss Symptom eines Gehörleidens ist, so hebt es sich auch mit diesen Krankheiten, und jenes, welches mit andern Uebeln zusammenhängt, verschwindet mit diesen.

Darnach sind denn auch die einzelnen gegen dieses Symptom im Allgemeinen gemachten Empfehlungen einzelner Mittel zu beurtheilen.

So empfiehlt Curtis [3]) die Wurzel der Arnica montana mit Valeriana und China 2mal täglich. Er beginnt mit 3 Granen Arnica und steigt allmählig bis zu 7 Granen. Die Quantität der Valeriana und China werde nach den Symptomen bestimmt.

---

1) Journ. von v. Walther u. v. Ammon 1844. B. III. H. 1. p. 47.

2) l. c. p. 186.

3) The Lancet Sept. 1841.

Mit gleichem Vortheile will er das Infus. Arnicae mit Cascarilla und Valeriana angewendet haben.

Man sieht aus diesem, dass nur in Fällen nervöser hysterischer Reizbarkeit, um das allgemeine Befinden zu bessern, den Appetit zu heben, den Kranken zu Kräften zu bringen, die Arnica mit ihren genannten Verbindungen nützen kann, wodurch man denn auch gegen das durch die angedeuteten Ursachen bedingte Ohrensausen allerdings in diesen Mitteln Geeignetes finden kann.

Auf diesen allgemeinen Ursachen, wenn es Folge von Unterleibsleiden durch Wohlleben, Gemüthsaufregungen herbeigeführt wird, und nicht erkennbare materielle Veränderungen des Ohres zu Grunde liegen, durch Einfluss des sympathischen Nervens, beruht dann auch der gerühmte Nutzen des Chinins und der Valeriana.

Schon Archigenes empfahl daher gegen lästiges Ohrensausen in Folge grosser Empfindlichkeit eine Mischung von Bibergeil, Schierlingssaamen und Essig.

So richtet sich denn natürlich bei der sogenannten nervösen Taubheit, die Behandlung des uns hier beschäftigenden Symptoms zugleich nach der ihm und der Taubheit gemeinschaftlich zukommenden Urache, und es sind zuweilen narcotische Dämpfe durch die Tuba Eustachii in die Paukenhöhle geleitet, wie bei der nervösen Taubheit noch näher angegeben werden soll, anzuwenden.

Ist die Schleimhautoberfläche der Tuba, und des äussern Gehörgangs trocken, pergamentartig, so suche man nach Neil's Angabe durch Dämpfe von Essig, Aether und Creosot die natürliche Absonderung wieder herzustellen, wodurch das Brausen verschwinde.

Ist es Folge von Katarrh im ersten Stadium desselben, wo Entzündung da ist, und ehe natürliche Schleimabsonderung eintritt, so verschwindet es ebenfalls mit der eintretenden Secretion.

So selten es die Folge von wahren Congestionen ist, und dann meistens nur vorübergehend, periodisch vorkommt, und so selten es die alleinige selbstständige Ursache der Taubheit; also wahres Ohrensausen ist, so selten wird es in solchem Falle dem derivativen Verfahren, einer schmalen Diät, Wassertrinken, Fussbädern, gelinden Abführmitteln, V. S., Blutegeln hinter die Ohren, widerstehen, wenn nicht aneurysmatische Ausdehnung einer Arterie zu Grunde liegt, in welchem Falle palliativ verfahren werden müsste, nach den Regeln der allgemeinen Chirurgie.

Ueberhaupt nimmt dieses Uebel durch jede körperliche und geistige Anstrengung, jede Erschöpfung, rauhe stürmische Witterung, zu, während Ruhe und Schonung, Heiterkeit des Geistes, milde Luft, nach den verschiedenen ursächlichen Momenten, welche wir in der Symptomatologie angegeben haben, es vermindern.

Es muss daher stets das Gehörorgan genau mit dem Speculum besichtiget, und mit dem Catheter die Tuba untersucht werden, und von den Resultaten dieser Untersuchungen wird sich leicht auch der Grund und die Ursache des bestehenden Ohrgeräusches entnehmen, und dessen Behandlung einleiten lassen, denn stets muss diese auf die des Grundleidens gerichtet sein, daher bei theilweiser Verstopfung der Tuba Eust. müssen die Luftdouche, die Darmsaitenkur zur Erweiterung des verengten oder verstopften Kanals u. dergl. angewendet werden.

Sehr häufig, sagt Saissy[1]), entsteht das Ohrenklingen, ohne dass wir irgend eine Ursache auffinden oder eine richtige Indication zu stellen im Stande sind. Dieses seien die Fälle, gegen die man eine grosse Menge von Mitteln und meistens ohne allen Erfolg angewendet habe.

Scheitern alle Mittel an der Hartnäckigkeit des Uebels, so sucht Itard[2]) dasselbe erträglicher zu machen, so dass es den Schlaf nicht beständig stört und raubt.

Er sucht das innere wahre oder eingebildete Geräusch durch ein äusseres analoges und gleichmässig anhaltendes zu dämpfen, und merkwürdig sei es, dass solches Geräusch, welches nothwendig stärker als die krankhafte Wahrnehmung sein müsse, anstatt den Schlaf zu stören, denselben vielmehr nach und nach herbeiführe, und tief und fest mache.

So werde das Ohrensausen, welches mit dem entfernten Gebrausse des Windes oder dem Rauschen eines Stromes Aehnlichkeit habe, durch ein lebhaftes Kaminfeuer gemildert werden. Das Ohrensausen werde durch das Zischen des nassen brennenden Holzes gemildert, und sollte dasselbe dem Glockengeläute ähneln, so könne man es dämpfen, wenn man aus der Höhe einen dünnen Wasserstrahl in ein grosses Kupferbecken fallen lasse u. s. w.

Schliesslich haben wir noch in Rücksicht der Heftigkeit der Ohrenschmerzen, welche sowohl entzündlicher, rheumatischer als nervöser Natur sein können, einer symptomatischen Behandlung zu erwähnen.

Bei entzündlichen Schmerzen werden V. S., Blutegel, lauwarme Cataplasmen, wenn nicht selbst warme recht gute Dienste thun, angewendet. Bähungen, frisch aus dem Ofen kommendes, durchgeschnittenes Kümmelbrödchen auf's Ohr gelegt, Hollunderblumensäckchen, Bähungen damit, Dämpfe, überhaupt Mittel, welche auf dem Gegensatze beruhen, werden bei Schmerzen, die auf Rheumatismus und Otalgia nervosa[3]) beruhen, in Anwendung gezogen werden müssen.

Es ist leider zuweilen, ja oft, jetzt noch nicht im Bereiche der Oh-

---

1) l. c. p. 149.

2) l. c. p. 189.

3) Siehe diese im speciellen Theile.

renheilkunde, die bestehenden Uebel so weit zu besiegen, dass die Gehörfunction in einen Zustand zur Genüge für die menschliche Gesellschaft und ihre Bedürfnisse wieder gebracht werde, mag die Ursache des Uebels hohes Alter, eine organische oder welche Ursache nur immer sein, und man war daher von jeher hemüht, mechanische Hülfsmittel zu ersinnen, das traurige Loos dieser Infirmität zu mildern.

Schon Archigenes[1]) führt zu diesem Zwecke die Höhrrohre auf.

Allein die mechanischen Vorrichtungen, welche die Physik uns liefert, um jenem Uebel palliativ abzuhelfen, stehen in keinem Verhältnisse der Vervollkommung, deren sich jene für die Unzulänglichkeit und Bedürfnisse des Auges zu erfreuen haben, und es ist nicht wohl abzusehen, nach dem gegenwärtigen Standpunkte der acustischen Wissenschaft, wie zu einem auch nur ähnlichen Ziele zu gelangen wäre.

Stets wird die Harthörigkeit ein grösseres und des Erfolges unfähigeres Uebel bleiben als die Myopie, denn die Kurzhörigkeit (Etre myope de l'oreille, drückte sich ein Kranker bei Deleau aus) ist nicht sowie die Kurzsichtigkeit einer Verstärkung durch Uebung fähig.

Cunier[2]) will mittelst Brillen, deren Focus er täglich veränderte, mehrere Fälle von Myopie geheilt haben. Er nahm stets planconvexe Gläser mit etwas, z. B. $^1/_4$ Zoll weiterem Focus und liess den Kranken damit üben, und wenn die Buchstaben z. B. damit erkannt wurden, nahm er Gläser mit $^1/_2$ Focus mehr, bis er zu 24 oder 36 gekommen war. Betrug die Sehweite z. B. 3 Zoll, so liess er mit Brillen von $3\,^1/_4$ Zoll Sehweite üben, dann mit solchen von $3\,^1/_2$ u. s. f.

Mit dergleichen Uebungen machte Itard[3]) bei Taubstummen wohl Versuche, wie wir dort darauf nochmals zurückkommen werden, allein von einer mechanischen Uebung des Gehörsinns, um ihn in seiner Kraft zu stärken, sind, obgleich Archigenes schon den starken Schall als ein belebendes Mittel für den geschwächten Gehörsinn angegeben[4]) und auch Beck[5]) der Meinung ist, dass bei torpider Schwerhörigkeit die intensive Einwirkung des Schalles sich als wirksam bewiesen haben soll, keine factisch günstigen Resultate verzeichnet.

Itard nahm seine Zuflucht zu den durchdringendsten Tönen, um den Gehörsinn bei Taubstummen anzureizen, er erreichte diesen Endzweck,

---

1) Galeni opera omnia Vol. XII. De compos. med. sec. loc. Lib. III. 620. 640. 644. 655. 661.

2) Notizen von Froriep 1842. August. No. 499. p. 233. — Gaz. médic. de Paris. 23 Juill. 1842.

3) Curtis letztes Werk: Die Taubstummheit und ihre Heilung aus dem Engl. von Winse, p. 210. — Itard l. c. p. 519.

4) Lincke Thl. II. p. 11.

5) l. c. §. 28. §. 192.

indem er an eine grosse, in der Mitte des Zimmers aufgehängte Glocke schlug und die Intensität des Schalls durch immer schwächeres Anschlagen, oder auch dadurch, dass er den Patienten weiter davon entfernte, verminderte.

Wenn er bemerkte, dass das Gehör wieder schwächer wurde, so erweckte er dasselbe durch einen oder zwei Schläge, worauf er sogleich zu schwächern überging; er will die Freude erlebt haben, seine Patienten ebenso empfindlich gegen den Schall als vorher zu finden. In einer spätern Periode liess Itard, um die Erregbarkeit des Organs zu erhalten, die Glocke hart an dem Ohre des Patienten ertönen, worauf er sie allmählig davon erfernte, ohne sie stärker tönen zu machen.

Auf diesem Wege vermehrte und erhielt er die Empfindlichkeit für den Schall, bis der Taube in einer Entfernung von 25 Fuss Töne verstehen konnte, die er anfangs blos 10 Fuss weit hatte hören können.

Diese Experimente wurden in einem langen schmalen Corridor gemacht, die Patienten wurden in eine Reihe gestellt, und an der Wand wurde die Entfernung bezeichnet, in welcher jeder hören konnte, und so hatte Itard eine genaue Skala oder Liste ihrer Fortschritte.

Allein es war auch nöthig, die Patienten die Richtnng des Schalles bestimmen zu lehren. Zu diesem Behufe nahm Itard eine kleine Glocke, mit welcher er schellte, indem er um seine Patienten herumging, und diesen, nachdem ihnen die Augen verbunden worden waren, die Stelle, woher der Schall kam, angeben liess. Dieses fiel ihnen Anfangs sehr schwer, aber nach wenigen Tagen hatten sie schon eine ziemliche Fertigkeit erworben.

Dieser Lection, welche die Richtung des Schalles betraf, folgte eine andere, deren Endzweck darin bestand, die Patienten für eine Art von musikalischem Rhythmus empfänglich zu machen. Er nahm eine Trommel und trommelte einige langsame und einfache Märsche darauf, und schon nach wenigen Tagen waren die Patienten im Stande, diess selbst zu thun, wobei sie den Takt mit der grössten Genauigkeit beobachteten.

Diesem Instrumente folgte die Flöte, deren Töne wegen ihrer Aehnlichkeit mit denen des Larynx eine Art Vorbereitung für die menschliche Stimme bilden sollten.

Nachdem er sie gelehrt, sowohl die Töne zu hören, als auch ihre Entfernung, Richtung und Wiederholung zu beurtheilen, war es nöthig, den Patienten dieselben von einander unterscheiden und nachahmen, mit einem Worte, den Larynx brauchen zu lehren.

Das letztere machte Herrn Itard die grösste Schwierigkeit, welche vorzüglich von den beiden folgenden Umständen abhängt: erstens gibt es nur wenige willige taube Individnen, und 2tens werden Kinder, die

mit einem leichten Grade der Taubheit auf die Welt kommen, ebenso taub als solche, welche vollkommen taub sind. Bei den letztern fehlt das Gehör ganz und gar, und folglich kann der Larynx, so zu sagen, nicht auf den Schall reflectiren. Bei den erstern, ihre Taubheit mag nun natürlich oder zufällig sein, wobei dieselbe überwunden werden soll, ist ein Grad von Aufmerksamkeit und Studium nöthig, welche man von einem Kinde nicht erwarten kann, und daher geräth es in denselben Zustand, wie diejenigen, welche gar nicht hören können.

Diese medizinisch-physiologische Methode, wie Itard sie nannte, zweckt darauf ab, in sehr vielen Fällen von angeborner Taubheit Erleichterung zu verschaffen.

Mit der Zunahme der Intensität des durch Gehörmaschinen bewirkten Schalles ist die deutlichere und vollständige Wahrnehmung für das Ohr noch keineswegs gegeben, im Gegentheile wird der Schall nur um so verworrner gegeben, als er durch die Maschinen verstärkt wird, und demnach war man auch bis jetzt nicht im Stande mit diesen Vorrichtungen andere Bestimmungen zu erreichen, als

1) eine grössere Menge von Schallwellen aufzunehmen, als die Ohrmuschel vermag;
2) die Vibrationen zu verstärken, welche letztere auf den Wänden des Instrumentes bewirkt werden, und
3) diese aufgenommenen und verstärkten Schallwellen in den Gehörgang oder
4) durch die Kopfknochen zu leiten, oder
5) durch den Gehörgang und die Kopfknochen zugleich die Schallleitung zu bewirken[1]).

Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, für jeden einzelnen Kranken ohne Versuche eine für ihn passende, unter den vielen verschiedenförmig gestalteten und aus den verschiedensten Stoffen, Metallen, Holz, Papiermaché, Cautschuk, Horn, Glas, natürlichen Muscheln und Schneckengehäusen bestehenden Vorrichtungen passende Hörmaschinen aufzufinden.

Manche Harthörende finden durch sie wesentliche Erleichterungen, andern verursachen einzelne sogar an heftige Schmerzen gränzende

---

1) Nach Itard's Versuchen sind den Halbtauben manche Töne gar nicht wahrnehmbar und würden sie selbst mit grösster Intensität hervorgebracht, während andere Töne wieder von ihnen percipirt werden, und die verstärkte Intensität des Schalles dieser Töne erleichtert denn auch die Perception dieser Töne; es sind demnach für solche Harthörende die Maschinen nur geeignet, manche Töne aus weiterer Ferne ihnen wahrnehmbar zu machen, während diese Vorrichtungen nichts dazu beitragen, die auch ohne Maschinen nicht wahrnehmbaren Töne für sie deutlicher zu machen.

Empfindlichkeit, und eine 3te Klasse bleibt ganz und gar mit einzelnen oder allen Hörmaschinen empfindungslos gegen jede Erregung des Schalls

Für den Practiker bleibt demnach nichts übrig, als eine ziemliche Anzahl verschieden geformter und aus verschiednen Stoffen bestehender Maschinen vorräthig zu besitzen, um mit denselben Versuche an den ihn um eine solche angehenden unheilbaren Kranken vorzunehmen, und darnach seine Wahl bestimmen zu können, wobei namentlich auf die jedesmal sorgfältig zu beachtende Reizbarkeit der Hörnerven Rücksicht genommen werden muss.

Empfinden die Kranken, nach dem jedesmaligen Gebrauche einer solchen Maschine, eine lästige Anspannung im Gehörorgane, so möge das zur Warnung dienen gegen das versuchte Instrument.

Von allen am stärksten sind die Ohrtrichter mit Schallfängen verschiedner Formationen, am schwächsten die Ohrkapseln, denn letztere machen nur Brausen im Ohre, aber gerade aus diesen Gründen sollen dieselben Greisen, denen das Brausen durch die Ohrkapseln auf ihre Gehörnerven einen günstigen Einfluss auszuüben scheint, sowie solche mit gewundenen Formen zu empfehlen sein[1]).

Andere Personen, die am Ohrenklingen leiden, sollen solche Apparate wählen, welche den Schall etwas dämpfen, daher kurze Rohre mit engem Eingange und von weniger klingendem Materiale, z. B. Holz, Bein u. dergl.

Wir haben gefunden, dass aus Metall construirte Hörrohre, welche Itard allen andern vorzieht, Kramer aber verwirft, den Kranken vortreffliche Dienste geleistet haben, obgleich sie solche Jahre lang trugen, wie wir auch an einem Kranken bemerkt haben, der des Amuelischen Hörrohrs Jahre lang beständig sich bediente, gegen seine durch gänzliche Vernichtung der beiderseitigen Trommelfelle verursachte Taubheit, während andere solche gerühmte Vorrichtungen, die aus solchen Stoffen bestanden, die am wenigsten scharfen gellenden Shall bewirkten, als Holz, Cautschuk etc., sogar Schmerzen verursachten.

Bei allen diesen Vorrichtungen ist es nöthig, dass sie am Schallfange eine gewisse Capacität haben, kleinere Maschinen haben fast gar keine Wirkung.

Bei manchen Individuen wirken sämmtliche Vorrichtungen, bei welchen kleine Röhren in den Gehörgang gebracht werden, nicht eher vortheilhaft, als in dem Augenblicke, wo sie mit irgend einer Flüssigkeit befeuchtet eingebracht worden. Man bringe daher in solchen Fällen in die metallnen Röhren einen Meisel von befeuchteter Baumwolle.

Buchanan gibt den Rath, das innere, im Gehörgang steckende Ende mit Ohrenschmalz, oder einer ihm ähnlichen Composition zu über-

1) Vergl. Gaal l. c. p. 255.

ziehen, um dem Tone das Gellende zu benehmen, 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 würden.

Auch gilt als Regel, dass je kleiner der Durchmesser des Endes ist, welcher in den Gehörgang gesetzt wird, um so mehr die Schallwellen verdichtet und verstärkt werden; diess ist um desswegen ein glücklicher Umstand, dass man nicht nöthig hat, bei der Enge und öfters grossen Empfindlichkeit des Gehörgangs, den der geringste Druck genirt, dieses Ohrende der Maschine von einem gewissen Umfange bestehen lassen zu müssen.

Der Form und Gestalt nach sind sie bald gerade, einfach gekrümmt, bald posthornförmig oder spiralförmig gedreht, bald sind es Schalen, Schallfänger, welche die hinter das Ohr gebrachte und dasselbe vordrängende Hohlhand ersetzen, bald trichterförmige, gerade oder gewundene, deren enges Ende in den Gehörgang gebracht und deren weiteres dazu bestimmt ist die Schallwellen aufzufangen; endlich werden sie durch stählerne Bögen oder obere Mechaniken, die über den Scheitel gehen und die Vorrichtungen beider Seiten verbinden, noch verstärkt, indem dadurch die Schallleitung auch zum Theil durch die Kopfknochen geschieht.

Von den vielen bei den verschiedensten Schriftstellern älterer und neuerer Zeit verzeichneten Hörmaschinen geben wir nur diejenigen, welche Uns die zweckmässigsten zu sein schienen.

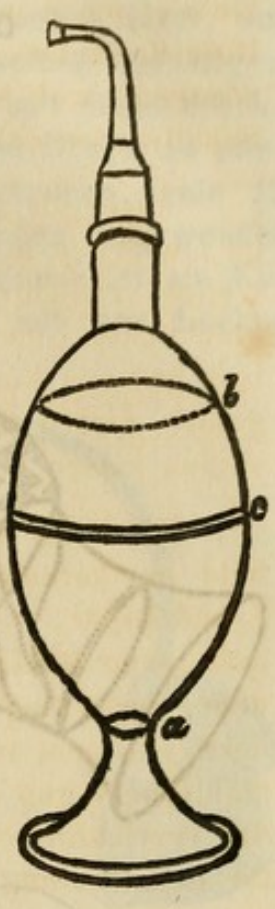
1) Das Hüfthornförmige, dessen engen Anfang der Kranke in den äusseren Gehörgang bringt, und dessen weites Ende dazu bestimmt ist, den Schall aufzufangen[1]).

2) Ein ähnliches, aber halbzirkelförmig gebogen, von Itard, um zu bezwecken, dass der Taubstumme den Schall seiner eignen Stimme höre (s. nebensteh. Abbild.); es ist ein krummes Horn aus Blech verfertigt, dessen weitere Oeffnung rings um die Lippen schliesst, während das enge Ende in den Gehörgang gesteckt wird, und so den ganzen Schall, den der Mund von sich gibt, den Gehörwerkzeugen zuführt.

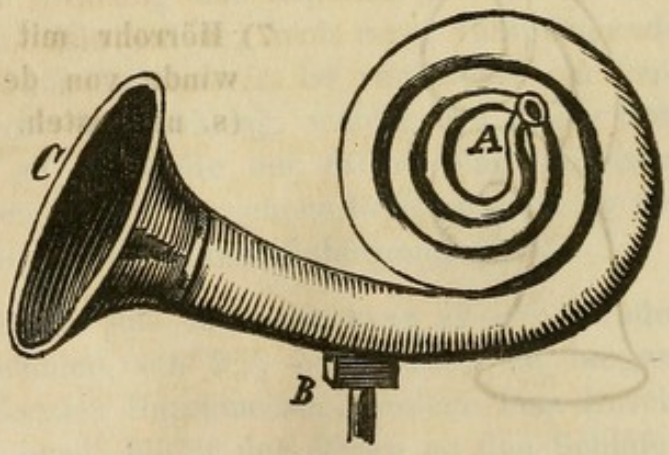


1) D. Laurentii Heister's etc. etc. Chirurgie; neue viel vermehrte und verb. Auflage. Nürnberg 1752. Taf. XIX. Fig. 2.

3) Itard's Hörrohr mit elliptischer Trommel, welches mit 2 künstlichen Trommelfellen aus Goldschlägerhäutchen *a* und *b* (s. nebenst. Abbild.) geschlossen ist. Um die zwei Membranen darin anzubringen, öffnet sich die Höhle bei *c* in 2 Theile. Itard glaubte durch diese Trommelfelle die Natur nachzuahmen, um die Intensität des Tones etwas zu mindern. Allein mit der geminderten Intensität geht auch viel von der Deutlichkeit des Tones verloren.




4) Die von Nuck[1]) angegebene posthornförmige, mit einem Griffe versehene Hörtrompete (s. nebenst. Abb.), deren Ende *a* in den Gehörgang zu appliciren und bei der zu verlängernden Handhebe *B* zu halten ist.




5) Die Schneckenwindungen der Achatschnecke, Murex Tulipa, dazu bestimmt, die Schallstrahlen einzusammeln[2]); die Spitze der Schnecke wird abgesägt und an dieses Ende der Muschel ist ein etwas gebogenes, 5 Zoll 3 Linien langes Silberrohr befestigt; da wo es von der Muschel abgeht ist, es 5, und am Endtheile 4 Linien stark. Sehr ähnlich ist das folgende.

---

1) Nuck, Operationes et exper. chirurg. Lugd. Batav. 1692. p. 55. Taf. III.

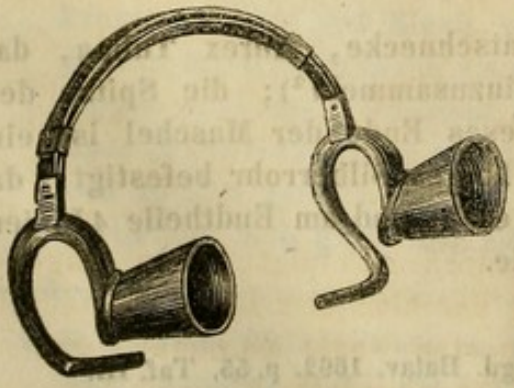
2) Gräfe u. Walther's Journ. B. VIII. Taf. 16.



6) Schneckenhörnchen mit einer Trommelhöhle versehen (von Itard) und durch 2 Trommelhäutchen geschlossen, welche durch punktirte Kreise angezeigt sind (s. nebenst. Abbild.).



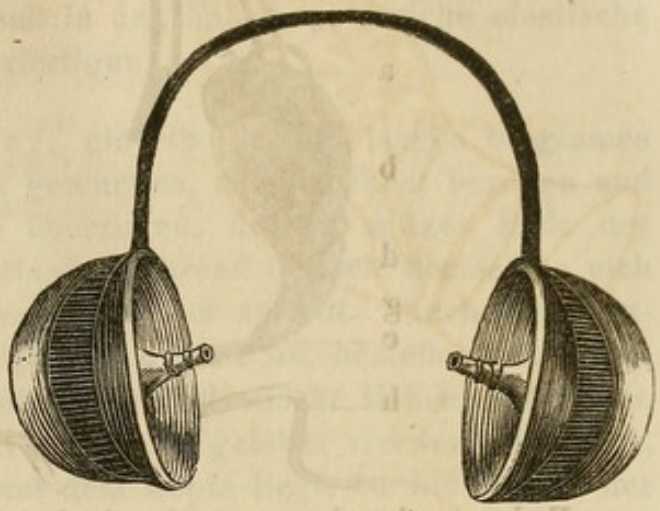
7) Hörrohr mit allmählig enger werdendem Gewinde von der Muschel bis zum Endstückchen (s. nebensteh. Abbild.).



8) Amuel, Mechanikus in Berlin, hat vor einigen Jahren ein sehr brauchbares Hörrohr bekannt gemacht; es besteht (s. nebensteh. Abbild.) aus 2 einzelnen schneckenförmigen Trichtern ausMessingblech, die dunkel lakirt, und durch eine Feder, welche über den Scheitel geht, mit einander verbunden sind. Die doppelte Feder ist zum Stellen so

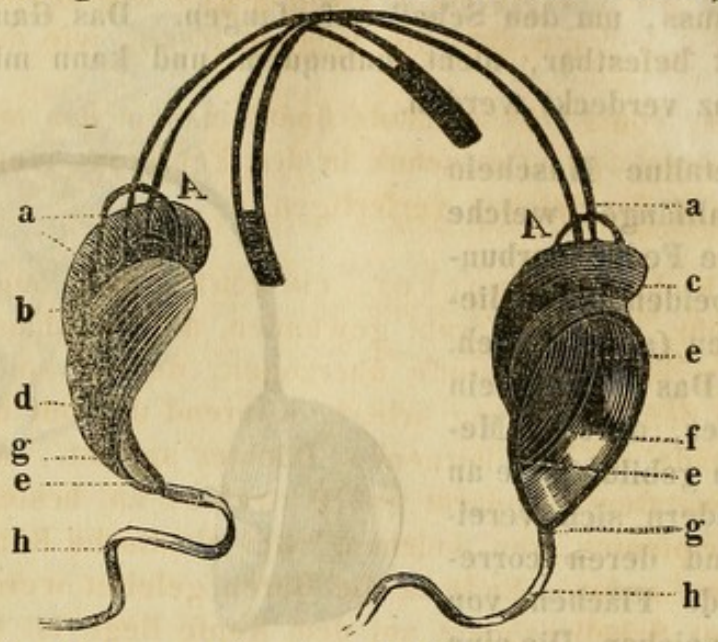
eingerichtet, dass sie sich verlängern und verkürzern lässt, um das Ganze bequem am Kopfe nach der Höhe desselben befestigen zu können. Die kleine dünne Röhre, welche man mit einem Stückchen Cautschuk-Catheter überziehen kann, um den Druck zu mindern, kommt in den Gehörgang, während die grössere ovale 15 Linien breite Trichteröffnung stets dem Sprechenden zugewendet werden muss, um den Schall aufzufangen. Das Ganze ist am Kopfe leicht befestbar, nicht unbequem und kann mit den Locken vorne ganz verdeckt werden.

9) Zwei metallne Muscheln oder Schallfänge, welche durch eine Feder verbunden, in beiden Ohren liegen bleiben (s. nebensteh. Abbild.). Das Ganze ist ein Tonbehälter, durch 2 Metallmützen gebildet, die an ihren Rändern sich vereinigen, und deren correspondirende Flächen von einander weichen. Die eine schliesst sich genau an die Wölbung des Schädels an und berührt denselben in allen Punkten. Die andere, weit mehr vorspringende und folglich mehr concave, als die erstere, ist von dieser am Centrum an 3 Zoll weit entfernt. Die Höhlung, welche aus dieser Entfernung entspringt, zeigt an der Seite der Stirne eine längliche, mit einem halbkreisförmigen Ansatz versehene Oeffnung und an der Seite der Schläfe einen Gang, der in den Gehörgang führt.



10) Schmalz's Instrument besteht aus zwei concaven elliptisch (oder parabolisch) geformten Schalen von $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Zoll im langen, und $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ Zoll im kurzen Durchmesser, welche dem Durchmesser des Ohres entsprechend, hinter den Ohren an den Schläfen so anliegen müssen, dass dadurch vor dem Ohre mit der Schläfenfläche eine Kreissegment ähnliche Oeffnung gebildet wird, deren Länge dem langen Durchmesser ziemlich gleich ist, und deren grösster Abstand (die Pfeilhöhe) $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll beträgt. Dieselben sollen theils das Ohr nach vorwärts drängen, dessen Abstandswinkel von dem Kopfe vergrössern, theils als Schallfang dienen. Sie werden unter dem Kinne mit Bändern vereinigt, oben hingegen durch eine angebrachte siebförmig durchlöcherte Platte, vermittelst einer über dem Kopfe hinweggehenden Feder verbunden und am Kopfe befestigt. Die aus Silber, Messing oder Eisenblech verfer-

tigten Hörschalen werden auf der äussern convexen Seite mit einem der Farbe der Haare der sie bedürfenden Person möglichst gleichen Stoffe überzogen oder gefärbt. Belästigt bei nervöser Schwerhörigkeit das Mittönen des Metalls den Kranken, so soll die innere Fläche der Schalen mit dünnem, mattem oder glänzendem Leder überzogen werden (s. nachstehende Abbild.). Durch eine




Feder verbunden, so wie sie bei Männern angewendet werden, $^1/_4$ der natürlichen Grösse. a a Feder. b äussere Fläche der Platte. c innere Fläche der Platte, ein wenig wattirt. d convexe oder äussere Seite. e e e concave oder innere Seite. f mit Leder gefütterter Theil derselben. g g wattirter Rand. h h Bänder.



11) Robinson's Otophone in natürlicher Grösse (s. nebenst. Abb.). Fig. 1 von der convexen Seite. Figur 2 von der innern oder concaven Fläche. Sie sind dazu bestimmt, den Winkel, unter welchem das äussere Ohr von dem Kopfe absteht, zu vermehren und bestehen in kleinen, den Ohren angepassten, hinter ihnen anzubringenden silbernen Klemmen, wodurch der Winkel, den das Ohr mit dem Kopfe bildet, bis auf 45° vergrössert wird.

Robinson besitzt nur 3 Sorten von verschiedener Grösse; indem man aber das Ohr beliebig nach vorwärts drückt, dann darüber einen Gypsabguss macht, kann man sich nach diesem Ab-

gusse sehr leicht allenthalben durch einen geschickten Goldarbeiter ein solches Otophone anfertigen lassen, was noch zweckmässiger und passender sein wird, als sich von den 3 an Grösse nur verschiednen Formen des Robinson ein Exemplar zu wählen.

Ein hinter die Ohren gelegtes umwickeltes Korkkisen, s. g. Ohrkissen, wie man es bei Verwundungen des äusseren Ohres angab (p. 208), soll die ähnliche Aufgabe lösen, wie das Otophone.

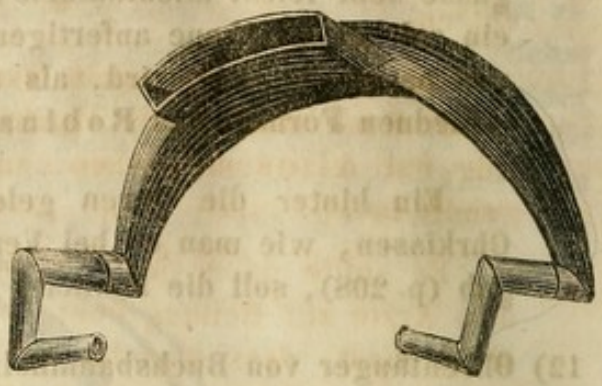
12) Ohrenfänger von Buchsbaumholz findet man in den meisten Städten bei Drechslern; aus Cautschuk in den Fabriken, welche elastische Catheter und dergleichen verfertigen.

13) Das Sprachrohr von Duncker, ein etwa 4 Fuss langes biegsames Leitungsrohr, aus Eisendraht gewunden, mit Fischhaut bezogen und mit schwarzem Seidenstoffe überzogen, dessen spitzes Ende der Kranke in den Gehörgang bringt, während der mit demselben sich Unterhaltende in den hornenen Trichter spricht. Auch einen zusammengesetzteren Apparat gab Duncker an, bestehend in einem Schall-Recipienten, von welchem zwei elastische Röhren ausgehen, die mit dem anderen Ende in die Ohren geleitet werden. Dadurch, dass dieser Schallrecipient auf dem Kopfe liegt, ist bei Damen der ganze Apparat unter der Haube zu verbergen. Diese zu solchem Zwecke sehr empfehlenswerthen Sprachrohre werden in der Anstalt des H. Duncker, unter der Leitung des Herrn Predigers Duncker und dessen Sohnes zu Rathenow, bereits seit 20 Jahren bestehend, angefertigt.

Die Länge und Beweglichkeit des Schlauches erleichtern die Unterhaltung des Schwerhörigen auch mit entfernt sitzenden Personen, und es hält derselbe den Schall so zusammen, dass selbst mit sehr leiser Stimme gesprochene Worte dadurch wahrnehmbarer werden, als ganz dicht am Ohre mit erhobner Stimme gesprochene.

14) Curtis gab eine Hörtrompete an nach Art der Sprachrohre, welche die Gestalt eines parabolischen Conus hat, und ganz so gebaut ist, wie das auf der See gebräuchliche Sprachrohr. Diese Maschine kann man überdiess ohngefähr so, wie die kleinen Operngucker, leicht zusammenschieben, in ein Futteral legen und bequem bei sich führen.

15) Mursinna's von Itard verbesserte Hörmaschine für beide Ohren (s. nebenst. Abb.), besteht aus 2 Hörrohren mit einem gemeinschaftl. Schallende, welches über die Stirne zu stehen kommt. Die Röhren sind platt und so gekrümmt, dass sie von einem Ohre zum andern reichen; die in die Gehörgänge zu stekkenden Hörenden sind unter einem rechten Winkel gebogen und stehen vom Mittelstücke ab, das in sie eingeschoben wird. Diese den Schall sehr verstärkende Vorrichtung lässt sich von Frauen unter der Haube tragen, ohne dass sie leicht bemerkt wird.



Zu bemerken ist noch der von J. Jorissen[1]) zuerst angegebene feste Sprachleiter aus einer pyramidenförmigen einige Fuss langen hölzernen Stange. Mit dieser hat Itard verschiedene Verbesserungen vorgenommen, indem er das von Harthörigen mit den Zähnen zu fassende Ende in eine platte, einer Pfeifenspitze ähnliche Form hat ausgehen, und das andere Ende entweder sich in einen Ansatz endigen lassen, in welchen der Sprechende, welcher sich dem Tauben mittheilen will, blos seinen Mund setzt, ohne ihn zu berühren, oder dieses Ende gabelförmig gebildet hat, so dass er sich bei Entfernung der Kinnladen von einander an die Zähne anschliesst. Auch ist diese Vorrichtung (oder ein blosses Lineal) für den Tauben geeignet, wenn das eine Ende mit einem Pianoforte in Berührung gebracht wird, das Pianofortespiel leicht hören zu können; ja es ist mehr zum Vernehmen der musikalischen Töne als der Sprache geeignet[2]).

Eschke versichert, dass ihm nach vielfältigen Beobachtungen bei Taubstummen ein thönernes Pfeifenrohr zur Leitung des Schalles nützlicher als die erwähnte Stange erschienen sei.

Ueber eine Menge anderer Gehörmaschinen kann man die Literatur bei Beck l. c. p. 70 — 73 nachsehen.

Endlich hat Schmalz[3]) die Kunst, das Gesprochene vom Munde abzusehen, als ein Hülfsmittel angerathen und gelehrt, das

1) Dissertat. Hallae 1757.

2) Vergl. die Symptomatologie p. 24.

3) Dr. Ed. Schmalz, über das Absehen des Gesprochenen als Mittel bei Schwerhörigen und Tauben das Gehör möglichst zu ersetzen. Dresden 1841.

schwache oder das gänzlich mangelnde Gehör möglichst zu ersetzen.

Der bloss Taube, nicht Taubstumme, hat vor dem letztern in dieser Beziehung grosse Vortheile voraus, weil Ersterer nicht nöthig hat Alles abzusehen, sondern bloss das was er nicht gehört hat.

Es sollte daher jedes bedeutend schwerhörige Kind, welches dem Arzte zur Heilung übergeben wird, bei dem sich aber voraussehen lässt, dass dieselbe nicht vollständig gelingen werde, sogleich vom Beginne der ärztlichen Behandlung an, durch einen dazu geeigneten Lehrer in dem Absehen der Worte unterrichtet werden.

Selbst gebildeten Personen bis zu dem Alter von ohngefähr 30 Jahren, welche erst später ihr Gehör mehr oder weniger verloren haben, ist es rathsam (obgleich es sich von selbst lehrt) sich im Absehen des Gesprochenen unterrichten zu lassen.

Das Absehen des Gesprochenen vom Munde des Sprechenden ist für Harthörige und Taube wirklich eines der meist erleichternden Mittel für die Unglücklichen mit solchen Leiden, und allen Verstärkungsmitteln des Lautes, allen Sprachrohren und Hörmaschinen (zur Vernehmung der Sprache wenigstens) vorzuziehen, es ist das natürlichste Hülfsmittel, das bequemste und zweckmässigste, weil es den etwa noch vorhandenen Grad von Gehörfähigkeit nicht schwächt, wie oft die Gehörmaschinen thun, welche nur durch übernatürliche Verstärkung der Töne einwirken, und das Gehör endlich abstumpfen.

Die Harthörigen können es so weit bringen im Absehen des Gesprochenen, dass bei der Unterhaltung mit ihnen, wenn sie einmal aufmerksam gemacht sind auf den mit ihnen Sprechenden, man öfters versucht ist, an ihrem Leiden zu zweifeln; so leicht werden sie alles Gesprochene verstehen.

Die Kunst, das Gesprochene vom Munde abzusehen, ist nicht schwer, für jeden Gehörleidenden um so leichter zu erlernen, je geistig entwickelter derselbe ist. Es ist auch das zweckmässigste Mittel, taubstumm geborene oder solche Kinder, welche in den ersten Lebensjahren das Gehör verloren haben, und mit ihm die Sprache, so für die Sprache zugängig zu machen, dass man das Gesicht theilweise bei ihnen das Gehör ersetzen lässt, und je mehr Gehörfähigkeit noch dabei vorhanden ist, desto leichter ist ihnen diese Fertigkeit beizubringen. Die Eltern solcher Kinder haben die

Aufgabe, diese kleinen Unglücklichen hierin zu unterrichten; Ed. Schmalz hat dazu einen Leitfaden geschrieben.

Erwachsene und solche, die erst spät ihr Gehör verloren haben, und durch Mangel an Uebung andere Sprechende zu hören, auch ihre eigne Sprache verlernen, können sich selbst im Spiegel hierin unterrichten. Hauptaufgabe bleibt dieser Unterricht in eignen Anstalten für die Erziehung der Taubstummen.

# Zweiter, specieller Theil.

## Erste Abtheilung.

## Krankheiten der Ohrmuschel.

Man hat sich bis jetzt über die Functionsbestimmungen des äusseren Ohres, oder der Ohrmuschel, Auricula externa, nicht verständigen können.

Während Einige es als eine ausgemachte Thatsache ansehen, und durch Berechnungen bewiesen zu haben glauben, dass das äussere Ohr die Bestimmung habe, die Schallwellen zu sammeln, und sie concentrirt in den äusseren Gehörgang zu reflectiren, um dadurch das Gehör zu verstärken[1]), so behaupten Andere, das äussere Ohr könne weder bestimmt sein, die Intensität des Tones zu vermehren durch Concentration der Luftschwingungen, noch durch Vibrirung seines Knorpels, wie Boerhave glaubte, da das menschliche äussere Ohr vielmehr geeignet scheine die Töne zu zerstreuen, als zu sammeln, da ferner auch viele Thiere hörten, ohne dass ihr äusseres Ohr aus einer vibrirenden Substanz bestehe, und endlich viele Thiere gut hörten, ohne ein äusseres Ohr überhaupt nur zu besitzen, auch Menschen, die durch Zufall den Verlust ihrer äusseren Ohren zu beklagen hatten, an der Feinheit ihres Gehöres keine Verminderung bemerkt haben wollen.

James Sym[2]) ist vielmehr der Meinung, dass es als Schutzmittel für das eigentliche Gehörorgan betrachtet werden müsse, wie theilweise die äussere Nase, wie theilweise die Augenlider für ihre betreffenden Sinnesorgane; die secundäre Function aber sei, die Intensität des Tones

1) Lincke l. c. Thl. I. p. 442.

2) Edinburgh med. and surg. Journ. Jan. 1841.— Froriep's Notizen. B. 19. 1841. p. 17.

zu vermehren oder zu vermindern, je nachdem die Oeffnung des Ohres gegen die Quelle des Tones hin oder weg gerichtet sei, was bei den Menschen und bei den meisten höhern Säugethieren, sowie auch bei den Vögeln hauptsächlich durch die Bewegungen des Kopfes geschehe.

Bei den Vierfüssern dagegen und bei vielen andern Thieren seien die äussern Ohren so ausgedehnter Bewegung durch eigene Muskeln fähig, dass daraus eine grosse Verschiedenheit in der Intensität der Töne bloss durch die verschiedne Richtung der Oeffnung ihrer Ohrtrichter bedingt werden müsse.

Die Verschiedenheiten des Baues, die man am äussern Ohre beobachtet, haben nach Curtis[1]) ohne Zweifel einen unmittelbaren Bezug auf die Zustände, Gewohnheiten und Bedürfnisse der Thiere, mit denen sie ausgerüstet worden sind.

So haben z. B. Hasen und andere Thiere, die der Furcht von andern und kräftigeren Thieren angegriffen zu werden stets ausgesetzt sind, sehr grosse äussere Ohren, die meistentheils nach rückwärts gerichtet sind, als wenn sie das Geräusch dessen, was sie verfolgt, auffangen müssten, während ihre grossen hervorragenden Augen sie vor jeder Gefahr von Vorne warnen. Bei reissenden Thieren hingegen, deren Wesen im Verfolgen anderer, und selten im Gegentheile besteht, sind die Ohren unmittelbar nach Vorne hingestellt, wie man diess bei Bären, Tigern, Katzen und andern sieht. Wo die Natur der Thiere darin besteht, dass sie von unten her die Geräusche wahrnehmen müssen, wie z. B. bei trägen Hunden, da wird man finden, dass sie entweder mit langen herunter hängenden oder beweglichen Ohren versehen sind, indem sie ihre Köpfe weniger leicht als die Menschen bewegen.

Es ist also anzunehmen, dass die hauptsächlichste Function des äussern Ohres darin besteht, die Membrana tympani vor äussern störenden Einflüssen zu beschützen, und dass seine secundäre Bestimmung es sei, die Richtung der Töne, wenn auch beim Menschen unvollkommen anzuzeigen, denn wir haben keine Erfahrungen, die uns zu der Annahme berechtigten, dass der Bau des äussern Ohres auf den innern Sinn des Gehöres berechnet sei, und dasselbe nach seinem Umfange, seiner Länge, seinem Abstande etc. mit der Function des innern Sinnes, zum Hören, im Verhältnisse stehe.

Darnach sind denn auch die geringen Einflüsse zu beurtheilen, welche Formfehler an diesem Theile für die Gehörfunction zu bewirken im Stande sind, namentlich aber verdienen Buchanan's[2]) in Beziehung

---

1) Joh. Harr. Curtis, über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde. Aus dem Engl. Leipzig 1840.

2) Philosoph. illustrations of the organ of hearing etc. p. 77.

des Anheftewinkels des äussern Ohres an die Schläfe berechneten Einflüsse auf's Gehör, die von ihm in Anspruch genommene Wichtigkeit durchaus nicht.

### 1) Gänzlicher oder theilweiser Mangel der Ohrmuschel.

Es kann dieser Formfehler sowohl die Folge einer fehlerhaften Entwicklung, also angeboren sein, oder auch erworben durch zerstörende Prozesse (Ulceration) oder durch Verwundungen herbeigeführt sein.

Fälle angebornen Mangels der Auricula externa findet man eine Menge bei den verschiedenen Schriftstellern verzeichnet.

Die darüber Bericht Erstattenden haben je nach den dabei stattfindenden sonstigen Veränderungen entweder eine Störung der Gehörfunction angegeben, oder diese als ungestört bei dem angebornen Mangel der Ohrmuschel bezeichnet.

Auch finden wir bei den übrigen durch spätere Zufälle herbeigeführten Verlusten des äussern Ohres durchaus keine Beweise, welche für die absolute Nothwendigkeit seiner Existenz sprächen; denn es können die Menschen bei diesem Verluste ein ebenso feines Gehör besitzen, als jene deren Ohrmuscheln vollkommen gebaut sind[1]), und sollte das Gehör für einige Zeit in Folge des Eingriffs, z. B. bei gewaltsamer Abtrennung, an sich gestört worden sein, so wird sich, wenn sonstige Veränderungen nicht statt gefunden hatten, bei dem acquirirten Verluste dieses Ohrtheils, die frühere Schärfe des Gehörs wieder einstellen.

Steinmetz beobachtete sogar einen $1\frac{1}{2}$ Jahr alten Knaben ohne Auricula externa, bei dem sogar der Meatus auditorius externus entweder ganz fehlte oder doch wenigstens von der äussern Haut vollständig geschlossen war, indem man trotz der genauesten Untersuchung durchaus keine Oeffnung finden konnte, und doch hörte das Kind recht genau[2]).

Das äussere Ohr kann, wie Wepfer[3]) einen Fall anführt, durch Ulceration verloren gehen. Ebenso sah Conradi[4]) ein Geschwür, das vom Ohrläppchen anfing und unaufhaltsam fortging, und das Ohr vom Kopfe frass, als wäre es mit einem Messer abgeschnitten; und nach Hensler[5]) fielen die Ohren zuweilen im höchsten Grade des Aussatzes ab.

Allein hat man nie, weder in diesen genannten Zuständen,

---

1) Meckel's pathol. Anatomie. Thl. I. p. 400.

2) Graefe u. Walther's Journ. B. 19. 1835. p. 118.

3) Med. pract. Beob.

4) Handb. der pathol. Anatomie.

5) Vom Abendländischen Aussatz im Mittelalter.

noch bei dem Verluste durch Verbrennungen, noch in Fällen, in welchen das Ohr durch Verwundungen abgeschnitten oder abgehauen wurde[1]) oder durch einen Kanonenschuss hinweggerissen[2]), eine Getrübtheit des Gehörs zu beobachten Gelegenheit gehabt, so ist dieses noch viel weniger der Fall bei dem durch die genannten Zustände verursachten theilweisen Verlust der Ohrmuschel. Zuweilen fehlt nur das Ohrläppchen gänzlich.

Behandlung. Wir haben es natürlich hier nur mit den Hülfsmitteln zu thun bei wirklich statt findendem Mangel des äussern Ohres, denn jene Verwundungen, in welchen das äussere Ohr entweder durch Abbeissen im Streite[3]), oder durch scharfe Instrumente losgetrennt worden, und sogleich wieder angeheftet werden kann, gehören zu den Verwundungen des äussern Ohres.

Um der scheusslichen Verstümmlung des Mangels des äussern Ohres zu begegnen, hat man dasselbe entweder durch die Otoplastik oder durch künstliche äussere Ohren zu ersetzen gesucht, oder man war endlich bloss durch die Bedeckung der betreffenden Stellen mit Haaren diesen Mangel unbemerkbar zu machen bestrebt.

Nur die Verstümmlung ist es und deren Hässlichkeit, weniger die leidende Function des Gehörs selbst, die nach einem der drei genannten Hülfsmittel zu greifen auffordert.

Da indessen die Otoplastik eine noch sehr unvollkommene Operation ist, da es äusserst schwierig ist, Theile, die, so wie ein Ohr, von allen Seiten frei sind, künstlich zu bilden, weil die Zusammenziehung der Haut das zwar anfangs einem natürlichen Ohre ähnliche überpflanzte Hautstück zuletzt doch wieder verunstaltet, und endlich überhaupt das was man Otoplastik nennt, sich nur auf einzelne Portionen des Ohres, die obere Hälfte, oder auch das Ohrläppchen bezieht, so kann man diese aus der Reihe der hieher gehörenden Mittel streichen[4]).

Anders verhält es sich, wenn nur ein Theil des Ohres fehlt; besonders eignet sich das Ohrläppchen dazu. Seine Schlaffheit, besonders seine Dicke, lassen, wie Zeis[5]) bemerkt, erwarten, dass es durch einen Hautlappen möglichst ähnlich ersetzt werden könne.

Dieffenbach empfiehlt zu diesem Zwecke eine Incision in der Gegend des Processus mastoideus zu machen, die Haut eine Linie weit zu trennen, und mit dem wundgemachten Ohre durch Insektennadeln in

---

1) Itard l. c. Vorrede. Vering l. c.

2) Hennen, Militärchirurgie.

3) Graefe u. Watlher's Journ. B. VI. p. 75.

4) Tagliacozzi, chirurgia nova. Francof. 1598. p. 546.

5) Handbuch der plast. Chirurg. p. 467.

Verbindung zu setzen. Erst wenn die Zusammenheilung erfolgt ist, löst man ein möglichst grosses Hautstück ab, verbindet die Wunde auf dem Processus mastoid., und bedeckt die hintere wunde Fläche des noch sehr grossen Ohrläppchens mit Cerat.

Durch Zusammenschrumpfen und freiwilliges Abrunden wird es die Form erhalten, durch welche es sich von einem natürlichen wenig unterscheiden lassen wird.

Auch den Ersatz des obern Theils des Ohres verrichtete Dieffenbach auf ähnliche Weise. Zuerst wurde der Narbenrand des Ohres einen Strohhalm breit abgetragen, dann ein zwei Zoll langer mit dem blutigen Rande des Ohres parallel laufender Schnitt durch die Kopfbedeckung geführt, und an dessen beiden Enden 2 1/3 Zoll lange Schnitte gemacht, so dass ein schmaler, länglich viereckiger Lappen gebildet ward, welcher mit dem Ohre durch Nähte verbunden werden konnte.

Ein geöltes, unter dem Hautlappen hingezogenes Band verhinderte die Wiederanheilung des Lappens auf seinem Boden. Die Vereinigung erfolgte ohne Schwierigkeit. Nach 3 Wochen nahm Dieffenbach die Excision eines halbmondförmigen Hautstückes aus der Kopfhaut vor, welches 1/3 mehr betrug als der Defect.

Seitdem hat Dieffenbach mehrmals ein neues Ohrläppchen aus der benachbarten Haut, und zwar durch die Methode des Vordrängens gebildet, besonders in solchen Fällen, wo durch Verbrennungen oder scrophulöse Geschwüre der untere Theil des Ohres mit der Wangenhaut zu einer glatten Fläche verschmolzen war[1]).

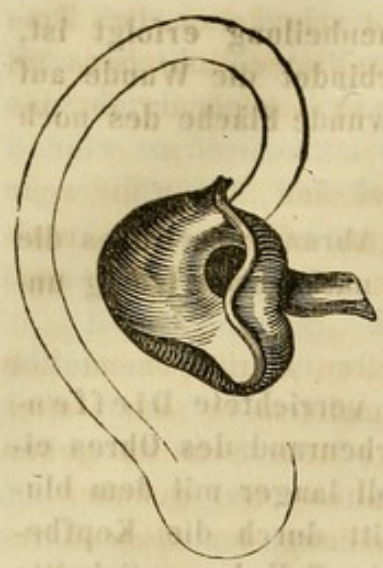
Der Otoplastik vorzuziehen ist bei gänzlichem Mangel des äussern Ohres der Ersatz durch künstliche, aus Pappe, Papiermaché, Leder, Lindenholz, Metallblechen nach einem Gypsabgusse eines Ohres verfertigte, mit einer entsprechenden Emailfarbe versehene Ohren, da das äussere Ohr bei der Otoplastik durchaus eine unförmliche Gestalt bekäme, und die Entstellung mehr vermehrt als vermindert dadurch würde.

Zu diesem Zwecke hat man auch einige Vorrichtungen angegeben. Das sogenannte deutsche Ohr, von Rudtorffer angegeben[2]), ist von Silberblech, Lindenholz, Papiermaché, dem natürlichen Ohre nachgebildet, und wird durch eine über den ganzen Kopf gehende Stahlfeder oder durch einen eisernen Bügel befestigt.

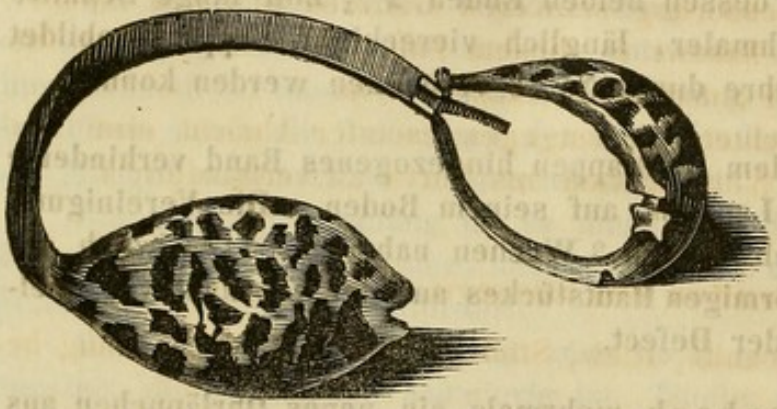
---

1) Dieffenb. chirurg. Erfahrungen. Abth. II. Berl. 1830. p. 116.

2) Armament. chirurg. select. Taf. XI. Fig. 19.



Aus leichtern Stoffen bestehen die s. g. französischen künstlichen von Larrey angegebenen Ohren[1]) aus Gummi elasticum verfertigt, und mit fleischfarbenem Firniss überzogen, welchen Itard und Curtis noch eine Röhre beigefügt haben (s. nebensteh. Abbild.).



Das spanische Ohr ist aus Muscheln verfertigt und entspricht mehr dem Zwecke zur leichtern Wahrnehmung der Töne als zur Verbesserung einer Entstellung (s. nebensteh. Abbild.).

Endlich bedarf es keiner weitern Anleitung hier, wie durch Haarkräuslerskunst der gänzliche oder theilweise Verlust des Ohres durch Bedeckung mit Haaren dem Anblicke entzogen werden kann.

### 2) Missstaltungen des äusseren Ohres

können entweder durch Fehler der ersten Bildung oder später durch krankhafte Zustände herbeigeführt werden.

Es kann das äussere Ohr von oben nach unten zusammengedrückt sein; dasselbe kann nach allen seinen Durchmessern oder einzelnen Theilen, namentlich am Ohrläppchen, bedeutend vergrössert, es kann spindelartig verdreht, sogar umgekehrt angeheftet, es kann, wie Löffler einen Fall beobachtet, quer durch eine angeborne Spalte getrennt (Coloboma auriculae), überhaupt nach den unendlichen Verschiedenheiten eines in seinen Gränzen nicht zu beschreibenden Naturspiels missstaltet sein.

Der Tragus, Antitragus und Anthelix sind bisweilen so in den Gehörgang eingesenkt, dass sie wie eine Klappe den Gehörgang schlies-

---

3) Graefe u. Walther's Journ. Bd. IV. Taf. VI. Fig. 1 u. 2. p. 553.

sen und das Hören der Luftschallwellen bedeutend schwächen. Das Tragen eines metallnen oder aus Gummi elasticum bereiteten Röhrchens im Gehörgange hilft diesem Uebelstande nicht immer ab, wirksamer ist das Ausschneiden der missstalteten Verlängerung.

Die andern oben ganannten Missstaltungen müssen, wenn sie sehr bedeutend, entweder dem äussern Anblicke entzogen, oder es muss nach den Regeln der Chirurgie im Allgemeinen in den einzelnen Fällen verfahren werden.

Die Missstaltung eines zu langen und breiten Ohrläppchens hob Boyer[1]) durch Ausschneidung mit der Scheere, nachdem er sich vorher mit Tinte die Gestalt bezeichnet hatte, welche er dem Schnitte geben wollte; die Wunde heilte schnell, und die Missstaltung war gehoben.

Wolff versuchte die subcutane Durchschneidung der Musculi retrahentes auris zur Verbesserung schweren Gehöres und will vorübergehenden Erfolg erhalten haben; in diesem Falle aber würde das Otophone zweckmässiger und anhaltender nützlich sein.

Hennemann verrichtete in entgegengesetzter Absicht eine ähnliche Operation, um das Weitabstehen des Ohres zu vermindern[2]).

### 3) Wunden am äussern Ohre.

Sie können durch Schnitt, Hieb, Stich, Schuss und Quetschung bewirkt werden.

Die Verwundungen ziehen in gewöhnlichen Fällen keine Störung des Gehörs nach sich, indessen kommen Fälle vor, wo den Wunden dieses Theiles bedeutende Zufälle des Gesammtbefindens folgen, was aus dem Nervenreichthume sich erklären lässt.

Die Ohrmuschel erhält Zweige von dem Nerv. facialis, vom Ramus maxillar. inf. des 5ten Paares und vom 2ten und 3ten Halsnerven.

Verlangen Hieb- und Schnittwunden bei beträchtlicher Ausdehnung die Vereinigung, so genügt selten die Anlegung von Heftpflasterstreifen, sondern man ist bei den vielen Biegungen und Erhabenheiten der Ohrmuschel genöthigt, blutige Hefte anzulegen. Die Alten vermieden bei dieser Operation sorgfältig den Knorpel, aus Furcht vor Brand, mit in die Naht zu fassen; diese Vorsicht ist indessen durchaus unnütz, und man kann vermöge seiner Dünnheit den Knorpel, ohne irgend einen Nachtheil, in die Naht mit aufnehmen[3]).

Bei beträchtlichen Wunden dieser Theile muss der äussere Gehörgang mit Charpie leicht angefüllt werden, damit er vor Eiter geschützt

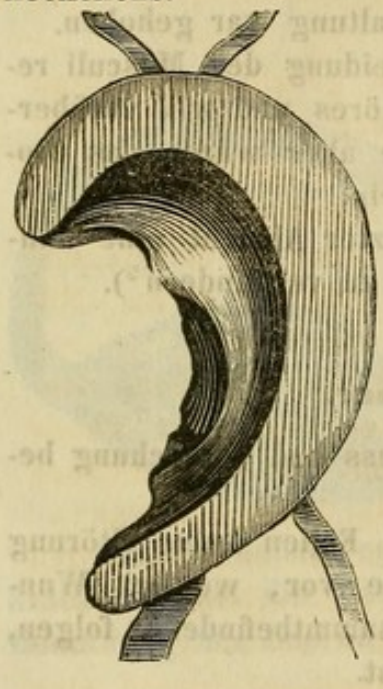
---

1) Handbuch der Chirurgie, übersetzt von Textor. B. VI. p. 2.

2) Heidenreich, über subcutane Blepharotomie. Ansbach 1844. p. 5.

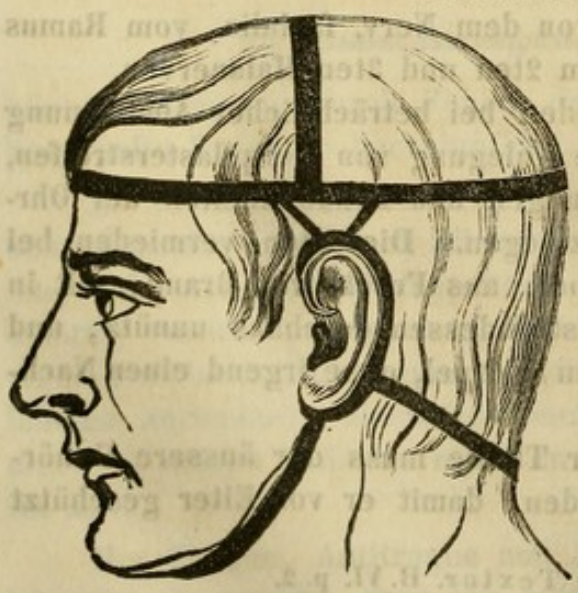
3) Malgaigne l. c. p. 269.

werde. Eben so müssen die Vertiefungen der Ohrmuschel locker mit Charpie bedeckt werden. Die Ohrmuschel selbst muss unterstützt werden durch ein hinter dieselbe gelegtes Charpiepolster, oder durch ein kleines, aus Leinwand verfertigtes, mit Baumwolle angefülltes Kissen, welches oft gewechselt werden muss, weil die Verunreinigungen desselben gerne Excoriationen verursachen. Diese kleinen Kissen müssen nach dem Ohre oval oder halbmondförmig ausgeschnitten, von nicht zu dickem Volumen sein, damit sie nicht hebelartig, wie Keile, die Ohrmuschel zu weit vom Schädel vordrängen. Bei dicht anliegenden Ohren genügt schon die Unterlage eines doppelt zusammengelegten Leinwandfleckchens.



Buchanan[1]) empfiehlt als Unterlage hinter das Ohr ein durchnähtes halbmondförmiges Kissen aus Wolle oder Baumwolle, oder auch ein Polster, das aus Korkholz (s. nebenst. Abb.), das nach der Form und dem Raume hinter dem Ohre ausgeschnitten, in Leim getaucht, und dann in feine Baumwolle gerollt wird, damit es so einen baumwollnen Ueberzug erhält, verfertigt ist.

Der Chirurg muss entweder eine gewisse Anzahl solcher Polster für jedes Alter vorräthig halten, um nach Bedarf das passende wählen zu können, oder in einzelnen Fällen kann man an der gesunden Seite sich einen Gypsabguss machen, um darnach für die kranke Seite das Polster zu verfertigen.



Dasselbe wird, damit es nicht durch sein, wenn gleich geringes Gewicht lästig werde, und gehörig befestiget bleibe, mit Bändern an eine Kopfbinde, wie die nebenstehende Figur anzeigt, angehängt.

Hat die Wunde den knorpeligen Theil des Gehörgangs mit getroffen, so verhüte man das Einsinken oder die Obliteration dieser Oeffnung dadurch, dass man eine Canüle von Gummi elasticum, ein Stückchen abgeschnittenen elastischen Catheters, oder Charpie oder Baumwolle in dieselbe einbringt.

1) Illustrations of acustik surgery. London 1825. p. 33.

Ist der Verband auf die eine oder andere angegebene Weise vorgenommen worden, so wird das Ganze noch mit einer Compresse bedeckt, und mit einem zusammengelegten 3eckigen Tuche, das man unter das Kinn wegführt, befestigt.

Die zu den Wunden des äusseren Ohres tretende Entzündung darf örtlich nicht zu sehr mit kaltem Wasser behandelt werden, weil sie in der Regel nicht sehr heftig ist, und namentlich bei rheumatisch gichtischer Anlage gerne einen rosenartigen Character annimmt, welcher das Heilen der Wunden gerne hindert. Man setze aus diesen Gründen dem mässig kalten Wasser etwas Bleiessig, Essig oder Branntwein zu. Die Naht werde am 2ten bis 4ten Tage wieder entfernt, um die Vereiterung der durchstochenen Stellen zu verhindern.

Wenn das äussere Ohr zum Theil oder selbst gänzlich abgetrennt worden, so muss doch immer die Wiedervereinigung versucht werden. Gräfe beobachtete folgenden Fall[1]). Im Streite war einem kräftigen Manne von seinem Gegner auf kaum begreifliche Weise das linke Ohr dicht am Kopfe so abgebissen, dass dasselbe nur noch in der Gegend des Ohrläppchens einen geringen Zusammenhang behalten hatte. Mittelst genauer Heftung gelang es den Theil wieder anzuheilen.

Ein Ohr hing nur noch an einem fadendicken Hautläppchen, vier Stunden waren seit der gewaltsamen Trennung verflossen; die Theile wurden mit warmem Wein übergeschlagen, erwärmt, die zerquetschten Theile angefrischt, vier Nähte angelegt, und das Ohr heilte doch an[2]).

Man hat demnach in Fällen, wenn, wie bei Duellen es nicht selten vorkommt, das Ohrstück auf der Erde gelegen hat, die verletzten Theile mit lauem Wasser, oder Weingeist und Wasser abzuwaschen, vom Blute oder Schmutze zu reinigen, den abgehauenen Ohrtheil auf irgend eine Art zu erwärmen, z. B. in warmen Händen, oder in Tüchern, die in warmes Wasser getaucht und ausgedrückt worden sind; hierauf bringe man die gerade geschnittenen Ränder der Wunde, wenn sie zackig oder gequetscht waren, in genaue Berührung mit einander und lege das erste Heft in der Mitte der verwundeten Stelle, und die übrigen nach dem äussern Umfange hin an.

Sind einzelne Theile des Ohres zermalmt oder sehr verunstaltet worden, so nehme man sie vor dem Anlegen der Hefte mit der Scheere oder dem Messer hinweg, weil sie doch Brand und eine langwierige Eiterung herbeiführen würden.

Ausserdem hat man seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Entzündung zu richten, und durch örtliche wie allgemeine Mittel jede zu heftige Reaction zu verhüten, da Blutungen, Entzündungen des Ge-

---

1) Graefe u. Walther's Journ. B. VI. p. 75; ebenso 1822. p. 636.

2) Encyclographie médicale 1844. p. 410.

hirns etc. befürchtet werden können. Die Mittel dazu sind: Ueberschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser, Essig und Wasser, camphorirtem Branntwein zur Beförderung der Resorption des ergossenen Blutes, warme aromatische weinigte Umschläge, Infus. Salviae, Rorismarini, Arnicae. Ist bedeutende Entzündung vorhanden: Blutegel um das Ohr, V. S., Laxantia etc. etc.

Stichwunden des äussern Ohres geschehen, abgesehen vom Zufalle, sehr oft absichtlich am Ohrläppchen, um in die Oeffnung einen fremden Körper, als heilsamen ableitenden Reiz erregend, wie bei einigen chronischen Krankheiten der Augen, bei rheumatischen Zahn- und Kopfschmerzen etc. zu legen, weit öfters aber ist diese Oeffnung dazu bestimmt, nach einer der ältesten Sitten der orientalischen Völker[1]), um Schmuck zu empfangen.

So unbedeutend in der Regel die Operation des Ohrenringstechens ist, so kann sie doch zuweilen selbst höchst gefährlich werden; es können diese Stiche eine sehr beträchtliche Entzündung, Vereiterung, Brand und andere schlimme Zufälle veranlassen.

Bobe-Moreau[2]) hat 8 Fälle verzeichnet, in denen er die Zufälle bezeichnet, die nach dem Durchstechen der Ohrläppchen zuweilen entstehen, so wie durch schlecht eingelegte Ohrenringe, namentlich wenn sie nicht das gehörige Verhältniss zu dem selbst schon lange gestochenen Loche haben, und zu dick sind, veranlasst werden.

Hieher gehören: Anschwellung des Ohres, Rose des Kinnes, Halses, der Schultern und des Rückens, Anschwellung der benachbarten Drüsen, heftige Schmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber.

Elsaeser[3]) sah nach der Durchbohrung des linken Ohrläppchens eine nussgrosse Balggeschwulst an dem untern Rande desselben entstehen. P. Frank[4]) sah darnach die Scropheln schnell sich entwickeln. Larrey[5]) sah darauf Convulsionen entstehen. Hufeland[6]) sah durch diese Veranlassung sogar bei einem 3 Tage alten Kinde Trismus und Tags darauf den Tod erfolgen.

Man wird in den meisten Fällen diesen Missgeschicken vorbauen können, wenn man die Ohren mit einem dazu geeigneten spitzen und Troikart ähnlichen Instrumente durchsticht, und hierauf einen dünnen, völlig cylindrischen Bleidraht in die Wunde bringt.

---

1) Moses I. Cap. 35. V. 4. Ezech. 16. V. 12. Ilias XIV. V. 182. XVIII. V. 401. Odyss. XVIII. V. 297.

2) Chiron von J. B. v. Siebold 1812. p. 170.

3) Hufeland's Journal. 1828. p. 7.

4) Opusc. med. Tom. VI.

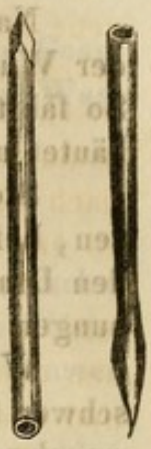
5) Chirurg. Klinik u. s. w. aus dem Französ. von Amelung 1831. B. I. p. 170.

6) Journ. 1806. B. 23. p. 210.

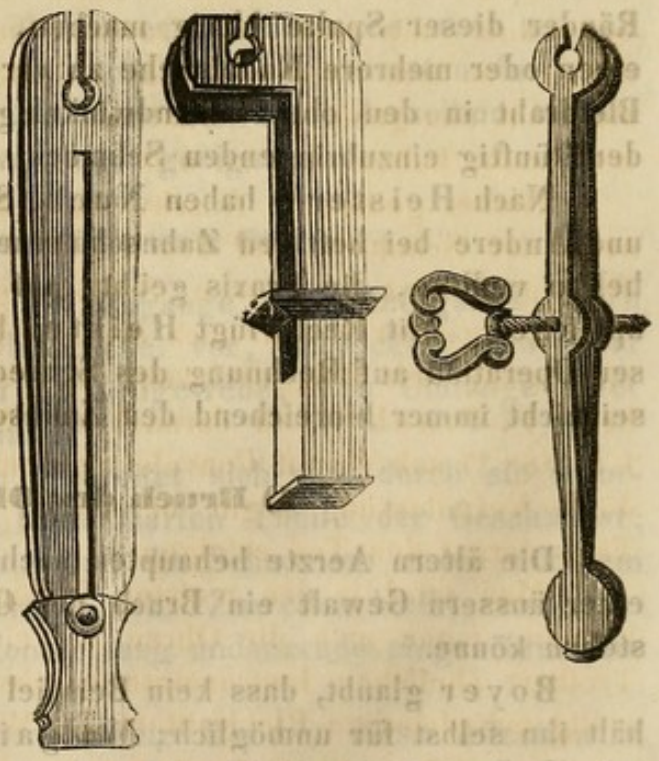
Man hüte sich Oele anzuwenden, die zum Ranzigtwerden geneigt sind. Erst nach der völligen Heilung dieser leichten Wunde wird man den Draht durch Ohrringe ersetzen dürfen. Auch ist darauf zu sehen, dass derjenige Theil des Ohrringes, welcher in das Löchelchen passen soll, vollkommen cylindrisch und nicht zu dick sei, sondern dass die Oeffnung im Ohrläppchen einen grössern Diameter habe, als die in dieselbe gebrachten Ringe.

Bringt das Tragen der Ohrringe Zufälle der oben genannten Art hervor, so muss man diese Zierrathe entfernen.

Aus Ursache der genannten Ereignisse sollte daher wie billig das Ohrenringstechen nicht den Haarkünstlern überlassen sein.



Zur Durchbohrung des Ohrläppchens bedient man sich am vortheilhaftesten einer etwa 1 ¼ Zoll langen, 3schneidigen stählernen Nadel, deren stumpfes Ende einige Linien tief ausgehöhlt ist, um einen Gold- oder Bleidraht aufnehmen zu können (siehe nebenstehende 2 Abbildungen)



Nachdem man sich die zu durchbohrende Stelle, was nicht zu tief am Ohrläppchen sein darf, wegen der Gefahr des Ausschlitzens, mit Tinte bezeichnet, fasst man das Ohrläppchen mit den Armen eines schon von Heister angegebnen pincettartigen Instrumentes (s. nebenst. 3 Abb.), so dass die mit Tinte bezeichnete Stelle gerade in die Mitte der in der Pincette befindlichen Oeffnung zu liegen kommt, klemmt das Ohrläppchen durch Vorschieben des Ringes oder des Schiebers an der Klammer fest ein, so dass das Gefühl in dem Ohrläppchen abgestumpft wird, und durchbohrt mit der Troikart-förmigen Nadel, in deren stumpfes eingebohrtes Ende der Blei- oder Golddraht eingebracht ist, die bezeichnete Stelle in gerader Richtung und zieht den Blei- oder Golddraht nach, indem man die Nadel entfernt.

Die Gefässe und Nerven des äussern Ohres sind alle sehr fein, und am ganzen Ohrknorpel ist die Haut wenig gefässreich und empfindlich, daher auch die Durchbohrung des Ohrläppchens auf diese Weise, wenn

es zuvor eingeklemmt worden, ohne viel Blutverlust und Schmerzen geschieht.

Sollte man eine solche Pincette nicht zur Hand haben, so suche man die Sensibilität des Ohrläppchens durch Reiben desselben mit den Fingern abzustumpfen, applicire dann auf seine hintere Fläche ein Korkstück, oder ein Stück Seife, um einen Stützpunkt zu erhalten, und durchsteche die bezeichnete Stelle.

Nach einigen Tagen löst man vorsichtig die Krusten, die sich an der Wunde bilden, bestreicht den Draht mit Oel und bewegt ihn etwas. So fährt man täglich fort, bis nach etwa 8 Tagen der Stichkanal überhäutet und zur Aufnahme des Ohrenringes geeignet ist.

Stellen sich nach der Durchbohrung des Ohrläppchens grosse Schmerzen, heftige Entzündung, Geschwulst und Eiterung ein, so entferne man den Draht, setze Blutegel und mache reizmildernde und erweichende Bähungen und Umschläge.

Wenn das Kleinod, welches man an das Ohrläppchen hängt, zu schwer ist, so zerrt es diesen Theil, verlängert ihn, und spaltet ihn manchmal. Will man dieser Missstaltung abhelfen, so muss man die Ränder dieser Spalte blutig machen, anfrischen, um sie alsdann durch einen oder mehrere Nadelstiche zu vereinigen, nachdem man zuvor einen Bleidraht in den obern Wundwinkel gebracht hat, und liegen lässt für den künftig einzubringenden Schmuck.

Nach Heister[1]) haben Nuck, Solinger, Dekken, Valsalva und Andere bei heftigen Zahnschmerzen, wo andere Medicamente nicht helfen wollten, die Praxis geübt, auf den Antitragus ein Brenneisen zu appliciren. Mit Recht fügt Heister hinzu, er schreibe den Effekt dieser Operation auf Rechnung des Schreckens und der Alteration, und sie sei nicht immer hinreichend den Zahnschmerz zu heben[2]).

### 4) Bruch der Ohrmuschel.

Die ältern Aerzte behaupten nach Celsus, dass durch Einwirkung einer äussern Gewalt ein Bruch des Ohrknorpels bei alten Leuten entstehen könne.

Boyer glaubt, dass kein Beispiel dieses Bruches vorgekommen sei, hält ihn selbst für unmöglich; Malgaigne schliesst sich dieser Meinung an, Velpeau scheint ihn zuzugeben, wenn der Knorpel durch das Alter ossificirt ist; allein selbst im höchsten Alter kommt diese Verknöcherung nicht vor.

Löffler[3]) will ihn jedoch einmal gesehen haben bei einem Knaben, den man bei einem Ohre in die Höhe hob. Nirgends war eine äus-

1) l. c. p. 587. 2) Vergl. Otalgia nervosa 2te Anmerk.

3) J. Ch. Stark's neues Archiv. B. I. St. 4. Jena 1800.

sere Verletzung, und das ganze äussere Ohr gleich nach der That sehr beweglich, zumal leicht und stark nach aufwärts. Schmerzen und Geschwulst waren und wurden dabei sehr gross. Löffler findet diese Erscheinung leicht begreiflich, sie bestehe nämlich in einer Abtrennung des Ohrknorpels ohne eine äussere Wunde.

Auch Stark fügt in einer Anmerkung hinzu, er habe solchen Bruch des Ohrknorpels nach dem Gebrauche der Levret'schen Zange, deren scharfes Ende den Ohrknorpel abgedrückt hätte, gesehen.

Löffler empfiehlt gegen diese Verletzung, nachdem er die Coaptation vorgenommen hatte, Umschläge von Wasser, Goulardischem Wasser, Essig und Salmiak.

### 5) Balggeschwülste an der Ohrmuschel.

Es entstehen manchmal Geschwülste dieser Art an der Ohrmuschel selbst, im obern Theile der Fossa navicularis, an der äussern Fläche des Ohrläppchens, oder hinter demselben in der Gegend des Foramen stilomastoideum, nehmen aber selten eine beträchtliche Grösse an.

Wenn dieselben klein sind und in ihrem Wachsthume stehen bleiben, so kann man sie der Natur überlassen, nehmen sie aber zu und veranlassen sie eine Missstaltung, so muss man sie ausrotten durch die gewöhnliche Exstirpation [1]). Die subcutane Operation derselben ist unserer Erfahrung nach für Atheromata nicht geeignet.

### 6) Furunkel am äussern Ohre.

Sie kommen am häufigsten am Eingange des Gehörgangs, doch auch an andern Stellen auf der Ohrmuschel vor, entwickeln sich unter stechenden, pochenden Schmerzen im Zellgewebe, vom Umfange einer Erbse bis zur Grösse einer Haselnuss.

Nur bei grösserem Umfange verbreitet sich eine durch sie verursachte Röthe der Haut über die benachbarten Theile der Geschwulst; es bricht endlich die Geschwulst auf und die Schmerzen treten mit dem Ausflusse des blutgemischten Eiters zurück. Zuweilen bleibt, wenn die Furunkel bedeutend waren, eine Monate lang andauernde eingeschrumpfte knotige Erhabenheit zurück.

In sehr heftigen Formen beobachtete Bird [2]) diese Affection in 6 Fällen bei geisteskranken Männern, so dass die Geschwulst die ganze Concha bedeckte und endlich eine hässliche Entstellung des zusammengeschrumpften Ohres zurückblieb.

Bei der Behandlung dieses, das Gehör nur vorübergehend durch die Verengerung des Gehörgangs beeinträchtigenden Uebels setze man beim

1) Boyer l. c. p. 5.

1) Graefe u. Walther's Journ. B. 19. p. 631.

Beginne desselben auf die Rückseite des Ohres täglich einige Blutegel, mache äusserlich aromatische lauwarme Umschläge und unterhalte unter ihnen die Blutung. Hat das Uebel bereits die ersten Stadien durchlaufen, so verfahre man im gelindern Grade wie angegeben fort, und suche durch erweichende Umschläge die Eiterung zu befördern.

Oeffnet sich die Geschwulst nicht von selbst, so muss der Eiter durch eine Incision entleert werden und gelinde Abführmittel den nicht selten dabei bestehenden Fieberbeschwerden entgegengestellt werden.

### 7) Scirrhus und Cancer der Ohrmuschel

kommen selten ursprünglich an dem äussern Ohre selbst vor, meistens verbreitet sich ein solches Uebel durch Umsichgreifen von der Backe aus dahin, es verbreiten sich Herpes crustosus, der Elephantiasis ähnliche Leiden, für Scirrhus imponirend, auf's äussere Ohr, oder es arten andere chronische flechtenartige lepröse Hautkrankheiten in dieses Leiden aus.

Die Entwicklungssymptome sind nach Kramer: brennende juckende Schmerzen, dunkel geröthete Geschwulst, allmählig die ganze Oberfläche des Ohrknorpels so einnehmend, dass das Ohr eine unförmliche knollige Masse bildet. Keine örtlich beschränkte tiefer greifende einzelne Verhärtung, Schmerzen sind gleichmässig über die ganze Geschwulst verbreitet.

Es erheben sich kleine Bläschen, eine seröse lymphatische oder dickliche Flüssigkeit absondernd, Borken bildend, endlich selbst Excoriationen, Verschwärungen, wodurch der Ohrknorpel durchlöchert und verzehrt werden kann. Lebhaft brennende Schmerzen, Nachtunruhe, zuweilen Fieber.

Meistens leidet dabei auch der Gehörgang an ähnlichen entzündlichen Erscheinungen, daher dabei auch Schwerhörigkeit.

Der Verlauf ist sehr langsam.

Man berücksichtige die allgemeine Hautkrankheit, welche zu der Entwicklung des Ohrleidens Veranlassung gab. Schwefelbäder, Decoct. Zittmanni, Ableitungen nach dem Darmkanale und der Haut, von Zeit zu Zeit kräftige Purganzen, Brechweinstein an den Processus mastoideus eingerieben, magere Diät. Die geschwürigen Stellen verbindet man mit Zinksalbe.

Ist die Texturveränderung des Ohrknorpels so weit vergeschritten, dass eine Rückbildung in den gesunden Zustand gar nicht mehr erwartet werden kann, so trage man die entartete Portion mit dem Messer ab, und führe den Schnitt in den gesunden Hautpartien. Man unterhalte eine künstliche Eiterung, welche durch die Brechweinsteinsalbe am Processus mastoideus eingeleitet wird, und setze später am Oberarme ein Fontanell.

### 8) Erysipelas auriculae, Erythem, Rothlauf des äussern Ohres.

Der Ohrknorpel spannt, wird schmerzhaft, heller oder tiefer gerö-thet, die Röthe weicht dem Fingerdrucke, kehrt aber sogleich wieder zurück, das Ohr ist heiss, glänzend, gegen Berührung empfindlich, Lie-gen auf dem Ohre veranlasst heftige brausende Pulsationen, es juckt, ist hart, schwillt so auf, dass die Ohrmuschel sich in eine glatte Fläche verwandelt, die rosenrothe in's Gelbliche schillernde Röthe endet wie verwaschen.

Auch der Gehörgang schwillt an, verengt sich, es fliesst dünnes, schmutziges Ohrenschmalz aus, und es stellt sich meistens Schwerhö-rigkeit ein. Auch das Trommelfell wird leicht in Mitleidenschaft gezo-gen, und in seltenen Fällen dehnt sie sich zur Otitis interna, ja zur En-cephalitis aus.

Auf der angeschwollenen Ohrmuschel erscheinen nach einigen Ta-gen nicht selten durchsichtige Bläschen, aus denen eine helle Flüssig-keit aussickert, die zu einer Kruste vertrocknet und zuweilen der gan-zen Ohrmuschel ein missstaltendes Volumen geben.

Bei Erysipelas bullosum sind gleich anfangs die Erscheinungen hef-tiger. Es kommen gastrische biliöse Erscheinungen, belegte Zunge und Fieber. Nachts steigern sich die Symptome und des Morgens lassen sie unter Schweiss und Sedimentum lateritium im Harne nach.

Nicht selten werden beide Ohren nach einander von dem Rothlaufe befallen, besonders wenn von einer Gesichtsrose aus das Uebel sich fortpflanzte, oder von einer erysipelatösen Anschwellung des behaarten Theils, was durch die schlaffen Hautfalten der hintern Ohrfläche am freien Rande des Helix leicht möglich wird[1]).

Nach einigen Tagen lassen die Zufälle, unter Nachlass der Zufälle, der Absonderung und Schwerhörigkeit nach, die Haut schuppt sich ab, der Gehörgang wird wieder normal in seiner Weite, und Eiterung tritt nie ein, ebenso selten ist der Uebergang in Brand, und dann nur wahr-scheinlich bei übermässigem Grade der Entzündung.

Ursachen dieser zuweilen durch eine grosse Neigung zu Recidiven lästigen, aber selten gefährlichen Krankheit sind die des Erysipelas überhaupt, mechanische und chemische Hautreizung der Ohrmuschel, Sonnenstiche, Insektenstiche, Verwundungen, scharfe spirituose Flüssig-keiten, Salben in den Gehörgang gebracht, Vesicantia in der Nähe des Ohres.

Tobsüchtige werden, nach Neumann, öfters von der Rose des Ohres befallen, mit gleichzeitiger Abnahme der Manie.

---

1) Malgaigne l. c. p. 270.

Junge Personen mit zarter Haut, solche mit chronischen Katarrhen Behaftete, werden am meisten von diesem Uebel ergriffen.

Man nehme auf die begleitenden fieberhaften und gastrischen Beschwerden Rücksicht, reiche Brechmittel, Laxantia, Säuren, Digestiva, schlage überhaupt die Behandlung ein wie bei Erysipelas faciei; mit Diaphoreticis, Spiritus Mindereri, Tart. emet. in refracta Dosi, Salmiak, Linden- oder Hollunderblüthenthee; nur selten werden Blutentziehungen nöthig sein.

Man bedecke das Ohr mit einem dünnen Tuche, um den Andrang der Luft von dem empfindlichen Ohre abzuhalten, wende trockne, trokken-aromatische Wärme an. Zuweilen indessen wird die trockne Wärme weniger vertragen, als feucht warme Bähungen von Bleiwasser und Opium. Bei traumatischem Ursprunge des Uebels bewährten sich auch kalte Umschläge gut.

Canstatt empfiehlt Unguent. Neapolitanum täglich ein paarmal in die Geschwulst einzureiben.

Man will auch von den Umschlägen aus einer Drachme Tart. emet. in einem Pfunde Wasser gelöst, hier Gutes gesehen haben.

Man entferne die aussickernde Flüssigkeit von Zeit zu Zeit durch behutsames Abwaschen mit lauem Wasser.

Tritt am Schlusse der Krankheit die normale Function des Gehörorgans nicht wieder ein, so untersuche man mit dem Speculum, ob nicht Ohrenschmalz oder zu Krusten eingetrockneter Eiter sich angehäuft, oder das Trommelfell nicht gelitten habe.

### 9) Phlegmonöse Entzündung des äussern Ohres, Inflammatio phlegmonosa auriculae.

Es breitet sich bei dieser Form die Entzündung nicht allein über die Haut des äusseren Ohres aus, sondern auch auf das darunter liegende Zellgewebe, so dass die ganze Substanz des äusseren Ohres in den Entzündungsprozess gezogen werden kann.

Anfangs gelinder spannender Schmerz am Ohre, welcher an Heftigkeit zunimmt, zerrend, stechend, brennend wird, ohne Remission fortdauert, sich auch über den Gehörgang ausbreitet, bei der Berührung, beim Sprechen, Kauen sich vermehrt und jegliche Ruhe stört.

Das Ohr schwillt zuweilen um das zwei- und dreifache seines Volumens an. Die Haut ist gespannt, elastisch glänzend, heiss und hochgeröthet. Da, wo das meiste Unterhautzellgewebe sich befindet, ist die Geschwulst am stärksten; nach und nach werden alle Erhabenheiten und Vertiefungen mehr oder minder verwischt; der Eingang in den Gehörgang verengt sich. Bei reizbaren Personen dabei Fieber.

Gelingt anfangs die Zertheilung, so verlieren sich allmählig die Krankheitserscheinungen; geschieht aber nichts gegen die Entzündung, so kann sie in Eiterung übergehen, der Schmerz wird dann dumpfer, klopfend, der Kranke empfindet öfters Frösteln mit abwechselnder Hitze, die Geschwulst nimmt zu, wird erst braun, dann bläulich roth, es bildet sich hie und da eine Erhabenheit, die sich mehr und mehr zuspitzt und gegen Berührung empfindlich ist, Eiterschwappung ist daselbst deutlich fühlbar.

Die Selbstöffnung erfolgt mit einer oder mehrern Oeffnungen, gewöhnlich im Umfange des Ohres und am Ohrläppchen, aus denen sich der gutartige mit Zellgewebsflocken vermischte Eiter ergiesst.

Nach dieser Entleerung schreitet die Heilung bei kräftiger Körperbeschaffenheit rasch, bei schwächlicher aber langsam vorwärts, es bleibt aber stets eine mehr oder weniger sichtbare Narbe zurück; bei schlechter Behandlung mit Reizmitteln, bei heftiger Beleidigung des Ohres kann selbst der Brand erfolgen. Boyer[1]) sah ihn nach starkem und anhaltendem Drucke auf das Ohr entstehen, und den Knorpel ergreifen. Bei einer lange anhaltenden Krankheit hatte sich ein breites Geschwür an dem Gesässe gebildet, welches den jugendlichen Patienten zwang sich auf die Seite zu legen; der hervorspringendste Theil der äussern Seite des Ohres, d. h. der Anthelix, wurde der Sitz eines Schorfes, dessen Abfall in der Ohrmuschel ein Loch zurückliess, in welches man die Spitze des kleinen Fingers bringen konnte.

Hat der Brand bedeutend um sich gegriffen, so kann wohl auch ein grösserer Theil des Ohres, ja das ganze abgestossen werden. Die Wunde heilt dann, wenn sonst keine Hindernisse obwalten, ganz auf dieselbe Weise, wie ein offner Abscess, nur dass sie wegen des Substanzverlustes mehr oder minder grössere Formfehler zurücklässt.

Nach Dr. Bird[2]) kommt bei Verrückten zuweilen eine Entzündung des äussern Ohres vor, welche sich durchaus von der gewöhnlichen derartigen Entzündung unterscheidet. Die von Bird beobachteten Fälle kamen alle sechs bei Männern vor, nie bei Frauen. Das eine oder das andere Ohr wurde roth, schwoll an, aber die Concha, der Tragus, Antitragus und der Lobulus nahmen nur sehr geringen Antheil an dieser Geschwulst. Nach und nach wurde das Ohr heiss, stets röther, und selbst blaulich, Patient schien Schmerzen zu erleiden, denn er that beim Berühren empfindlich, und wenn die Geschwulst heute noch mässig schien, so fand man sie öfters am andern Morgen sehr beträchtlich. Zuweilen sah man die Geschwulst nur langsam zunehmen.

Diese roth, blau, glänzend und gespannt aussehende Geschwulst

---

1) l. c. p. 4.

1) Graefe u. Walther's Journ. B. 19. 1833. p. 631.

basirte immer in folgenden Gegenden des Ohres: Cavitas innominata, Scapha und Anthelix, so dass sie äusserlich von dem nur mässig geschwollnen Helix umgeben war, während die Concha, der Tragus, Antitragus und Lobulus an der Geschwulst keinen Antheil nahmen.

Die Geschwulst wuchs nun, ward immer voller, und sah aus als ob die Hälfte eines Eies der Länge nach durchschnitten auf dem Ohre liege. Wie Verfasser am Schlusse seines Artikels nachwies, dienen diese Fälle auch zum theilweisen Beweise, dass der Ohrknorpel sich ebenfalls entzünden könne.

Auch Dr. Wallis[1]), dirigirender Arzt der Landirrenanstalt zu Neu-Ruppin, hat dieser besondern Entzündung der Ohrmuschel bei Geisteskranken erwähnt.

Anfangs bestand die Behandlung darin, dass er die Geschwulst wie einen gewöhnlichen Abscess spaltete und sodann durch erweichende und später reizende Fomentationen zur Heilung zu bringen suchte. Allein der Erfolg war fast immer ungünstig; es trat Verjauchung mit cariöser Zerstörung des Ohrknorpels ein, und der Tod war nicht selten die Folge.

Diese traurigen Ausgänge bestimmten den Dr. Wallis, jede Incision zu vermeiden, und bei passender meist roborirender und zugleich gelinde eröffnender inneren Behandlung und äusserlich anhaltend gebrauchten Umschlägen von Aqua saturnina, die Geschwulst in jeder andern Beziehung als ein Noli me tangere zu betrachten. Diese Behandlung Wochen lang fortgesetzt, war in mehreren Fällen vom besten Erfolge. Die Geschwulst schwand entweder gänzlich oder verminderte sich auf ein Viertel ihres Umfangs, in welchem Falle sodann eine nicht sehr bemerkbare knorpelige Missbildung des äusseren Ohres zurückblieb. Wallis hält für wahrscheinlichen Grund dieses Uebels cachectischen Zustand in Verbindung mit mechanischen Schädlichkeiten, Stoss, öftern Druck etc.

Die Ursachen der phlegmonösen Entzündung des äusseren Ohres können mannigfaltig sein; grosse Vulnerabilität der Haut, Erfrierungen, Verletzungen durch Stoss, Schlag, Wunden u. dergl., Insektenstiche.

Während der Dentition bei Kindern kommt dieser Zustand öfters und meistens bei scrophulösen Subjecten vor.

Die Prognose ist gut bei zweckmässiger Behandlung und wenn die Einwirkung neuer Schädlichkeiten abgehalten wird. Nur bei cachectischen Personen kann der Ausgang in Vereiterung und Verschwärung und besonders Brand, dadurch üble Folgen haben, dass sich vorzüglich am

1) Medizin. Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1844. No. 32. p. 147. — ibid. 1845. No. 45. p. 211. Beobacht. von Dr. Rupp.

Ohrläppchen Substanzverlust bildet und so das Ohr eine missstaltete Form erhält.

Die Zertheilung ist im Anfange der Krankheit die erste Aufgabe. Man entferne alles Fremdartige, halte alle äussern Schädlichkeiten ab, ordne zweckmässige Diät an, lege in kaltes Wasser oder Aqua saturnina getauchte Leinwandcompressen über, setze mehrere Blutegel vor, unter und hinter das Ohr, gebe salzige Abführmittel.

Bei höherem Grade der Entzündung, consensuellen Fieberbewegungen, kräftigen Individuen, mache man eine V. S. von 6 — 8 Unzen, reiche wiederholt kühlende Abführungsmittel, ordne strenge antiphlogistische Diät an neben der angegebenen örtlichen Behandlung.

Dass die Zertheilung begonnen, erkennt man am besten an der allmähligen Verminderung und Abnahme des Schmerzes; man vertausche alsdann die kalten Umschläge mit trocknen Compressen, und setze weniger strenges Regimen fort. Gelingt so die Zertheilung nicht, war der Ausgang in Eiterung nicht zu verhüten, so suche man diese durch warme erweichende Bähungen oder Cataplasmen, denen man bei grosser Empfindlichkeit noch Herba Hyoscyami oder Crocus zusetzen kann, zu befördern.

Man kann meistens die Oeffnung des Abscesses der Natur überlassen; nur bei cachectischen Individuen öffne man, sobald sich Fluctuation zeigt, den Abscess mit der Lanzette, und entleere den Eiter, um weiteren tiefer greifenden Zerstörungen durch denselben vorzubeugen.

Hat sich Eiter gebildet, so fliesst solcher entweder bei der Selbstöffnung des Abscesses zwischen dem äussern Ohre und dem Processus mastoideus aus, oder er entleert sich in den Gehörgang.

Es dringen dann während der Heilung granulirende Fleischwärzchen mit Gewalt in die gebildete Oeffnung und haben nach Curtis in solchen Fällen ein gleichsam polypöses Ansehen. Verstopfen aber diese granulirenden Fleischwärzchen die Oeffnung gänzlich, so wird der Ausfluss gehemmt und es sammelt sich der Eiter nach Hinten an. Um Erleichterung zu verschaffen, muss man in solchem Falle eine Incision machen, wobei der Einschnitt entweder zwischen dem äussern Ohre und dem Process. mast. oder da geschehe, wo die Eiteransammlung ihren Sitz hat.

Nach der Entleerung des Eiters lasse man die warmen Umschläge fortsetzen bis alle Härte verschwunden ist, und heile das Geschwür durch einfachen bedeckenden Verband.

Ist Gangraen erfolgt, so suche man derselben bei Zeiten Gränzen zu setzen und die Abstossung des Zerstörten zu befördern; man mache daher erweichende besänftigende Fomente und Cataplasmen im Vereine mit einer angemessenen diätetischen Pflege.

Bei schwächlichen Individuen, oder wenn der Kranke durch ein

eingreifendes antiphlogistisches Verfahren sehr herabgekommen war, mache man erregende stärkende Umschläge, Chamilleninfusum mit Vinum camphoratum, oder Spiritus vini camphoratus, Infus. specier. aromat. mit Wasser oder Wein, Decoct. flor. Arnicae, Cort. Quercus, Nuc. jugland., China etc.; damit fährt man fort bis die Abstossung erfolgt ist. Innerlich in solchen Fällen: Serpentaria, China, Calmus, vegetabilische und mineralische Säuren, stärkende Diät.

Haben die abgestorbenen Partien sich abgestossen, die Geschwüre sich gereinigt, so behandle man diese ihrem Charakter gemäss und suche sie auf dem Wege der Eiterung und Granulationsbildung zu heilen.

### 10) Erfrierungen der Ohrmuschel, Perniones auriculae.

Die einwirkende Kälte auf das äussere Ohr kann verschiedene Entzündungsstufen erzeugen, von der einfachen Reizung bis zur Entzündung und dem Brande. Es bietet dieses Uebel ähnliche Erscheinungen, wie sie bei gleicher einwirkender Ursache an den Händen und Füssen vorkommen. Die Theile schwellen an, jucken, brennen, im warmen Zimmer nehmen diese Erscheinungen zu, die Haut ist roth, livid, später bleiartig.

Im 2ten heftigern Grade wird das Ohr erst blass, dann dunkelroth, so dass die Entzündung nicht nur die Haut, sondern auch das darunter liegende Zellgewebe ergriffen hat, daher die Geschwulst bedeutender, Hitze stärker, Schmerz sehr heftig, juckend und brennend ist.

Die Haut springt hie und da auf, es bilden sich Excoriationen, Blasen, grauliche oder bleiche, blutende unregelmässige, schmerzhafte hartnäckige Geschwüre mit ichorösem Eiter, selbst brandige Destructionen.

Im 3ten Grade hat die Kälte so heftig eingewirkt, dass alle Lebensthätigkeit erloschen ist, Brand eintritt und das Ohr abfällt.

Je geringer der Grad, desto besser die Prognose; Disposition zur Wiederkehr ist gross.

Man meide den unmittelbaren Uebergang aus einer starken Kälte in ein stark geheitztes Zimmer, und die schnelle Erwärmung an geheitzten Oefen.

Personen, welche die Disposition zur Wiederkehr des Uebels an sich tragen, müssen jeden schnellen Temperaturwechsel meiden, im Verlaufe des Sommers das Ohr oft mit kaltem Wasser, in dem Salz oder roher Alaun aufgelöst ist, waschen und diese Waschungen, besonders gegen den Herbst und mit Anfang der kälteren Jahreszeit, häufig vornehmen. R. Aluminis crudi, boracis venetae aa. ℥j; aq. rosarum ℥viii; tinct. benzoës ℥jjj ist von Berndt zu diesem Zwecke gerühmt.

Die Behandlung des bereits erfrornen Ohres ist nach den 3 Graden

einzurichten. Im ersten Grade Umschläge von Eiswasser, Schnee ½ — 1 Stunde lang. Anfangs erregen sie heftig brennende Schmerzen, die aber allmählig gelinder werden und unter Jucken verschwinden. Hierauf trockne man das Ohr sorgfältig ab, und schütze es gegen die Einwirkung der Luft. Die nördlichen Völker haben den Gebrauch, das Ohr erst eine Zeit lang mit Schnee, dann mit kaltem und endlich mit lauem Wasser zu reiben, um es so allmählig in den Stand zu setzen, die Einwirkungen der Wärme ohne Gefahr auszuhalten. Auch kalte bleihaltige Umschläge oder der Brei von gefrornen Rüben oder Kartoffeln ist zu empfehlen.

Im 2ten Grade müssen die Umschläge von Eiswasser oder Schnee noch weit länger und nachdrücklicher fortgesetzt werden und die Erwärmung des Ohres noch vorsichtiger geschehen. Geschieht letzteres nicht mit grosser Behutsamkeit, so erhebt sich die Haut des Ohres in Blasen und lässt sich von demselben manchmal ganz abstreifen. Haben sich Excoriationen und Geschwüre gebildet, so bestreicht man Charpiebauschen mit Unguent. Althaeae, dem etwas Opium zugesetzt werden kann, oder mit dem Unguent. Plumbi acetici, legt diese auf die Eiter-secernirenden Flächen, bedeckt sie mit einer Compresse und hält das Ganze durch eine Binde fest. Bei bedeutendem Umfange der Geschwüre muss der Verband des Tags 2mal erneuert werden. Mindert sich so die Eiterung nicht, so kann man Aqua Goulardi als Umschlag anwenden. Bilden sich schwammige Auswüchse, so legt man Digestiv- oder rothe Praecipitatsalbe auf, oder betupft mit Höllenstein. Vering empfiehlt die wiederholte Einreibung von kleinen Mengen der grauen Quecksilbersalbe gegen alle Frostschäden als sehr wirksam. Von andern wird eine Auflösung der Calcaria chlorinica dazu empfohlen.

Im 3ten Grade behandle man den Kranken wie einen Erfrornen, man bringe ihn in einen ungeheitzten Raum, das Ohr werde mit Schnee bedeckt aber nicht gerieben, bis sich Leben wieder im Ohre zeigt, d. h. Empfindung, heftiges Brennen; sodann fomentirt man es mit eiskaltem Wasser und erwärmt dieses allmählig, bis es zuletzt 16 — 18° R. hat. Noch sind die Ohren stark entzündet und brennen ausserordentlich; durch Umschläge von Camphoressig soll das Brennen vermindert und der Uebergang in Brand verhütet werden. Hat der Frost tief eingewirkt, so wird es selten zu verhüten sein, dass einzelne Stellen in Exulceration und Brand übergehen. Ist Brand bereits erfolgt, so verfahre man nach den üblichen Regeln.

Alle diese Regeln gelten nach acuten Erfrierungen, haben aber die ersten 2 Grade schon lange bestanden, so sind grösstentheils reizende Mittel empfohlen worden, wie ebenfalls bei den Frostbeulen der Füsse und Hände.

Feiner Schreinermundleim in Wasser zu einem Brei aufgelöst, auf

Leinwand gestrichen und die erfrornen Theile umklebt; dieser Verband wird nach 2 — 3 Tagen mittelst lauer Milch abgelöst.

Bei nicht aufgebrochnen Ohren ist Chlorkalk 2 Loth in 12 Loth Wasser als Foment empfohlen; auch Calcar. chlorin. ʒj — jj auf ℥j Fett.

Alaun mit etwas Camphor in Salben.

Petroleum in Salben.

Alaun, Eidotter und Camphorgeist zu einem Liniment.

Spirit. salis acid. ʒj; aq. font. ℥viii; zu Fomenten.

Balsam. peruvian. zum Einreiben.

Frostsalbe des Pfarrers Wahler.

Gelinde zurückgebliebene Röthe der Ohren weicht einem täglich 1 — 2mal mit den Fingerspitzen eingeriebenen Pulver aus Gummi arab. ʒβ und Flor. Zinc. ʒjj.

### 11) Wund- und Frattsein der Ohren, Intertrigo.

Dieses, meist als eine concomitirende Erscheinung beim Zahnen, besonders etwas fetter Kinder, beobachtete geringfügige Uebel, welches nach dem Durchbruche der Zähne meistens von selbst heilt, besteht in einer glatten glänzenden Hautröthe mit geringer Geschwulst, aber mit Jucken und Brennen verbunden, so dass die Kinder kratzen und reiben und die Stelle daher nässt. Die Absonderung hat dann einen süssen Schweissgeruch, erstarrt zu Schuppen, Borken, und das Uebel kann sich bis über die Ohren und zum Halse und in den Nacken erstrecken.

Zur Behandlung des Uebels, welches man beim Zahnen meistens als eine wohlthätige Ableitung zu betrachten pflegt, genügt strenge Reinlichkeit, öfteres Abwaschen mit frischem Wasser, Auflegen von Leinwandfleckchen, die in kaltes Wasser mit etwas Branntwein gemischt, getaucht sind.

Auch wiederholtes Abwaschen mit lauem Wasser, gutes Abtrocknen und Trockenwerdenlassen an der Luft genügt. Das Bestreuen mit Puder ist ein nützlicheres Volksmittel als das Auflegen von Kohlblättern.

Bilden sich Geschwüre, so lege man Compressen auf, welche in Aquae Calcis ℥vi; acet. Plumb. gr. xv getaucht sind, oder schlage Creosotwasser auf; Solutio lapidis infern.; Calcis chlorin. ʒβ tere cum aq. rosar. ʒj clarifica, admissce Ol. amygd. dulc. ʒj S. zum Einpinseln.

Man gebe dabei gelinde Abführmittel, um Metastasen, Koliken, Ophthalmien etc. beim schnellen Zuheilen vorzubeugen.

### 12) Milchborke, Crusta lactea auris, Otitis eczematica.

Hinter den Ohren, an der Ohrmuschel und im Gehörgange, sich auf die Wangen, das Kinn, die Schläfen, Stirne ausbreitend, entstehen bei

acuter Form nach einem fieberhaften Allgemeinleiden Pusteln, welche bald bersten und eine zähe klebrige gelbe Feuchtigkeit absondern, die dicke gelbbräunliche Grindborke bildet, zuweilen dehnt sich die Eruption auch auf den Hals, die Brust, den Rücken, die Schenkel aus; lässt keine Narben zurück.

Die Haut unter dieser Kruste ist bloss lebhaft geröthet, rissig und excoriirt, und schuppt sich später mehreremale ab.

Das Uebel ist meistens langsam verlaufend und hartnäckig.

Hat es den Gehörgang ergriffen, so verschwillt dieser, wird geröthet, und unter heftigen Schmerzen brechen auch hier Pusteln hervor, es stellt sich bald darauf copiöser gelblicher klebriger lymphatisch puriformer Ausfluss von ekelhaftem Geruche ein.

Die ausfliessende Feuchtigkeit wird bald so scharf und ätzend, dass die innere Fläche des Gehörgangs, die Ohrmuschel und das Ohrläppchen excoriirt und rissig werden.

Mit der Zeit werden selbst die Ohrenschmalzdrüsen in Entzündung und Eiterung gesetzt und durch die Geschwüre die Wurzeln der hier befindlichen Haare zerstört.

Hält der Ausfluss lange an, und macht die Entzündung öfters Recidive, so lockern sich die Wände des Gehörgangs auf, werden an einzelnen Stellen callös und zeigen grosse Neigung zu einem schwammigen oder polypösen Wucherungsprozess.

Immer findet man dann das Trommelfell geröthet, verdickt, durchbohrt. Versiegt durch irgend einen Umstand einmal der Ausfluss plötzlich, so stellt sich dafür nicht selten eine Augenentzündung ein, welche nicht eher verschwindet, als bis der Ausfluss wieder erschienen ist; auch heftige Krämpfe und Gehirnwassersucht können durch schnelle Unterdrückung entstehen.

Die Krankheit kommt nur in den ersten Lebensjahren, bei wohlgenährten vollsaftigen zarthäutigen scrophulösen Kindern, welche in eingeschlossner schlechter Luft, Unreinlichkeit, von schlechter Nahrung leben, besonders während der Dentition vor.

Als eine kritische Erscheinung kann der trübe molkenähnliche und scharf riechende Urin angesehen werden, welchen man vorzüglich dann, wenn keine neuen Pusteln mehr zum Vorschein kommen, beobachtet.

Hartnäckiger und bedeutender ist das Uebel, wenn es den Gehörgang befallen hat, ein eitriger Ausfluss vorhanden ist, die Wände des Kanals degenerirt, verknotet, mit Excrescenzen bedeckt sind, das Trommelfell ergriffen ist, und bei Complicationen mit Scropheln, Flechten, Syphilis.

Zeigt sich dieser Ausschlag während der Dentition, so verschwindet er gewöhnlich, wenn die Zähne durchgebrochen sind, ebenso verschwindet er bei Schwangern nach dem Wochenbette.

Bei der Behandlung regulire man die Diät, bade öfters in lauem einfachem Regenwasser oder Seifenwasser, beachte strenge Reinlichkeit, halte alle Reize von den ergriffnen Theilen, wodurch der Ausschlag zurückgetrieben werden könnte, ab. Bei vollsaftigen Kindern gebe man kühlende Abführmittel, Pulpa Tamarind., Kali acet., Tart. natronat., Natr. sulphuric., so dass täglich 2 flüssige Stühle erfolgen, ohne dass Magenbeschwerden erfolgen. Bei hartnäckiger Verstopfung Senna-infus., Calomel, Jalappa. Bei vorwaltender Säure, Antacida, Magnesia mit Rheum. Bei grosser Hartnäckigkeit gebe man zwischendurch Schwefel mit Magnesia. R. Sulphur. praecipit. ʒjβ; magnes. carbon. ʒj; sacch. lact. ʒβ; semin. foenicul. ʒβ M. f. pulv. S. Viermal täglich eine Messerspitze bis einen Kaffeelöffel voll. Nebst dem Thee aus Herb. Jaceae und Sassaparill., Dulcamara, Turcion. juniperi, Eichelkaffee etc.

Folgt nach Anwendung dieser Mittel keine Heilung, so muss man noch seine Zuflucht zu den ableitenden Mitteln, zur Einreibung der Brechweinsteinsalbe in den Nacken, Application des Seidelbastes auf die Oberarme u. s. w. nehmen.

Bei scrophulöser, syphilitischer oder herpetischer Complication können auch die Antimonial- und Mercurialmittel nothwendig werden.

Die örtliche Behandlung sei ganz milde, die kranken Stellen werden einige Male des Tags mit lauem Wasser, Milch, Decoct. Alth., Malvae, Infus. Jaceae in Milch, gewaschen.

Ist der Ausschlag trocken und das Jucken sehr lästig, so bestreiche man die Schorfe mit einer milden Fettigkeit, Milchrahm, frischer Butter, Mandelöl.

Sind einige Stellen exulcerirt, so benetze man sie täglich einige Male mit schwacher Solutio Merc. sublimat. corrosiv., bedecke sie mit einer Salbe aus 6 — 10 Gr. Merc. praecipit. alb. in ʒjj Unguent. rosat.

Man wasche die Theile einige Male des Tages mit Solutio hepatis sulphurat.

Wird die eine oder die andere Stelle bösartig und um sich fressend, so kann man die wunde Oberfläche mit einer Solutio Lapid. infern. oder Cupri sulphurici betupfen.

Gegen die zurückgebliebene Empfindlichkeit der noch gerötheten Haut dient das Waschen mit Goulard. und Regenwasser zu gleichen Theilen.

Hat sich die Eruption in den Gehörgang fortgesetzt, und ist daselbst beträchtliche Entzündung vorhanden, dann setze man Blutegel rings um das Ohr, mache warme Bähungen und Einspritzungen von Decoct. Alth., Malvae mit Cicuta, Capit. Papav.

Bei puriformem, copiosem Ausflusse reinige man den Gehörgang fleissig, träufle in denselben Solutio sublimat. corrosivi, Zinci sulphuric.; Plumbi acetici, welches man allmählig verstärkt.

Ist der Ohrenfluss plötzlich unterdrückt worden, und ist eine Metastase auf edlere Organe entstanden, welche sich durch Anfälle von Erstickung, Kopfschmerz, Augenübel etc. kund gibt, so wende man ableitende Mittel an, Vesicantia in den Nacken, hinter die Ohren, mache erweichende Umschläge und suche den Ausfluss wieder herzustellen. Bleibt in Folge einer schwieligen Verbildung der Wände des Gehörgangs Verengerung zurück, so sucht man diese durch Einführung eines Stückchens Pressschwamm und Einstreichen einer Mercurialsalbe zu heben.

### 13) Chronische Hautkrankheiten am äusseren Ohre.

Von solchen werden die Hautdecken der Ohrmuschel nicht selten befallen, und zwar von verschiednen Formen um sich fressender Geschwüre oder mehr oder weniger bedeutender Geschwülste, so dass das äussere Ohr zuweilen in eine knotige formlose Masse umgewandelt wird.

Wird dann der Gehörgang auch von ihnen befallen, so kann er sich verengen, ja verschliessen, und eine bald längere bald kürzere Zeit andauernde Harthörigkeit ist davon die Folge, da ein von diesen Hautkrankheiten erzeugter ichoröser Ausfluss sich im Gehörgange ansammelt und verhärtet, so dass das Eindringen der Schallwellen verhindert und gleichzeitig ein unangenehmer Geruch oder Gestank erzeugt würde.

Auch bis zum Trommelfelle kann sich die solche Exantheme öfters begleitende entzündliche Reizung fortpflanzen, so dass dann Ohrenklingen, Sausen etc. entsteht, ja das Trommelfell degenerirt werden kann, verdickt, entfärbt bei der Untersuchung gefunden wird.

Solche Exantheme sind: Pityriasis, Acne, Eczema, Herpes, Impetigo und Favus, Lichen, Lepra etc., wie sie nur sonst auch auf der übrigen Hautoberfläche des Körpers vorkommen können.

Sie haben nur in der oben angedeuteten Wirkung Einfluss auf die Gehörfunction, abgesehen von der durch sie verschieden bewirkten Gestaltung der Form der Ohrmuschel.

Sie sind selten als bloss locale Leiden der Ohren zu betrachten, sondern meistens Ausdrücke allgemeiner fehlerhafter Säftemischung, und die Kenntniss der verschiednen zu Grunde liegenden Dyscrasien ist die Hauptsache für den Practiker.

Wir fassen sie füglich hier zusammen, denn die an sich schwierige nosologische Trennung hat den practischen Werth, namentlich für unseren Zweck, hier nicht, dass wir sie vereinzelt darstellen müssten.

Die Symptomatologie wird nur insoferne modificirt, als dieses durch die eigenthümliche Form der verschiednen Exantheme bedingt wird.

Die Pityriasis kommt im höheren Alter und bei allen Leiden, bei denen die Secretion des äusseren Ohres geschwächt ist, z. B. bei nervöser Schwerhörigkeit, sehr häufig vor, die Epidermis schuppt sich kleien-

förmig ab; der Gehörgang, in welchem diess ebenfalls geschieht, ist dann trocken.

Man suche daher durch fette milde Substanzen, z. B. Mandelöl, Salben mit Balsam. peruvian., die fehlende Secretion zu ersetzen.

Mitesser, Comedones in der Ohrmuschel oder im Gehörgange müssen ausgedrückt, die Theile mit Kleienwasser, Mandelemulsionen und solchen milden Flüssigkeiten gewaschen werden.

Hat die Haut ein schmieriges Ansehen, so betupfe man sie mit Liquor Kali caustici ʒj auf ʒvi Wasser, oder mit Solutio Boracis mit Tinct. Benzoës. Um die Wiedererzeugung zu verhüten, wasche man die Theile mit gelinden adstringirenden Flüssigkeiten, als Salbei, Lavendel, Rosenwasser mit Zusätze von etwas Weingeist, um den Follikeln einen Grad von Spannung wieder zu verleihen.

Bei Eczema verfahre man mit verdünnenden kühlenden Getränken, bei höherem Grade des Uebels setze man Blutegel oder Schröpfköpfe an den Process. mastoideus, leite durch Fussbäder ab, um die drohenden Erscheinungen der Entzündung zu mindern.

Das zu Grunde liegende Allgemeinleiden erfordert so genannte Alterantia, Mercurialia, Sassaparill, Schwefelbäder etc.

Gegen das lästige Jucken des Exanthems im Gehörgange dienen Waschungen mit einer schwachen Lösung von Kali oder Natron, Bittermandelemulsion, Bleiwasser, Dampfdouchen, Narcotica, weisser Praecipitat, Sublimat. Zu Gegenreizen dient das Einreiben von Crotonöl auf den Process. mastoid., Unguent. Autenrieth zur Ableitung bei pustulösen Ausschlägen.

Bei Excoriationen und Geschwüren wende man Zinksalbe an. Auch das Waschen mit Kreosotwasser wird bei Eczema empfohlen.

Ist der Gehörgang geschwollen, so suche man durch Pressschwamm ihn wieder auszudehnen, und verfahre wie bei Entzündung desselben noch wird angegeben werden.

Bei Herpes des äusseren Ohres besteht der Heilapparat in Antiarthriticis, Antiscrophulosis, Dulcamara, Sassaparill, Guajac, Antimonialien, Mercur, Sulphur, Jod, Plummerischen Pulvern etc. Oertlich Zinksalbe, Schwefelräucherungen, Sublimatwasser.

Sammeln sich Ohrenschmalz und Epidermialzellen an, so mache man Injectionen von lauem Wasser.

Gegen die Otorrhoe verfahre man, wie später bei dieser wird angegeben werden, mit Zink, Blei, Cuprum sulphuricum, Lapis divinus, Höllensteinsolution.

### 14) Aneurysma et varix auriculae, Naevus maternus.

Dupuytren unterband in einem Falle von Aneurysma des äusseren Ohres dieser Art die Carotis comunis, aber mit wenig Erfolg. Bei be-

ginnenden Angiektasien versuche man die Compression der Geschwulst mittelst Gypsverbandes, wende nebst Druck noch adstringirende Mittel an, Rosenwasser mit Alaun, Aqua Goulardi, Kreosotwasser.

Zum Aetzen der Muttermale dient Kali causticum, das Hellmundische Mittel; Vaccination der angiektasischen Geschwulst. Die Unterbindung der Geschwulst, Einreiben von Autenriethischer Salbe, Exstirpation, Glüheisen, das Tattowiren mit Alaun und Zinnober, sind aus der allgemeinen Chirurgie gegen diese Uebel bekannt.

### 15) Parotitis,

Entzündung der Ohrdrüse, Bauernwetzel, Mumps, kann, wenn sie übel behandelt wird oder heftig ist, das Gehörorgan in Mitleidenschaft ziehen.

Es erscheint bei Entzündung dieser Drüse neben und hinter dem Ohre am Halse eine Geschwulst, welche zuweilen einen sehr grossen Umfang einnimmt, und nicht selten, ja meistens mit Fieber vergesellschaftet ist.

Da der in dieser Geschwulst sich bildende Eiter leicht sich auf gefährliche Weise senken, oder das Gehörorgan selbst angreifen kann, oder, wenn sich nicht Eiter bildet, beim s. g. Zurücksinken der Geschwulst, diese Metastase leicht lebensgefährliche Auftritte mit sich führt, so muss man sie möglichst immer zu zertheilen suchen.

Man bedecke die Geschwulst mit weichem Flanell, oder bereibe diesen vorher erst mit Camphor, lege trockne Kräutersäckchen auf mit aromatischen Species angefüllt. Zur Fixirung der Geschwulst und bei mehr torpidem Charakter derselben, reibe man flüchtige Salben ein, Linimentum volatile, reiche innerlich gelinde Diaphoretica, Fliederthee, etwas Punsch.

Die Behandlung der Parotitis, welche als eine concomitirende Erscheinung in typhösen Fiebern auftritt, verlangt ganz besonders ein solches Eingreifen, dass diese Geschwülste nicht zurücksinken; man fixirt sie daher durch 6 — 8 Blutegel, und wenn die Geschwulst grösser wird, fomentirt man sie mit Ol. Hyoscyami; man wiederholt die Blutegel, wenn sich die Geschwulst noch mehr vergrössert und macht narcotische warme Umschläge; geht die Parotis in Eiterung über, so muss sie bald geöffnet werden[1]).

---

1) Die Parotidenentzündung bei den Typhen, so wie die Otitis bei Scharlach scheint in Folge der Sympathie, oder vielmehr des anatomischen und physiologischen Zusammenhanges statt zu finden, in welchem das Ohr zu der Schleimhaut des Digestionsapparats, welche in beiden genannten Krankheitsgattungen doch offenbar sollicitirt ist, gerade wie am Auge gerne bei Respirationsleiden, z. B. bei Morbillen, die Conjunctiva leidet.

Bei Kindern entsteht Parotitis öfters in Folge von Scropheln, Dentition, Vertrocknen des Ohrennässens, wornach sich die Behandlung richtet: Antiscrophulosa, Linderung der Dentition, Zurückrufen des Ohrennässens durch Vesicantia.

Bei Erwachsenen tritt die Parotitis zuweilen mit erysipelatösem Charakter auf; die Drüsen schwellen an, die Haut spannt sich über ihnen, dumpfer drückender Schmerz folgt, steifer Hals, Fieber mit erysipelatösem Charakter, Cephaloea gastrica, Brechneigung, Erbrechen. Man gebe in solchem Falle Mixtura diaphoretica, diaphoretische Getränke, äusserlich Fomentationen, Unguentum volatile et mercuriale, Cataplasmen von Leinsamen, Milch und Brodkrumen, Calomel mit Jalappa. Kommt es zur Suppuration, so maturire man den Abscess und öffne ihn.

Ist Mercurgebrauch an der Entstehung der Parotitis Schuld, so ordne man Diaphorese an, warme Bäder, reiche Ammonium aceticum, Aqua florum Sambuci; ist kein Fieber vorhanden, Camphor mit Sulphur aurat., trockne Fomentationen; droht die Geschwulst einzusinken, Sinapismen, Vesicantia; bei biliöser Form: Tamarinden mit Sal Seignette, Manna, nicht gerne Emetica; bei heftigen Schmerzen und grosser Röthe ordne man nach der Heftigkeit des Fiebers eine V. S. an, Blutegel; zur Krise: Ammon. acet., Pulvis Plummeri.

Noch gehören hieher die Fistelgänge, welche bei Abscessen der Parotitis ihren Eiter in den äussern Gehörgang entleeren können; namentlich bei scrophulösen Individuen bilden sich in der Nähe des Kiefergelenkes tuberculöse Geschwülste, welche, wenn sie in Eiter übergehen, ihren Eiter in den Gehörgang entleeren.

Die Behandlung geschieht nach den für die Behandlung der Fisteln im Allgemeinen aufzustellenden Regeln der Chirurgie.

Die Ausrottung vergrösserter und entarteter scirrhöser, carcinomatöser Parotidengeschwülste lehrt die Chirurgie im Allgemeinen [1]).

---

1) Journ. von Graefe u. v. Walther. B. I. p. 106. B. X. p. 575. 600. B. XI. p. 105. II. p. 454. 738.

## Zweite Abtheilung.

# Krankheiten des äusseren Gehörganges.

Der äussere Gehörgang ist nach der Ohrmuschel der nächste Empfänger der Schallwellen, und seine Bestimmung ist nach allgemeiner Annahme die, die Schallwellen aufzunehmen, fortzuleiten und zu verstärken; alles daher, was in Folge irgend einer Ursache die Luft durch den Gehörgang nicht bis zum Trommelfelle gelangen lässt, erzeugt Schwäche des Gehörvermögens.

Höhere Grade der Schwerhörigkeit bei Krankheiten des äusseren Gehörganges, sowie auch der Tuben- und Mastoidalzellen, setzen nach Polansky[1]) auch eine Läsion der inneren Ohrsphäre voraus, woraus sich die Schwierigkeit der Heilung erklären liesse.

Alle materiellen Veränderungen an demselben, welche dessen räumliche Verhältnisse in Anspruch nehmen, vermögen die Gehörperception zu stören, ja sogar die gestörte Symmetrie der beiderseitigen Gehörgänge ist von wichtigen Einflüssen für die Qualität der Gehörempfindung.

Haeser[2]) erzählt in dieser Beziehung, es sei ein Fall bekannt worden, in welchem bei einem sonst sehr gebildeten Manne sich ein so fürchterlicher Hass gegen die Tonkunst fand, dass dieser nicht begreifen konnte, wie Jemand eine so entsetzliche und Ohr zerreissende Sache lieben könne.

Bei diesem Manne soll der Grund darin gelegen haben, dass der äussere Gehörgang des einen Ohres beträchtlich länger war als der des andern. Sobald der Arzt, der diesen Umstand entdeckte, dem Kranken das eine Ohr zuhalten liess, so hörte derselbe die Musik ganz rein und mit grossem Vergnügen, und das Uebel soll durch den Ansatz einer kleinen Röhre an das Ohr mit kurzem Gehörgange gehoben worden sein.

Uebrigens findet man nicht selten eine Ungleichheit in der Weite der beiden äusseren Gehörgänge, sowohl des knorpelichen als knöchernen Kanals, so dass bei der Untersuchung mit dem Speculum der eine Gehörgang das Trommelfell sehr leicht, und ohne dass die Entfernung der beiden Ohrenspiegelbranchen von einander dem Kranken die geringste

---

1) Zeitschr. der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1844. Juni. p. 191.

2) Die menschliche Stimme, ihre Organe, Ausbildung, Pflege etc. 1839. p. 70.

unangenehme Empfindung erregte, sehen lässt, während dieses auf dem andern Ohre mit einiger Energie geschehen muss, und dem zu Untersuchenden Schmerzen verursacht werden.

Ob diese Ungleichheit eine Störung des Gehörs verursachte, konnten wir nie ermitteln, aber jeder Zeit fanden wir, dass das Ohr mit erweitertem Gehörgange das kranke war, welches die Kranken zu uns führte, und bei welchem meistens das innere Ohr gelitten hatte [1]).

Kramer [2]) sagt, dass die verspätete Entwicklung der Ohrenheilkunde hauptsächlich der Nachlässigkeit zugeschrieben werden müsse, mit welcher man bisher die Untersuchung des Gehörgangs im erkrankten Zustande behandelt hat, woraus denn Unsicherheit in der Erkenntniss und Planlosigkeit in der Behandlung der Krankheiten dieses so zarten Sinnesorganes nothwendig hervorgerufen werden mussten. Wir fügen mit Nachdruck hinzu, dass auf dem Ohrenspiegel und dem Catheter für die Tuba Eustachii alles in der otiatrischen Kunst beruhe.

### 1) Mangel des äusseren Gehörganges.

Der äussere Gehörgang kann in Folge einer angeborenen Missbildung gänzlich fehlen, so dass an der Stelle, wo er sich befinden sollte, gar keine Andeutung desselben durch irgend eine Vertiefung, oder beim Zufühlen durch eine Membran zu entdecken wäre.

Allein diese Missbildung, bei der gewöhnlich auch das äussere Ohr mangelt, scheint so viele andere Abnormitäten in ihrem Gefolge noch zu haben, dass die Neugebornen nicht lebensfähig sind und gleich während oder nach der Geburt absterben.

Sollte indessen das Leben des Kindes doch fortbestehen, so ist diesem angebornen Mangel des Gehörganges durch die Kunst auf keinerlei Weise abzuhelfen.

### 2) Verschluss des äusseren Gehörganges.

Der zwar vorhandene äussere Gehörgang kann entweder seiner ganzen Länge nach, oder nur theilweise durch Verwachsung seiner Wandungen geschlossen sein, und zwar durch fleischartiges, parenchymatöses, knorpeliges und filamentöses Gewebe.

Selten geschieht diess in Folge von Wunden, Entzündung, Verschwärung [3]), Verbrennung u. s. w., sondern meistens is das Uebel angeboren.

---

1) Siehe Nro. 8. dieser Abtheilung.

2) l. c. p. 2.

3) Saunders, the anatomy of the human ear. 2te edit. Lond. 1817. p. 27.

Das Gehör ist indessen selbst bei angeborner Verschliessung des Meatus audit. extern. nicht immer beträchtlich gemindert, wie viele Fälle nachweisen [1]).

Schon Lazarus Riverius [2]) sagt: advertendum tamen est, meatus exterioris obturationem integram et absolutam surditatem non posse efficere, sed tantum gravem auditum.

Selten wird selbst nach vollzogener Operation eine bedeutende Verbesserung des bestehenden Gehörvermögens erzielt, da gewöhnlich noch andere Verbildungen im Gehörorgane dabei statt finden; überhaupt hängt der Erfolg der Operation von der Existenz des Gehörorganes ab.

Eine Verschliessung der Art ist bei weitem schwerer zu heilen als die bloss häutige Verschliessung; die in diesem Falle nothwendige Operation ist weit zarter, und darf nur dann unternommen werden, wenn beide Gehörgänge verwachsen sind, und die Taubheit vollkommen ist.

Die Operation werde vorgenommen in einem Alter, in welchem beim normalen Zustande des Gehörorgans die Kinder zu sprechen beginnen, da, wenn die Operation länger aufgeschoben würde, und die Taubheit länger besteht, eine fehlerhafte Aussprache statt finden, wenn auch durch die Operation das Gehör gewinnen würde [3]).

Um diese Operation auszuführen, muss man sich eines sehr kurzen Troikarts bedienen, dessen wenig scharfe Spitze wenigst möglich über die Röhre hinausreicht.

Man stösst das Instrument langsam höchstens 15 — 18 Linien tief in den Ort ein, wo der Gehörgang sein muss, indem man der Richtung des knöchernen Kanals folgt. Der Mangel an Widerstand kündigt an, dass man das Hinderniss überwunden hat. Man zieht alsdann den Troikart zurück, und lässt die Röhre liegen, welche als Führer für eine Wieke oder ein Stück elastische Sonde dient. Ehe man den erweiternden Körper einbringt, und die Röhre zurückzieht, kann man versuchen, ob der Kranke hört. Der erweiternde Körper wird selbst nach der Vernarbung noch einige Zeit in dem Gehörgange zurückgelassen.

Es haben Andere gerathen, mit einem schmalen Bistourie durch wiederholte kleine Schnitte, oder eine stichweise Einführung desselben die widernatürliche Masse nach der Richtung des Gehörganges zu durchschneiden. Diese Trennung soll aber vorläufig nur bis auf die Tiefe eines halben Zolles Statt finden, der Endzweck mag dabei erreicht sein oder nicht.

---

1) Vergl. Graefe u. Walther's Journ. 1822. B. III. p. 711. — Notizen von Froriep. 1838. B. 7. p. 71. — Hufel. Journ. 1838. B. 88. p. 109.

2) Opera medic. univers. Francof. 1669. p. 260.

3) Dict. de sc. méd. T. 24. p. 143. Art. Imperforation.

Im letztern Falle soll man die Operation weiter fortsetzen, wenn das erst Getrennte wegsam geblieben und vollkommen überhäutet ist.

Fig. 1. Fig. 2.



Da beide Operationsweisen sehr schwierig sind, und durch sie nicht genug von dem Afterproducte entfernt werden kann, so hat Lincke[1]) sich ein Instrument machen lassen, bei dessen Gebrauch die Operation nicht bloss leichter und sicherer gemacht, sondern auch ein hinreichender Substanzverlust gesetzt werden soll.

Dasselbe hat so ziemlich die Gestalt einer der Länge nach halb durchschnittnen Schreibfeder und ist mit einer guten Spitze und in der Länge von etwa 1 Zoll mit scharf schneidenden Rändern versehen (siehe Fig. 1.).

Nachdem man den Kopf des Kranken gehörig hat befestigen und durch einen Gehülfen das Ohr hervorziehen lassen, setzt man da, wo die Mündung des Gehörgangs sein soll, doch etwas seitlich, das Instrument etweder horizontal oder perpendiculär, je nachdem der Kranke sitzt oder liegt, auf und stösst es in der Richtung des Ganges 12 — 15 Linien tief ein. Hierauf zieht man das Instrument heraus, setzt es an der entgegengesetzten Stelle auf, stösst es ebenso tief ein und entfernt es dann.

Auf diese Weise wird ein Cylinder ausgestochen oder ausgeschnitten, der aber noch in der Tiefe anhängt. Um nun hier die Trennung zu bewerkstelligen, geht man zwischen der Wand des Ganges und der cylindrischen Masse mit dem Ohrlöffel-artigen Instrumente (s. Fig. 2.) so tief wie nur möglich ein und drückt dann mit den schneidenden Rändern desselben den Cylinder heraus.

Zu demselben Zwecke könnte man sich auch eines schmalen an der Spitze gegen die Fläche hin etwas gekrümmten Messers oder einer feinen Scheere bedienen.

Nachdem man das Ohr gereinigt, bringt man, damit der so erhaltne Kanal nicht verwachse, eine Wieke, eine Darmsaite, oder ein Röhrchen ein. Täglich werde verbunden, laues Wasser zur Reinigung eingespritzt, bis der Kanal überhäutet und schwielig geworden ist. Sollte der Kanal noch nicht tief oder lang genug gebildet worden sein, so muss man den Grund desselben so lange mit Höllenstein ätzen, als es nöthig scheint.

1) Fabrizi l. c. p. 49.

### 3) Imperforation des äussern Gehörgangs.

In Folge angeborner Missbildung ist der äussere Gehörgang von der über ihn sich fortsetzenden äusseren Haut zuweilen so verschlossen, dass die glatte Fläche keine Spur von Vertiefung für den unter dieser Membran liegenden vorhandenen Gehörgang darbietet, oder die äussere Haut spannt sich zwar über den Gehörgang, aber nicht im Niveau seiner Oberfläche, sondern mehr oder weniger tiefer im Gehörgange selbst, so dass eine Vertiefung sichtbar ist und die äussere Haut in einen blinden Sack endet.

Zuweilen ist es nicht die äussere Haut, welche diese Imperforation bildet, sondern bloss ein dünnes Häutchen, welches nach Itard bloss der Vertrocknung einer eiweisshaltigen Ausschwitzung im Gehörgange seinen Ursprung zu verdanken scheint; anderemale findet man diese Membran dicker und man entdeckt daran eine wahre Organisation.

Bald befindet sie sich am Eingange in den Gehörgang, bald an verschiednen Stellen seines Verlaufes und sogar am Grunde desselben, wo sie das Trommelfell berührt oder mit diesem zusammenhängt, sogenanntes 2tes Trommelfell.

Auch in Folge entzündlicher Prozesse im Gehörgange kann sich eine solche Membran, als wäre sie ein anderes Trommelfell, bilden. Itard beobachtete eine solche nach einer heftigen Rose des ganzen Kopfes entstehen; die geringe Tiefe des Gehörganges bei der Untersuchung mit dem Speculum, und die Sonde geben Aufschluss über dieselbe, und ihre schiefe Lage ist charakteristisch, so wie der Mangel der Durchsichtigkeit und geringer Grad der Empfindlichkeit [1]).

Man erkennt sonach den Zustand der Imperforation aus der vorhandenen Harthörigkeit, bei der Anwendung des Speculums an dem Abgange der Merkmale des Trommelfells in dem Vergleichungsweise seichten Gehörgange, und endlich bei dem Zufühlen mit der Sonde auf diese Stelle an dem Nachgeben, der Elastizität der verwachsenen Stelle.

So leicht dieser Bildungsfehler zu erkennen ist, wenn die Verschliessung sehr oberflächlich sich befindet, so ist sie doch etwas dunkler, wenn die Haut sehr tief in der Nähe des Trommelfells sich befindet.

Sehr selten ahnet man sie in der erstern Zeit des Lebens, nur bei der Untersuchung mit dem Speculum und der Sonde in spätern Perioden des Lebens entdeckt man diese Ursache der Harthörigkeit oder Taubheit.

In einem gewiss seltnen Falle findet eine durch die Natur allein freiwillig herbeigeführte Heilung resp. Hebung dieser Verschliessung statt, wie man einen Fall der Art bekannt gemacht [2]).

---

1) Vergl. p. 74.

2) Notizen von Froriep. Bd. 25. 1825. p. 48.

Die Operation allein kann hier und mit Erfolg ausreichen. Man schneidet mit einem bis auf zwei Linien von seiner Spitze mit Leinwand umwickelten Bistourie ein, nimmt die kleinen Lappen hinweg, wenn es möglich ist, und sucht die Ränder der Oeffnung mittelst einer Wieke von einander entfernt zu halten oder durch Pressschwamm, eine starke Darmsaite, ein elastisches oder ein bleiernes Röhrchen.

Erschwerte die Enge des Kanals oder irgend ein anderer Umstand die Einführung des Bistouris, so könnte man die Haut auch mittelst eines Troikarts durchbohren.

Wenn die Lage der Membran fürchten liesse, dass man bei ihrer Durchbohrung das Trommelfell verletzte, so kann man versuchen solche mit dem Höllenstein nach und nach zu zerstören.

Man befestigt, nach Lechevin, in diesem Falle ein Stück Lapis infernalis in einem Federkiele, mittelst einer Röhre bringt man ihn auf den Mittelpunkt der zu zerstörenden Haut, und bestreicht hierauf die Stelle mit etwas Oel. Hat sich der Schorf abgestossen, so wiederholt man die Cauterisation so oft, bis man eine der Weite des Gehörganges angemessene Oeffnung erlangt hat. Der Verband muss täglich und nach Erforderniss selbst 2mal täglich erneuert und der Kanal durch bleihaltige etc. Einspritzungen gereinigt werden.

### 4) Verengerung des Gehörganges.

Die Enge des knöchernen Gehörganges ist manchmal ein Hinderniss des Gehöres. Wenn diese von der Verdickung seiner Wände herrührt, so kann man durch ausdehnende Körper, Pressschwamm und dergleichen dieselben zu verdünnen suchen. Hängt aber das Uebel mit einem Bildungsfehler des Knochens zusammen, so ist es durchaus unheilbar.

Eine zufällige Verengerung bis zum Grade einer Verschliessung kann Statt finden durch entzündliche Anschwellung der Knochen-, Knorpel- und Hautpartien, die den Gehörgang bilden helfen, durch polypöse Excrescenzen, durch fremde Körper, Ohrenschmalz u. s. w. und wird an den betreffenden Stellen abgehandelt werden.

In dem Gehörgange nimmt nämlich Vascularität und Sensibilität des Ohrknorpels zu, und jede daselbst entstehende Entzündung bedingt eine Anschwellung, welche den Gehörgang momentan verengert oder selbst verschliesst.

Wird die Geschwulst chronisch, so zieht sie eine mehr oder weniger vollkommene Taubheit durch die Verengerung oder Obliteration dieses Ganges nach sich.

Malgaigne[1]) hält die Obliteration selbst bei geringer Ausdehnung für unheilbar.

Die Verengerung behandelt man mit metallnen oder hölzernen Canülen, die in dem Gange liegen bleiben und deren Volumen nach und nach vermehrt wird.

Im Uebrigen richtet sich die Behandlung nach der zu Grunde liegenden Ursache, in der Heilung des Eczema, Entfernung der Polypen, fremden Körper u. s. w.

**5) Abplattung und Berührung der Gehörgangswandungen**

ist zuweilen ein Bildungsfehler, welcher Harthörigkeit und sogar Taubheit hervorbringen kann.

Boyer liess einem solchen Kranken eine goldne Röhre von dem Durchmesser und der Gestalt des Gehörgangs, welche nach der Muschel hin weit auslief, verfertigen und führte sie in den Gehörgang ein; seit dieser Zeit hörte der Kranke damit gut.

**6) Abnorme Richtung der Wände des Gehörgangs.**

Diese Deformität wird nach Larrey[2]) erzeugt durch das frühe Ausfallen der Backenzähne. Wenn diess nämlich geschehen ist, so erleidet die ganze Richtung der unteren Kinnlade allmählig eine Veränderung, und mit ihr die Gelenkfortsätze derselben, welche jetzt, indem sie sich nach Hinten senken, einen beständigen Druck auf die Wand des Gehörganges ausüben, wodurch sich dieser entweder ganz schliesst, oder doch eine schiefe Richtung erhält, dass die aufgefangenen Schallwellen nicht zum Trommelfell gelangen können, und also Harthörigkeit entsteht.

Auch die Anschwellung der in der Nachbarschaft des Gehörganges liegenden lymphatischen Drüsen bei scrophulösen Individuen, können die Wände jenes Ganges zusammendrücken, ebenso missgestaltete Narben, die nach Wunden des Gehörganges sich bilden.

Um das Uebel zu erkennen, vergleiche man die äussere Oeffnung des knöchernen Gehörganges mit der innern des knorpeligen, welche jene aufnimmt; zugleich untersuche man mit dem Speculum den ganzen Kanal genau.

Schon bei dieser Untersuchung mit dem Speculum, wobei der äussere knorpelige Theil des Gehörgangs erweitert wird, wird man eine Verbesserung des Gehörs wahrnehmen.

---

1) l. c. Thl. I. p. 270.

1) Journ. complémentaire de Diction. des sciences médic. Oct. 1822. — Graefe u. Walther's Journ. 1822. B. IV. p. 549.

Um eine anhaltende Probe von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Ausdehnung des knorpeligen Gehörgangs in solchen Fällen zu bekommen, lege man einen kleinen, aus einem Kartenblatte zubereiteten Trichter in den Gehörgang und das Gehör wird sogleich zunehmen.

Dieses gibt denn auch die Anzeige zur palliativen Hülfe.

Larrey liess sich aus Gummi elasticum Hörrohre anfertigen, und ihnen eine solche Form geben, dass ihr Rand in die Furchen, welche von dem Anthelix, dem Tragus und dem Antitragus gebildet werden, passte, so dass sie bloss durch die Federkraft des Cautschuks in dieser Lage erhalten wurden. Ihre innere Fläche wurde mit einem dauerhaften fleischfarbenen Firnisse überzogen. Werden diese Hörrohre genau angelegt, so kann man sie kaum von dem äusseren Ohre unterscheiden. Damit sie jedoch überall anschliessen, nehme man ein Modell von der äussern Ohrmuschel, nach welchem das neue Hörrohrpassend angefertigt werden muss, weil die Ohren eines jeden Menschen eine eigenthümliche Form haben. Vor dem Schlafengehen nimmt sie der Kranke aus dem Ohre und setzt sie des Morgens wieder ein. Die nebenstehende Figur stellt das Hörrohr in Verbindung mit dem äussern Ohre dar.



Polansky[1]) bemerkt, gegen die Annahme der Taubheit in Folge der schiefen Richtung des Gehörgangs, dass sie nur höchst gering sein könne, wenn nicht gar bezweifelt werden müsse; denn a) möge der Gehörgang noch so schief sein, so gelangten die einmal in ihn eingedrungenen Luftschallwellen, wenn auch nach mehreren Reflexionen, doch immer zum Trommelfelle; b) durch die schiefere Richtung des Gehörgangs werde der Resonanz der von ihm begränzten Luft und seinen Wänden an der Schallleitungsfähigkeit nichts benommen; c) gebe es viele Personen, die bei einer bedeutenden schiefen Richtung des Gehörgangs, ein ausgezeichnet gutes Gehör hätten. Wenn also eine schiefere Richtung des Gehörgangs und Taubheit gegen Luftschallwellen gleichzeitig vorkämen, so müsse die Ursache der letztern nicht im Gehörgange, sondern tiefer im Gehörorgane gesucht werden.

Diesen theoretischen Gründen entgegen, steht uns eine Erfahrung für die Annahme dieser so verursachten Taubheit zu Gebote, welche letztere wir auf der Stelle beseitigten, sobald wir ein Stückchen abgeschnittnen elastischen Catheters in den verengten Gehörgang gebracht hatten.

1) l. c. p. 99.

### 7) Erweiterung des Gehörganges.

Die Weite des Gehörganges steht bei wohlgebildeten Ohren im Verhältnisse zu der Gröse des Ohres und dem Umfange und der Tiefe der Muschel.

Die Folgen eines zu engen Gehörganges lassen sich gewöhnlich viel leichter (durch elastische Röhren) als die eines zu weiten beseitigen, besonders wenn die Verengerung von einer Anschwellung der Bedeckungen herrührt.

Die Absonderung des Ohrenschmalzes leidet sehr durch die Weite des Gehörganges, zumal wenn diese von dem gewöhnlichen Zustande bedeutend abweicht, indem nach Buchanan 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.

Auch trifft man den zu weiten Gehörgang meistens nur bei Greisen und Phthisikern an, und zwar trafen ihn Itard[1]) und Andere von solcher Ausdehnung, dass man den kleinen Finger leicht bis zum Trommelfelle vorschieben konnte.

Diese Erweiterung scheint auf Kosten der Länge statt zufinden, denn man trifft meistens den Gehörgang alsdann kürzer, gerader, und entweder ganz trocken, in Folge des ungehinderten Luftzutrittes, oder mit schuppenartigem vertrocknetem Ohrenschmalze sparsam bedeckt; das Trommelfell hat einen grösseren Umfang, wird matt, trocknet aus, zeigt aber in seiner Mitte keine Vertiefung[2]).

Die mit diesem Zustande vergesellschafteten Veränderungen der Paukenhöhle und des Labyrinthes, welche Itard vermuthet, kennt man bisher noch nicht; immer ist aber ein um so höherer Grad von Taubheit zugegen (meistens sogenannter nervöser), je grösser die Erweiterung des Gehörgangs ist.

Man hat dem Drucke durch Polypen, angehäuftem Ohrenschmalze, dem veränderten Nerveneinflusse und der Atrophie des Gewebes die Schuld dieses Formfehlers zugeschoben, ohne aber eigentlich durch Nachweisungen diese Angaben zu begründen.

Das Einbringen von Röhrchen in den Gehörgang, um ihn künstlich zu verengern, leistet hinsichtlich der Schwerhörigkeit nach Polanky keine Hülfe.

Buchanan[3]) ertheilt den Rath, den Mangel an Ohrenschmalz durch

---

1) l. c. p. 287.

2) Vergl. p. 292.

3) Physiological illustrations of the organ of hearing etc. London 1825.

das gesunde Ohrenschmalz eines andern Individuums oder durch eine chemisch analoge Mischung zu ersetzen, und lässt zu diesem Zwecke mit folgender Salbe, von der er etwas in einem Uhrglase erwärmen lässt, den Gehörgang bepinseln. R. Unguenti quassiae ʒi (Ligni quassiae ʒjj; adipis suillae ʒviii im Sandbade 6 — 7 Stunden lang digerirt und heiss durchgeseiht); kali nitrici, aloës, terebinth. venet. aa. ʒjj; misce et adde Jodinae ʒjj M. f. unguent. S. des Abends vor dem Schlafengehen zu gebrauchen.

Sollte durch die angegebene Salbe das Gehör nicht gebessert werden, so wähle man ein passendes Hörrohr.

### 8) Fremde Körper im Gehörgange.

Es können die verschiedenartigsten Dinge in den äussern Gehörgang entweder von Aussen gebracht werden, oder sich innerlich in demselben erzeugen, und bis auf das Trommelfell gelangen, ja selbst durch Zerstörung dieser Membran entweder sogleich durch die Heftigkeit des Stosses, mit der sie in den Gehörgang gebracht wurden, oder durch die von ihnen veranlasste Entzündung und Vereiterung der Membrana tympani erst später die Paukenhöhle erreichen.

Zu den bekannt gewordenen Körpern dieser Art gehören: kleine Kiesel, runde Körner, Glaskügelchen, Kirschenkerne, Erbsen, Wicken, Bohnen, Kaffeebohnen, Saamenkörner, Nähnadeln, Haferkörner, Aehrengrannen, Pfröpfe von Ohrenschmalz, Charpie und Baumwolle, Federn, Holz- und Metallsplitter, Zündhütchen, Papierkugeln, Schneckengehäuse, Rosenkranzkügelchen, Zähne, steinigte Concremente, welche meistens frei, zuweilen aber auch an den Wänden des Gehörgangs, wo sie sich erzeugten, angewachsen gefunden wurden, sogenannte Steinkrankheit des Ohres, Lithiasis meatus auditorii. Solche Ohrsteinchen, gypsartig, unregelmässig geformt, stören zuweilen das Gehör gar nicht, sind bis zur Grösse einer Erbse, werden beim Ohrreinigen mit einer Haarnadel oder dem Ohrlöffelchen durch die Crepitation, welche sie verursachen, entdeckt, und erzeugen sich mehreremale nach einander von neuem, wenn sie entfernt werden. Wir untersuchten mehrere und fanden sie aus kohlensaurem Kalke und Epitheliumzellen bestehend[1]).

---

1) In den Miscellan. curios. sive Ephemerid. medico-phys. Nürnberg 1688. p. 326, wird erzählt, dass ein am Nierenstein Leidender zu gleicher Zeit spitzige Steinconcremente aus dem linken Ohre mit Eiter vermischt von sich gegeben habe. — Bartholin, Acta medic. Hafniens. 1671. Vol. I. Obs. 45. p. 82. — Garmann, de mirandis morb. Lib. III. §. 60. p. 1090. — Duverney, Traité etc. 1683. p. 158. — Müller, Miscellan. nat. curios. Dec. II. Ann. 6. observ. 162. — Colomb., Oeuvres medico-chirurgical. Paris 1790. p. 304.

Auch gehören hieher Würmer und Insekten, welche sich im Ohre, namentlich bei Otorrhöen, auch erst erzeugen können, indem durch die ausfliessende Materie gelockt Insekten ihre Eier in den Gehörgang legen; Fliegen, Grillen, Flöhe, Läuse, Wanzen, Ohrenheller, Blutegel, Raupen, Ameisen und dergleichen.

Michalski[1]) traf bei einem Bauern eine Taubheit und unerträgliche Ohrenschmerzen durch lebendige Insektenlarven veranlasst. Der äussere Gehörgang beider Ohren war ganz vollgepfropft von lebendigen Insektenlarven, an 200 Larven in dem Ohre, Maden, die sich wie ein Haufen Ameisen in demselben bewegten. Oleum animal. foetid. ward eingetröpfelt, und nachdem mit einem Ohrlöffelchen die Larven entfernt waren, schwanden Ohrenschmerzen und Taubheit.

Zu den fremden Körpern im äussern Gehörgange gehören auch die Polypen, die wir, obgleich sie nur Ausgänge und Producte eines eignen pathischen Prozesses sind, doch eigens abhandeln werden.

Es werden diese Körper entweder durch das Missverhältniss ihrer Grösse zu der des Gehörganges selbst schon sogleich eingekeilt, oder erst später, wenn diese Körper porös und durch die aufgesaugte Ausdünstungsfeuchtigkeit des Gehörgangs angeschwollen sind, wie es bei den Erbsen, Saamen u. dergl. der Fall ist, oder endlich durch die entzündliche Anschwellung des Gehörgangs, in Folge der durch sie bewirkten Reizung.

Man findet meistens diese Fälle bei Kindern, welche diese Körper bei ihren Spielen in den Gehörgang brachten.

Die knieförmige Richtung und das verschiedne Lumen des Gehörganges erheischt schon so ziemlich eine gewisse nachdrückliche Kraft, wenn dergleichen Körper tief und bis zum Trommelfell oder noch gar in die Paukenhöhle vorgedrückt werden sollen. Indessen geschieht dieses oft erst sogleich nach der That von den ungeschickten und übereilenden Händen, welche bei den Versuchen, diese Körper zu entfernen, sie erst noch tiefer in den Gehörgang stossen, anstatt dass ihnen die Entfernung derselben gelänge.

Der Gehörgang hat nämlich bei Erwachsenen nach den Individuen eine veränderliche Länge und Breite; die Länge ist im Allgemeinen 10 — 12‴, seine äussere Oeffnung, welche eine beinahe vertikale Ellipse vorstellt, hat etwa 4‴ Höhe und 3‴ Breite; doch verengert sich der Gang ein wenig an der Vereinigung der 2 äusseren Dritttheile mit dem inneren. Er verläuft schief nach Innen und ein wenig nach Vorn und Unten, und bietet in dieser Richtung eine leichte Krümmung mit der Convexität nach Oben und Hinten dar[2]).

1) Medizin. Zeitung von dem Vereine für Heilkunde in Preussen. Januar 1844. No. 1.

2) Malgaigne l. c. p. 269.

Zufolge dieser Umstände ersieht man, dass ein fremder Körper, welcher der äusseren Mündung an Grösse gleichkömmt, nicht bis an das Trommelfellende geschoben werden kann, ohne bedeutende Kraft, und, wenn er sphärisch ist, immer an den beiden Enden der Ellipse einen kleinen Zwischenraum übrig lässt, wenn dieser durch die Entzündung nicht bald ausgeglichen wird.

Die Zufälle, welche fremde Körper im Gehörgange erregen, richten sich nach der Reizung, die sie im Gehörgange oder in der Paukenhöhle verursachen; jene hängt aber nicht wieder ab von ihren Grössenverhältnissen zum Gehörgange, ihrer Gestalt, Form und dergleichen, denn die kleinsten Körper vermögen zuweilen die heftigsten Erscheinungen herbeizuführen, sondern mehr von ihrer seichten oder tiefern Lage im Gehörgange, denn in dem Grade als die Haut in dem Gehörgange vorrückt, vermehrt sich ihre Sensibilität und Vascularität, so dass die geringste Reibung einen Bluterguss, welcher die Objecte im Gehörgange verbirgt, und einen fürchterlichen Schmerz erzeugt.

Abgesehen davon, dass sie durch mechanische Verstopfung des Gehörganges, durch mögliche Zerreissung des Trommelfells, durch ihre Lage in der Paukenhöhle das Gehör stören, durch Abhaltung der Schallstrahlen Ohrenklingen erregen, Entzündung und Ohrenfluss, so führen sie oft durch sympathische Reizung eine Menge anderer höchst wichtiger, ja gefährlicher, den Tod herbeiführender Erscheinungen mit sich, welche indessen nicht immer durch die Vertheilung und Nervenverzweigungen des Nervus facialis allein sich erklären lassen, und wir verweisen in dieser Hinsicht auf das beim Vorkommen, der Verbreitung, Combination und Complication der Ohrenkrankheiten im Allgemeinen p. 132 Angeführte.

Zu diesen Erscheinungen gehören zunächst: Otalgien, Schmerzen, welche einen so hohen Grad annehmen können, dass die leichtesten Versuche zur Entfernung des fremden Körpers Convulsionen herbeiführen können, namentlich ist dieses der Fall, wenn der fremde Körper schon längere Zeit im Ohre verweilte und Entzündung, Ohrenfluss schon erregt hatte, zu denen sich dann auch Fieber, Delirien, Convulsionen gesellen können.

Es können zwar zuweilen anfangs, und wenn auch der fremde Körper nicht entfernt worden, sich die Schmerzen eine Zeit lang mindern, aber später können dafür auch Hemicranie und lähmungsartige Betäubung derjenigen Körperhälfte, an welcher das leidende Ohr sich befindet (oft schon nach 24 Stunden sind Backenmuskeln, Nasenflügel, Lippen und Augenlider der entsprechenden Seite gelähmt), epileptische Zufälle, Atrophie des Armes, Speichelfluss, Dysphagie, Schwindel etc. eintreten, so dass man zuletzt nach Jahren, wenn man den Kranken nach solcher Zeit zum erstenmale sieht, auf das ursächliche Moment schwer geleitet wird, weil die krankhaften Erscheinungen mehr Allarm in dem übrigen Körper

als in dem Ohre selbst verursachen, und die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Einen Fall solcher Art erzählt Fabrizius Hildanus[1]) und glaubt durch die Verbindungen des fünften Nervenpaares dergleichen Erscheinungen sich erklären zu können. Die Kranke ward von allen ihren Leiden oben genannter Art nach Ausziehung der vor 8 Jahren in den Gehörgang gebrachten und seitdem dort verweilenden Glaskugel geheilt.

Bei dieser Gelegenheit gibt denn Fabrizius auch eine Abbildung seines Speculums, seiner Sonde, des Ohrenlöffels und der Zange zur Ausziehung fremder Körper, so wie zweier Kanülen, und eines in diese gebrachten Bohrers, um Erbsen aus dem Gehörgange auszuziehen.

Ein Taglöhner, 30 Jahre alt, hatte sich ein kleines Steinchen in's Ohr gebracht, es entstand bald Ohrenfluss, Entzündung, nach 3 Jahren Schwindel und Epilepsie; nach weiteren 2 Jahren ward der Stein dadurch ausgezogen, dass der Operateur den Gehörgang mit Olivenöl anfüllte und einen Silberdraht in eine Schleife gebogen, wie man Korkstöpsel mit Bindfaden aus den Flaschen zieht, hinter den Stein brachte und damit auszog; die Epilepsie war seitdem verschwunden[2]).

Aehnliche Beispiele solcher ausgedehnter Folgen durch fremde Körper im Ohre findet man bei verschiednen Schriftstellern angeführt. In den Medical Transactions 1772 wird ein Fall erzählt, in welchem ein Mädchen 2 Jahre lang an Speichelfluss und an einem Marasmus nahen Zustande litt in Folge von Wolle, welche in den Gehörgang gekommen, und dort 2 Jahre lang geblieben war; nach Ausziehung der Wolle wurde das Mädchen geheilt.

Auch das entgegengesetzte gesunde Ohr wird zuweilen, wenn der fremde Körper lange Zeit in einem Ohre verweilte, consensuell von Schwerhörigkeit ergriffen[3]).

So leicht die Diagnose bei der Untersuchung mit dem Speculum und der Sonde ist, so ist sie doch zuweilen, namentlich wenn Würmer, Insekten im Ohre sind, schwieriger, weil diese sich in den Höhlungen verbergen und sich dem Blicke entziehen können, besonders wenn das Trommelfell zerstört ist. Man hat sogar den Fall beobachtet, dass ein Ascaris lumbricoides durch den Schlund in die Tuba Eustachii gekrochen war.

Es reicht indessen nicht immer hin, durch die Befreiung des Gehörgangs von diesen fremden Körpern auch seine gestörte Function wieder normal zu gestalten, wenn auch die übrigen krankhaften Erscheinungen zum Schweigen gebracht oder gehoben werden, denn sehr oft wird das Gehör nicht wieder hergestellt nach der Entfernung des fremden Körpers,

---

1) Opera omnia. Francof. 1682. Obs. IV. Cent. I. p. 15.

1) Encyclographie médicale 1844. p. 373.

1) Medizin. Correspondenzbl. bayerischer Aerzte 1841. p. 527.

und zwar weil in Folge derselben nicht allein im Gehörgange, sondern auch in der Paukenhöhle und den tiefer gelegenen Ohrtheilen Entzündungen mit ihren Ausgängen, den verschiednen Verbildungen, können erzeugt worden sein.

Anderemale nimmt das Gehör erst 2 oder 3 Tage darauf, nachdem man den Gehörgang vollkommen entleert hat, seine Function wieder an, ohne dass sich im Ohre in der Zwischenzeit irgend eine Art Ausschwizzung zeigte. Man muss glauben, sagt Itard, dass das Ohr in solchen Fällen durch die längere Zeit der Unthätigkeit paralytisch geworden sei und nun erst durch den wiederholten Reiz der Töne erweckt werden müsse, ehe es mit Reinheit hören könne.

Endlich sieht man eine ganz andere und viel weniger erklärbare Erscheinung; das Gehör wieder belebt nach der Entfernung des Hindernisses, das sich dem Eingange der Tonschwingungen entgegenstellte, geniesst für einige Augenblicke der Wiedererhaltung seines Hörvermögens, um sie von Neuem und ohne Rückkehr zu verlieren, ebenso wie oft nach der Extraction des grauen Staares der Operirte noch einmal das Licht erblickt, für das aber von nun an sein Auge auf immer unempfindlich bleibt.

Behandlung. Die Folgen der Gegenwart fremder Körper im Ohre mögen sein, welche sie wollen, so muss man eilen, sie sobald als möglich zu entfernen.

Die Operation darf nur dann aufgeschoben werden, wenn der fremde Körper, zufolge der Entzündung des Gehörganges, durch einen Wulst, den die entzündliche Anschwellung der Membran vor ihm bildet, eng eingeschlossen ist.

In solchem Falle muss man warten bis das erste Stadium der Entzündung verlaufen ist, und sich die entzündete Membran durch einen Ausfluss, der gewiss eintritt, entleert hat. Man trachte daher unter solchen Umständen die Schmerzen, Convulsionen etc. durch den antiphlogistischen Apparat und beruhigende Mittel zu besänftigen, anstatt durch nutzlose Extractionsversuche sie zu vermehren.

Man mache daher erweichende Umschläge auf die Schläfengegend, tröpfle laue Milch in's Ohr, lasse wiederholt zur Ader, setze Blutegel hinter das Ohr, verodne allgemeine Bäder, um die Theile zu erschlaffen u. s. w.

Zuweilen hat man gesehen, dass der fremde Körper, wenn mit der Entzündung sich der Schmerz gemässigt hatte, durch die Eiterung bis an die Oeffnung des Gehörgangs gespült wurde, wo er mit Leichtigkeit konnte entfernt werden [1]).

Itard glaubt, dass wenn Saamenkörner es sind, welche in den Ge-

1) Fabrizius Hildanus l. c. Cent. III. obs. IV. p. 189.

hörgang gekommen, und vor der Hand nicht entfernt werden in Folge der Entzündung, auch durch das Zaudern der Vortheil gewonnen werden könnte, dass beim Keimen dieser Körner man diese an dem Keime, der in dem Gehörgang vordränge, leichter fassen und ausziehen könnte, und sei diess auf Beobachtungen beruhend.

Zuweilen sind es flüssige Dinge, die in den Gehörgang gekommen sind und eine unbequeme Empfindung verursachen; man entledigt sich ihrer, indem man den Kopf nach der Seite neigt, ihn etwas schüttelt, oder man kann sie mit einer Spritze, mit kleinen Schwämmchen oder einem Charpiepinsel aufsaugen.

Die Entfernung fremder Körper aus dem Gehörgange richtet sich nach der Natur desselben, ob er belebt oder leblos ist; nach der Form und Beschaffenheit desselben, nach der Stelle im Gehörgange, wo er sich befindet, und nach dem gesunden oder krankhaften Zustande des Gehörganges.

Hiernach sind denn auch die Methoden verschieden.

Ehe man irgend einen fremden Körper aus dem Gehörgange zu entfernen sucht, geschehe es nach welcher Methode nur immer, muss man den Gehörgang mit Oel schlüpfrig machen.

a) Erschütterungsmethode. Der Kranke ward nach dieser barbarischen Methode früherer Zeiten, seiner ganzen Länge nach auf eine mitten im Zimmer stehende Tafel gelegt, und zwar auf diejenige Seite des Körpers, auf welcher sich das leidende Ohr befand; hierauf ward mit einem Hammer auf den Theil der Tafel, wo die Füsse lagen, geschlagen, oder der Kranke ward auf und nieder gewippt, bis der fremde Körper durch die Erschütterung herausfiel. Auch hat man Niesemittel zu diesem Zwecke der Erschütterung angewendet.

Von dieser Methode wird man wohl jetzt bei zweckmässigern Mitteln keinen Gebrauch mehr machen.

b) Injectionen von lauem Wasser oder medicamentösen Flüssigkeiten passen hauptsächlich gegen belebte Körper, Würmer, Fliegen, Grillen, Flöhe und anderes Ungeziefer, so wie solche Substanzen, die in den Gehörgang nicht eingekeilt sind, und ihn nicht vollkommen ausfüllen, so dass der Wasserstrahl zwischen dieselben und die Wand des Gehörgangs bis zum Trommelfell dringen, und durch seine Gewalt sie nach Vorne heraus zu treiben vermag [1]).

1) Wenn das Tympanum durch die Wasserinjectionen erschüttert wird, so wie auch, wenn diese Erschütterung von Innen durch Wasserinjectionen oder die Luftdouchen geschieht, so entsteht eine Betäubung, die bei manchen sensiblen Personen fast zur Ohnmacht sich steigert. Diess geschieht auch in der Nähe von Wasserfällen. Wir finden ein solches Ergriffensein durch anhaltende Anstrengung eines Sinnesorganes, auch in Folge angestrengter Augen, das Gesicht vergeht, es wird

Man bringt die Ohrspritze etwa ½ Zoll tief in den Gehörgang ein, legt deren Rohr sanft an die obere Wand desselben an, und wiederholt so lange die Einspritzungen, bis der Gegenstrom den fremden Körper mit sich herausgeführt hat.

Will man Injectionen anwenden, um Insekten, Würmer u. dergl. im Gehörgange zu tödten, so macht man zuerst Wassereinspritzungen, um den Gehörgang zu reinigen, und giesst dann Mandelöl ein, in welchem die Thiere absterben, und dann leicht durch die Wasserinjectionen entfernt werden können. Kann man das Insekt, den Wurm etc. sehen, so ist die Ausziehung nicht schwer, und man verrichtet sie entweder mittelst eines Ohrlöffels oder einer kleinen von ihrer Fahne befreiten Feder, die man mit etwas Klebrigem, als mit Harz, Terpenthin oder Honig bestrichen hat.

Den Gehörgang ganz mit Quecksilber anzufüllen, um dergleichen Thiere zu tödten, wird nicht nöthig sein.

Gegen eingekrochene Blutegel wendet man eingetröpfeltes Salzwasser an; wegen der zwischen Flöhen und Hunden stattfindenden Sympathie, rieth Lazarus Riverius an, wenn sich Flöhe in's Ohr verkrochen haben, einen Büschel Hundshaare vor den Gehörgang zu halten, die Flöhe werden alsdann in denselben vorspringen.

Ist das Trommelfell durchbohrt, und der fremde Körper in die Trommelhöhle gedrungen, so muss man ihn durch Injectionen per Tubam Eustach. (eine vis a tergo) wieder hervorzutreiben suchen.

Es hatte ein kleiner Knabe sich in's linke Ohr einen Kieselstein gesteckt. Während des Versuches ihn herauszuziehen, machte das Kind eine so heftige Bewegung, dass das Instrument gegen den Stein gedrängt, und dieser bis auf den Grund des Gehörganges getrieben wurde. Nachdem noch einige vergebliche Versuche gemacht worden waren, wurde von denselben abgestanden. Es entwickelte sich eine Entzündung und am folgenden Tage waren an der entsprechenden Seite des Gesichtes besonders die Muskeln der Wange, des Nasenflügels und der Lippe gelähmt; die Augenlider schlossen sich nicht genau und das Auge selbst war gegen das Licht empfindlich. Nach 4 Tagen stellte sich ein puriformer Ausfluss ein, die Lähmung verminderte sich, und die Anschwellung schwand. Deleau, dem jetzt der Kranke zugeführt worden war, reinigte den Gehörgang, sah den Stein in der Trommelhöhle liegen, und dessen vordere Fläche von den angeschwollnen Rändern des zerrissenen Trommelfells fest umschlossen. Es wurden Injectionen in die Trommelhöhle durch die Eustachische Röhre gemacht und nach der 3ten fiel der Stein in die Ohrmuschel. Die Otitis wurde später glücklich beseitigt.

---

Einem schwül; auch beim Musiziren etc. Dieses Ergriffensein correspondirt mit den Erscheinungen von Paralyse etc., in den Fällen, wo fremde Körper bis in die Trommelhöhle gelangen.

Zu diesem Zwecke passen Deleau's elastische und dünne Catheter allerdings besser, als die silbernen und unbiegsamen, da jene so weit als möglich vorgestossen, weniger Raum zwischen Catheter und Tubawandungen frei lassen, wodurch das Zurückfliessen der Flüssigkeit gestattet ist, und der Kraft des Stromes viel weniger benommen wird als bei den silbernen.

Schon Friedr. Hoffmann hatte bei einer Person, die sich ein Wachskügelchen so tief in's Ohr gebracht hatte, dass dasselbe nicht wieder herausgebracht werden konnte, durch die bei zugehaltnem Munde und verschlossner Nase ins Ohr getriebne Luft beim Schneutzen dasselbe wieder herausgetrieben[1]).



Auch die Einspritzungen von kaltem Wasser in den äusseren Gehörgang wurden mit Glück angewendet, so wurden von Carpenter Kieselsteine, ein Haberkorn und eine Gartenerbse, die bis zum Tympanum eingedrungen waren, damit hervorgespült.

Eine Erbse, welche sich ein Kind in's Ohr gesteckt hatte und bei den Versuchen der Extraction immer tiefer eindrang, ward dadurch entfernt, dass das Ohr mit Baumöl gefüllt wurde, und der Arzt zog dieses mit der Klystierspritze rasch aus, wobei es gelang, die Erbse durch den entstandenen Strom mit heraus zu befördern[2]).

Ohrenschmalz, welches verhärtet in grossen Massen angehäuft, mit Federn, Baumwolle, Fliegenlarven etc. vermischt, als fremder Körper wirkt, wird am besten durch wiederholte Einspritzungen mit lauem Wasser erweicht, aufgelöst und durch fortgesetzte Injectionen gegen den Gehörgang hervorgetrieben, wo man es mit der Pincette, dem Ohrlöffel (s. nebenst. Abbild.) und dergleichen entfernt.

Das Ohrenschmalz bewirkt zuweilen als fremder Körper im Gehörgange eine Harthörigkeit oder selbst Taubheit, deren Ursache die Kranken sich nicht träumen lassen. Zufällig waren es zwei Individuen, die sich der Kunst des Violinspieles mit ausgezeichnetem Erfolge beflissen, welche im Verlaufe eines halben Jahres zu uns kamen ihrer Taubheit wegen auf einem Ohre, nachdem Beide an verschiednen Orten vergebens sich hatten behandeln lassen mit Venaesectionen, Schröpfköpfen, Vesicatoren, Dampfbädern u. dgl. Der Eine wollte nach einem Concertspiele den Applaus nicht abwarten, war mit sei-

1) De auditu difficili. Halae 1703.

2) Medizin. Zeit. von dem Verein für Heilk. in Preussen. 1844. p. 70.

nem Spiele nicht zufrieden, und fuhr in dem Momente, als der Applaus losgehen wollte, mit einem Finger der linken Hand in's linke Ohr. Auf der Stelle war er taub auf diesem Ohre und war durch ausserordentliches Ohrenklingen gepeinigt. Da er dieses Ohr, besonders beim Violinspielen nöthig hatte, so war er um so trostloser hierüber. Was war aber der Grund der Taubheit! eine ungeheure Masse verhärteten Ohrenschmalzes, und ein Stück einer grossen Fliege, die er wahrscheinlich in dem Momente, als er mit dem Finger in's Ohr fuhr, bis auf's Trommelfell eingedrückt hatte. Wir machten so lange Einspritzungen mit lauem Wasser, bis der ganze Unrath entfernt war, denn mit der Pincette bewirkte jeder Versuch heftige Schmerzen auf dem durch diesen Pfropfen entzündeten Trommelfelle. Das Gehör war auf der Stelle wieder hergestellt nach Entfernung des fremden Körpers.

Ein Anderer ebenfalls ausgezeichneter Violinspieler Dr. H. war in seinem Reisewagen auf dem Ohre liegend eingeschlafen; sein Reisegefährte machte sich den Spass mit einem kleinen Posthorne dem Eingeschlafnen ins rechte Ohr stark zu blasen, um ihn zu erschrecken. Der Betroffene fuhr plötzlich auf, und bemerkte nach einigen Augenblicken, dass er auf dem linken Ohre taub war. Nun glaubte er, er sei durch eine besondere Art von Erschütterung taub geworden, da er auf dem Ohre, auf welches der heftige Schall eingewirkt hatte, nicht taub war, sondern auf dem entgegengesetzten. Er hatte seitdem das Verschiedenartigste gegen diese vulgo nervöse Taubheit gebraucht ohne Erfolg, hatte fort und fort heftiges Klingeln auf dem linken Ohre, und war völlig taub, hörte die Taschenuhr nicht einmal beim Auflegen auf's äussere linke Ohr. Wir gestehen, ehe wir den Kranken mit dem Speculum untersuchten, wussten wir selbst nicht, was wir von dieser Art Erschütterung, wofür wir selbst nach dem Berichte des Kranken, der selbst Arzt war, den Fall halten mussten, denken sollten. Als wir aber das Ohr mit dem Speculum untersuchten, wie wir diess in jedem Falle thun, der Kranke mag klagen und sagen was er nur immer will, so fanden wir tief im Gehörgange schwarzes Ohrenschmalz, das bei den Injectionen mit lauem Wasser immer nur in kleinen Portionen sich löste, und in grosser Menge angehäuft war. Versuche mit der Pincette oder einem Ohrlöffelchen verursachten jedesmal die heftigsten Schmerzen. Nachdem endlich sehr viel Ohrenschmalz entleert war, kam mit einemmale ein Pfropfen, dessen Basis eine kleine Feder war. Das Gehör war auf der Stelle wieder hergestellt, nur das Trommelfell schmerzte noch etwas, weil es entzündet war. Wir riethen dem Kranken, das Ohr nur 24 Stunden lang zu schützen durch ein vorgebundenes Tuch, und sonst nichts zu unternehmen. Es war auch Anderes nicht nöthig, die Herstellung war vollständig. Wahrscheinlich hatte der aus dem Schlafe Aufgeschreckte mit einem Finger unbewusst sich schnell in's Ohr gegriffen

und so eine zufällig vorliegende Feder mit vielem angehäuften Ohrenschmalze sich in's Ohr getrieben.

Solche Fälle beweisen namentlich, wie nöthig es sei, unter allen Umständen das Ohr mit dem Speculum zu untersuchen, denn schon Duverney sagt, dass die Verstopfung durch Ohrenschmalz die gewöhnlichste, aber auch am leichtesten zu hebende Ursache der Taubheit sei, und erzählt, dass ein seiner Zeit wegen seiner Ohrenkuren berühmter Chirurg zu Mons nie eine andere Kur als durch Reinigung des Gehörganges bewerkstelliget habe, so oft komme Taubheit durch angesammeltes Ohrenschmalz vor.

Deleau[1]) sagt, er habe öfters einfache Verstopfungen gesehen im äussern Ohre mit Entzündung des Tympanums, welche sehr starke Betäubungen hervorriefen und das Gehirn in einen Zustand versetzten, der dem der Trunkenheit im ersten Grade nahe kam. Ich erinnere mich, sagt er, eines Greises von 70 Jahren, den man von Apoplexie bedroht hielt; er ward durch einfache Einspritzungen in's äussere Ohr geheilt.

Man trifft sehr oft eine grosse Menge verhärteten Ohrenschmalzes im Gehörgange mit den daselbst befindlichen Härchen zu einer Masse verfilzt (Hirsuties meatus auditorii, tubulus hirsutus), welche Anhäufung nach Einigen einer blossen Nachlässigkeit und Unreinlichkeit zugeschrieben, nach Kramer indessen[2]) als ein krankhaftes Produkt der erysipelatösen Entzündung des Gehörgangsepitheliums angesprochen wird.

Gegen dieses Uebel braucht man ebenfalls nur laue Wasserinjectionen anzuwenden zur Entfernung der verhärteten Masse und das Ausreissen der längsten Haare, so wie das Einbringen der Ohrensalbe Buchanan's, ist weder nöthig noch nützlich in diesem Falle.

c) Die Extraction. Bei der Ausziehung fremder Körper aus dem Gehörgange muss man sich eine deutliche Vorstellung von dem schon angegebenen Baue desselben machen; denn diese Operation ist eine der delicatesten und öfters höchst schwierig.

Mit Recht empfiehlt man in Beziehung auf das vom Baue des Gehörganges Gesagte[3]), die Instrumente an einem oder dem andern Ende der Ellipse einzubringen, doch billigt Malgaigne[4]) nicht die zweite

---

1) l. c. p. 107.

2) l. c. p. 129.

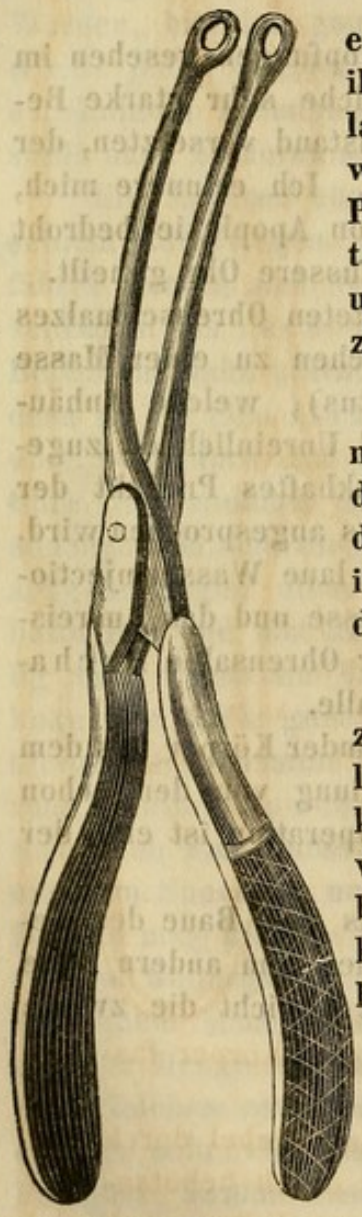
3) p. 240.

4) Malgaigne l. c. 269 zieht jedoch nur bei Erwachsenen die obere Wand des Gehörgangs für die Leitung des Löffels zur Extraction fremder Körper vor; da man den Löffel hinter den fremden Körper bringen müsse, so muss man, wenn die untere Wand des Gehörgangs zur Leitung gewählt würde, das Ende des gekrümmten Instrumentes nach Oben zu richten, wobei man jedoch die untere Wand verlässt und beinahe perpendiculär auf das Paukenfell losgeht. Führe man

Vorschrift, der unteren Wand zu folgen, sondern verlangt immer bei Erwachsenen die obere Wand zur Leitung des Löffels vorzuziehen.

Man bedient sich zur Extraction verschieden geformter Pincetten und Zangen, des Hebels, des Häkchens und Schraubenziehers.

Bei Kindern bedarf man zwei, öfters mehrere Gehülfen, welche den Kopf des Kranken gut fixiren, während ein Anderer sich der Hände desselben versichert.



Vor dem Versuche der Extraction lasse man einige Tropfen Oel in den Gehörgang fallen, um ihn etwas schlüpfrig zu machen. Kleine, weiche lange, spitzige, unregelmässig gestaltete und bewegliche Körper, wie Fruchtkörner, Aehrengrannen, Pfröpfe von Charpie und Baumwolle, Holz- und Metallsplitter, Zündhütchen, Nadeln, eckige Steinchen u. s. w. lassen sich durch Pincetten fassen und ausziehen.

Lincke's knieförmig gebogene Pincetten eignen sich gut zu diesem Gebrauche[1]). Man führt dieselben geschlossen in den Gehörgang und fasst den Körper dann an der geeigneten Stelle, und zieht ihn entweder auf geradem Wege oder durch gelinde drehende Bewegungen heraus.

Kieselsteine und Kirschkerne zieht Lincke zuweilen leichter mit einer der Geburtszange ähnlich construirten Zange aus; sie besteht aus zwei knieförmig gebogenen Blättern, die sich kreuzen, vorne mit einem löffelförmig ausgehöhlten und durchbrochenen Ende versehen sind und hinter der knieförmigen Beugung ein Schloss mit einem Niet haben (s. nebensteh. Abbild.).

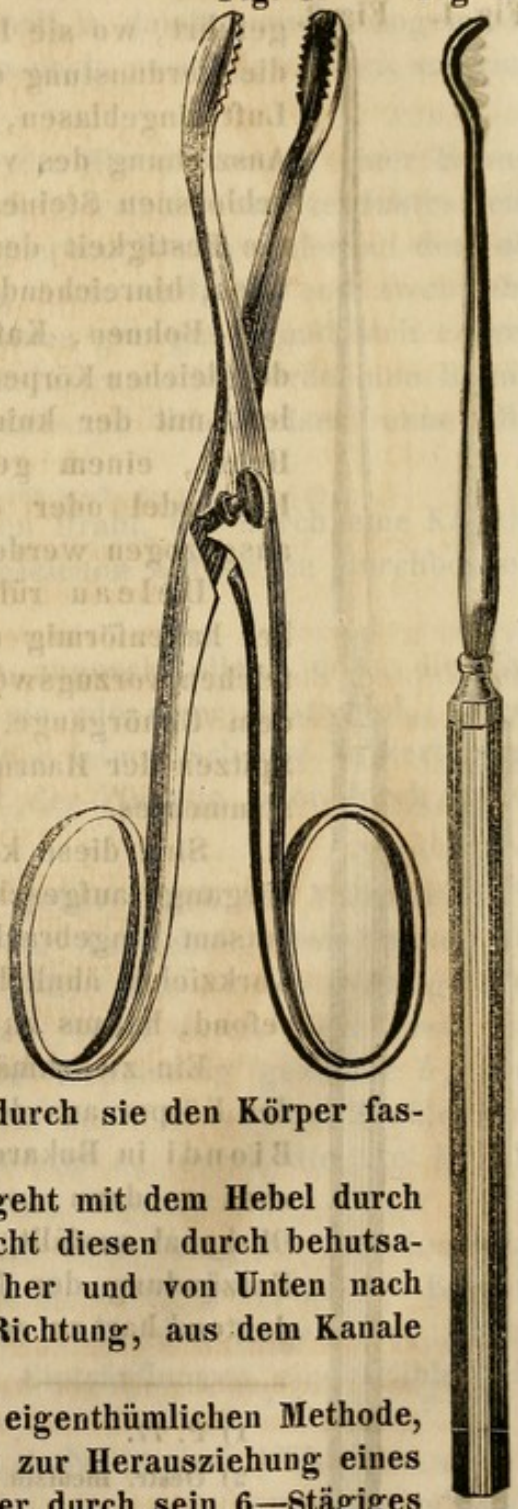
dagegen den Löffel längs der oberen Wand, und kehre sein Ende nach Unten, wie es nothwendig sei, um den fremden Körper zu fassen, so folge man beinahe parallel dem Paukenfelle und könne viel weiter, ohne Besorgniss es zu durchbohren, vordringen.

1) P. 77 schon abgebildet.

Man führt das mit dem Schloss versehene Zangenblatt zuerst in den Gehörgang zwischen der Wand desselben und dem Körper ein, schiebt es etwas über diesen hinaus, hält es in dieser Lage ruhig mit der linken Hand, und bringt dann das andere Blatt auf ähnliche Weise ein. Hierauf vereinigt man die beiden Blätter durch das Schloss, fasst mit dem löffelförmigen Ende den Körper und sucht ihn durch behutsames Ziehen und Drehen heraus zu befördern.

Charrier's Zange (s. Fig. 1.) wird durch eine Druckschraube geschlossen, und ist in den löffelförmig ausgehöhlten Enden gezähnt, ein sehr brauchbares, auch zum Ausdrehen der Polypen dienliches Instrument, welches dadurch, dass die sich kreuzenden Zangenarme vom Schlosse an bis zu den Ringen unten etwas von einander stehen, während die Löffelenden fest in einander greifen, einen bedeutenden Druck, d. h. ein festes Packen des fremden Körpers zulässig macht.

Fig. 1. Fig. 2.



Zum Herausziehen runder und harter Körper, z. B. der Glasperlen, Kirschkerne, abgerundeter Steinchen u. s. w., bedient man sich häufig am besten eines hakenförmig gekrümmten flachen Hebels (s. Fig. 2.), indem Pincetten hier nicht gut anwendbar sind, und sogar dadurch nachtheilig werden können, dass der runde Körper während des Fassens den Schenkeln entschlüpft und gegen das Trommelfell getrieben wird. Auch kann man bei Körpern, die Kirschkerngrösse haben, die Pincette nicht so weit im Gehörgange öffnen, dass man durch sie den Körper fassen kann.

Man sucht irgend eine Lücke auf, geht mit dem Hebel durch sie hinter den fremden Körper, und sucht diesen durch behutsames Ziehen und Drücken von der Seite her und von Unten nach Oben, oder in der entgegengesetzten Richtung, aus dem Kanale zu entfernen.

Charles Hocker gedenkt einer eigenthümlichen Methode, welche von einem Mechanikus in Boston zur Herausziehung eines kleinen Steines aus dem Gehörgange, der durch sein 6—8tägiges

Verweilen daselbst eine Entzündung erregt hatte, angewendet worden war, indem nämlich die grosse Schmerzhaftigkeit des Ohres und das Widerstreben des Kindes die Anwendung der gewöhnlichen Operationsmethoden verhindert zu haben schienen. Es wurde nämlich um eine Parthie Baumwolle ein starker Faden geknüpft, und dieser Faden durch ein 1 Zoll langes Stück Federspule gezogen. Die am Ende der Röhre liegende Baumwolle wurde darauf mit einer Auflösung des Schellaks in Alkohol befeuchtet, und die Federspule gegen den Stein geführt, wo sie länger als 24 Stunden liegen blieb. Um die Verdunstung des Alkohols zu befördern, wurde heisse Luft eingeblasen, was keine Schmerzen verursachte. Zur Ausziehung des von den geschwollnen Theilen fest eingeschlossnen Steines war grosse Kraft erforderlich, allein die Festigkeit der Substanz war, wie sich nachher auswies, hinreichend, selbst 20 — 30 Unzen aufzuheben.

Fig. 1. Fig. 2.



Bohnen, Kaffeebohnen, Erbsen, Wicken und andere dergleichen Körper, müssen bei Zeiten, ehe sie aufschwellen, mit der knieförmig gebogenen Pincette[1]) oder dem Hebel, einem gekrümmten Spatel, einer umgebogenen Haarnadel oder einem andern schicklichen Instrumente ausgezogen werden.

Deleau rühmt die einfache an dem stumpfen Winkel hakenförmig umgebogene Haarnadel und das Ohrlöffelchen vorzugsweise zur Entfernung fremder Körper aus dem Gehörgange. Ein Korkstück, in welches man die Spitzen der Haarnadel steckt, dient als Handgriff des Instrumentes.

Sind diese keimbaren fremden Körper bereits im Gehörgange aufgeschwollen, so muss man sie mit einem behutsam eingebrachten Haken (siehe Fig. 1.), oder einem Korkzieher ähnlichen Instrumente (s. Fig. 2.), einem Tirefond, heraus zu schaffen suchen.

Ein zweckmässiges Instrument zur Entfernung fremder Körper aus dem äussern Gehörgange hat Dr. Ludw. Biondi in Bukarest[2]) angegeben. Das Instrument, welches er dann anwendet, wenn der fremde Körper den Ohrkanal ausfüllt, und durch eigne Schwellung oder durch Entzündung der Nachbargebilde eingekeilt ist, ohne bedeutend hart zu sein, ist einem doppelt gewundenen Pfropf-

1) P. 77.

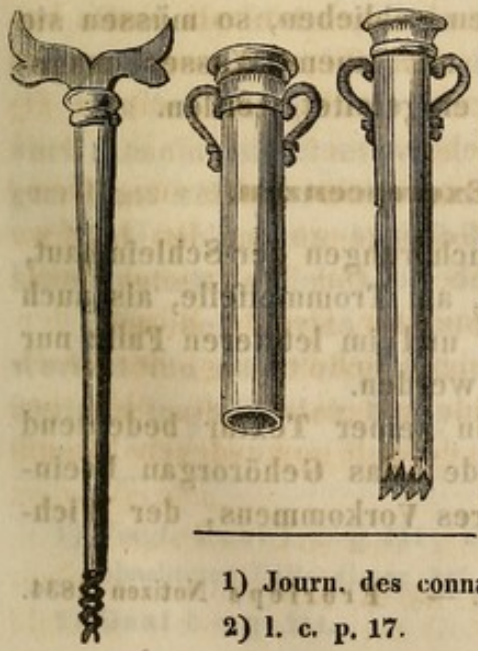
2) Oestr. medizin. Wochenschrift. No. 25. 1843.

zieher sehr ähnlich. Zwei in einer oder in 2 sich kreuzenden Windungen spiralförmig gedrehte starke Stahlstäbchen sind auf einem 2″ langen Stabe von der Stärke eines Bleistiftes befestigt und dieser auf einer 2″ langen und fingerdicken Handhebe von Holz ebenfalls fest aufgesetzt. Die Spitzen stehen sich so gegenüber, dass mit ihnen ein glatter, aber nicht zu harter Körper leicht und schnell gefasst und durch eine mässige Drehung ausgezogen werden kann. Das wiederholte Manöver führt auch dann zum Zwecke, wenn der Körper etwas weich ist und sich abbröckelt. Selbst eingekeilte Bleikugeln will B. damit herausgezogen haben; geben aber die Weichtheile ringsum nach, so sei der Zweck schwieriger zu erreichen.

Auch Beaumont[1]) bediente sich zur Herausziehung einer Bohne aus dem Ohre eines 6—7jährigen Kindes, die durch kein anderes Instrument entfernt werden konnte, eines starken eisernen Drahtes, der an dem einen Ende einen doppelten Schraubengang hatte und sich mit zwei sehr schneidenden hervorspringenden, nach Innen gebogenen und sich entgegenstehenden Zähnen endigte. Mit diesem Instrumente wurde eine Bohne nach verschiedenen Richtungen durchbohrt und stückweise, ohne alle Schmerzen, ausgezogen.

Auch durch einen glühenden eisernen Draht, der durch eine Kanüle eingebracht worden, rieth man an, dergleichen Körper zu durchbohren und zu verkleinern.

Sind dergleichen Saamenkörner so angeschwollen, dass die Extraction unmöglich ist, so muss man sie mit einer Haarnadel, einem schmalen, spitzigen Messerchen oder einer feinen Scheere zu zertheilen suchen und dann die Stücke einzeln mit der Pincette oder durch Injectionen von lauem Wasser entfernen.



Hieher gehört auch des Fabrizius[2]) Instrument zur Ausziehung von Erbsen (s. nebenst. Abbild.). Die Kanüle *a* bringt man bis zur Erbse, führt durch diese erste Kanüle die 2te trepanartig gezahnte *b*, und fasst mit dem durch diese 2te Kanüle eingeführten Bohrer *c*; durch die 2te Kanüle wird die Erbse trepanirt.

Nach der Entfernung der fremden Körper aus dem Ohre begegne man den Entzündungszufällen nach den Regeln der Kunst. Man wende Einträuflungen einer Eibischab-

1) Journ. des connaissances méd. et chirurg. Juni. 1834.

2) l. c. p. 17.

kochung, oder eines lindernden Oeles an, wenn das Ohr sehr mitgenommen worden ist, namentlich leisten Einspritzungen von Solutio plumbi acetici vortreffliche Dienste.

d) Das Aussaugen fremder Körper mittelst einer Röhre gab schon Alexander von Tralles an. Man führt einen Federkiel, der mit Faden umwickelt ist, bis zum fremden Körper, saugt an dem Federkiele und bringt so nach einigen Versuchen den fremden Körper heraus.

Bermond[1]) zog mittelst eines Blutegels eine in den Gehörgang gebrachte Erbse, die denselben zwar ausfüllte, aber sich doch noch mittelst einer Sonde drehen liess, hervor (!). Das Thier musste 4mal angesetzt werden. Der auszuziehende Körper müsse immer vorher nass gemacht sein, wenn sich der Egel recht fest ansetzen solle.

e) Den Einschnitt hinter der Ohrmuschel, unter dem Läppchen in halbmondförmiger Gestalt bis in den Gehörgang, um durch diesen Einschnitt dann die Extraction zu verrichten, und diesen dann durch die Naht zu vereinigen, riethen die Alten; jetzt wird wohl Niemand mehr diese nutzlose Operation, welche den knöchernen Theil des Gehörganges unberührt lasst, wiederholen.

### 9) Mangel des Ohrenschmalzes siehe p. 163.

### 10) Verwundungen des Gehörgangs

treffen gewöhnlich auch noch andere benachbarte Theile des Ohres und des Kopfes im Allgemeinen; sie bieten an und für sich nichts Besonderes; gewöhnlich ist die Concha und das Trommelfell auch dabei verletzt.

Nach der Ausdehnung und Grösse der Verletzung richtet sich die Behandlung.

Sind die verletzenden Gegenstände liegen geblieben, so müssen sie entfernt werden, die Theile ausgewaschen, mit lauem Wasser ausgespritzt, und ein antiphlogistisches Verfahren eingeleitet werden.

### 11) Polypen und derartige Excrescenzen.

Es können polypöse und carunculöse Wucherungen der Schleimhaut, sowohl an den Wandungen des Gehörganges, am Trommelfelle, als auch in der Paukenhöhle selbst ihren Sitz haben, und im letzteren Falle nur nach Zerstörung des Trommelfelles sichtbar werden.

Ist durch sie das Trommelfell nicht in seiner Textur bedeutend geändert, so wirken sie zunächst als fremde, das Gehörorgan beeinträchtigende Körper, und der Häufigkeit ihres Vorkommens, der Wich-

1) Mediz. Zeit vom Verein für Preussen, No. 20. — Froriep's Notizen 1834. No. 901. p. 335.

tigkeit des Uebels wegen verdienen sie eine besondere Abhandlung, obgleich sie nur die Producte einer vorausgegangenen Entzündung sind.

Auch Krebsgeschwülste, welche in dem Innern des Ohres ihren Boden haben und die benachbarten Theile mit ergreifen, können in dem Gehörgang in der Gestalt eines Schwammes erscheinen.

Die Schwämme der Dura mater können in die Paukenhöhle, und aus dieser in den Gehörgang treten.

Dergleichen höchst lebensgefährliche pathische Producte wachsen rascher als die Polypen, bluten mehr als diese, und ziehen die benachbarten Theile weit mehr als Polypen in das Bereich ihrer gefährlichen Zerstörungen, verursachen mehr Deformitäten als Polypen, drängen die Theile mehr auseinander, zuweilen von der Schläfengrube bis zum Winkel des Unterkiefers, und erstrecken sich zu den hinteren Nasenlöchern und dem Rachen [1]).

Die Polypen des Gehörgangs zeigen sich meistens in Folge von Ausflüssen aus dem Ohre; zuweilen jedoch sind sie selbst nur die Ursache von einer Otorrhoe, die mit der Entfernung des Polypen gehoben wird.

Dem erhöhten Vegetationsprozesse, welcher zur Entstehung der Polypen Anlass gibt, liegt eine entzündliche Thätigkeit zu Grunde, daher Alles, was Entzündung der drüsigen Haut des Gehörgangs oder katarrhalische Entzündung herbeiführen kann, auch die Erzeugung der Polypen zu bewirken vermag.

Man findet diese letzteren am Eingange des Gehörganges in der Gestalt eines runden glänzenden Tuberkels, auf deren bald glatten und gewöhnlich weissen, oder ungleichen und höckerigen Oberfläche sich, wie auch in deren Umgebung herum eine eiterförmige sehr stinkende Materie aussickert.

Sind sie klein und in der Tiefe des Gehörgangs sitzend, so entdeckt man sie nur mittelst des Speculums und bei guter Beleuchtung.

Es ist eine genaue Betrachtung derselben nöthig, um sie nicht zu verwechseln mit einer vielleicht nur partiellen Anschwellung der drüsigen Haut selbst, dicht vor dem Trommelfelle.

Die polypösen Auswüchse auf dem Trommelfelle sind gewöhnlich kurz gestielt, gleichen oft den Condylomen, polypösen Warzen.

Die bei Caries entstehenden polypenartigen Schwammgewächse werden von den Polypen durch die warzenartige Beschaffenheit und die übrigen begleitenden Symptome unterschieden [2]).

---

1) Vergl. Gaal l. c. p. 211, die von Travers und Andern hieher gehörenden beobachteten Fälle dieser Art.

2) Gaal l. c. p. 211.

Die Polypen verursachen wenig schmerzhafte Gefühle, bluten aber schon bei geringem Drucke.

Ist der Sitz dieser vegetativen Wucherung im Gehörgange selbst, d. h. an einer seiner Seitenwände, so findet man gewöhnlich nur einen Polypen, doch sieht man sie auch eine Reihe runder Lappen darstellen, so dass in Form eines Rosenkranzes einer nach dem andern folget.

Die Substanz der Polypen ist zuweilen weich, schleimig oder blasenartig (bestehet aus einer mit Schleim gefüllten Höhle), enthält nur eine kleine Anzahl von Blutgefässen, anderemale jedoch ist sie hart, fleischartig und mit einer grossen Anzahl von Gefässen durchwebt, welche bei der geringsten Berührung und manchmal freiwillig bluten.

Es kann auch geschehen, dass sie gleich allen polypösen Geschwülsten eine grosse Ausbildung erlangen, und da der knöcherne Theil des Gehörgangs nicht erweiterungsfähig, und der knorpelige dieses nur wenig ist, so begeben sie sich, wenn sie wachsen, nach Aussen, füllen die Ohrenmuschel aus, und erstrecken sich manchmal noch weiter.

Ausserhalb des Ohres sind sie dann in mehre Lappen getheilt und nähern sich, wie es Fabriz. Hildanus[1]) schon angab, der krebsartigen Degeneration.



Fabrizius gab in vorstehendem Bilde die Gestalt und Grösse eines bei einem 18jährigen Mädchen vorgekommenen Polypen. Die an der Spitze bezeichneten Stellen waren neue Keime, aus denen ohne Zeifel sich ebenfalls Polypen gebildet hätten, wenn sie in dem engen Gehörgange Raum gehabt haben würden.

Nicht selten kommen dergleichen Wucherungen auf beiden Ohren zugleich vor, wenigstens ist es bemerkenswerth, sagt Itard, dass diese Krankheit schon ein mehr oder minder bedeutend afficirtes Organ voraussetzt, denn selbst wenn einer der Gehörgänge gesund ist, erkrankt er oft nach der Exstirpation des Polypen, und fast immer wird das Gehör geschwächt.

Es kann diese Krankheit angeboren sein, oder wenigstens sich in den ersten Monaten zeigen.

Da die Polypen gewöhnlich keinen Schmerz verursachen, und da sich ihre Wirkungen auf die berührte eiterartige Absonderung und auf die Harthörigkeit beschränken, so beklagen sich meistens die Kranken

1) l. c. p. 184.

nur dann, wenn das Uebel schon sehr alt ist, und die Geschwulst den Gehörgang gänzlich ausfüllt.

Indessen erregen die gestielten Polypen durch die Gewalt, mit welcher sie den Gehörgang ausdehnen, bei ziemlich raschem Wachsthume Druck und Schwere im Kopfe, selbst Schwindel und Erbrechen, sobald der Kranke seinen Kopf aufrichtet, die breiten dagegen müssen schon eine sehr bedeutende Grösse erreichen, und auf das Trommelfell drücken, ehe sie Beschwerden dieser Art erregen können.

Bei feuchter Witterung schwellen die Polypen gewöhnlich an, und fallen bei trockner wieder zusammen, daher die Kranken bald besser, bald schlechter hören.

Auch die die Trommelhöhle auskleidende Membran kann, nach Beck [1]), im Zustande der Auflockerung, selbst der sarcomatösen Verbildung sich befinden; gewöhnlich liegt hier ein chronischer, durch dyscrasische Ursachen gesetzter und unterhaltner Entzündungszustand zu Grunde.

Es sind auch mit dieser Abnormität Otorrhoe, Oeffnungen des Trommelfells und sogar Verschliessung der Tuba Eustachii verbunden. Der in der Paukenhöhle entstehende Polyp tritt mit den Zufällen der Otitis und Otorrhoea interna auf, und erscheint im äusseren Gehörgange, nachdem er das Trommelfell perforirt hat.

Polypen gehören zu den schwersten Krankheitsformen, welche im Gehörgange ihren Sitz haben; ungleich häufiger sitzen sie, nach Bonafond [2]), auf dem Trommelfelle als im äusseren Gehörgange, besonders an dessen Mündung. Diese Krankheit setzt fast immer in der diesen Kanal auskleidenden Membran eine schwammige Disposition voraus, die schwer zu zerstören ist, und welche die Membran der Trommelhöhle auf gleiche Weise afficirt.

Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass die Taubheit, welche die Polypen begleitet, nach Exstirpation derselben zuweilen keine günstigere Aenderung gewinnt, und dass wir zuweilen nach ihrer Entfernung kein andres Resultat haben, als das Ohr zu heilen, ohne das Gehör anders als nur manchmal momentan herzustellen, denn nebst dem findet man nach der Extraction das Trommelfell gewöhnlich noch verdickt, verdunkelt, mit weissen nicht heilbaren Flecken besetzt, und die Taubheit auf derselben Stufe wie vor der Operation, mit Ohrensausen und Kopfschmerzen complicirt, stehen bleibend.

Die Prognose ist daher für die an einer ähnlichen Taubheit Leidenden zu nicht grossen Hoffnungen berechtigend, und diess um so mehr als

---

1) l. c. §. 129.

2) Arch. gén. de Méd. Octob. 1844 p. 248.

diese Operation oft wegen der Empfindlichkeit des Gehörgangs nicht kurz, und dabei schmerzhaft ist.

Die Neigung zu Recidiven ist eine andere Unannehmlichkeit der polypösen Geschwülste; man muss auf Rückfälle bedacht sein, wenn nach vollständiger Entfernung der Polypen der Ausfluss nicht aufhört, oder die Membran des Gehörgangs röthlich und aufgetrieben bleibt.

Die weichen blasigen oder Schleimpolypen des Ohres können lange Zeit vorhanden sein, ohne Zufälle zu veranlassen, und ohne einen übeln Charakter anzunehmen; aber ihre Heilung ist oft schwierig, weil beinahe immer ein Theil ihres Fusses zurückbleibt.

Eine junge Frau von etwa 27 Jahren war auf dem rechten Ohre seit ihrem 10 — 12ten Lebensjahre sehr harthörig, fast taub; dabei hatte sie Otorrhoe auf diesem Ohre. Als sie uns consultirte, hatte sie auch auf dem linken Ohre einen Ohrenfluss schon seit 3 Monaten bekommen, und das Gehör auf dieser Seite war ebenfalls höchst schwach.

Bei der Untersuchung fanden wir auf beiden Ohren, auf dem rechten indessen mehr als auf dem linken, polypenartige Bläschen-Excrescenzen auf dem Trommelfelle und den tiefsten Stellen der Seitenwandungen des Gehörganges.

Wir zerstörten die Hauptmasse dieser Excrescenzen mittelst Höllenstein, hierauf bliessen wir Calomelpulver ein und ätzten mit diesem, später nahmen wir Höllensteinsolution zu Einspritzungen.

Wir entfernten so alles Fremde, was das Trommelfell und den Gehörgang belästiget hatte, die Otorrhoe hörte durch die fortwährend täglich 3 — 4 mal instituirten Einspritzungen auf, die zurückgebliebene Entzündung der Schleimmembran, sich durch Röthe auf dem Trommelfelle und im Gehörgange, aber nicht durch Schmerz beurkundend, ward durch Plumbum aceticum ebenfalls gänzlich gehoben.

Nach 16 Tagen war Taubheit und Otorrhoe völlig verschwunden, die Kranke geheilt, ein Wunder in den Augen aller derer, welche diese Frau kannten, entlassen.

Jetzt nach 5 Jahren hat sie ihr ungetrübtes und scharfes Gehör wieder. In den ersten $^3/_4$ Jahren nach der Operation bildeten sich immer wieder von Zeit zu Zeit kleine Excrescenzen, die Kranke aber hielt diese fortwährende Reproductionsthätigkeit durch die von ihr selbst gemachten Einspritzungen mit Plumb. acet. in solchen Schranken, dass endlich diese Producte selbst nicht mehr zum Vorschein kamen.

Solche polypenartige kleine Excrescenzen sind durchaus nicht zu erkennen, selbst bei dem schönsten Sonnenlichte, wenn das Speculum nicht angewendet wird.

Grosse, und den ganzen Gehörgang ausfüllende Polypen, so gross wie ein kleiner Finger, sind freilich auch ohne Ohrenspiegel, aber auch ohne Brille zu entdecken, diese kleinen indessen, und häufiger als jene vorkommenden, können nur vermittelst des Speculums bemerkt und erkannt werden.

Die harten Fleischpolypen sind viel bedenklicher, und wenn man sie blos reizt, so können sie einen krebsartigen Charakter annehmen.

Indessen muss man, wenn sich auch unmittelbar nach der Extraction dieser Excrescenzen das Gehör nicht wieder alsbald herstellt, nicht an einem guten Erfolge verzweifeln; es ist möglich, wie es zuweilen geschieht, dass die Ursache, welche die Taubheit noch unterhält, den Anstrengungen der Natur selbst oder der Kunsthülfe noch weichen könne.

Der lange Zeit durch polypöse und membranöse Excrescenzen verstopfte Gehörgang, ist von einer dicken und schwärzlichen Materie in seiner Tiefe verstopft, die, wenn das Trommelfell durchbohrt ist, die Trommelhöhle ebenfalls ausfüllen kann.

Endlich kann auch die Otorrhoe, welche ziemlich oft diese Vegetationen begleitet, nach der Extraction derselben fortdauern, aber nie wird sie Ulcerationen erzeugen, den Knochen ergreifen und das Trommelfell zerstören.

Demohngeachtet, sagt Kramer, müssen wir die Möglichkeit einräumen, dass wenn durch heftige Erkältung oder sonst einen Reiz die Absonderung der drüsigen Haut unterdrückt, die entzündliche Thätigkeit derselben unmässig gesteigert wird, sie sich nicht allein auf das innere Ohr, sondern sogar auf das Gehirn fortpflanzen könne, beide Male mit entschiedner Lebensgefahr für den Kranken.

Behandlung. Je nach der Grösse der Ohrpolypen, nach der Breite ihrer Basis, nach ihren Anhaltspunkten wendet man zu ihrer Zerstörung und Entfernung an: die Unterbindung, das Messer, die Ausreissung, das Glüheisen oder das Aetzmittel, was alles nur bei hellem Sonnenscheine ausgeführt werden kann.

Ehe der Polyp in Angriff genommen wird, muss um dem Wiederentstehen des Uebels zu begegnen, die etwa noch vorhandene örtliche oder allgemeine Ursache beseitigt werden. Auch darf das geeignete ableitende Verfahren nicht vernachlässigt werden.

Durch Entfernung der Ursache, durch Bewirken geeigneter Ableitungen, Brechweinsteinsalbe, Haarseil, Fontanelle im Nacken, und durch topisches Wirken, suche man den abnormen Natritionsprocess, zu beseitigen, um die so häufigen Recidive zu vermeiden, und eine tiefer greifende Desorganisation zu verhüten.

Selbst bei gänzlicher Zerstörung des Trommelfells wird durch das Beschränken der üppigen Nutrition und der fehlerhaften Secretion alsdann eine Besserung des Gehörs hervorgebracht.

Keiner hat wohl mit so vieler Gründlichkeit und Ausführlichkeit als der treffliche Lincke diesen operativen Theil behandelt, billig wählen wir ihn daher vorzugsweise bei der Auseinandersetzung der hier verschiednen Heilverfahren zu unsren Führer [1]).

a) Zerstörung der Polypen durch Aetzmittel und das Glüheisen. Die Anwendung der Aetzmittel eignet sich nur zur Nachoperation, wenn nach der Exstirpation, Unterbindung etc. noch kleine Reste übriggeblieben sind, oder gegen wiederentstandene kleine Schleimpolypen, oder endlich für Messer und Instrumenten — scheue Patienten.

Kramer will dieses Verfahren nur bei völliger Unzugänglichkeit des Polypen für schneidende Instrumente für entschuldigbar ansehen.

Dieses findet fast jeder Zeit Statt bei den Wurzeln des Polypen, die nach jedem operativen Verfahren zurückbleiben; hier kann man nur mit dem Aetzmittel die Kur fortsetzen und vollenden.

Indessen ist die endliche und gänzliche Zerstörung der Wurzeln mit dem Aetzmittel nicht immer auf Zuverlässigkeit gegründet.

Je mehre Jahre der Polyp bestanden, je fester er Wurzel in der drüsigen Haut gefasst hat, d. h. je bedeutender pathologische Veränderungen letztere erlitten hat, desto weniger darf man hoffen sein Ziel gründlich zu erreichen [2]).

Die Aetzmittel wurden von den Alten vorzugsweise angewendet. Bei diesem langwierigen, wenn auch schmerzlosen Verfahren lässt sich das Zerfliessen und Eingreifen des Caustikums auf die benachbarten Theile nicht verhüten, und sehr leicht könnte ein unbesiegbar bösartiger Zustand des Polypen dadurch herbeigeführt werden.

Man benützt zum Aetzen am zweckmässigsten den Lapis infernalis, weniger den Lapis causticus, das Butyrum Antimonii oder eine concentrirte Säure.

Um die gesunden Theile nicht zu verletzen, brachte man eine bleierne oder lederne, kupferne oder silberne Röhre bis zum Trommelfelle, und durch diese ein mit einem Aetzmittel getränktes Charpiekügelchen oder einen Pinsel um den Polypen zu betupfen, oder tapezirte die Wände des Gehörgangs mit flüssigem Wachse, Zahnkitte u. dgl., wie Fabrizius gethan, um die Theile zu beschützen.

Wendet man das Butyrum Antimonii an, so reinigt man vorher den Gehörgang, trocknet ihn mit Charpie gehörig aus, taucht die Spitze eines feinen Pinsels in die Flüssigkeit und bestreicht den Polypen. Um den etwaigen Reiz des Gehörgangs zu mildern, werden Einspritzungen von lauwarmer Milch gemacht. Am folgenden oder 3ten Tage wiederholt man das Bestreichen, und zwar so lange bis der Polyp sich gänzlich

1) Fabrizi l. c. p. 35.

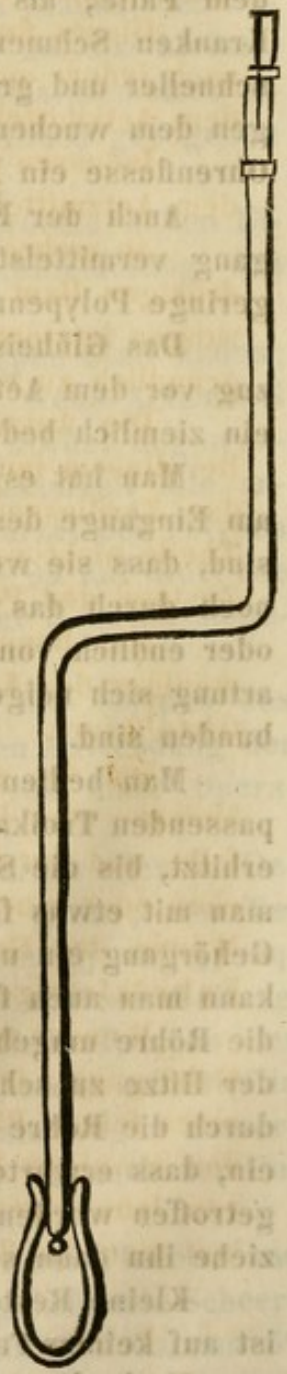
2) Kramer l. c. p. 152.

abgesondert hat. In der Zwischenzeit kann man in den Gehörgang etwas Charpie oder Baumwolle bringen, um die scharfe Flüssigkeit, welche sich vom Polypen absondert, aufzusaugen.

Die rauchende Salpetersäure wird 2—3 Tage hintereinander vermittelst eines Charpiekügelchens angewendet; man lässt dann den P. 4—5 Tage unberührt, indem er gewöhnlich während dieser Zeit bis auf die Wurzel abstirbt.

Hierauf soll man ihn zu verschiedenen Malen mit der Zange auszuziehen oder durch wässrige Injectionen auszuspülen suchen.

Der Lapis infernalis oder causticus wird in Substanz einige Secunden hindurch auf den Polypen oder so lange angedrückt, bis das Aetzmittel tief eingegriffen hat. Ist der Polyp abgefallen, und sind noch Reste desselben vorhanden, so cauterisire man von Neuem und so lange als es erforderlich ist.



Boyer beschränkt die Anwendung der Aetzmittel mit Recht nur auf die Zerstörung des zurückgebliebenen Theils des abgebundenen oder abgerissenen Polypen; würde man sich desselben zur Zerstörung der ganzen Geschwulst bedienen, so würde seine Anwendung zu oft wiederholt werden müssen, und man Gefahr laufen, dass der P. einen schlimmen Charakter annähme, vorzüglich wenn er hart, graulich von Farbe und schmerzhaft wäre, und bei der geringsten Berührung blutete.

Nach Kramer verdient der Lapis infern. den Vorzug vor allen Aetzmitteln; derselbe muss in sehr dünnen, kaum $^1/_4$ Theil einer Linie im Durchmesser haltenden Stängelchen angewendet, und zwar mit einem in Zickzack gebogenen, vorne mit einer Zwinge von Platinablech versehenen Aetzmittelträger (s. nebenstehende Abbildung) auf den Polypen gebracht werden.

Das letzte Wurzelknötchen des Polypen verhält sich in der Regel besonders schmerzhaft gegen das Aetzmittel, wächst nach einigen Tagen meistens frisch wieder empor, so dass man sich meistens gezwungen sehe den Fortgebrauch des Aetzmittels aufzugeben, ohne sein Ziel erreicht zu haben.

In solchen Fällen leistete Kramer'n [1]) eine Auflösung von Plumbum aceticum als Einspritzung in das

1) l. c. p. 153.

kranke Ohr die besten Dienste, um die reproductive Thätigkeit in der Wurzel des Polypen niederzuhalten und endlich gänzlich zu beseitigen. Man steigt in der Stärke der Auflösung bis zu ℈β auf ℥j Wasser, und finde die einzige Schwierigkeit darin, die, mit ihrer Besserung zufriedenen Kranken, die sich von den kleinen Polypenresten in keiner Art mehr belästigt fühlen, so lange bei dem täglichen Gebrauche dieser Einspritzungen zu erhalten, als die nothwendige langsame Wirkung derselben es erfordert, d. h. viele Monate lang.

Wir haben gegen diese Polypenreste mit dem besten Erfolge uns des Betupfens derselben mit reiner Jodtinctur bedient, welche nur in dem Falle, als man dieselbe im Uebermaasse täglich anwendet, dem Kranken Schmerzen verursacht, bei mässigem Gebrauche jedoch viel schneller und gründlicher als alle anderen Betupfungen und Einspritzungen dem wuchernden Reproductionsprocesse und dem damit verbundenen Ohrenflusse ein Ende macht.

Auch der Einblasungen von alkoholisirtem Calomel in den Gehörgang vermittelst eines Federkiels, bedienten wir uns zuweilen gegen geringe Polypenreste mit sichtlichem Erfolge.

Das Glüheisen, Cauterium actuale verdient bei grossen P. den Vorzug vor dem Aetzmittel, ist aber wegen seiner zu kräftigen Wirkung ein ziemlich bedenkliches und zweideutiges Mittel.

Man hat es nur bei solchen Polypen passend gefunden, die nahe am Eingange des Gehörgangs wurzeln, oder die hart, fest und so gross sind, dass sie weder durch die Ausziehung, Unterbindung, Zerquetschung, noch durch das Ausschneiden zweckmässig behandelt werden können, oder endlich von sogenannter bösartiger Natur sind, zur krebsigen Entartung sich neigen, und wohl auch mit Caries der Knochenpartien verbunden sind.

Man bedient sich als Glüheisen eines mit einer Röhre versehenen passenden Troikarts oder Drahtes, welchen man über einer Spirituslampe erhitzt, bis die Spitze weissglühend geworden ist. Die Röhre umwickelt man mit etwas feuchter Leinwand oder Löschpapier, führt sie in den Gehörgang ein und setzt sie auf den Polypen. Lässt es sich thun, so kann man auch feuchte Charpie in den Gehörgang bringen, und an die die Röhre umgebenden Theile anlegen, um dieselben vor der Einwirkung der Hitze zu schützen. Nun stosse man den weissglühenden Troikart durch die Röhre in den Polypen so tief und in einer solchen Richtung ein, dass erwartet werden kann, er sei in seinem grössten Durchmesser getroffen worden, lasse ihn einige Secunden lang darin verweilen, und ziehe ihn dann schnell heraus.

Kleine Reste von Polypen mit dem Glüheisen entfernen zu wollen, ist auf keinem Falle zu gestatten, sondern verlangen Caustica potentialia.

Nach dieser Cauterisation begegne man den Entzündungszufällen

nach den bekannten Regeln, und mache, wenn die Eiterung eingetreten ist, fleissig reinigende, erweichende Einspritzungen.

b) Die Vertrocknung und die Atrophie des Polypen sucht man durch adstringirende Mittel herbeizuführen; diese Letztern werden in fester und flüssiger Gestalt zu diesem Zwecke angewendet. Unter ihnen steht das Plumbum aceticum in Solution oben an, diesem reihen sich an der Alaun, das Zincum sulphuricum etc.

Man befeuchtet einen kleinen Charpiemeisel mit einer der genannten Mittel und legt denselben so auf das Gewächs, dass die umliegenden gesunden Theile so viel wie möglich ausser Berührung mit demselben bleiben.

Das Pulver der Galläpfel, der Granatenschalen, des Alauns, der Sabina etc. wird entweder auf das Gewächs gestreut, oder mittelst kleiner, auf der dem Polypen zugewandten Fläche bestreuter Charpiemeisel so angewendet, dass die gesunden Theile von dem in Gebrauch gezogenen Mittel nicht berührt werden.

Von der örtlichen Anwendung der Tinctura Opii crocata haben Einige gute Wirkungen, Andere hingegen sogar Verschlimmerung des Uebels gesehen.

Diese Art der Behandlung darf nur bei Schleimpolypen Statt finden; in diesen Fällen, und namentlich zur Nachbehandlung, wenn Aetzmittel oder eine andere Methode zur Entfernung des Polypen vorher angewendet worden, übertrifft das Plumb. acet. in seiner Wirksamkeit alle anderen Mittel. Es hält die Reproductionsthätigkeit der Wurzel des Polypen nieder, und wird in Solution angewendet von gr. jj—ʒβ auf die Unze destillirtem Wasser, und täglich 3—4 mal von solcher Solution eingespritzt.

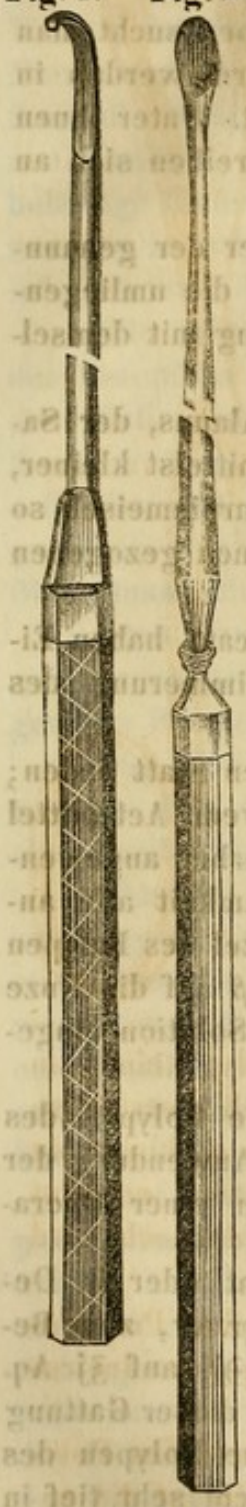
Es verschrumpfen oft nach dessen Anwendung die Polypen des Trommelfells und werden von ihm, so wie der örtlichen Anwendung der Jodtinctur, sicherer dadurch ausgerottet, als man je von einer Operationsmethode erwarten kann.

Auch das Ol. Tart. per deliqu., die Tinct. Ferr. muriat. oder R. Decoct. cort. Querc. ℥β; alumin. ust., succ. Catechu aa. gr. xv, zum Betupfen; Weingeist, Essig-, Salz-, Salpetersäure, Alaun ʒjj auf ℥j Aq. destill., Cupr. sulph. etc. gehören zu den gerühmten Mitteln dieser Gattung

c) Das Abschneiden eignet sich nur für solche Polypen des Gehörgangs, welche klein, von rundlicher Form, und nicht sehr tief in der vorderen Hälfte des Gehörgangs sitzen, oder wo sie wegen ausserordentlicher Grösse sowohl das Einführen der Zange, als auch der Unterbindungsgeräthe hindern.

Man fasst den Polypen mit einem Häkchen oder einer Pincette und zieht ihn etwas an sich; hierauf führt man eine lange gekrümmte Scheere an welcher nur $^1/_2$'' der Spitzen schneidet, und welche im Ganzen 5''

Fig. 1. Fig. 2.



lang ist, oder ein schmales geknöpftes Messerchen (siehe Figur 1.) in den Gehörgang bis zu dem Fusse des Polypen, schneidet ihn an der tiefsten Stelle durch und zieht ihn aus.

Findet keine bedeutende Blutung statt, so wird jetzt der Gehörgang genau untersucht, um zu ermitteln, ob alles Polypöse abgeschnitten worden ist, oder nicht. Ist das Letztere der Fall, so setze man das Häkchen in den Rest an, ziehe diesen damit an, und rotte ihn mit einer Scheere vollends aus.

Den Rückstand kann man auch auf eine andere Weise zu vertilgen suchen, z. B. durch Betupfen mit Höllenstein, Jodtinctur, Plumbum acet.

Bei einem sehr grossen Polypen, der ausgezogen oder unterbunden werden soll, darf nur soviel von demselben abgeschnitten werden, als nöthig ist, um sich zur Bewerkstelligung des angezeichten Verfahrens Raum zu verschaffen.

Die zur Ausschneidung günstigen Umstände finden sich selten, und beinahe immer entspringen die P. zu tief, als dass man sie mit Sicherheit durch das Messer entfernen könnte. Man nimmt alsdann zur Ausreissung oder Unterbindung seine Zuflucht. —

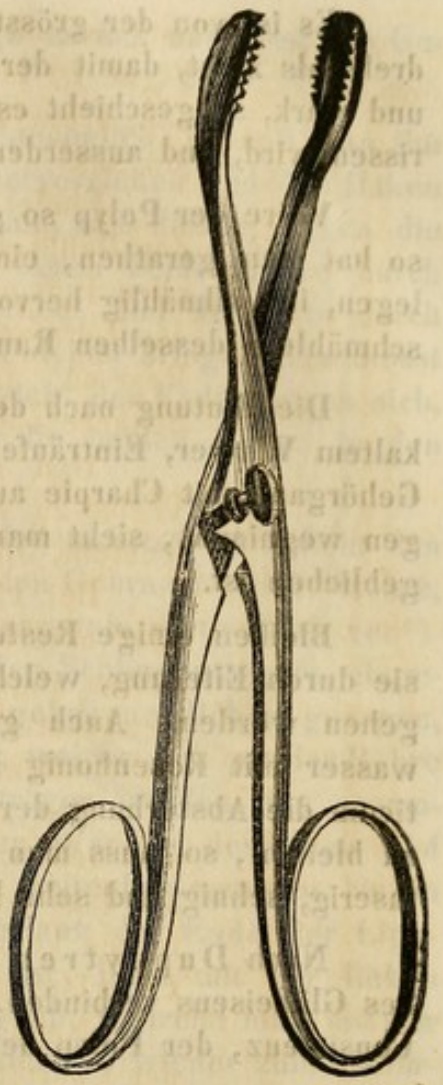
Nach der Exstirpation bringt man eine Wiecke trockner Charpie in den Gehörgang und bedeckt ihn mit Compressen; die folgenden Tage lässt man Injectionen von lauer Solution des Plumb. acet. 4mal täglich machen, da eine geringe Eiterung zu entstehen pflegt.

d) Die Abquetschung oder Abdrückung passt für kleine Polypen mit dünnem sichtbarem Stiele, die in der vorderen Hälfte des Gehörgangs sitzen. Das hiezu gebräuchliche Instrument ist eine Art Ohrlöffel (s. Figur 2.) mit scharfen Rändern. Man kann sich desselben auch zur Ausrottung carunculöser Auswüchse im Gehörgange, die nicht sobald durch styptische und ätzende Mittel zu beseitigen sind, bedienen.

e) Die Zerquetschung oder Zermalmung passt hauptsächlich für Polypen, die in der Tiefe des Gehörgangs ihren Sitz haben, und wo man nicht genau zu ermitteln vermag, ob sie vom Trommelfelle oder dessen nächster Umgebung entspringen.

Erforderlich ist zu dieser Operation eine knieförmige und mit scharfen Zähnen versehene Pincette, oder noch besser eine kleine Polypenzange von der Art wie sie Dupuytren angegeben und von Lincke

etwas abgeändert worden ist, oder Charries's Zange (s. nebenst. Abbild.). Die beiden auseinander zu nehmenden Zangenblätter derselben endigen sich in rundliche, tief eingekerbte Schenkel, die durch ein schraubenartiges Niet im Schlosse mit einander verbunden sind. Unmittelbar hinter dem Schlosse sind ihre Griffe mit 2 knieförmigen Krümmungen versehen, damit dem Auge des Operateurs die das Instrumente haltende Hand nicht im Wege sei. Man zerquetscht oder zermalmt mit diesem Instrument den Polypen so gut und soviel wie möglich, die Operation wird bei bedeutender Polypenmasse nach einigen Tagen wiederholt und der Rest durch Aetzmittel oder Plumb. acet., Jod etc. zerstört.



Malgaigne will nach Analogie des Enterotoms von Dupuytren oder Baudelocques Kopfpressers ein Instrument empfehlen, welches tief sitzende Polypen mit einem sich allmählig fester schliessenden metallenen Bande umgeben soll, um sie auf diese Weise auszuziehen. Es ist das Instrument eine Zange, deren Branchen sich durch eine Schraube gegenseitig nähern lassen, eine Forceps constricteur de l'oreille [1]).

f) Die Ausreissung ist nur erlaubt, wenn der Polyp keinen zu dicken und flechsigen Stiel hat und nicht auf dem Trommelfell inserirt ist.

Bei dieser Methode wird zwar die den Gehörgang auskleidende Membran theilweise zerstört, sie verursacht heftige Schmerzen, entfernt den Polypen nicht vollständig, das Ohr wird sehr beleidigt, dennoch wird sie von den meisten Chirurgen bei grossen Polypen geübt.

Man bedient sich zu diesem Zwecke einer Dupuytren'schen Polypenzange, der eines der bei der Zermalmungsmethode angegebnen Instrumente.

Man führt eine Branche des Instrumentes bis zur Wurzel des Polypen, hält sie daselbst mit der linken Hand fest, und führt hierauf die andere Branche ein und schliesst das Instrument.

Man dreht alsdann die den Polypen fassende Zange nach der dem Stiele entgegengesetzten Seite hin um ihre Achse, und zieht sie zugleich etwas an sich, wodurch der Polyp losgetrennt wird.

---

1) Malgaigne in der Gaz. des hospiteaux. No. 58. 1840.

Es ist von der grössten Wichtigkeit, dass man mit der Zange mehr dreht als zieht, damit der P. nicht abgerissen wird. Zieht man schnell und stark, so geschieht es sehr leicht, dass nur ein Theil des P. abgerissen wird, und ausserdem noch Nebenverletzungen verursacht werden.

Wäre der Polyp so gross, dass er aus dem Gehörgange hervorragte, so hat man gerathen, eine Schlinge um den heraushängenden Theil zu legen, ihn allmählig hervorzuziehen und zu verlängern, um so durch Verschmählern desselben Raum für die Einbringung der Zange zu gewinnen.

Die Blutung nach der Ausreissung stillt man durch Injectionen von kaltem Wasser, Einträufeln kalten Essigs u. s. w. oder indem man den Gehörgang mit Charpie ausfüllt, und indem man diese am anderen Morgen wegnimmt, sieht man, ob noch irgend etwas von Polypen zurückgeblieben ist.

Bleiben einige Reste des Polypen zurück, so kann man hoffen, dass sie durch Eiterung, welche nach der Operation jeder Zeit erfolgt, weggehen werden. Auch gelinde reinigende Einspritzungen von Gerstenwasser mit Rosenhonig begünstigen diese Absonderung, Plumbum aceticum die Absterbung der Polypen-Reste. Scheinen sie hartnäckig sitzen zu bleiben, so muss man sie mit einer Scheere wegnehmen, wenn sie faserig, sehnig und sehr lang sind, oder mit Lapis infern., Jod touchiren.

Nach Dupuytren soll man mit der Ausreissung die Anwendung des Glüheisens verbinden, wenn wegen grosser Weichheit und geringer Consistenz, der Polyp dem Zuge des Instrumentes nicht gänzlich folgt.

g) Die Unterbindung passt zwar für alle Arten von Polypen, doch besonders für solche die tief im Gehörgange und auf dem Trommelfelle sitzen und eine breite und flechsige Wurzel haben.

Diese Operation ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden, wenn die Wurzel sich nicht genau entdecken lässt, und der Polyp einen bedeutenden Umfang erlangt hat. Auch ist mit ihr noch die Unannehmlichkeit verbunden, dass der Kranke, wenn der Polyp anfängt abzufaulen, durch die scharfe und stinkende Jauche mehr wie bei den anden Operationsmethoden incommodirt wird.

Bei Polypen nahe am Eingange des Gehörgangs reicht es nach Desault hin, durch einen gewichsten Faden eine Schlinge zu machen; der P. wird in die Schlinge gebracht, die man entweder vermittelst der Finger bis an seine Wurzel bringt, oder vermittelst einer Pince a anneau.

Man zieht hierauf die beiden Enden in entgegengesetzter Richtung an, indem man das eine derselben mit der Hand befestigt, und das andere um die vereinigten Blätter herumdreht, die es vorläufig gefasst haben.

Die Zusammenschnürung wird nun nach Willkühr ausgeübt, und

wenn sie hinlänglich ist, zieht man die Zange zurück und lässt die Geschwulst fahren, welche dann abfällt.

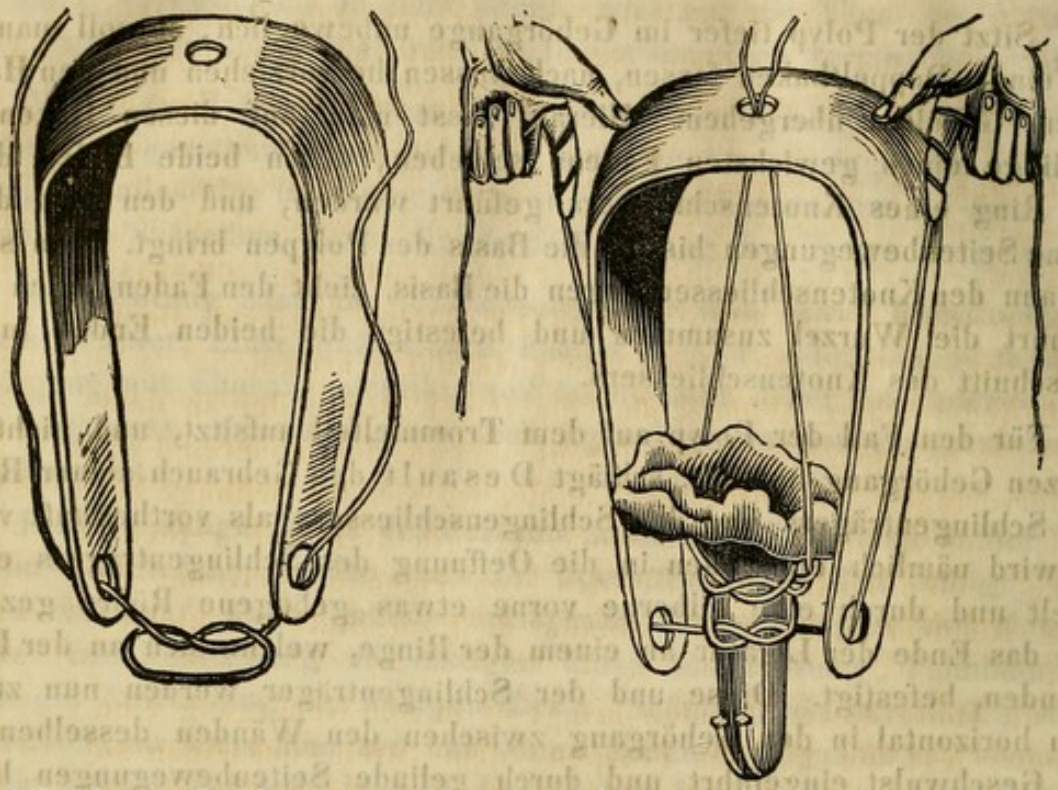
Sitzt der Polyp tiefer im Gehörgange unbeweglich, so soll man ihn mit einem Doppelthaken fassen, nach Aussen hervorziehen und den Haken einem Gehülfen übergeben. Hierauf lässt man auf diesen Haken die Schlinge eines gewichsten Fadens schieben, deren beide Enden durch den Ring eines Knotenschliessers geführt wurden, und den man durch kleine Seitenbewegungen bis an die Basis des Polypen bringt. Man stösst alsdann den Knotenschliesser gegen die Basis, zieht den Faden gegen sich, schnürt die Wurzel zusammen und befestigt die beiden Enden in den Ausschnitt des Knotenschliessers.

Für den Fall der Polyp auf dem Trommelfell aufsitzt, und nicht den ganzen Gehörgang ausfüllt, schlägt Desault den Gebrauch seiner Röhre, des Schlingenträgers und des Schlingenschliessers als vortheilhaft vor [1]). Es wird nämlich ein Faden in die Oeffnung des Schlingenträgers eingefädelt und durch eine silberne vorne etwas gebogene Röhre gezogen, und das Ende der Ligatur an einem der Ringe, welche sich an der Röhre befinden, befestigt. Diese und der Schlingenträger werden nun zusammen horizontal in den Gehörgang zwischen den Wänden desselben und der Geschwulst eingeführt und durch gelinde Seitenbewegungen bis an den Stiel des Polypen gebracht. Man lösst alsdann das Ende der Ligatur, welche an dem Ringe der Röhre befestigt ist, führt mit der linken Hand den Schlingenträger und hält ihn unbeweglich, während man mit der rechten Hand die Röhre um die ganze Geschwulst bis wieder zum Schlingenträger zurückführt. Hierauf wechselt man für die beiden Instrumente die Hände und kreuzt sie so übereinander, dass der Theil der Schlinge, welcher die Röhre nach sich zieht, über denjenigen geht, welcher durch den Schlingenträger gehalten wird. Man zieht nun, während man den Schlingenträger unverrückt hält, die Röhre zurück, zieht die beiden Enden der Ligatur durch die Oeffnung eines Schlingenschliessers, und schiebt diesen, indem man die Enden der Ligatur festhält, bis zur Wurzel des Polypen, worauf man das Stäbchen des Schlingenträgers vordrückt, die Ligatur aus seiner Oeffnung entfernt, und den Schlingenträger auszieht. Die beiden Enden der Ligatur zieht man nun gehörig fest an, und befestigt sie an den Ausschnitten des Schlingenschliessers.

Wenn die Ligatur nach dem Verfahren des Fabrizius Hildanus angelegt worden ist, so schliesst man den Knoten mit dem Instrumente, welches dieser Schriftsteller zu diesem Zwecke erfunden hat, und wovon

1) Auserlesene chirurgische Wahrnehmungen von Desault. 8ter Band. Frankf. 1799. p. 89.

man eine genaue Idee haben wird, wenn man einen Blick auf das von ihm gegebne Bild wirft.



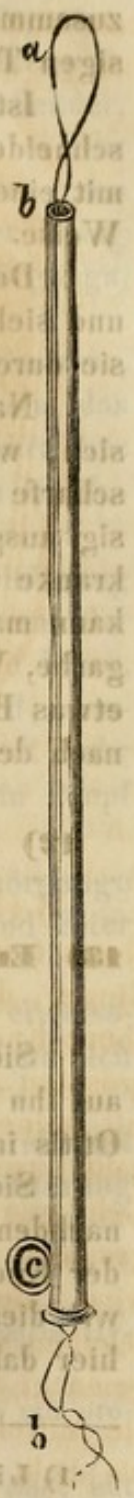
Wilde in Dublin empfiehlt einen kleinen Schlingapparat der aus einem feinen, 5″ langen Stiele aus Stahl besteht, mit einem beweglichen Riegel, der auf dem queren Theile gegen den Griff hingleitet; das kleine obere Ende, abgeflacht und von Löchern durchbohrt, darf nicht $^1/_{14}$″ im grössten Durchmesser überschreiten. Ein feiner Silber- oder Platindraht, mit seinen Enden an dem am Griffe befindlichen Querriegel befestigt, geht durch die Löcher, und muss so lang sein, dass, wenn der Riegel dicht gegen den Griff hin zurückgeschoben wird, die Ligatur gehörig angespannt und durch die Löcher am kleinen Ende dicht zusammengezogen wird. Bei der Anwendung dieses Apparates wird der Querriegel vorgeschoben und an dem Drahte am kleinen Ende eine gehörig grosse Schlinge gemacht, womit der Auswuchs umgeben wird, gegen dessen Wurzel man sie mittelst des Stieles andrückt. Der Querriegel wird alsdann aufwärts bis dicht an den Griff hingeschoben und das innerhalb der Schlinge Befindliche wird unfehlbar durchschnitten und hervorgezogen.

Nach dem Aufhören der gewöhnlich sich einstellenden Blutung wird laues Wasser eingespritzt und das Ohr wieder untersucht, ob noch ein Theil des Polypen zurückgeblieben ist, welchen man dann mit dem bewaffneten Aetzmittelträger touchirt; dieses wird täglich, so lange wiederholt, bis jede Spur des kranken Auswuchses verschwunden ist.

Itard[1]) schiebt, wenn der Polyp einen ansehnlichen Stiel hat, und

1) l. c. p. 120.

er eine grosse Partie des Gehörgangs einnimmt, eine Ligatur mit dem gabelförmigen Ende einer Sonde bis an seine Basis, fädelt dann die beiden Enden derselben in das Oehr einer langen flachen Nadel und schiebt diese zwischen den Wänden des Gehörgangs und dem Polypen bis zur Wurzel desselben. Hierauf zieht er die Enden der Ligatur auf dem Oehre der Nadel an, schnürt dadurch die Wurzel des Polypen ein und reisst ihn dann aus.




Fabrizi[1]) bedient sich zur Ligatur mehrerer silberner Röhren (s. nebenst. Abbild.), welche 4 Zoll lang sind und einen Durchmesser haben, der eine Linie nicht überschreitet.

In jeder Röhre befindet sich ein feiner Draht, der an dem einen Ende in eine Schlinge *a* ausgeht, und aus dem anderen 4—5 Zoll hervorragt *b*. Das Ende der Canüle, wo sich die Schlinge befindet, ist durch einen kleinen Querriegel in 2 Hälften getheilt, um die beiden Enden des Drahtes von einander getrennt zu halten. An dem andern Ende befindet sich zur Seite ein kleiner Knopf *c*.

Mit Hülfe dieser Canülen bringt er in den Gehörgang eine Schlinge, legt sie um den Polypen, dem Stiele desselben so nahe wie nur möglich, und schliesst hierauf die Schlinge ein wenig, indem er die beiden freien Enden des Drahtes an sich zieht, und die Röhre auf ihm vorschiebt.

Nachdem die beiden Enden an dem Knopfe aussen zur Seite befestigt worden, dreht man die Canüle um ihre Achse, zieht sie zugleich an sich, und schnürt so den Stiel des Polypen zusammen. Hierauf legt man, geleitet von der ersten Canüle eine 2te Schlinge um den Polypen, und indem man sich der ersten gleichsam als Pincette bedient, ist man im Stande, die neue Schlinge ganz nahe der Wurzel um die Geschwulst zu legen. Da die erste Schlinge nun nichts mehr nützt, so entfernt man sie, und setzt die Drehungen mit der 2ten fort.

Leistet die Geschwulst Widerstand, und lässt sie sich noch nicht entfernen, so nimmt man eine 3te Schlinge, die, weil sie dazu bestimmt ist, liegen zu bleiben, aus einem Faden Hanf besteht und in einer kleinen bleiernen Röhre von einer Linie im Durchmesser liegt. Hat man die Schlinge ganz nahe der Wand des Gehörganges um die Wurzel des Polypen gelegt, so entfernt man die silberne Canüle und zieht mit aller Kraft die Garnschlinge zusammen, indem man die bleierne Röhre vorschiebt. Hierauf drückt man mit einer starken Pincette die Röhre einige Linien lang über dem Faden im Gehörgange

1) l. c. p. 32.

zusammen, bewirkt so eine Art Ligatur und schneidet nun den überflüssigen Theil der Röhre im Niveau des Gehörgangs ab.

Ist die Geschwulst während dieser Handthierungen im Wege, so schneidet man, wenn die erste Schlinge umgelegt worden ist, dieselbe mit einer feinen Scheere ab, und beendet die Operation auf die angegebne Weise.

Den folgenden Tag übt man einige Ziehungen an der Canüle aus, und sieht ob die Geschwulst sich abstösst. Widersteht sie, so reisst man sie durch erneuerte Drehungen ab.

Nach erfolgter Abbindung schwillt der Polyp sogleich auf, entzündet sich, wird schmerzhaft, brandig, und fault. Die alsdann absondernde scharfe und jauchige Feuchtigkeit muss durch öftre Einspritzungen fleissig ausgespült werden, und der Kranke muss sich im Schlafe auf die kranke Seite legen, um den Ausfluss zu befördern. Bei der Eiterung kann man sich zum Einspritzen eines Decoctes von Chamillen, Schaafgarbe, Wohlverlei etc. bedienen, und bei starkem Reize und Schmerze etwas Bilsenkraut oder Leinsamen zusetzen. Die übrigen Zufälle werden nach den Regeln der Kunst behandelt [1]).

### 12) Krankheiten des Gehörganges durch Ohrenschmalz

siehe p. 61. 63. 163. 159. 237. 238.

### 13) Entzündung des Gehörgangs Inflammatio meatus, auditorii externi.

Sie befällt entweder ursprünglich den Gehörgang oder setzt sich auf ihn vom äusseren Ohre aus fort, oder ist Folge eines Reflexes der Otitis interna.

Sie nach den verschiedenen ergriffnen Gebilden des Gehörgangs, je nachdem die Schleimhaut, die darunter liegende Zellhaut, Beinhaut oder der Knochen der eigentliche Sitz der Entzündung, abtheilen zu wollen, wie dieses Kramer that, hat keinen practischen Werth; wir fassen sie hier daher auch in einen Rahmen [2]).

---

1) Lincke bei Fabrizi l. c. p. 32—47.

2) Wilde in Dublin theilt die Entzündungen des äusseren Gehörganges und der äusseren Fläche des Trommelfells zusammen in folgende Arten ein:

1) Die einfache und acute Entzündung des Meatus audit. extern. und des Trommelfells über die ganze Oberfläche verbreitet, analog den heftigen katarrhalischen Entzündungen des Auges.

2) Herpetische Entzündung, welche hauptsächlich das Oberhäutchen und die Schmalz und Fettdrüsen ergreift, einer Ophthalmia tarsi zu vergleichen.

3) Einfache umschriebene Entzündung oder Abscedirung des Gehörganges, welche meist an seiner Mündung vorkommt, gleich dem Hordeolum am Augenlidrande.

Im Anfange unangenehmes Brennen und Jucken im Gehörgange, der Kranke sucht mit dem Finger oder andern Dingen durch Hineingreifen sich Erleichterung zu verschaffen; heftiger anhaltender, stechender, schneidender, reissender oder bohrender Schmerz über das ganze Ohr und die leidende Kopfseite und das Gesicht, zuweilen mit Zahnschmerzen der obern Kinnlade gepaart. Der Schmerz steigert sich durch Berührung der Ohrmuschel, Zusammendrücken oder Hervorziehen des Gehörgangs, Bewegung der Kinnlade, Sprechen, Kauen, Niesen und Husten.

Kleine Kinder werden bei dieser Entzündung sehr unruhig, wimmern, schreien, sind schlaflos, sind nicht zu beruhigen, Wiegen, Schaukeln, das Liegen auf der afficirten Seite, jede körperliche Bewegung vermehrt ihre Schmerzen; Saugen oder Kauen ist bei ihnen schmerzlich, eben so Husten, Niesen und Schneützen; sie greifen oft zum Ohre.

Man findet frühzeitig gerufen bei der Untersuchung den Gehörgang gleichförmig geröthet, heiss und trocken, bald aber schwillt er, wenn der ganze Gehörgang ergriffen ist, an, verengt sich bis auf eine feine Ritze, so dass die tiefere Untersuchung des Gehörgangs unmöglich wird, sondert eine dünne röthliche wässerig schleimige Flüssigkeit ab, ist sehr empfindlich gegen jede Berührung, wobei das Gefühl als sitze ein Propf im Ohre.

Ist der Entzündungsheerd beschränkt, so sieht man im Gehörgange kleine Geschwülste, Furunkeln ähnlich, welche sich bald öffnen und Eiter ausfliessen lassen.

Bei manchen Entzündungen des Gehörganges erhärtet die eiweissähnliche Secretion desselben zu Röhrenartigen Concrementen, welche sich so gestaltet, ausziehen lassen.

Hat die Entzündung ihre grösste Höhe erreicht, so folgt ein mit Blutstreifen gemischter Eiterausfluss, worauf der Kranke Erleichterung bekommt, und der Gehörgang sich wieder normal erweitert.

---

4) Abscedirung zwischen den Schichten des Trommelfells, gleich einem Hypopium spurium corneae.

5) Chronische diffuse Entzündung des Ganges und des Trommelfells mit profus eitriger Absonderung, analog einer chronischen Ophthalmie.

6) Endlich jene Entzündung, wo dieselben Symptome vorhanden sind, mit einem granulirtem Zustande des Trommelfells, sehr ähnlich der bekannten granulirten Beschaffenheil der Palpebral-Conjunctiva, und dem pannösen, gefässreichen venösen Zustande der Hornhaut.

An letztre lassen sich anreihen dieselben Symptome und ein ähnliches Leiden mit polypösen Auswüchsen an den Wandungen des äusseren Gehörganges, so wie die Otitis chronica, begleitet von Otorrhoea und complicirt mit fistulösen Oeffnungen im Knorpel, perforirenden Geschwüren des Trommelfelles, Entblösung der Gehörknöchelchen, Polypen oder Fungen in der Trommelhöhle, und Caries der Knochenwand und des Zitzenfortsatzes.

Verbreitet sich diese Entzündung bis auf's Trommelfell, so bleibt oft eine Trübung desselben zurück.

Nicht selten verbreitet sich die Röthe und Geschwulst auch auf das äussere Ohr.

Bei diesen Erscheinungen findet sich das Gefühl der Völle im Ohre, bedeutendes Sausen, Brausen, Klingen, vermindertes Gehör. Lebhafte Gesichtsfarbe, rothe Augen, Schlaflosigkeit, Fieber mit Delirien, bei Kindern oft grosse Lebensgefahr, Zuckungen u. dergl.

Die Krankheit endet 1) in Zertheilung. Die Schmerzen vermindern sich, bleiben nur auf den Gehörgang beschränkt, Röthe und Geschwulst nehmen ab, es findet sich eine mehr oder weniger sparsame weissliche käseartige Absonderung ein, welche die innere Fläche des Gehörgangs gleichmässig überzieht und später eine gelbliche Farbe annimmt. Manchmal stösst sich die Epidermis, welche den Gehörgang auskleidet, in grösseren oder kleineren Stücken ab, so dass die darunter liegende Haut mehrere Tage hindurch ein gereiztes blassrothes Ansehen erhält.

In einigen von Lincke und auch von uns beobachteten Fällen löste sich die Epidermis, welche den knöchernen Theil des Ganges auskleidet, als ein vollkommner Sack los, so dass man diesen für das Trommelfell ansehen konnte.

2) In Eiterung, der häufigere Ausgang. Die Schmerzen werden heftiger, klopfend, es fliesst dann plötzlich eine dicke consistente gelbe, mit Blut gemischte eiterartige Materie aus dem Gehörgange (Otorrhoea purulenta externa), worauf sich zur grossen Erleichterung des Kranken die Schmerzen vermindern, und öfters wie abgeschnitten verlieren.

Hatten sich einzelne Abscesse gebildet, so werden die Geschwülste grösser, weicher und bei der Berührung mit der Sonde weniger empfindlich, es erscheint an denselben ein weiss gelblicher Punkt, der sich zuspitzt, berstet und einen dicken gelben mit Blut gemischtem Eiter ausfliessen lässt, dem bald früher bald später ein Pfropf abgestorbenen Zellgewebes nachfolgt. Die eitrige Absonderung dauert noch mehrere Tage an, vermindert sich aber mit jedem Tage, die Geschwulst geht zurück, und der Gehörgang nimmt seine frühere Weite wieder an.

Hatte das Trommelfell an der Entzündung Theil genommen, so wird es gelbröthlich, dann gelb, endlich wieder weiss und durchsichtig, Ohrentönen und Schwerhörigkeit verlieren sich bald.

Haftete die Entzündung tiefer als in den häutigen Gebilden und dem unter diesen gelegenem Zellgewebe, war der Uebergang in Eiterung nicht zu verhüten, so schwillt gewöhnlich die ganze Umgegend des Ohres an, und es bildet sich zwischen dem Ohrläppchen, dem Warzenfortsatze und dem Winkel des Unterkiefers ein mehr oder weniger ausgebildeter Abscess, der dem Kranken neue bis zum Winkel und das Hinterhaupt und Gesicht, sowie den Hals herabschiessende Schmerzen er-

regt. Dieser Eiter entleert sich in den Gehörgang, oder durch eine Oeffnung neben und unter dem Ohre nach Aussen. Es können in diesem Falle Fistelgänge in den Gehörgang ausmündend, sich bilden, welche den vorderen Theil des Gehörgangs erweichen, perforiren und so zerstören, dass der Gehörgang kürzer wird.

3) In Otorrhoe. Geht die Entzündung des Gehörgangs in den chronischen Zustand über, so erfolgt besonders bei phlegmatischen, pastösen, scrophulösen Subjecten dieser Ausgang. Die Eiterabsonderung wird stationär und verweilt auf dieser Stufe Wochen und Monate und selbst Jahre lang.

Beschränkt sich die chronische Entzündung auf die Oberfläche des Gehörgangs, so findet man seine dermatische mucöse Haut gereizt, dunkel geröthet, glatt, erschlafft und angeschwollen oder verdickt, sammtartig aufgelockert, leicht blutend und mit Granulationen in der Tiefe bedeckt.

Es ergiesst sich eine bald dickliche, bald dünne, mehr oder weniger eiterhafte Flüssigkeit, die bei längerer Dauer scharf ätzend, missfarbig und höchst übelriechend wird. Der Ausfluss bildet am Gehöreingange und der Ohrmuschel bräunliche Krusten.

Häufig erstreckt sich die Entzündung auch auf's Trommelfell, welches dann Gefässverzweigungen und selbst eine purpurfarbige Röthe auf seiner Oberfläche zeigt, es excoriirt zuweilen, hat Neigung zu polypösen Excrescenzen, und kann endlich durchbohrt und selbst zerstört werden.

Geht dieser Zustand in Verschwärung über, so sondert sich auf den unreinen schwammigen Geschwüren dünner schlechter Eiter ab, wodurch die Haarzwiebeln und Schmalzdrüsen zerstört werden können.

Bei schlechter Behandlung kann diese Eiterung sogar bei längerer Andauer des Uebels und constitutioneller Anlage, die tiefer liegenden Gebilde ergreifen, und Necrose und Caries entstehen. Der dadurch erzeugte Eiter kann sich nach Aussen, unter und hinter dem Ohre entleeren oder in den Processus mastoideus.

Untersucht man mit der silbernen Sonde, so fühlt man alsdann den Knochen locker, rauh, und kann ihn perforiren. Der Ausfluss wird jauchig und enthält Knochenparzellchen.

Zu den aetiologischen Momenten der Gehörgangsentzündung im Allgemeinen gehören, jugendliche robuste reizbare, von scrophulösen Eltern abstammende Individuen, Erkältungen, fremde Körper im Gehörgange, Ansammlung von Ohrenschmalz, Einwirkung scharfer jauchiger Stoffe; nicht selten wird sie durch Zahnreiz erregt.

Die Prognose ist bei zweckmässiger Behandlung günstig, wenn sich die Entzündung nicht auf's mittlere Ohr fortsetzt und in Otitis interna sich verwandelt, oder Encephalitis nach sich zieht. Die chronische Form

ist hartnäckiger, und endet gerne in Verdickung und Perforation des Trommelfells, fistulöse Geschwüre, Zerstörung der Haarzwiebeln und Ohrenschmalzdrüsen, oder Caries, und ein grösserer oder geringerer Grad von Harthörigkeit sind die Folgen.

Man entferne vorerst die Ursache, wenn sie sich noch vorfindet. Fremde Körper, Ohrenschmalz müssen nach den angegebnen Regeln behutsam entfernt werden; häufig genügt dieses dann allein schon zur Heilung. Findet man nach Entfernung dieser fremden Körper noch eine starke entzündliche Reizung, so lässt man eine bleihaltige Solution z. B. Plumb. acet. gr. iv — viii auf ℥jjj Aq. destill. gebrauchen und das Ohr hernach mit etwas Baumwolle oder ein Kopftuch gegen Luftreiz schützen.

Nur bei heftiger Entzündung, lebhafter Röthe des Gehörgangs, starker Verletzung, kann man Blutegel um's Ohr setzen lassen. Ob Venaesectionen nöthig seien, muss man aus den allgemeinen und der Heftigkeit der Erscheinungen entnehmen.

Nach der Blutentleerung gebe man ein Abführmittel; das einfachste ist Bittersalz, oder Sennae-Thee; ableitende Fussbäder und Senfteige, Vesicatorien in den Nacken, auf den Oberarm sind zuweilen zu empfehlen, aber nicht immer nöthig. Hinter die Ohren darf man solche Reizmittel ohnehin nicht appliciren. Oertliche Kälte anzuwenden ist schädlich und zu widerrathen.

Sollte indessen nach gebrochner Entzündung eine erhöhte Empfindlichkeit des Ohres fortbestehen, dann träufle man von Zeit zu Zeit einen Tropfen süssen Mandelöls oder Bilsenkrautöl in's Ohr, und reiche innerlich Calomel mit Extr. Hyoscyami täglich 2 — 3mal zu ½ — 1 Gr. aa. mit Zucker. Opium passt nicht, noch weniger Camphor.

Die nach der Entzündung zurückbleibende Atonie der den Gehörgang auskleidenden Haut hebt man durch Solution von Zincum sulphur., Plumb. acet. in Aq. Rosar. und etwas Tinct. Opii. R. Plumb. acet. gr. iii — vi aq. rosar. ℥j; tinct. Opii s. gtt. x S. 3 — 4mal täglich in's Ohr zu träufeln.

Gelingt die Zertheilung nicht, oder ist bereits Eiterung entstanden zur Zeit als der Kranke ärztliche Hülfe suchte, so befördere man die Eiterung, und bringe den Eiter zur Ausleerung. Man mache daher erweichende Umschläge auf's Ohr, lasse durch einen umgekehrten Trichter oder unseren Apparate p. 184 erweichende Dämpfe in's Ohr streichen, und fahre mit diesen Erweichungen so lange fort als noch irgend eine Spur von Geschwulst im Gehörgange übrig bleibt, selbst wenn auch schon der Eiter fliesst. Findet sich in den einzelnen kleinen Geschwülsten ein Eiterpfropf, welcher sich losstossen will, und das Zusammenfallen der Geschwulst zögert, so drückt man den Eiterpfropf mit gelindem Drucke mittelst einer Sonde heraus.

Hierauf reinige man durch fortgesetzte Injectionen den Gehörgang

vom angesammelten Eiter. Das laue Wasser ersetzt alle hier angerühmten Aufgüsse und Abkochungen der verschiedensten Kräuter.

Die etwa zurückbleibende Erschlaffung weicht dem Plumb. acet.

Bei tiefer sitzendem Leiden, wenn dasselbe das Periost angegriffen, und der Knochen schadhaft geworden ist, muss die strengste Reinlichkeit beobachtet, etwaige Knochensplitter entfernt und nach allgemeinen Regeln der Chirurgie verfahren werden.

Die Behandlung der chronischen Entzündung des Gehörgangs ist nach Verschiedenheit der Umstände verschieden. Finden Congestionen zum Kopfe dabei statt, so setze man Blutegel um's Ohr herum, applicire Schröpfköpfe in jene Gegenden. Abscesse sucht man zu erweichen und von Eiter zu entleeren. Ist Eiterung bereits eingetreten, so leistet ausser dem Plumb. acet. auch der Lapis divinus vorzügliche Dienste. 4 — 8 Gr. desselben in ℥j — jj Wasser und mit ℈j — ℥β Opiumtinctur versetzt, mässigen die Entzündung, verhindern den Ausgang in Ulceration, und befördern die Vernarbung. Das Plumb. acet. ersetzt aber hier ebenfalls alle andern gepriesenen Mittel, als Cupr. acet. Gr. ii — iv in ℥jβ aq. rosar., tinct. Opii ℥β. 2 — 4mal tägl. davon in's Ohr zu giessen.

Der unangenehme Geruch des Ausflusses rührt von der veränderten Secretion der cerumenösen Drüsen des Gehörganges her, er bedarf keiner besondern Berücksichtigung, die reinigenden Einspritzungen genügen schon. Die von Buchanan empfohlne Holzsäure für solche Fälle, R. Plumb. acet. gr. x, Acidi pyrolignosi gtt. xx; aq. destill. ℥jj ist ganz verwerflich.

Bereits eingetretene Substanzwucherungen erheischen das Betupfen mit Tinct. Opii croeata, das Betupfen mit Cuprum sulphuric. oder Höllenstein. Plumb. acet. ersetzt auch hier diese Mittel.

Fistulöse Gänge müssen gereinigt, geöffnet und ausgespritzt und nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie behandelt werden.

Da der puriforme Ausfluss, wenn er schnell unterdrückt wird, leicht zu bedeutenden innern Ohrenleiden Anlass geben könnte, so erfordert es die Vorsicht, örtliche Irritationen im Nacken oder an den Oberarmen anzubringen, daher Fontanelle, Brechweinsteinsalbe, Blasenpflaster in diese Orte. Die wunden Stellen müssen lange offen gehalten und in Eiterung erhalten werden; Haarseil ist entbehrlich; angemessen ist es, zuweilen eine Purganz zu geben.

Findet man bei der Untersuchung eine Stelle am knöchernen Gehörgange von Periost entblösst, so unterlasse man alle reizenden Einspritzungen, entleere den Eiter durch laue und milde Injectionen; ebenso verfährt man, wenn die Caries oberflächlich ist. Sitzt die Caries aber tief, neigt das Individumm zu irgend einer cachectischen Beschaffenheit, dann hat man gelinde reizende, tonische und aromatische Mittel anzuwenden, um entweder Granulation oder Abstossung zu erzielen.

### 14) Scrophulöse Otitis externa.

Es ist bei diesem entzündlichen Leiden des äussern Gehörganges meistens das scrophulöse Grundleiden ausgesprochen, es tragen die Nase und das Auge die Merkmale der Scrophelsucht. Die scrophulösen Leiden des Ohres sind unter den mit entzündlichen Erscheinungen einhergehenden die häufigist vorkommenden.

Vorzüglich sind es Schleimhaut und Drüsengewebe im Gehörorgane, die hier ergriffen werden, von welchen aus die übrigen Gebilde mit in's Bereich gezogen werden.

Sie hat in ihren Erscheinungen, wie Ruete[1]) mit Wahrheit angibt, die grösste Aehnlichkeit mit der catarrhalischen Entzündung, von der sie sich nur durch ihren langwierigen Verlauf, durch die Neigung zu häufigen Recidiven, und durch die im Totalorganismus vorkommenden Nebensymptome unterscheidet.

Sie beschränkt sich meistens auf den äussern Gehörgang, in seltenen Fällen auf das Trommelfell, die Trommelhöhle und Eustachische Trompete, noch seltner ergreift sie nebst den Halspartien, den Mandeln, dem Velum palatinum etc., alle die genannten Theile zugleich. Auch kann das Labyrinth und der Gehörnerve durch die Scrophulosis erreicht, und dadurch Taubheit herbeigeführt werden.

Die scrophulösen Formen haben das Eigenthümliche, dass sie in vielen Fällen als Metastase scrophulöser Affectionen anderer Organe, z. B der Augen, der Halsdrüsen, des Gesichtes, der Kopfhaut auftreten.

Nicht selten ist sie auch die Fortsetzung chronischer scrophulöser Exantheme der Kopfbedeckungen, des Gesichtes, der Mandeln u. s. f.

Sie geht meistens im chronischen Verlaufe einher, und tritt nur acut auf, wenn heftige Erkältungen, mechanische Verletzungen u. s. w. oder äussere ursächliche Momente eingewirkt haben.

Bei den Ohrenkrankheiten mit scrophulöser Grundlage werde, wie Ruete, dem wir hier folgen, angibt, die Behandlung der Grundkrankheit als die Hauptindication betrachtet. Hier leisteten bei noch vorhandener Entzündung in irgend einem Theile des Ohres örtliche Blutentziehungen, und später auch Blasenpflaster im Nacken und hinter den Ohren, verhältnissmässig häufiger gute Dienste, als bei der scrophulösen Ophthalmie.

Sind die Tonsillen des Halses chronisch angeschwollen, so verordne man Gargarismata mit schwacher Sublimatsolution, gebe auflösende Purganzen aus Asa foetida, Extr. Aloës und Tart. emetic.

Man hat besonders die Jodtinctur aufgepinselt gegen die chronische Anschwellung der Mandeln mit habitueller Halsbräune, unmittelbar auf die hypertrophirten Tonsillen empfohlen, worauf diese zu ihrem Normal-

1) l. c. p. 317.

volumen zurückkehrten und die so schwer tilgbare anginöse Anlage erlösche. Ist noch Entzündung da, so werden den Jodbepinselungen einige Blutegel vorangeschickt. Man bepinselt die Mandeln 2 — 3mal täglich mit der Jodtinctur; auch kann man die Tinctur mit etwas Theriak vermischen.

Man wird auch mit Vortheil bei den Gehörfehlern dieser Art, wo durch Vergrösserung der Tonsillen, z. B. nach Scharlachbräune, Schwerhörigkeit entstanden ist, das Kali hydrojodinicum innerlich (ʒj auf ℥j aq. destill. Alle Stunden 15 — 20 Tropfen) gebrauchen lassen [1]).

Sind die Tubae Eust. mit in den scrophulösen Auflockerungsprocess gezogen, so lasse man Jodtinctur mit 8 Theilen Liniment. saponat. camphor. gemischt vor und hinter die Ohren in die Nähe der Tubae einreiben [2]), Jod- oder Salmiakdämpfe mittelst unseres Apparates (p. 184) in die Tuba streichen.

Ist die Entzündung der Schleimhaut des Gehörganges, des Trommelfelles etc. gehoben, so sorge man besonders dafür, dass die sich ansammelnden scharfen Flüssigkeiten durch ein oft wiederholtes vorsichtiges Einspritzen von lauem Wasser entfernt werden, damit nicht neuer Reiz die entzündlichen Erscheinungen unterhalte.

Das allgemeine scrophulöse Grundleiden muss stets im Auge behalten werden. Sind Congestionen zum Kopfe vorhanden, leiden die Kranken an Schwindel und Verstopfung, so verordnet man Flores sulphuris mit Cremor Tartari u. dergl.

Bei Kindern mit scrophulösem Habitus und Otorrhoe muss man einige Dosen Jalappa mit Calomel verordnen, nebst Blutegel hinter die Ohren, um die Entzündung des Gehörganges zu heben, und wenn die Röthe und die Empfindlichkeit des äusseren Gehörganges vermindert sind, so lässt man Injectionen von Plumbum acet. machen. Ruete benützt hier gewöhnlich den Lapis divinus gegen die profuse Secretion; er lässt täglich 2 — 4mal von einer Auflösung, die aus 4 — 12 Gr. Lapid. divin., ʒβ — jj Tinct. Opii vinos. und ʒj aq. destill. besteht, eintröpfeln.

Treten entzündliche Erscheinungen der Trommelhöhle und Tuba Eustachii hinzu, so entzieht man örtlich Blut durch Blutegel, setzt Vesicantia, verordnet Abführungsmittel.

---

1) Die Jodtinctur als äusserliches Heilmittel; Allgemeine medizin. Centralzeitung 1844. p. 469.

1) Schmidt's Jahrb. B. XXIV. Heft 1. — Lincke's Handb. etc. B. II. Abth. I. p. 471. — Gerson's u. Julius Magaz. B. XII. p. 306.

**15) Gonorrhoische Otitis,**

wobei das Trippergift von den Genitalien meistens zufällig oder metastatisch aufs Ohr gelangt, Ohrenfluss entsteht, sich nicht selten Condylomata im Gehörgange bilden so wie

**16) die syphilitische Otitis externa,**

wobei Geschwüre im Gehörgange mit den bekannten Charakteren vorkommen, und Zerstörungen anrichten, die nur dem Mercur oder Jod, nebst Einspritzungen von Solutio lapid. infern. oder Sublimat, den Einreibungen von Mercur und Opium etc. weichen, so wie

**17) die exanthematische Otitis externa**

nach Scharlach, Morbillen, Blattern etc. und bei welchen meistens auch die Halstheile und die Paukenhöhle mit ergriffen werden, oder bei chronischen Exanthemen, welche vom äusseren Ohre sich in den Gehörgang fortpflanzen und dort Pusteln und Geschwüre bilden, Abschuppungen oder Borken erzeugen, daher nach Tinea, Intertrigo, Crusta lactea, Pytiriasis, Acne, Eczema, Herpes, Lichen und dergleichen, bedürfen in practischer Hinsicht keiner eignen Schemate und Beschreibungen. Sie kommen meistens mit ihrem theilweisen Ausgang in Ohrenfluss zur Behandlung, und wenn man auf die ursächlichen Momente, welche aus allgemeinen nosologischen Grundsätzen nachgewiesen werden müssen, gehörige Mitrücksicht nimmt, so ist deren Behandlung in dem folgenden Abschnitte der Otorrhoe (p. 280) im Allgemeinen schon mitbegriffen.

**18) Rheumatische Otitis externa und interna.**

Sie befällt meistens nur ein Ohr, zuweilen mit Fieber, rheumatischen Schmerzen der Nachbartheile, der Zähne u. s. w., kommt besonders bei Personen vor, die leicht und viel am Kopfe schwitzen, auch bei Arthritikern.

Ziehende, reissende und stechende vage Schmerzen im Ohre und der betreffenden Kopfhälfte, welche des Nachts im Federbette und durch Bewegung der Kinnlade, wenn die Tuba Eust. mit ergriffen ist, heftiger werden, und zuweilen mit Zahnschmerz oder selbst Prosopalgie verbunden sind.

Ohr und Gehörgang sind ödematös geschwollen, heiss, geröthet, das Trommelfell hellroth und vascularisirt, Absonderung des Ohrenschmalzes unterdrückt, und wird endlich durch einen dünnen serös schleimigen Aussfluss ersetzt.

Das Eintreiben von Luft in die Trommelhöhle verursacht, wenn es gelingt, heftige Schmerzen in der Paukenhöhle, ein Zeichen, dass die Organe der Paukenhöhle ebenfalls von der Entzündung ergriffen sind.

Sehr häufig stellt sich als nächste Ursache der Schwerhörigkeit bei rheumatischen Ohrenkrankheiten eine Verengerung der Tuba Eust. heraus.

Oft bilden sich kleine Abscesse und Furunkel, die man als kritische betrachten kann.

Die rheumatische Entzündung liebt den Ausgang in Exsudation plastischer Lymphe, wodurch Verdickung des Trommelfells entsteht, oder Verengerung der Tuba Eust.

Nur wenn dieser Ausgang in den Wänden des Gehörganges und im Trommelfelle statt fand, hinterlässt er bisweilen in der Verengerung des Lumens des äusseren Gehörkanals und der Trübung eines Theiles oder des ganzen Trommelfelles im Leben wahrnehmbare Spuren.

Traf er die mittlere Sphäre des Gehörorganes, so kann er bei der Zartheit der Organe eine bedeutende Störung im Gehöre hervorbringen, ohne dass dieselben nach dem Tode nachweissbar wären.

In diesem Ausgange ist die materielle Grundlage mancher Otalgie, Prosopalgie und Gesichtsparesis zu suchen.

Wird das häutige Labyrinth in den Krankheitsprocess gezogen, so entwickelt sich eine sogenannte nervöse Taubheit. Die rheumatischen Entzündungen können sich auch zur phlegmonösen steigern.

Die Prognose ist nur dann ungünstig, wenn ein Leiden der tieferen Portion der Paukenhöhle, resp. des inneren Ohres, sich dazu gesellt, und sich viel plastische Lymphe ablagert.

Bei der Behandlung sind Antiphlogose und Diaphorese, Mercurialia, Antimonialia, namentlich Tart. emet. und Gegenreize, besonders zu empfehlen.

Oertliche Räucherungen von Harzen, wie wir diese beim Catarrh des mittleren Ohres noch angeben werden, und Dämpfe heissen Wassers als Rubefacientia, sind hier zu benutzen.

Ein in Russland gebräuchliches Volksmittel besteht darin, dass der Kranke sich einen Trichter von Wachstaffet in's leidende Ohr steckt und denselben am weiten Ende anzündet. Der Trichter soll aus einem 4—5 Quadratzoll grossen Stücke Leinwand bestehen, das beiderseits mit aufgelöstem weissen Wachse glatt gestrichen ist.

Thümel[1]) lässt bei rheumatischer Taubheit, die plötzlich entstanden und mit Ohrensausen verbunden ist, die Arnica in folgender Art gebrauchen. Flores Arnicae ℥j — jβ werden in eine Infundirbüchse geschüttet, etwa ℥vi siedendes Wasser aufgegossen und in dem wohl verschlossnen Gefässe zum Erkalten hingestellt, sodann vorsichtig abgegossen ohne Expression, und des Abends davon im Bette die Hälfte, und

1) Medizin. Zeitung von d. Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. No. 32. p. 144.

Morgens vor dem Aufstehen den Rest mit heissem Fliederthee zu nehmen und etwas Zwieback nachzuessen, um den Uebelkeiten zu begegnen. Dieses Verfahren wird 3 Tage lang fortgesetzt, und nach 2tägiger Ruhe wieder von neuem begonnen, bis nach 3 — 4wöchentlichem Gebrauche des Mittels die Beschwerden verschwunden sind.

Spielmann[1]) empfiehlt als Oel gegen katarrhalische oder rheumatische Harthörigkeit folgendes Mittel. R. Cepar. minut. concisar. ℥j; Asellor. vivent. No. 60; Fell. tauri ℥jj; Ol. amygdal. amar. ℥j. Macer. per jj dies et paul. cocta exprime et adde colat. Ol. essent. Rutae, — Majoran. — Rorismarin. aa. gtt. jjj M. S. 2 — 3mal tägl. einige Tropfen davon in den Gehörgang zu tröpfeln und hinterher damit getränkte Baumwolle hineinzulegen. Indessen kann man mit solchen reizenden Mitteln nicht vorsichtig genug sein, und wir gestehen nur Schädliches von ihnen gesehen zu haben; überhaupt sind Reizmittel viel seltner an ihrem Platze bei Gehörkrankheiten als besänftigende, abstumpfende, namentlich das Extr. Hyoscyami, worauf wir bei der nervösen Taubheit zurückkommen werden[2]).

### 19) Gichtische Otitis.

Diese Krankheit tritt unter allgemeinen gichtischen Erscheinungen, einem unleidigen Jucken in dem Gehörgange und dem Gefühle von Trokkenheit auf[3]). Das Jucken geht dann in einen bis über die Schläfen verbreiteten reissenden Schmerz über, der besonders Abends exacerbirt, bis Mitternacht, ja bis zum Morgen dauert. Dabei findet Ohrensausen statt. Die Absonderung des Ohrenschmalzes ist unterdrückt, der Gehörgang blass geröthet, das Trommelfell durchziehen einige Gefässstränge. Zugleich erscheint eine ödematöse Anschwellung des Gehörganges, die in Abkleiung endet, oder es stellt sich ein weisser käsiger Ausfluss ein.

Steigert sich die Entzündung, so sind alle Erscheinungen im stärkern Grade vorhanden, und es kommt bis zur Bildung von kleinen Abscessen und Furunkeln, die nach ihrem Platzen einen grieslichen dünnen Eiter ergiessen. Der Ohrenfluss nimmt besonders bei kalter und feuchter Witterung zu.

Zuweilen findet man den äusseren Gehörgang mit einer dunkeln oder schmutzig grauen, oft steinharten Masse verstopft, die aus entartetem Ohrenschmalze und Plättchen aufgelöster Epidermis zusammengesetzt ist. Sind die den Gehörgang belästigenden Gegenstande dieser Art entfernt, und bleibt das Gehör dennoch beschwert, so hat sich die chronische Entzündung auch über die Theile jenseits des Trommelfells verbreitet.

Bei langem Bestehen der Entzündung entsteht Varicosität des Trommelfells, hauptsächlich längs des Hammerstiels; dieses kann, wenn die Entzündung heftig war oder lange anhielt, selbst pannusartig verbildet werden.

1) Jac. R. Spielmann, Pharmacop. generalis. Argentor. 1783.
2) Vergl. pag. 150. 3) Ruete l. c. p. 329.

Die Ursachen dieser Entzündung sind die der Gicht überhaupt, so wie Metastasen derselben.

Die gichtische Entzündung des äussern Gehörgangs trägt keine so charakteristischen Merkmale an sich, dass man sie ohne Weiteres von den scrophulösen Entzündungen zu unterscheiden vermöchte. Das Hauptmoment für ihre Diagnose bleibt das allgemein constitutionell gichtische Leiden, welches gleichzeitig neben der Ohrenkrankheit besteht, oder welches zur Entstehung derselben Veranlassung gegeben hat.

Die arthritische Ohrenentzündung ergreift nach Lincke[1]) besonders die fibrösen und mucösen Gebilde des Gehörganges, und erscheint, wie die scrophulöse Otitis, gleichzeitig oder abwechselnd mit den Aeusserungen der Gicht in andern Theilen. Es kommen bei fast allen Kranken der Art gichtische Beschwerden in anderen Organen vor, und bei Einigen sind Metastasen offenbar nachzuweisen. Meistens haben derlei Kranke in der Jugend an Scropheln gelitten.

Die Entzündung der Eustachischen Röhre und der Trommelhöhle hängt auch bei Gichtischen häufig mit einer Angina faucium zusammen. Ruete erkannte dieses dadurch, dass der Kranke nicht bloss über Schwerhörigkeit und Ohrenbrausen, sondern auch über häufiges Knacken und Klingen, welches besonders beim Niesen, Husten, beim starken Blasen mit verschlossnem Munde und zugehaltner Nase verstärkt wurde, über reissende Schmerzen im Rachen, in der Tiefe und der Nachbarschaft des Ohres klagte. Die Schmerzen wurden empfindlicher beim Catheterismus der Tuba, und die Luft dringt gewöhnlich nur mit grosser Schwierigkeit bis zum Trommelfell, mit grosser Leichtigkeit aber, wenn kurz vorher ein eitriger Ausfluss aus der Nase stattgefunden hatte.

Die Prognose ist meistens bedenklich; gichtische Ohrenkrankheiten sind in der Regel sehr langwierig und schwer zu heilen, zu Rückfällen gerne geneigt.

Diese Leiden setzen beinahe immer Missbildungen im Ohre, und nicht allein im äusseren Ohre, sondern lieben es zuweilen selbst die inneren Gebilde zu ergreifen, wo dann die zurückbleibenden pathologischen Zustände das Gehör sehr beeinträchtigen.

Die Behandlung richtet sich nach allgemeinen Grundsätzen; der Pfropf muss aus dem Gehörgange durch Einspritzungen entfernt werden.

Oertliche Blutentziehungen, Laxanzen, Diaphoretica, starke Hautreize, Dämpfe heissen Wassers, Bestreichen der mit feuchtem Löschpapier bedeckten Haut mit einem heissen Eisen, was besonders an den Gelenken anzuwenden, wenn die Otitis durch Versetzung der Gicht von da auf's Gehörorgan entstanden ist; Berücksichtigung der Verdauungsstörungen, der Haemorrhoiden u. s. w. gehören zu den allgemeinen

1) l. c. p. 367.

Heilanzeigen. Die Kranken müssen sich durch Pelzwerk, Kräutersäckchen warm halten. Dabei verlangt das Allgemeinleiden die Antiarthritica, Bäder, warme Schwefelquellen. Die örtliche Behandlung ist der wie bei der scrophulösen ähnlich.

### 20) Der Ohrenfluss, Otorrhoe.

Obwohl ein Ausfluss aus dem Ohre die Folge und der Ausgang sehr verschiedenartiger Leiden des Ohres, sowohl des äusseren als des mittleren und inneren sein kann, obwohl es also mehr das Sympton eines anderweitigen als ein selbstständiges Leiden ist, so betrachten wir dieses Symptom wegen seines häufigen Vorkommens, und seiner so zu sagen in practischer Beziehung erlangten Selbstständigkeit wegen, hier besonders.

Die Otorrhoe ist meistens die Folge einer abgelaufenen, durch unpassende Injectionen in den Gehörgang maltraitirten acuten, oder noch bestehenden chronischen Entzündung, einer reinen oder einer specifischen Otitis, oder Folge einer catarrhalischen Affection, von Scropheln, Psora, Trippermetaschematismus, Herpes, einer mechanischen Verletzung, jedoch nur bei dyscrasischen Individuen, exanthematischer Fieber, besonders des Scharlachs, Erysipelas der Schädelhaut.

Wilde in Dublin zweifelt, dass Syphilis Ursache einer Otorrhoe sein könne, da sich kein hinlänglich beglaubigter Fall vorfände, da noch zu beweisen bleibe, ob die Membran des Gehörganges und des Trommelfells das Trippergift aufzunehmen vermöge.

Man hat den Ausfluss des schleimartigen Secrets als auch des aus dem Ohre kommenden wahren Eiters mit diesem Namen belegt.

Die Otorrhoe kann ihren Sitz im Gehörgange haben, vom Trommelfelle ausgehen, welches nach lange anhaltendem Ausflusse sich aufgelockert zeigt, oder von der Schleimhaut der Paukenhöhle herkommen, oder es können ihr endlich die zum Ohre gehörenden Knochenzerstörungen (Caries) zu Grunde liegen, und sie daher sehr tief im Gehörorgane, ja selbst in der Schädelhöhle ihren Sitz haben, oder von benachbarten Theilen des Ohres, von Furunkeln, Abscessen, welche in den Gehörgang einmünden, herrühren.

Wilde ist bezüglich der als Ursache der Otorrhoe angeführten Caries der zum Ohre gehörigen Knochen, geneigt anzunehmen, dass sie stets Folge einer Entzündung sei, entweder der Beinhaut oder der Schleimhaut, die sich von der Trommelhöhle auf die Celulae mastoideae verbreitet.

Man hat nach diesen ursächlichen Momenten die Otorrhoe eingetheilt in eine idiopathische und sympathische, in eine gutartige Blennorrhoe, und in eine bösartige von Caries, Necrosis herrührende, wo das

Felsenbein durch Caries zerstört wird, die Gehirnhäute, ja selbst das Gehirn angegegriffen sind.

Diese letzteren Formen, wenn sich also Eiterdepots des Schädels in Folge von Caries, Eiterungen des Gehirns und der Hirnhäute einen Weg durch das Ohr nach Aussen bohren, nennt man auch Otorrhoeae cerebrales.

Bei dem gutartigen, d. h. demjenigen Ausflusse, welcher von einer Affection der Schleimhaut des äussern Gehörganges, oder auch selbst bei zerstörtem Trommelfelle, von der afficirten Schleimhaut der Cavitas tympani herrührt, sind Erkältung, unterdrückte Transpiration, Disposition zu Catarrhen oder ähnlichen Leiden, Reiz durch fremde Körper, scharfe Substanzen, exanthematische, scrophulöse Prozesse die häufigsten Ursachen.

Kinder, junge Personen und diejenigen, welche durch Venus - und Bacchus-Opfer ihren Leib erschöpft haben und einem weichlichen Leben ergeben sind, bekommen nach Münther[3]) leicht, wenn sie sich Einflüssen feuchter und kalter Luft aussetzen, oder durch sonstige Erkältung des Kopfes seine Ausdünstungen unterdrücken, Ohrenflüsse, deren Quelle zunächst im äusseren Gehörgange liegt, und wenn die ersteren länger dauern und ihnen nicht vorgebeugt wird, so wird der letztere immer reichlicher, sein Grund und Boden, die Ohrenschmalzdrüschen immer ergiebiger in ihren krankhaften Absonderungen, welche allmählig eine gewisse Schwerhörigkeit erzeugen und andere Uebel in ihrem Gefolge haben können.

Man findet häufig die Membrana mucosa der Nachbartheile, der Paukenhöhle, der Ohrentrompete, Conjunctiva der Augen, Membrana Schneideriana, Schleimhaut des Rachens mit ergriffen.

Die Ocularinspection gibt Aufschluss über den Grad und die Quelle des Leidens. Der Gehörgang zeigt sich bei der katarrhalischen äusseren Ohrentzündung mit dem Ausgange in Ohrenfluss, durch Anschwellung seiner Schleimhaut verengt, etwas geröthet, blasenförmig aufgelokkert, nicht selten mit polypösen Wucherungen besetzt; das Trommelfell feucht, glänzend, gelbröthlich gefärbt, vascularisirt; zuweilen findet man den Gehörgang oberflächlich excoriirt. Die Absonderung des Ohrenschmalzes ist dabei unterdrückt.

Die Krankheit nimmt besonders bei scrophulösen Individuen gerne einen chronischen Verlauf an, der Ausfluss ist zu verschiednen Zeiten verschieden, bald dünne, serös, bald zähe, bald eiterartig, süsslich widrig ammoniakalisch riechend (Foetor auris), bald häufig, bald ziemlich unterdrückt; zuweilen milde, oft aber auch scharf und ätzend, dass da-

3) Graefe u. v. Walther's Journ. Bd. XXXI. St. 1. p. 42.

durch Risse und Schrunden im Gehörgange und der Ohrmuschel entstehen können.

Das Ohrenschmalz, wenn solches noch vorhanden ist, hat eine schlechte Beschaffenheit und sieht wie ein Gemenge von Wachs und Eiter aus. Schwerhörigkeit ist vorhanden, mit oder zuweilen auch ohne Ohrensausen. Häufig leiden beide Ohren, oder eines nach dem andern.

So kann die Krankheit Monate oder Jahre lang dauern, und kommt es nicht zur gänzlichen Entartung des Gehörganges und Verbildung des Trommelfells, so bleibt doch Schlaffheit, Neigung zu Recidiven zurück, ja es kann selbst zur Bildung von Polypen kommen.

Ohne rein constitutionelle Ursache erzeugt übrigens die schleimige Otorrhoe, selbst der Paukenhöhle, und wenn sie auch Jahre lang bestehen würde, nicht Caries, wie auch schon Kramer angibt, obgleich die meisten Schriftsteller den Ausgang der Otorrhoe der Paukenhöhle in Caries angeben; wohl sind Degenerationen der Schleimhaut zu befürchten, aber nicht Caries des Knochens.

Bei Kindern von schwächlicher lymphatischer, scrophulöser Constitution ist die mucöse Otorrhoe sehr häufig, widersteht oft Jahre lang (freilich nur der unzweckmässigen) Behandlung, hört aber dann von selbst auf oder verschwindet mit der Pubertät. Zum Unglück dieser Kranken vertrösten Viele auf diesen Zeitpunkt, und so macht die Krankheit später nicht mehr reparirbare Zerstörungen, polypöse Wucherungen, Taubheiten.

Die eitrige Secretion, welche die äussere Oberfläche des Trommelfells befällt, wiederholt sich dabei öfters auch auf der inneren Seite des Trommelfells, und es entsteht nebst der Otorrhoe eine Anhäufung von Eiter oder Schleim in der Trommelhöhle; wenn diese Flüssigkeit aber wie gewöhnlich in den Pharynx nicht abfliessen kann, die Tuba unwegsam oder verengt etc. ist, so erfolgt dadurch eine Taubheit, gegen welche nur der Catheterismus und Einspritzungen in die Tuba die Wiederherstellung des Gehörs zu leisten vermögen.

Die bösartige Otorrhoe, Cerebralotorrhoe, kann auf dreifache Weise sich gestalten. Entweder verbreitet sich die Eiterung vom Gehirne auf das Ohr, oder die Eiterung verbreitet sich vom Ohre auf's Gehirn, oder Gehirn und Ohr leiden zu gleicher Zeit [1]).

Die Fälle, in welchen das Ohrleiden zuerst besteht und sich sodann auf's Gehirn verbreitet, sind die häufigsten dieser Art. Nach Albers [2]) geschieht die Verbreitung der Krankheit vom Ohre zum Gehirne und umgekehrt a) nach der Continuität: Alle Theile werden nach und nach ergriffen und zerstört, bis endlich die Hirneiterung nach Aussen zum Durchbruche

1) s. Otitis interna.

2) v. Graefe u. v. Walther's Journ. B. 25. p. 196.

kommt, oder die Ohreiterung das Gehirn und seine Häute erreicht hat. Man kann diese Art der Verbreitung, in der alle Gewebe ohne Ausnahme ergriffen und zerstört werden, als die Regel, und die sogleich zu nennende, als die Ausnahme ansehen. Bei ihr ist der Krankheitsverlauf der längste.

b) Per Distanz. Die Ohreiterung erscheint zuerst und begränzt sich häufig im mittleren oder im inneren Ohre; nichts desto weniger entzünden sich und eitern die Hirnhäute. Die Hirnentzündung oder Meningitis begränzt sich selbst innerhalb des Schädels. Es kommt selbst zur Abscessbildung, die aber das Ohr nicht erreicht, und doch bildet sich Entzündung und Eiterung im inneren Ohre oder im Process. mastoid., oder gar am äussern Ohre.

Man kann in diesen Fällen nicht beständig nachweisen, dass die Krankheitsursache mit auf das Ohr gewirkt habe, oder dass eine entwickelte Disposition zu Gehörleiden bestand.

Da sich die Krankheit nicht nimmer per Continuationem verbreitet und gleichzeitig und getrennt im Ohre und im Gehirne auftreten kann, so wird es auch erklärlich, wesshalb das Gehirnleiden auf der dem Ohre entgegengesetzten Seite sich entwickeln kann, wie man es mehreremale beobachtete.

Die Taubheit und der Eiterausfluss zeigen also nicht immer, dass auf derselben Seite, auf der diese Krankheiten bestehen, auch die Krankheit des Gehirnes sich vorfinde.

Bei der Verbreitung des Eiterausflusses auf das Gehirn werden die dem Os petrosum zunächst liegenden Häute und Hirnarterien ergriffen. Die Häute sind entzündet, verdickt, granulirt, durchbohrt und in mannigfacher Weise zerstört, oder fest mit der eiternden Hirnpartie verwachsen.

Bei der Ohreiterung bildet sich im Gehirne nicht beständig Eiterung aus, sondern oft entsteht Hirnerweichung, oder bloss Entzündung der Hirnhäute.

Die Hirneiterung und Entzündung dagegen erregen im Ohre ebenfalls nicht beständig Eiterung, sondern es bildet sich der Erfahrung gemäss auch eine Otitis mit Ergiessung von Lymphe und Membranformation aus, wodurch dauernde Taubheit bewirkt werden kann, und woraus es erklärlich wird, warum in manchen Formen von Taubheit, welche der Hirnentzündung oder der Otitis gefolgt sind, das Calomel so ausgezeichnete Dienste leisten soll, da es die Resorption der in der Entzündung ergossenen und abgelagerten Massen befördert.

Die Eiterung, welche sich vom Gehirne auf das Gehör verbreitet, wählt am allerseltensten den Porus acusticus zum Wege des Abflusses

oder der Fortpflanzung, sondern häufig ist ein anderer Theil des Os petrosum ergriffen, cariös, und das Medium der Krankheitsausbreitung geworden, so dass das mittlere Ohr und das Labyrinth ganz verschont bleiben, und desswegen kann das Gehör noch ganz oder doch unvollkommen dabei vorhanden sein.

Auch in jenen Fällen, in denen sich die Eiterung vom Ohr auf's Gehirn fortpflanzt, geschieht dieses häufiger auch durch andere Theile, als durch das Labyrinth in der Nähe des Porus acusticus.

Was die Erscheinungen der Otorrhoea cerebralis angeht, so sind diese sehr mannigfaltig; denn nicht allein vom Gehörorgane und vom Gehirne gehen Symptome aus, sondern auch von anderen Theilen, welche nach und nach von der Eiterung betroffen werden. Verbreitet sich die Gehirnkrankheit auf das Ohr, so bestehen längere Zeit hindurch, bevor das Ohr befallen wird, die Zufälle einer Gehirnkrankheit. Diese sind in der Regel nicht sehr heftig und zahlreich, aber sehr hartnäckig. So z. B. heftige Schmerzen im Verlaufe der Sutura sagittalis, wozu sich Fieber, Schauder, Uebelkeit, Angst und Schlaflosigkeit gesellen; oder heftige Migraine, wozu sich Delirium und Tobsucht verbinden. Zuletzt treten die Zufälle der Otitis interna auf, heftiger Ohrenschmerz, Fernhörigkeit, Taubheit u. s. w., den Schluss bildet Eiterausfluss.

Nur durch eine genaue Beobachtung des verschiedenen Auftretens und Verhaltens der Otitis interna von dem der hier beschriebenen Krankheit ist es möglich, die Diagnose der letzteren bei Lebzeiten des Kranken gehörig festzustellen.

Bei Caries des Gehörorgans muss man beständig den Ausgang in Hirneiterung besorgen. Er scheint jedesmal bevorzustehen oder schon eingetreten zu sein, wenn sich Störung der Bewegung des Augenlides und der Gesichtsmuskeln, Röthe der Augenliderbindehaut und Schmerzen in den Knochen des Gesichtes einstellen.

Eine eigenthümliche Verbreitung kann der Eiter erlangen und sehr weit von seinem Entstehungsorte zum Vorschein kommen; der Eiter fliesst durch die Tuba Eustachii in die Fauces und wird durch Räuspern zum Vorschein gebracht; die Kranken haben einen süsslichen Geschmack auf der Zunge, der auch zuweilen zum Erbrechen reizt[1]). Er gelangt durch Verschlucken in den Magen, erregt Uebelkeit und Erbrechen und kann auf diese Weise das Dasein einer Mageneiterung simuliren. Er gelangt auch von eben dieser Stelle aus in die Luftwege, den Kehlkopf und die Trachea und wird durch Husten entfernt. Hier entsteht Verdacht einer Verschwärung der Luftwege und der Lungen. Der Eiter senkt sich auch nach ausgebildeter Caries des Felsenbeins und des Processus mastoideus nach abwärts und kommt am Halse zum Vorschein.

---

1) Jebens, Dissertatio de auribus manantibus et ulceratis. Halae 1743.

Es kann bei Ohr - und Gehirneiterung der Tod plötzlich dadurch erfolgen, dass der Hirnabscess zerplatzt und der Eiter an die Basis cranii und in die Wirbelsäule sich ergiesst und Hirn und Rückenmark comprimirt.

Scropheln, Arthritis, Syphilis, Erkältung, metastatische Uebertragung der entzündlichen Thätigkeit der Hautorgane in Scharlach, den Pocken u. s. f., auf das innere Ohr, sind die prädisponirenden und veranlassenden Ursachen.

Auch Blut und seröse Flüssigkeit können aus dem Ohre fliessen; sie sprechen meistens für ein Extravasat auf der Basis cranii bei Kopfverletzungen, namentlich wenn bei diesen Ausflüssen noch Gesichtslähmung (Fractur des Felsenbeins) statt findet und gehören eigentlich nicht hieher.

Ebenso berichtet Riecke[1]) über einen Fall von Hydrocephalus acutus mit Hirnentzündung bei einem 14monatlichen Knaben. Es war schon Opisthotonus eingetreten, und die dargereichten Mittel (Tart. tarax., aq. Petroselini und Elaeosacchar. Juniperi) vermochten nicht die Harnabsonderung zu steigern; der rückwärts gezogene Kopf war in seinem Umfange vorzüglich da, wo Hinterhaupt, Schläfe und Scheitelbein zusammenstossen, sehr vermehrt. Am 15ten Tage erfolgt endlich Ausfluss von ungefähr einer Unze heller Flüssigkeit aus dem rechten Ohre. An den beiden folgenden Tagen waren alle Zufälle gelinder, und der Harnfluss reichlicher. An den beiden nächstfolgenden verschlimmerten sich jedoch die Symptome wieder, bis sich in der nächsten Nacht ein gleicher, doch etwas stärkerer Ausfluss einfand, worauf die Zufälle nachliessen und der Kranke, unter Fortgebrauch der genannten Mittel bei reichlichem Harnflusse, dauernd vollständig genass; allein über die Beschaffenheit der Gehörorgane ward nichts gemeldet.

Bei bösartiger Otorrhoe untersuche man stets auch die Mundhöhle, den Gaumen, die Mandeln, den Zitzenfortsatz. Es können auch Abscesse in der Nähe des äusseren Ohres, eiternde Drüsen, Caries in der äussern Fläche des Schuppentheils, des Schläfebeins eiterhafte, eine wahre Otorrhoe simulirende Ausflüsse veranlassen. Itard sah nach einem asthenischen Fieber eine enorme Parotitis während der Nacht, nach einem sehr reichlichen Ausflusse von Eiter, durch den Gehörgang verschwinden. Man glaubte einige Tage lang, es habe sich eine grosse Metastase gebildet, und das Ohr sei selbst der Sitz eines Abscesses geworden, wesshalb nun die Parotitis verschwunden wäre. Es hielt aber nicht schwer sich von dem Zustande der Dinge zu überzeugen, denn beim Fingerdrucke auf das Rückbleibsel der kritischen Geschwult, sah man alsbald den Eiter reichlich durch das Ohr fliessen.

---

1) Casper's Wochenschrift 1843. No. 52.

Nach Boyer[1]) kann ein am hintern Theile der Mandeln gebildeter Abscess, in welchem die Eustachische Röhre mitbegriffen ist, sich in diese öffnen, die Trommelhöhle ausfüllen und von da aus der Eiter durch den Gehörgang treten, nachdem er das Trommelfell zerstört hat. Man schliesst, dass der Eiter, welcher durch das Ohr herauskommt, hinter der Mandel seine Quelle habe, aus der Anschwellung dieser Drüse, aus den Hals - und Ohrenschmerzen, welche vorhergegangen sind, und aus dem Austritte einer grössern Menge von Materie, wenn man mit dem Finger auf die Mandeln drückt; übrigens sei äusserlich kein Punkt vorhanden, dessen Zusammendrückung den Ausfluss durch den Gehörgang vermehrte; die Geschwulst und der Halsschmerz haben aber aufgehört, seitdem der Eiter im Ohre erschienen sei.

Die gutartigen Otorrhöen lassen bei zweckmässiger Behandlung eine günstige Prognose zu, bei schlechter Behandlung, nach Unterdrükkung derselben, hat man indessen öfters Epilepsie, periodischen Ohrenschmerz etc. erfolgen gesehen, namentlich bei Kindern.

Behandlung. Bei der catarrhalischen Form hat man den Kranken dem Einflusse nasskalter Witterung zu entziehen; der Kranke vermeide Erkältungen und Ernässung, vorzüglich bei erhitztem Körper, besonders jede das Ohr treffende Zugluft, das Ohr werde bedeckt; die Function der Haut werde geregelt, alle schädlichen Einflüsse werden fern gehalten, und die örtliche Reizung gemildert.

Im acuten Stadium sind örtliche, geringe Blutentziehungen, Bähungen und Gegenreize anzuwenden. Der Gehörgang muss durch laue Wassereinspritzungen rein gehalten werden; vor zusammenziehenden Mitteln hüte man sich, da durch dieselben die Reizung nur noch vermehrt würde. Die Gegenreize, Blasenpflaster u. dergl. wende man nicht zu nahe am Ohre an, da sie sonst nicht ableiten, sondern dem entzündeten Theile nur noch mehr Säfte zuführen würden; ihre Wirkung ist überhaupt beim Ohrkatarrh nur sehr beschränkt, und obschon mehr empfohlen gegen den äussern als gegen den des mittleren Ohres, nützen sie doch alle nichts, so wenig als Haarseile im Nacken, Brechweinsteinsalbe am Process. mastoid.; sie sind alle überflüssig, wie wir aus vielfacher Erfahrung uns überzeugt haben.

Ipecacuanha, Antimonialia, Diaphoretica, Pulvis Doweri sind zu empfehlen, erstere selbst bis zum Brechreize, wenn die Dyscrasie, welche zu Grunde liegt, die Scropheln u. s. f. es erheischen, wie denn in solchen Fällen eine passende allgemeine Behandlung der örtlichen zur Seite gehen soll. Hat man sich durch die Untersuchung überzeugt, dass der Ohrenfluss von einer schwammigen, blasenartigen Auflockerung der Membran herrührt, so kann ein Streifen Leinwand in den Gehörgang ge-

1) Handbuch der Chirurgie, übersetzt von Textor. B. VI. p. 47.

bracht werden oder Presschwamm, um die Oeffnung zu erweitern, einen gelinden Druck auf die Drüsen hervorzubringen und die Geschwulst zu zertheilen.

Nach gebrochnener Entzündung, und bei chronischem Verlaufe ist das Augenmerk auf die zu Grunde liegende Dyscrasie zu richten. Das Lymph- und Blutsystem verlangt in solchen Fällen öfters tägliche 2 Stunden andauernde Schwefelbäder, gute Nahrung, Körperübung, Resection der Mandeln, wenn diese sehr gross sind, Cauterien auf die Arme. Zugleich vermeide man alle neuen Schädlichkeiten, z. B. Zahnreiz, und dämpfe jeden Rückfall der Entzündung.

Adstringirende Mittel, mit gehöriger Vorsicht gebraucht, um die Otorrhoe nicht vorschnell zu unterdrücken, werden nach Dämpfung der Entzündung sowohl bei acutem als chronischem Verlauf des Leidens angewendet, um endlich die Quellen des Ausflusses versiegen zu machen. Dazu passt das essigsaure Blei in steigender Gabe von 1 — 10 Granen auf die Unze destillirten Wassers, 2—3mal tägl. in den Gehörgang einzuspritzen, nicht einzuträufeln, wie es zuweilen gerathen wird und meistens geschieht.

Die Einspritzungen (mit einer Spritze und auf eine Weise, wie wir es in der Therapie im Allgemeinen p. 160 angegeben haben) müssen mit einigem Drucke geschehen, damit alle Wandungen und das Trommelfell, im Falle es mit ergriffen ist, berührt werden von dem eingespritzten Fluidum.

Fälle, in denen das Trommelfell mangelt, oder es durch Ulceration oder anderweitig zerstört worden, und die Paukenhöhle also blos liegt, müssen natürlich anders behandelt werden; hier passen bloss sehr gelinde Einspritzungen von lauem Wasser, denn die Injectionen schmerzen sehr, wenn sie einigermassen etwas kräftig gemacht werden.

Die einfachsten Einspritzungen von lauem Wasser müssen namentlich bei sehr wenig Secretion liefernden Otorrhöen, wenn ihnen kleine nicht getilgte Excrescenzen zu Grunde liegen, oft Jahre lang fortgesetzt werden. So oft diese Einspritzungen aber einige Tage lang ausgesetzt werden, verschlimmert sich das Gehör, die Kranken greifen alsdann nach den Einspritzungen, und sogleich ist es ihnen, als werde ein Schleier vom Ohre weggezogen, sie fühlen sich erleichtert, und das Gehör ist ihnen stärker geworden; sie trösten sich mit der Ueberzeugung von der jedesmaligen Hülfe ihres Mittels, und können wirklich jeder andern ärztlichen Hülfe entbehren, wenn es nicht möglich sein sollte die Excrescenzen gänzlich zu zerstören, namentlich durch Jodtinctur örtlich angewendet, womit allerdings dann auch dem ganzen Uebel viel schneller abgeholfen würde.

Statt des Plumb. acet. hat man auch Alaun, Lapis infern., Opium, Lapis divinus empfohlen zu Einspritzungen, namentlich gegen die Schlaff-

heit und Neigung zu Wucherungen, ebenso das Zincum sulphuric. u. dgl. R. Argenti nitrici gr. x, aq. destill. ℥j S. mittelst eines Kameelhaarpinsels aufzupinseln, alle 3 Tage zu wiederholen; in der Zwischenzeit werde das Ohr Morgens und Abends mit Plumb. acet. behandelt, nachdem es vorher ausgespritzt worden. — R. Zinci sulphur. gr. iv; aq. rosar. ℥vi. — R. Zinci sulphur. gr. iii; plumbi acetici gr. vi, aq. destill. ℥vi. R. Lapid. divini gr. ii, aq. destill. ℥j, davon nur ℥j auf ℥vi aq. Rosar. zu Injectionen. Calcar. chlorin. in Solution bei purulenten stinkenden Otorrhöen (einfache Wasserinjectionen, so wie die Bleisolution, benehmen ebenfalls sehr rasch den höchst üblen Geruch des Ausflusses). — R. Zinc. sulphur. gr. iv — ʒβ; aluminis crudi ʒj — ʒβ; solv. in aq. dest. ℥vi; adde acidi pyrol. ℥jj; tinct. opii croc. ℥j Cola et sign.: in's Ohr einzuspritzen. — Nach Vogt: R. Kali caustici sicci gr. i; aq. calcis ust. ℥vi; tinct. Opii simpl. ʒβ.

Gegen catarrhalische und scrophulöse Otitis, gegen torpide chronische Entzündungen und Blennorrhöen des Gehörganges oder Trommelfells und des mittleren Ohres empfiehlt Lincke zu Einspritzungen in den Gehörgang und die Tub. Eust., nachdem diese Kanäle von Schleim und Eiter vorher gereinigt worden, das Cadmium sulphuricum, welches man schon früher gegen Augenblennorrhoe und Hornhautflecken gebraucht hat. R. Flor. rosar. rubr. ℥jj — ℥β; infunde aq. fervid. q. s. per hor. ¼; colat. ℥iv adde Cadmii sulphurici ʒj — ʒβ; tinct. Opii croc. ℥j — jj S. lauwarm davon einzuspritzen.

Die Furcht der meisten Aerzte vor der allein örtlichen Behandlung der Ohrenflüsse ist, wie auch schon Kramer[1]) dieses ausgesprochen, höchst ungegründet, besonders ist dieses bei den chronischen Otorrhöen der Fall, welche nur den örtlichen Mitteln weichen, ohne dass man etwas zu befürchten hätte. Nur in ganz frischen acuten Fällen reicht man mit Reinlichkeit und gelinden Abführungen aus, chronische Fälle jedoch verlangen stets eine örtliche Behandlung, zu der freilich keine scharfen reizenden, ätherischen, öligten und spirituösen Mittel gewählt werden dürfen.

Die Otorrhoea scrophul., so häufig vorkommend bei Kindern mit scrophulösem Habitus, Tinea, fliessender Nase, geschwollnen Drüsen etc., wird jederzeit gehoben durch einfache Injectionen von lauem Wasser, täglich 3 — 4mal instituirt. Wenn auch bei den Kindern kleine Excrescenzen im Gehörgange und auf dem Trommelfelle sich befinden, so widersteht doch die Otorrhoe nicht diesem einfachen Mittel, die Excrescenzen verschwinden, das angeschwollne äussere Ohr verliert seine Anschwellung und chronische Entzündung, und von nachtheiligen Folgen ist keine Rede, denn diese Injectionen unterdrücken nicht, sie heilen, so wenig wie

1) l. c. p. 159.

öfteres Waschen des Kopfes mit Seifenwasser die Tinea unterdrückt, sondern sie heilt. Es gibt überhaupt keine Otorrhoe, primäre oder secundäre, welcher nicht übertriebene heftige Einspritzungen von lauem Wasser nicht angemessen wäre. Nie schadet man damit, jederzeit nützen sie etwas. Möchten sie doch alle Oeleinträuflungen und Bähungen ersetzen; sie würden auch, wo sie nicht indicirt sind, weniger schaden, als die ruinirenden Oeleinträuflungen und theueren Geheimmittel.

Wir haben in chronischen Fällen nie etwas anderes nöthig gehabt als laues Wasser und unser Plumbum aceticum, höchstens zu ʒj auf ʒvi Wasser zu Einspritzungen, sowohl gegen die Otorrhoe an sich, als auch gegen die Erschlaffung der Wandungen des Gehörganges und die Auflockerung des Trommelfells, so wie auch gegen die polypösen Wucherungen, nachdem diese erst vorher einige Zeit lang mit der reinen Jodtinctur bepinselt zur Abstossung gebracht worden waren. Selbst die einfachen lauen Wasserinjectionen ohne alle Zuthat leisten die besten Dienste, sie heben die Otorrhöen indessen viel langsamer als Blei, wenn überhaupt nicht polypöse Wucherungen zu Grunde liegen.

Man hat das Register dieser örtlich anzuwendenden Mittel ohne alle Nothwendigkeit vermehrt, und Sublimat, Kreosot und Holzessig, welche sicherlich nichts nützen, sogar schaden würden, sowie die verschiednen Species aus Millefolium etc., Perubalsam, Kochsalzsolution etc. sind entbehrlich, ebenso die täglich 4 — 5mal wiederholten Injectionen von Absud der Monesia-Rinde.

Wir haben die oft gelehrte Regel bei alten Otorrhöen, damit ihre Unterdrückung keine traurigen Folgen hätte, nach dem Aufhören des Ausflusses mit Exutorien, sie einige Monate lang mit Purganzen als Nachkur zu behandeln, öfters ohne allen Nachtheil für Kranke ausser Acht gelassen.

Ist indessen eine Otorrhoe durch reizende Injectionen oder Erkältung plötzlich unterdrückt worden, entwickeln sich darauf gefährliche Zufälle, Auftreibung der ganzen Seite des Kopfes und Gesichtes, eine heftige Augenentzündung, Convulsionen, epileptische Anfälle etc., so muss man durch Blutegel, warme erweichende Cataplasmen, Vesicantia in den Nacken, den Ausfluss wieder hervorzurufen suchen. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich auch das Auflegen eines warmen, eben aus dem Ofen gekommenen Brodes, dem man auf der Seite des Umschlages die Rinde abnimmt; alle 3 Stunden soll man dieses Mittel wiederholen und bei jedem Verbande eine Sublimatauflösung einspritzen.

Wenn bei Otorrhöen ohne sichtbaren Grund im Gehörgange oder auf dem Trommelfelle und der Pauke noch eine Otalgie statt findet, so untersuche man die Tuba Eustachii mit dem Catheter und mache Luftinjectionen; nicht selten ist diese der Sitz einer Otalgie erregenden Krankheit. Ueberhaupt muss die Untersuchung der Tuba öfters bei Otorrhöen

vorgenommen werden, wenn noch, nachdem der Ohrenfluss aufhört, das Gehör schwach bleibt, und zwar weil sich der Prozess des Catarrhs auch auf die Paukenhöhle und die Tuba erstreckt hat, und daher die zurückgebliebene Taubheit von dort her in Angriff genommen werden muss.

Bei bösartigen Cerebralotorrhöen, der Otorrhoea interna, wenn Caries etc. zu Grunde liegt, nehme man auf das zu Grunde liegende Allgemeinleiden Rücksicht (Sublimatpillen, antisyphilitische etc. Kur); man vermeide den örtlichen Ausfluss zu hemmen, beschränke sich lediglich auf Reinhalten des Gehörganges, entferne die losgestossnen Knochen-Splitter, und verfahre mehr palliativ, als sich der Hoffnung auf radicale Heilung hingebend.

Deleau[1]) erweiterte den Fistelgang im äussern Gehörgange mit dem Messer, entfernte einen necrotischen Knochen, worauf die Otorrhoe wich und Heilung erfolgte.

Man berücksichtige die Scropheln, Syphilis, Arthritis etc., die von Scharlach, Variola etc. herrührende Metastase auf's innere Ohr, suche die Entzündung zu mässigen und reinige den Gehörgang und die Trommelhöhle durch vorsichtig gemachte Injectionen mit lauem Wasser, träufle von Zeit zu Zeit eine schwache Bleisolution ein, und suche durch Haarseil im Nacken abzuleiten. Ist die Eiterung schon tief in den Schädel eingedrungen, so muss man mit der grössten Sorgfalt den Ausfluss zu unterhalten suchen, und wenn er stocken sollte, die kräftigsten Mittel anwenden, ihn wieder hervorzurufen.

---

1) l. c. p. 174.

## Dritte Abtheilung.

# Krankheiten des Trommelfelles.

Zunächst kommt hier der Werth des Trommelfelles in Betracht, d. h. die Gehörfähigkeit bei vorhandenen krankhaften Zuständen dieser Membran.

Der Hammer, den Bewegungen seiner Muskeln entsprechend, kann das Paukenfell in verschiednem Grade spannen, so dass es unter dem Einflusse des äusseren Schalles schwingt, und diese Schwingungen werden durch die Kette der Gehörknöchelchen dem ovalen Fenster, und von da dem Vorhofe mitgetheilt. Allein wie wir sogleich zeigen werden, scheint aus den Fällen, bei welchen das Trommelfell in seiner Integrität bedeutend gestört war, hervorzugehen, dass auch noch auf andere Weise die Gehörperception, und zwar unmittelbar durch den Gehörnerven zu Stande kommen müsse.

Entschieden ist, wenn auch nicht die alleinige Bestimmung des Trommelfelles, doch sein wesentlicher Nutzen zum Schutze der hinter ihm gelagerten und höchst empfindlichen delicaten Organe. Wie die feinen Härchen und das Ohrenschmalz den Gehörgang, so schützt das Trommelfell die Paukenhöhle vor Staub, Sand, Wasser, Insekten, Einwirkung kalter und scharfer Luft und anderen schädlichen Einflüssen. Kranken, denen das Trommelfell gänzlich fehlt, sind am häufigsten Entzündungszuständen des mittleren Ohres ausgesetzt, und sie müssen, so sehr dieses die durch den bestehenden Defect begründete Gehörschwäche noch vermehrt, doch durch mechanische Schutzmittel im äusseren Gehörgange, Baumwolle u. dergl. sich gegen die genannten Einflüsse zu schützen bestrebt sein.

Die Folgen des durch Zufall oder angeborne Missstaltung gänzlich oder zum grössten Theile mangelnden Trommelfells lassen sich also leicht ermessen.

Allein ausser diesem Schutze ist dessen Bestimmung, als einer der Tonschwingung fähigen Membran, wenn nicht von allen, doch von den meisten Physiologen anerkannt worden, so wie dessen nothwendige und ungeschmälerte Existenz für Begründung eines feinen Gehörvermögens.

Allerdings kann auch bei dessen gänzlicher Demolirung das Gehörvermögen noch vorhanden sein, ja in einem recht erträglichen Grade noch, allein das Gehörvermögen bleibt in allen solchen Fällen immer den Wechselfällen der verschiedensten Art blossgestellt, und ist nie in dem ungeschwächten Zustande wie früher bei noch nicht begonnener Zerstörung.

Es handelt sich hier natürlich nur um die Grade der Gehörfähigkeit, und darauf scheinen die verschiedenen Beobachter solcher Fälle, in denen ein zerstörtes oder mangelndes Trommelfell zu erkennen war, nicht Rücksicht genommen zu haben; sie sprechen bloss davon, dass das Gehör nicht verloren war, und wenn sie sich bestimmter ausdrückten, dass ein solches Leiden ohne Verlust des Gehörs statt gefunden habe, so kann man überzeugt sein, dass diese Angabe nur ungenau, und für die genaue Beschreibung nicht die passenden Ausdrücke gewesen; denn das Gehör leidet jeder Zeit.

Wir kennen viele Fälle dieser Art, unter andern leider einen, der auch uns nahe berührt. Ein Mädchen von etwa 12 Jahren hatte in seiner frühesten Kindheit durch ihre Wärterin Stücke Seife in die Ohren mit Gewalt gedreht bekommen, um diese zu säubern; es erfolgte Ohrenfluss und die Gehörkraft war bemerklich geschwächt. Wir fanden viele Jahre nach dieser Zeit erst bei der Untersuchung die Trommelfelle auf beiden Seiten gänzlich mangeln, und ihre Gehörperception im Vergleiche zu der vor 8 oder 9 Jahren bedeutend gemindert. Die Kranke klagt nun öfters über zeitweise Ohrenschmerzen, welche von Verschiedenheit der Temperatur, Witterung u. dergl. abhängig sind, und dennoch hört sie zuweilen und namentlich in geräuschvoller Umgebung so gut, dass mit ihrem Leiden Unbekannte keine Ahnung von dem sonst bestehenden Grad der Harthörigkeit haben. Seit 2 Jahren nimmt das Uebel zu; jetzt trägt sie eine Amuel'sche Gehörmaschine und hört mit ihr, wenn sie dem Sprechenden vis à vis steht, recht gut; Andere würden sagen ohne alle Verminderung der Gehörkraft. Dem ist aber nicht so für den, der wie wir die Leidende genauer kennt; ihr geübtes und scharfes Auge trägt viel zur leichteren Auffassung durch's Gehör mit bei.

Es sind daher des Curtis und Anderer Behauptungen darnach zu modifiziren, dass das Trommelfell bloss verletzt, aber nie gänzlich entfernt sein könne, ohne Taubheit hervorzurufen.

Bell führt zwar einen Fall wie 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, allein solchen Berichten ist nicht unbedingter Glaube zu schenken, da mit dem Speculum nie genau untersucht war, und zudem nicht angegeben worden, bis zu welchem Grade das eine Ohr taub und das andere hörend gewesen, zudem

allerdings das mit dem Tympanum noch versehene Ohr noch anderweitigen krankhaften Veränderungen konnte unterlegen gewesen sein, welche an dem des Tympanums ledigen nicht statt gefunden haben konnten.

Das Maass der Gehörfähigkeit[1]) bei perforirtem oder zerstörtem Trommelfelle ist sehr verschieden. Selbst bei gänzlich zerstörtem Tympanum, wobei ein totaler Mangel der Gehörknöchelchen damit verbunden ist, findet nicht immer sogleich ein gänzlicher Verlust des Gehörs nothwendig statt, sondern öfters nur eine Verminderung des Gehörs, später jedoch bleiben die Folgen nicht aus und Taubheit tritt ein.

Scarpa[2]) ist der Meinung, die Haut des runden Fensters vertrete in solchen Fällen die Stelle des fehlenden Trommelfells; dieses mag nun gelten, allein keines Falles wird man im Stande sein durch Erfahrung nachzuweisen, dass die Natur ein neues Trommelfell wird erzeugt haben, wie Robbi[3]) die Möglichkeit zugibt, für das erste ursprüngliche aber zu Grunde gerichtete Trommelfell.

Allerdings reisst manchmal die auffallend gute Hörfähigkeit in manchen Fällen bei gänzlich zerstörtem Trommelfelle und mangelnden Gehörknöchelchen zur Bewunderung hin[4]), in solchen Fällen muss man aber für die Kranken vom Glücke sprechen, ohne etwas anders zur Erhaltung dieses Zustandes beitragen zu können, als so viel denn möglich fremde Einflüsse auf die blosliegende Trommelhöhle abzuhalten, von Zeit zu Zeit, wenn sich Schleim sollte angesammelt haben oder Ohrenschmalz ähnliche Materie, diese durch gelinde Einspritzungen mit lauem Wasser, die aber immerhin die Leidenden sehr angreifen, zu entfernen, und das Ohr von Zeit zu Zeit bei sehr trockner kalter, so wie sehr feuchter nasser Witterung, durch ein über das Ohr gebundenes Tuch zu schützen.

Zu demselben Zwecke empfiehlt man, um das Eindringen schädlicher Körper in die Trommelhöhle zu verhüten, das Ohr mit Baumwolle leicht verstopft zu halten, oder ein künstliches Trommelfell, das ist ein silbernes, goldenes oder bleiernes, oder ein dünnes elliptisch gedrücktes kurzes, 5 — 8 Linien langes und 2 — 3 Linien dickes konisches, mit einem 1 bis 1½ Linien breiten Rändchen versehenes Röhrchen von Horn, über dessen innere Oeffnung vorher die Haut von der Schwimmblase eines kleinen Fisches, oder ein Goldschlägerhäutchen nass gezogen und nach dem Trocknen gefirnisst wurde (siehe nebenstehende Abbildungen).


g


p

1) Hufeland's Journ. 1839. Nov. p. 125. Nro. 7. Ueber das Maass der Gehörfähigkeit bei verletztem Trommelfelle von Dr. Würst, vorgetragen von Lichtenstädt.

2) Delect. Opuscul. med. ital. cur. Roebero. Vol. I. p. 56.

3) Curtis Abhandl. 1816. p. 65.

4) Graefe u. v. Walther's Journ. B. VII. p. 297.

Wir werden demnach bei den nachfolgenden Formstörungen dieser Membran zwar selten das Gehör gänzlich aufgehoben, aber meistens, ja fast immer gestört und nicht mehr in seiner ungeschwächten frühern Kraft finden.

Die Elastizität des Trommelfells ist für das Gehör wesentlich. Wird durch eine eigne Krankheit oder durch Krankheiten der benachbarten Gebilde diese Membran verdickt, so leidet mehr oder weniger das Hörvermögen, und dieses stellt sich nur dann wieder ein, wenn die Krankheit gehoben oder durch die später noch anzugebende Perforation des Trommelfells den Schallwellen ein unmittelbarer Communicationsweg zur Trommelhöhle geöffnet worden ist.

Was von den übrigen, ausser den nachfolgenden pathischen Zuständen des Trommelfells, als namentlich der Erschlaffung und Straffheit zu halten sei, haben wir schon in der Diagnose im Allgemeinen angegeben. Diese Zustände sind mit Recht aus dem nosologischen Rahmen zu streichen, obgleich auch W. Jones[1]) auf's Neue diese Zustände anerkennt und beobachtet haben will.

Die Erschlaffung des Trommelfells soll sich dadurch offenbaren, dass der Kranke hohe und feine Schalle schlechter als tiefe und grobe, und dass er nach topischer Anwendung tonischer Mittel besser höre; ferner dadurch, dass man bei der einfachen Auscultation des Ohres ein Geräusch höre, das demjenigen ähnlich, welches beim vollkommnen Aufblasen einer nicht ganz ausgedehnten halbtrocknen Blase entstehe. Bei bedeutenden Graden könne das Trommelfell neben dem Hammerstiele einen Wulst bilden, der besonders bemerkbar werde, wenn man während der Besichtigung des Trommelfells den Kranken bei Verschliessung der Nase und des Mundes stark ein- und ausathmen lasse[2]).

Hätte man indessen stets mit dem Speculum untersucht, so würde man sicher alle diese Zustände nicht aufgeführt, sondern andere Thatsachen erfahren haben.

Es muss die genaue anatomische Kenntniss des Trommelfells und seiner Lage vorausgesetzt, so wie das Verhältniss der hinter ihm liegenden Theile genau berücksichtiget werden, und diese anatomischen Thatsachen können, wie Fabrizi sagt, als Führer dienen in solchen Fällen, wo man bei der Behandlung irgend einer Krankheit des Gehörs den Entschluss gefasst habe, die Durchschneidung der Chorda tympani oder eine Operation am runden Fenster zu versuchen, obgleich solche noch nicht versucht worden seien. Fabrizi fügt hinzu, er kenne keine krankhaften Symptome, die pathologische Zustände vermuthen liessen, gegen welche man diese Operationen vorschlagen könnte.

---

1) Gaal l. c. p. 101.

2) Polansky l. c. p. 44.

### 1) Mangel des Trommelfells.

Der angeborne Mangel dieser Membran ist von Elsässer[1]) beobachtet worden. In diesem Falle fehlten aber auch zugleich die Gehörknöchelchen, und ist natürlich zu erwarten, dass wenn das Leben des Kindes erhalten worden wäre, Taubstummheit würde erfolgt sein.

Ueber den später durch Krankheiten oder andere Zufälle erworbenen Mangel des Trommelfells haben wir uns schon ausgesprochen; meistens leidet das Gehörvermögen vergleichsweise zu seinem früheren Zustande bedeutend, wenn es auch nicht ganz aufgehoben zu nennen ist.

Die Kranken müssen sich durch Zubinden des betreffenden Ohres, durch Einlegen von Baumwolle in den Gehörgang vor äusseren in das Ohr kommenden Schädlichkeiten, wie wir bereits angegeben haben, zu schützen suchen. Gebrauchen solche Kranke Hörrohre, so muss man namentlich, wenn es metallische Vorrichtungen sind, an das Ohrende, um den stets empfindlichen Gehörgang solcher Kranken zu schonen, ein Cautschukröhrchen anstecken, dieses mit einem künstlichen Trommelfelle (p. 293) versehen, um die grellen Töne abzuhalten und zu dämpfen, und mit Einspritzungen in's äussere Ohr bei etwaigen Ansammlungen von Schleim oder Eiter u. dergl. sehr vorsichtig sein, weil alle Injectionen ihnen daselbst heftige Schmerzen verursachen; man sucht lieber vorsichtig mit Charpiemeiseln, die man mit lauem Wasser befeuchtet, von dergleichen Ansammlungen das Ohr zu befreien, und darf nur so wenig als möglich eingreifend verfahren[2]).

### 2) Oeffnungen im Trommelfelle mit Zerreissung und Lostrennung desselben.

In einer geringen Ausdehnung kommen diese zuweilen angeboren vor, verursachen keine Gehörstörung, sind vielleicht öfters das p. 73 beschriebene Rivinische Loch.

Es kann aber eine solche Oeffnung im Trommelfelle gross, es kann eingerissen sein, in einem grösseren oder geringeren Umfange fehlen, ganz oder theilweise am Rande oder in der Mitte durch Wunden verletzt oder von Eiterung zerstört worden sein.

Das Trommelfell zerreisst zuweilen in Folge von Sturz auf das Hinterhaupt auf beiden Ohren zu gleicher Zeit; wir kennen einen Fall der Art, in welchem der junge Mann sogleich nach dem Falle fast gar nichts als eine Betäubung empfand, aber nach wenigen Tagen bemerkte er einen Ohrenfluss auf beiden Ohren, etwas geschwächtes, doch nicht

---

1) Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 1828. St. 7. p. 123.

1) Autenrieth's und Bohnenberger's Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde. Bd. I. St. 2. 1815. p. 129.

auffallend vermindertes Gehör. Das in das Ohr von ihm gegossene frische Wasser floss zu seinem Schrecken jedesmal in den Hals; wenn er sich schneutzte, wurde die Luft pfeifend durch's äussere Ohr getrieben; trotz dem consultirte er keinen Arzt, der Ohrenfluss minderte sich nach und nach, und das Gehör stellte sich nach einigen Wochen wieder ein, doch auf dem einen Ohre besser als auf dem andern, an welchem das Trommelfell auch die Spuren einer früheren Verletzung noch zeigt, was auf dem besseren nicht der Fall ist.

Schon Duverney handelt von der Ruptur und Abtrennung des Trommelfells vom Knochenringe durch äussere Gewalt, heftige Erschütterung z. B. beim Schneutzen der Nase, und durch Zerfressung mittelst scharfer Säfte, z. B. den Eiter. — Dafür, dass angesammeltes scharfes Ohrenschmalz ebenfalls das Tympanum perforiren könne, liegen ausser Ribes [2]) Behauptungen in dieser Beziehung keine Erfahrungen vor.

Auch Morgagni [3]) führt Beispiele an von Zerreissungen des Trommelfells in Folge von heftigen Schädelschwingungen oder Fall und Stoss auf den Kopf. Nach Paullini [4]) wurde das Trommelfell durch eine Maulschelle zersprengt. Neumann [5]) sagt, dass beim Blauhusten zuweilen die Luft mit solcher Gewalt in die Tuba eingetrieben werde, dass das Trommelfell berstet und Blut aus den Ohren fliesse. Nach Itard [6]) und einigen Andern sollen auch Artilleristen, Seekanoniere und

---

1) Nach der Perforation des sonst gesunden Trommelfells, sowohl durch Zufall, wie in dem vorliegenden Falle, als auch nach der künstlichen Durchbohrung, erfolgt nicht sogleich nach gemachter Oeffnung im Tympanum Gehörschwäche, im Gegentheile das Gehör wird etwas delikater, bis zur Zeit, wo sich ein entzündlicher Zustand entwickelt, und welcher jeder Zeit erfolgt, da tritt erst das geminderte Gehör ein. Anders ist es jedoch, wenn die Perforation statt hatte in Folge von Krankheiten, welche jeder Zeit die benachbarten Theile des Tympanums angreifen, wenn diese Krankheiten die Tuba Eust. z. B. verengen oder verstopfen; dann entsteht allerdings Taubheit, weil die Luft nicht circuliren kann. Ueberdiess, wenn die Luft auch durch das Tympanum einstreicht, hat sie die gehörige Temperatur nicht, sie irritirt also und entzündet, und dadurch entsteht Eiterung, welche der freien Circulation schadet und daher der Schärfe des Gehörs. Allein dann bemerkt man auch, dass also nicht die Perforation an sich es ist, welche die Taubheit verursacht, sondern die krankhaften Nebenumstände.

2) Journal général de Médecine. Tome 31.

3) De sedibus et causis morborum etc. Venetiis 1761. Tom. II. Lib. IV. Epist. 52. Art. 25. p. 304 et Art. 30. p. 307.

4) Observationes medico-physicae rarae selectae et curiosae. Lips. 1706. p. 332.

5) Specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten der Sensibilität. Berl. 1834. §. 148. p. 230.

6) l. c. p. 139.

Matrosen der Gefahr der Zerreissung des Trommelfells durch Lufterschütterungen ausgesetzt sein.

Unsere eigenen Erfahrungen bestätigen das was Kramer[1]) bestreitet, dass das Trommelfell ohne vorhergegangene Entzündung zerreissen könne, und wenn er dieses auch auf Stürze auf den Kopf und derartige Erschütterungen ausdehnen will, so hat er offenbar unrecht. Wir werden bei der Entzündung des Trommelfells und deren Ausgängen nochmals auf die durch Eiterung bewirkte Perforation, so wie die Verdickung und Verdunklung desselben zurückkommen.

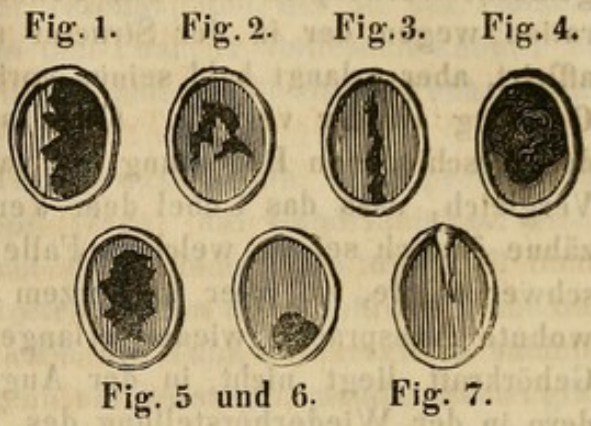



Fig. 1. Trommelfell, von dem man nichts als einige Reste erblickt.
Fig. 2. Ein von einem Schlage auf die Seite des Kopfes zerrissnes Trommelfell.
Fig. 3. Ein Trommelfell, das bei der Entfernung einer Stecknadel zerrissen wurde.
Fig. 4. Zeigt das Trommelfell, durch welches ein schwammiger Auswuchs geht.
Fig. 5 u. 6. Zwei andere durch Krankheit perforirte Trommelfelle.
Fig. 7. Ein Trommelfell in natürlichem Zustande, um die Verbindung des Hammergriffes mit der Membran zu zeigen[2]).

Jede Durchlöcherung des Tympanums, namentlich an der Stelle, wo der Hammerstiel sich ansetzt, hat zwar nicht gänzliche Taubheit, aber sicher einen höheren oder geringeren Grad von Schwerhörigkeit zu Folge, je nachdem die Zerstörung eine grössere oder geringere Ausdehnung angenommen[3]).

Ist der grösste Theil der Membran zerstört, so ist das Uebel unheilbar[4]).

---

1) l. c. p. 188.

2) Nach A. Cooper's 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. 1800. P. I. p. 151 — 158.

3) Es ist bemerkenswerth, sagt Itard (l. c. p. 136), dass diese Ruptur fast immer gegen den Rand hin und selten in dem Mittelpunkt des Trommelfells entsteht, woraus dann auch eine geringere Störung entsteht.

4) Es ist zu vermuthen, dass in den Fällen, wo das Trommelfell zerstört worden ist, bei gleichzeitig noch bestehendem Gehörvermögen, die Functionen des Tympanums von den Häuten des eiförmigen und runden Fensters übernommen werden (daher auch die Wichtigkeit des Steigbügels, weil nach seinem Verluste Gelegenheit zum Ausflusse des Labyrinthwassers gegeben würde); denn da diese Häute über dem Labyrinthwasser sich befinden, so werden sie, wenn die Schall-

Die Kunst hat bei den traumatischen Verletzungen des Tympanums keine andere Aufgabe, als die etwaigen Entzündungszustände auf einem mässigen Grade zu erhalten zu suchen, durch gelinde Einspritzungen von lauem Wasser, Bleisolution, und die Hoffnung auf den Heilungsprozess durch die Naturheilkraft zu setzen, das Ohr durch einen eingelegten feuchten Schwamm zu schützen. Kleine Wunden des Trommelfells durch Nadelstiche u. s. w. heilen von selbst sehr leicht.

Wenn bei der Verstopfung der Eustachischen Trompete oder aus anderen Gründen die Perforation des Tympanums auf künstlichem Wege gemacht worden, so wird das Gehör in den ersten Tagen nach der Operation wegen der in der Structur statt gefundenen Veränderung etwas afficirt, aber erlangt bald seinen vorigen Grad wieder, weil die gemachte Oeffnung wieder verheilt. Curtis macht für diesen Fall den wegen der verschiedenen Bedeutung des pathischen Zustandes sehr unpassenden Vergleich, dass das Uebel dem Verluste des einen der beiden Vorderzähne ähnlich sei, in welchem Falle die Sprache zunächst verändert und schwer würde, wo aber in Kurzem das betheiligte Individuum seine gewohnte Aussprache wieder erlange. Der Grund der wieder erlangten Gehörkraft liegt nicht in der Angewöhnung an diesen Zustand, sondern in der Wiederherstellung des Trommelfells in seinen frühern integrirten Zustand.

Das Trommelfell perforirt sich auch in Folge von Eiteransammlungen in der Paukenhöhle, welche durch die Perforation sich einen Ausweg zu verschaffen suchen.

Man findet nach Menière in den Spitälern Viele nach typhoidischen Fiebern oder an Lungenknoten Leidende mit Durchbohrung des Trommelfells. Nach bösartigem Scharlach geht zuweilen das Trommelfell durch Eiterungsprozess nebst den Gehörknöchelchen zu Grunde, es bleibt Ohrenzwang zurück, welcher durch fortdauernde Entzündung des Gehörganges bis zur Trommelhöhle begründet ist, und wird diese Entzündung nicht gehoben, so kann sogar Caries noch nachfolgen.

Die Untersuchung mit dem Speculum, die Injectionen durch den äussern Gehörgang, die Einspritzungen in die offene Tuba Eustachii geben über die Oeffnungen, Zerreissungen oder den Mangel des Trommelfells Aufschluss [1]; aber das Uebel ist, wenn es lange schon bestanden, wenn nicht eine Naturheilkraft von selbst die Heilung der Wunde herbeigeführt hat, durch ärztliche Kunst nicht heilbar; man hat in solchen Fällen die fortdauernden Entzündungszustände, namentlich der Paukenhöhle zu

---

eindrücke sie in Bewegung setzen, ihre Schwingungen dem Wasser auf eine ähnliche Weise wie das Trommelfell und die mit ihm verbundenen Gehörknöchelchen mittheilen.

1) Siehe p. 72. 74.

mässigen durch antiphlogistische Diät, laue Wassereinspritzungen, schwache Bleisolutionen, Entfernung der angesammelten Materie, und das so gesäuberte Ohr durch vorgelegte Baumwolle vor äusseren Schädlichkeiten, besonders scharfer Luft zu wahren, und vermag bei sehr bedeutendem Grade der Gehörschwäche nur durch ein passendes Hörrohr palliativ dem Unglücke sich entgegenzustellen.

In Fällen, wo das Trommelfell zum grössten Theile zerstört ist, so dass man die Paukenhöhle sehen kann, und öfters Otitis entsteht, rathet Deleau [1]) an, die Tuba Eust. zu untersuchen. Es geschehe, dass nicht selten die Tuba verschlossen sei oder verengt, und der in der Paukenhöhle angesammelte Schleim nicht in den Pharynx abfliessen könne, es entstehe dadurch immer von neuem Otitis, und so oft bis die Tuba wieder wegsam gemacht worden sei.

Man sollte glauben, sagt Deleau, dass wenn nach perforirtem Trommelfelle auch die Tuba verstopft wäre, die Gehörfähigkeit nicht dieser Verstopfung wegen geschwächt sein könnte, als die Luft nicht gehindert sei ins mittlere Ohr einzutreten; allein die Erfahrung lehre das Gegentheil. Man muss in solchen Fällen die Tuba zu erweitern suchen, wenn sie verengt, und befreien, wenn sie verstopft, schon desswegen, weil die chronische Entzündung der Paukenhöhle, welche durch die Oeffnungen im Trommelfelle unterhalten wird, gerne in den acuten Zustand übergeht, so oft als die Halsöffnung des mittleren Ohres, das ist die Tuba Eust. zu enge ist, um in den Pharynx das Ueberflüssige des Secrets zu entfernen, welches sich im Ohre ansammelt. Oeffnet man die Tuba, so verhütet man auch die Otitis interna.

Ansammlungen von Schleim und Eiter in der Paukenhöhle erzeugen bei perforirtem und mangelndem Trommelfelle eben so gut Taubheit, wie in den Fällen, wo das Trommelfell nicht verletzt, und die Tuba mit Schleim ausgefüllt ist; wird in den ersteren Fällen durch Einspritzung die Flüssigkeit entfernt, so kann sich das Gehör wieder herstellen. Es kann daher ein von Zeit zu Zeit bewirktes starkes Ausathmen bei Verschliessung des Mundes und der Nase, wenn die Tuba wegsam ist, die theilweise Austreibung der in der Paukenhöhle angesammelten Flüssigkeit bewirken, und daher wenigstens vorübergehend eine gute Wirkung aufs Gehörvermögen ausüben.

### 3) Pseudomembranen auf dem Tympanum.

Wir haben schon bei der Diagnose im Allgemeinen p. 73—74, ebenso in der Aetiologie p. 118—119 von dem sogenannten falschen, auch zweiten Trommelfelle gesprochen, worauf wir hier verweisen. Es ist bei Neu-

1) l. c. p. 232.

gebornen das Trommelfell allerdings (obwohl das Vorhandensein derselben von Andern bezweifelt wird) mit einer dicken schwammigen Membran auf der äusseren Seite überzogen, welche nach stattgehabter Vertrockung abfällt; bleibt sie aber am Trommelfelle haften, so ist Taubheit und Taubstummheit (s. diese) die Folge.

#### 4) Verdickung, Verhärtung, Verknöcherung, Trübung, Undurchsichtigkeit des Trommelfells

sind immer Ausgänge einer vorhergegangenen Entzündung, bewirken immer den Verlust der Elastizität dieser Membran und daher Gehörschwäche, weil die Töne wegen der aufgehobenen Fibration des Trommelfells nicht mehr so leicht dem innern Ohre übertragen werden können.

Auch die Schwäche des Gehörs bei alten Personen ist zuweilen die Folge einer Verdickung, Verhärtung oder Verknöcherung des Tympanums.

Münther [1]) fand bei Greisen und Maniacis nach dem Tode keine andere Ursache der später erst eingetretenen Taubheit, als ein sehr verdicktes zusammengeschrumpftes Trommelfell.

Diese Ursache der Taubheit ist nicht selten, ja sie kommt sogar sehr häufig vor.

Die Verdickung des Trommelfells herbeiführende Entzündung kann primär diese Membran befallen haben, oder sich auf dieselbe vom Gehörgange aus fortgesetzt haben durch chronische Exantheme, Flechten, Pocken, und besonders durch polypöse Excrescenzen bewirkt werden.

Die Erkenntniss dieses Uebels geschieht durch eine sorgfältige Ocularinspection mit Hülfe des Speculums bei günstiger Sonnenbeleuchtung und mit Hülfe der Sonde.

Man findet statt der natürlichsen silberweissen Farbe und der Dünnheit, die sie durchsichtig macht, und den Handgriff des Hammers durchscheinen zu sehen erlaubt, die Membran des Tympanums matt, zuweilen gelblich, und oft von kleinen hirseförmigen Tuberkeln rauh, endlich auch ganz undurchsichtig.

Auch die milchweisse Färbung des Tympanums, wie das Leucom der Hornhaut, deutet eine Verdickung dieser Membran an.

Itard sagt [2]), dass diese Zeichen indessen nicht untrüglich seien. Die Veränderung der Farbe, der Verlust der Durchsichtigkeit könne etwas anders als diese Verdickung zur Ursache haben; denn auch Ansammlung von Schleim, Eiter, verschiedne in der Trommelhöhle angehäufte Concretionen geben dem Trommelfelle eine scheinbare Undurchsichtigkeit,

---

1) Journ. v. Graefe und v. Walther. B. XXXI. St. 1. p. 50.

2) l. c. p. 153.

verändern seine Farbe gleichermassen, und können somit eine dieser Membran eigenthümliche Krankheit vorspiegeln.

Ebenso hätten Leute, die sich wegen Taubheit fettiger, salbenartiger Dinge, oder der Pflanzensäfte zum Einträpfeln bedienten, fast immer ein scheinbar undurchsichtiges Trommelfell in Folge der Ablagerungen der Injectionsmasse.

Auch durch Anwendung der Sonde sucht man diese Zustände zu erkennen. Das verdickte Trommelfell hat nicht mehr die dem normalen eigenthümliche Empfindlichkeit, das Andringen der Sonde wird daher keine Schmerzen verursachen [1]). Besteht Verknorpelung oder Verknöcherung, so ist die Empfindlichkeit des Paukenfells noch mehr gesunken, und die Sonde zeigt den Elastizitätsmangel; findet dabei noch Mangel an Ohrenschmalz statt, fehlt die Vertiefung am Trommelfelle und der sog. Umbo, so ist die Diagnose des verdickten und unempfindlichen Tympanums noch viel wahrscheinlicher, denn es nimmt die den Gehörgang auskleidende Membran an dieser Abnormität des Trommelfells gewöhnlich Antheil, und die Absonderung des Ohrenschmalzes ist meistens mangelhaft.

Buchanan bemerkt, dass sobald ein weder durch Krankheit noch irgend einen Zufall gestörtes Trommelfell fortwährend den Einflüssen einer trocknen und kalten Atmosphäre ausgesetzt und die Absonderung des Ohrenschmalzes unterdrückt sei, so schrumpfe es zusammen, und collabire, würde glänzend und manchmal so durchsichtig, als wenn es aller Lebensthätigkeit beraubt wäre. Die dadurch entstehende Abnahme des Gehörs, welcher gewöhnlich Taubheit folge, sei in diesem Falle das alleinige Resultat des anhaltenden Mangels des Ohrenschmalzes.

Itard [2]) behauptet zwar, es gäbe viele Taubheiten mit, wenige aber durch Verdickung des Trommelfells, was sich durch die so oft in solchen Fällen nutzlose Perforation kund gebe; allein der Grund ist, weil die Verdickung des Tympanums herbeiführende Ursache höchst wahrscheinlich auch auf die Cavitas tympani und auf das runde Fenster ähnliche Veränderungen bewirkt hat. War es eine Otitis, welche die Verdickung zur Folge hatte, so hat sie wahrscheinlich auch in den Höhlen des Labyrinthes Veränderungen gemacht, die es leichter ist sich zu denken als darzuthun, und an denen nicht zu zweifeln ist; daher ist die Prognose auch sehr schlecht, und in solchen Fällen ist das Uebel meist unheilbar.

Besser ist die Vorhersage, wenn die Verdickung nur durch äussere Otitis entstanden; in solchen Fällen nützt zuweilen die Perforation des

---

1) Deleau sagt, die Empfindlichkeit des Trommelfells sei von sonderbarer Art; die geringste Berührung mit einem stumpfen Instrumente erzeuge Schmerz, während die Perforation mit einem Troikart keinen hervorbringe; unsere Erfahrungen aber sprechen diesem entgegen.

2) l. c. p. 290.

Tympanums, allein in den meisten Fällen sind die auf radicale Heilung abzweckenden Heilversuche vergeblich.

Unter diesen oben an steht die Durchbohrung des Trommelfells [1]).

Es ging dieser Operation, wie es allen neuen übertrieben gepriesenen Mitteln ergeht; von den Einen für alle Fälle von Taubheit empfohlen, ward sie von den Andern, welche in einzelnen Fällen keinen Erfolg von ihr sahen, für alle Fälle verworfen.

Man hatte seit der Erfindung dieser Operation angefangen, in allen Fällen vorkommender Taubheit ohne Berücksichtigung ihrer verschiednen zu Grunde liegenden Ursachen, das Trommelfell zu perforiren, hatte diese Operation als ein Universalmittel gegen Taubheit empfohlen, und so ihren Credit natürlich zu Grunde gerichtet.

Riolan [2]) hatte sie zuerst empfohlen, Cheselden machte Versuche an Thieren, A. Cooper an Menschen damit, Himly, der sie vor Cooper noch empfohlen und an Thieren versucht haben soll, verbesserte dieselbe später, indem er angab, statt der einfachen Durchbohrung des Tympanums, da die Wunde zu bald wieder verheilet, ein Stück aus der Continuität desselben herauszuschneiden, vermittelst eines von ihm angegebnen Loch- oder Hohleisens.

Allein die allerdings bedeutende, oft die grösste Geduld in Anspruch nehmende Schwierigkeit, die durch einfache Durchbohrung des Trommelfells gemachte Oeffnung offen zu erhalten, gehörte gewiss zu den minderen Anstössen, welche die Operation darbietet, brächte sie an und für sich nur so oft die gepriesene Hülfe, da zudem auch der Substanzverlust des Tympanums nach Ausschneidung eines Stückchens wieder reproducirt werden kann, wenn auch nicht mit Gewissheit gesagt werden kann,

---

1) Es ist uns nicht bekannt, ob man anderweitige Versuche gemacht habe, Verdickungen und leucophlegmatische Flecke des Tympanums zu heben; wir haben in einem Falle offenbaren Nutzen erhalten von warmen erweichenden Dämpfen, die wir mittelst unseres Apparats (p. 184.) täglich durch den äusseren Gehörgang aufs Trommelfell leiteten; auch kann man mit der Tinct. Opii crocata, die man bei sehr torpidem Charakter noch durch einen Zusatz des Bals. vitae Hofm. verstärken kann, bepinseln.

2) Enchirid. anatom. patholog. Francof. 1677. Lib. IV. Cap. 4. p. 306.

3) Statt diesen 2 Methoden, der einfachen Perforation und der Excision eines Stückchens der Membran aus der Continuität, hat endlich Richerand die Cauterisation instituirt, um eine Oeffnung im Trommelfelle zu erhalten, ein Verfahren, das wenige Nachfolger fand, weil es die nämlichen Schwierigkeiten darbietet, wie die genannten Operationsweisen, und nur noch eine neue hinzufügt, indem die Operation länger dauert, wogegen sich die Empfindlichkeit des Organes sträubt, und man nicht genau bestimmen kann, wie lange das Aetzmittel man in Berührung mit dem Trommelfelle halten müsse, man endlich der Wirkung des Aetzmittels keine genaue Gränzen setzen und man Gefahr laufen kann, Theile,

dass das neue Gebilde dieselbe Struktur habe, wie die ursprüngliche Membran.

Die wichtigere Aufgabe ist hier festzustellen, in welchen Fällen überhaupt die Operation günstigen Erfolg erwarten lässt, und die Indicationen für dieselbe anzugeben.

Die Fälle, welche man anfangs ausschliesslich für diese Operation geeignet hielt, waren Obstruction der Tuba Eust. und Blutextravasat in der Trommelhöhle; aber damals hatte man noch nicht die Mittel besessen, Obstructionen der Eust. Röhre und Blutextravasate innerhalb des Cavum tympani auf anderem Wege zu beseitigen, es ward daher diese Operation später als der Catheterismus der Tuba mehr ausgebildet war, nur in solchen Fällen empfohlen, wo eine nicht zu hebende Verschliessung der Tuba, oder eine Verdickung, Unempfindlichkeit oder knorpelige Härte des Trommelfells vorhanden war.

Allein da bei einer vollständigen Strictur der Eust. Röhre ebensowohl als bei der Verdickung des Tympanums sehr oft auch anderweitige sonstige Veränderungen in der Cavitas tympani gleichzeitig statt finden können, ja meistens sich damit complicirt haben, so ist es natürlich, dass auch die Perforation des Tympanums nicht immer, ja sogar nur in sehr seltnen Fällen die erwünschte Hülfe bringt.

Die Verdickung des Trommelfells ist, wie wir bereits schon bemerkt, meistens die Folge einer Entzündung dieser Membran; geht die acute Entzündung in den chronischen Zustand über, so bildet sich eine bedeutende Absonderung, deren Product sich verdickt, verhärtet, die runden und ovalen Oeffnugen verstopft, so wie auch möglicher Weise die Zellen des Zitzenfortsatzes, den knöchernen Theil der Tuba, und bei der so entstandenen Taubheit des Tympanums wird auch die Durchbohrung dieser Membran nicht Hülfe bringend sein.

Yearsley glaubt, dass bei einer andern Klasse von Krankheiten des Ohres viel zweckmässiger und häufiger und naturgemässer durch diese Operation Hülfe zu erwarten wäre. Wenn sich nämlich in Folge einer Otitis interna Eiter gebildet habe, welcher sich durch das Trommelfell nach Aussen Bahn gebrochen, und nachdem die Oeffnung in dieser Membran wieder zugeheilt war, so werde das Ohr mit Taubheit afficirt, weil nach dem Aufhören der durch Eiterung bewirkten Otorrhoe die Oeffnung im Trommelfelle sich durch Narbenbildung schliesse. In

---

die erhalten werden sollen, zu zerstören. Ist das Volumen des Aetzmittels, dessen man sich zur Bewerkstelligung der Perforation bedient, zu klein, so wird auch die Oeffnung sehr klein ausfallen und Neigung zur Verwachsung haben, und ist es zu gross, so entsteht ein bedeutender Substanzverlust, die Oeffnung hat jedenfalls keine regelmässige Form, und lässt schnell sich verbreitende Entzündung befürchten.

einem solchen Falle hänge nun, wie Yearsley glaubt, die Taubheit von der Verdickung und vermehrten Spannung des Trommelfells ab, welche in demselben in Folge der Narbenbildung nach dem Substanzverluste nothwendig entstehen müsse, daher die Schwingungen der Töne in demselben nur in einem geringen Grade erfolgten.

Wir besitzen weder eigne noch fremde Erfahrungen zur Unterstützung der so eben von Yearsley angegebnen Indication, haben aber in unseren Fällen keine vermehrte Anspannung des Trommelfells nach der Perforation desselben, viel weniger eine vermehrte Harthörigkeit darnach wahrnehmen können, wir wollen sie aber gelten lassen, in Rücksicht der geringfügigen Verletzung, welche diese Operation herbeiführt, wenn sie auch vergebens sollte gemacht worden sein.

Die Verengerung der Tuba scheint uns aber eine sehr bedeutende Indication für diese Operation zu sein, wenn wir auch die Wegbarmachung der Tuba nicht unversucht lassen dürfen, und sie auch oft erreichen können.

In einem Falle, wo wir es nicht beabsichtigten, perforirten wir beim Catheterisiren per Tubam das Trommelfell. Wir hatten nämlich mit einer Verengerung der Tuba zu thun, die wir durch gewaltsames Eintreiben einer Fischbeinsonde durch den Catheter zu bekämpfen strebten, was auch gelang; denn obschon die Verengerung anfänglich eine Fischbeinsonde kaum 2 Linien vordrängen liess, so konnten wir doch später den ganzen Kanal der Eust. Trompete mit der Sonde durchfahren, etwa einen Zoll und 8 Linien in diesem Falle. Bei einem Sondiren stiessen wir einmal, da das Gehör sich noch nicht gebessert hatte, und wir im Zweifel waren, ob noch ein Theil der Tuba unwegsam wäre, da die Kranke beim Gebrauch des Sacktuches und verschlossnem Munde immer noch keinen Luftandrang gegen das Trommelfell fühlte, die Sonde 2 Linien tiefer ein, und durchstiessen so das Trommelfell, welcher Moment Schmerzen verursachte. Die sogleich gemachte Einspritzung durch die Tuba mit lauem Wasser trieb dieses durch das perforirte Trommelfell nach Aussen. Der Schrecken war für die Kranke nicht klein, indessen lösste der unerwartete Abfluss vieler dünnen Ohrenschmalzähnlichen Flüssigkeit durch dieses früher fast immer trockne Ohr ihren Schrecken in Hoffnung auf. Wirklich heilte die Trommelfellverletzung, die glücklicher Weise ganz tief am unteren Segmente desselben sich befand, in 2 Tagen wieder, und das Gehör verbesserte sich auf diesem Ohre auffallend gut. Wäre es durch die Harthörigkeit nöthig gewesen, wir würden in Folge dieses Falles das bemerkte Trommelfell absichtlich nochmals Lege artis durch das äussere Ohr perforirt haben, um Ansammlungen zu entleeren, die per Tubam sich nicht so leicht entfernen liessen.

Die Paukenhöhle liegt, worauf man von keiner Seite her noch aufmerksam gemacht hat, viel zu tief vom Niveau der Einmündung der

Tuba in dieselbe, als dass Concremente etc. leicht abfliessen, oder durch Einspritzungen in die Tuba weggeschwämmt werden könnten, was durch das an der tiefsten Stelle perforirte Tympanum viel leichter geschieht.

Aus diesem Grunde sind für eine wesentliche Indication zur Durchbohrung des Trommelfells zu nehmen: Die Fälle, in welchen entweder Blut in Folge von Schlägen auf den Kopf, oder wo sich eine Lymphe ähnliche dicke zähe Flüssigkeit in der Paukenhöhle angesammelt hat, so wie Verhärtungen und Verdickungen des Trommelfells, lange bestehender Mangel an Ohrenschmalz mit vorhandener Taubheit, und nicht hebbare Verstopfung oder Verwachsung der Tuba Eustachii.

Endlich halten wir die Perforation des Trommelfells für jeder Zeit indicirt bei chronischen Catarrhen der Paukenhöhle, sowie in allen Fällen, in welchen wir warme Wasser oder Aetherdämpfe u. dgl. bis in die Paukenhöhle wollen gelangen lassen.

Es freut uns hier eines Aufsatzes von Dr. H. Lode[1]) erwähnen zu können, in welchem eine grosse practische Wahrheit auseinandergesetzt wird, und Erfahrungen, die wir selbst vielfältig schon vorher gemacht hatten, mit practischer Einsicht erläutert werden.

Verf. sagt: man behauptete bisher, dass bei der Untersuchung des mittleren Ohres vermittelst des Catheters und der Douche die comprimirte Luft in die Tuba Eust. eindringe und bei vorhandenem Schleim ein rasselndes Geräusch daselbst erzeuge, dass dagegen bei voller Wegsamkeit der Tuba sich das Trommelfell durch die anprallende Luft mit einem hörbaren Laut anspanne.

Wir stimmen Lode's Behauptungen dagegen vollkommen bei, dass die comprimirte Luft gar nicht bis in die Paukenhöhle gelange[2]), ausser nur in dem Falle, wenn eine Oeffnung im Trommelfelle sich vorfindet.

Dass bei entgegengesetztem Verhältnisse, nämlich bei unverletztem Trommelfelle die Luft nicht in die Paukenhöhle gelangen können, leuchtet aus physikalischen Gründen wohl ein. Da nämlich das mittlere Ohr an der Paukenhöhle durch das Trommelfell geschlossen ist, so kann normaliter darin enthaltene Luft vor dem neu andringenden Strome der comprimirten Luft nicht entweichen, sondern selbst nur verdichtet werden, und diese Verdichtung kann nur der heftigen Schmerzen wegen, die ein bedeutender Druck verursachen würde, in einem geringen Grade statt finden.

Die durch den Catheter zugeleitete comprimirte Luft spielt nur ge-

---

1) Ein Beitrag zur richtigeren Untersuchung des mittleren Ohres, und zur Heilung des Catarrhus Tubae Eustachii in Hufeland's Journal 1844. August p. 106.

2) Lode geht zu weit in der Annahme, dass die comprimirte Luft auch nicht in die Tuba Eust. gelange.

gen das Orificium palatinum Tubae und gegen die erste Hälfte des Kanals selbst.

Es ist daher leicht einzusehen, dass das Eindringen der comprimirten Luft durch eine durch zähen Schleim etc. verengte oder verstopfte Tuba bis in die Paukenhöhle noch unmöglicher ist.

Das gehörte Schleimrasseln wird durch den zurücktretenden Luftstrom erzeugt, welcher den Schleim durchziehen muss, welcher in der Umgebung des Catheters in das Orificium palat. tubae Eust. den Seitenwänden des Rachens anhängt.

Verf. stellt die richtige Behauptung auf, dass eine schleimige Verstopfung der Tuba oft vorhanden sein könne, selbst wenn kein Schleimrasseln gehört werde.

Indessen können wir die von Lode angegebne Methode, zur Untersuchung des mittleren Ohres sich der $^1/_2$ Linie weit pinselweich gekauten Darmsaiten zu bedienen, um an dem der gekauten Saite anhängenden Schleime sich von der schleimigen Ueberfüllung in der Tuba und Paukenhöhle zu überzeugen, unseren Beifall nicht schenken, die Darmsaiten sind rein therapeutische Mittel; zur Diagnose über die Anhäufung von Schleim können sie, unseren zahlreichen Erfahrungen nach, nicht dienen.

Aus diesen Prämissen, deren Wahrheit wir längst erkannt hatten[1]), zogen wir jedoch eine von Lode übersehene praktische Regel, nämlich das Tympanum jeder Zeit zu perforiren, wenn die sonstigen Erscheinungen eine Schleimanhäufung des mittleren Ohres uns zu erkennen geben, um den Schleim bei der so erworbenen Gegenöffnung entleeren zu können, oder in andern geeigneten Fällen, z. B. nervöser Taubheit, Aetherdämpfe, Gase oder Wasserdämpfe, Harzräucherungen etc. in die Paukenhöhle gelangen lassen zu können.

Die Ausdehnung, welche wir der Perforation des Tympanums in unserer Praxis gegeben, wird nur den in der Praxis Unerfahrenen als abschreckend vorkommen, indessen sie denjenigen, der die Unbedeutenheit einer geschickt angelegten Trommelfelldurchbohrung kennen gelernt hat, Heilungen wird bewirken lassen, wenn sie mit dem Catheterismus der Tuba, und den damit verbundenen übrigen gewöhnlichen Proceduren geübt wird, welche Andern unmöglich schienen.

Auch die Taubheit kleiner Kinder, bei denen die Catheterisirung der Tuba Eust. sehr durch die Unruhe der Kleinen erschwert oder unmöglich wird, könnte die Perforation des Tympanums indiciren, um Injectionen machen zu können, welche angesammelten Schleim u. dgl. als Ursache der Taubheit entfernen könnten.

Fabrizi[1]) will diese Operation auch für zulässig erklären, zum

1) Was auch längst schon von Fabrizi l. c. p. 115 gelehrt worden.
2) l. c. p. 106.

Behufe der Diagnose. Man könne durch dieselbe sich vergewissern, ob die Taubheit durch Verdickung des Gewebes am Trommelfelle oder durch Störung der Knöchelchen und ihrer Muskeln, oder durch eine veränderte Beschaffenheit der in der Trommelhöhle enthaltenen Luft, oder durch heterogene, und in diesem Raum angesammelte Substanzen entstanden sei [1]).

Die Gegner dieser Operation sprechen sich wie Valleroux [1]) über den Missbrauch und die Gefahren der Perforation des Trommelfells als Heilmittel der Taubheit, folgender Massen aus: Versuche an mehr als 100 Individuen von jedem Alter und unter verschiedenen Umständen hätten ergeben, dass die Verletzung des Trommelfells stets eine bedeutende Verminderung des Gehörs nach sich ziehe. Mehr als einmal hätte diese Operation üble Folgen gehabt. Lese man die von den Schriftstellern aufgestellten Indicationen zur Operation, so überzeuge man sich, dass in den meisten Fällen, in denen sie die Operation empfehlen, der Catheterismus der Tuba Eustachii allein, oder nebst gasförmigen Douchen, diese Operation mit Vortheil ersetze. Die Perforation des Trommelfells könne keine andere Wirkung haben, als der äussern Luft Zutritt in die Paukenhöhle zu verschaffen, und diese Indication werde durch den Catheterismus der Tuba erfüllt. Taubheit durch Verdickung oder Verhärtung des Trommelfells könne durch dessen Perforation nicht geheilt werden, denn das Trommelfell erhalte durch die Wunde die verlorne Fähigkeit zum Schwingen nicht wieder, und Niemand halte eine Trennung des Zusammenhanges für ein vortheilhaftes Mittel der Gewebsentartungen. Dass man die Perforation des Trommelfells so oft vorgenommen und noch vornähme, habe seinen Grund darin, dass die Diagnose der Krankheiten der Paukenhöhle und deren Heilmittel unbekannt seien. Die fast constante Erfolglosigkeit dieser Operation sei aber nicht der einzige Grund, bei derselben grosse Vorsicht anzuempfehlen. Verf. seien 2 Fälle bekannt, in denen die Operirten starben, und einige Beispiele von primären und secundären Zufällen. Er vergleicht den Operateur, der sich leichtsinnig zur Durchbohrung des Trommelfells entschliesse, mit dem Chirurgen, der bei Harnverhaltung sich an die Punction der Blase mache, ohne den Catheter einzubringen. Endlich erklärt Valleroux die Operation nur dann für nöthig, wenn beide Tubae Eust. unheilheilbar obliterirt, und die übrigen Theile des Gehörorganes gesund seien.

Man perforirt am vorderen unteren Theile des Tympanums; fliesst nach der Operation Blut aus (ausser bei Bluterguss in die Paukenhöhle), so ist schlecht operirt, denn es fliessen kaum einige Tropfen Blut, wenn

1) Vergl. p. 74 — 75.

2) Comptes rendus de l'Acad. roy. de Médecine.

anders das Instrument nicht andere Theile als das Tympanum verletzt hat, weil die Gefässe an der bezeichneten Stelle von so beträchtlicher Feinheit sind, dass in denselben im normalen Zustande kein rothes Blut sich befindet. Eine nachfolgende Blutung deutet gewöhnlich auf zu tiefes Eindringen des Instrumentes, oder auf Verletzung des Gehörganges und Verfehlen des Trommelfelles hin.

An der genannten Stelle läuft man nicht Gefahr, einen hinter dem Trommelfell liegenden Theil zu verletzen, und demnach ist hier die Perforation eine sehr unbedeutend wenig verletzende Operation. Die Abbildung stellt das Trommelfell mit dem durchscheinenden Hammer, und die Oeffnung im Trommelfelle nach der Perforation dar[1]).

Die Anordnung, dass der Griff des Hammers nur bis zum Centrum des Paukenfells, und die Chorda tympani schief an der Membran von Hinten nach Vorne herabsteigt, ohne jedoch bis unter den transversalen Durchmesser zu gelangen, ist von ausserordentlicher Wichtigkeit für den Operateur, indem er so mit Sicherheit auf der ganzen untern Hälfte des Paukenfells handeln kann.

Die Entfernung der inneren Wand der Paukenhöhle mit dem ovalen Fenster, dem Promontorium, dem runden Fenster von dem Paukenfelle, variirt zwischen 2 — 3 Linien; demgemäss empfiehlt A. Cooper, dass die Spitze des Troikart's, dessen man sich zur Perforation dieser Membran bedient, nicht über $1\frac{1}{2}'''$ vordringe. Doch da die Kette der Gehörknöchelchen und das ovale Fenster nie unter dem Querdurchmesser des Paukenfells herabsteigen, würde man keineswegs Gefahr laufen sie zu verletzen, selbst wenn man das Instrument ein wenig tiefer eingeführt, vorausgesetzt, dass es unter diesem Diameter geschehe, und auch das runde Fenster, welches durch das Promontorium geschützt wird, dürfte nur schwer verletzt werden[2]).

Gairal[3]) sagt zwar, es sei nicht von solcher Wichtigkeit, wie man meine, die Gehörknöchelchen bei der Perforation des Trommelfells zu schonen. Da nach der Perforation das Einwirken der Luft sich dann auf eine unmittelbare Weise äussert, so würden die in der Natur angeordneten Agenten, um die wellenförmigen Schwingungen zu übertragen, unnütz, und er halte in diesem Falle die Kette von Knöchelchen von geringer Wichtigkeit, weil die Function, die ihr obliegt, nicht mehr vorhanden sei; allein mit Recht bemerkt Boyer, man müsse vor jeder

---

1) Nach A. Cooper's farther observations on the effects which take place from the destruction of the membrana tympani of the ear, etc. etc. In den Philosoph. Transact. London 1801. Part. I. p. 435. Plate 33.

2) Malgaigne l. c. p. 269.

3) l. c. p. 11.

Operation Scheu haben, welche Organe zerstöre, und zudem kann man ja dem ausweichen!

Nach geschehener Perforation des Tympanums muss sich nicht sogleich vollkommnes Gehör äussern. In einem Falle, wo Kern operirte [1]), bekam der Kranke erst am folgenden Tage Gehörperception, die sich in den folgenden Tagen immer mehr steigerte.

Schon Himly gab an, statt der einfachen Durchbohrung des Trommelfells lieber mit einem Hohl- oder Locheisen aus der Continuität dieser Membran ein Stückchen gänzlich herauszunehmen, um dem so häufigen Missstande zu begegnen, dass die durch einfache Perforation gemachte Oeffnung im Trommelfelle so oft wieder zuheile. Man hat dieses Ausschneiden eines Theils die Trepanation des Tympanums genannt.

Da indessen die Perforation des Trommelfells viel leichter ist als die Trepanation, und da ferner die Perforation leicht mit jedem spitzen Instrumente gemacht werden kann, während man zur Trepanation eigne complicirte, von Manchen angerathene, von Andern wieder verworfene Instrumente haben muss, da weiters die Empfindlichkeit des Trommelfells, wie oben schon bemerkt, von der Art ist, dass stumpfe Instrumente auf demselben Schmerzen erregen, im Falle das Trommelfell nicht verdickt und empfindlich ist, während die Punction mit einem spitzigen Instrumente keinen Schmerz hervorrufen soll, so halten wir die Perforation für eine jedesmalige vorläufige Operation der Trepanation, d. h. man solle jedesmal erst perforiren, ehe man trepaniren will, weil der momentane Erfolg der Perforation derselbe sein muss wie bei der Trepanation, und nur der Umstand, dass die Perforationswunde wieder bald heilt, zur Erfindung der Trepanation veranlasst hat. Indessen wird man sehen, ob die Perforation Nutzen gebracht hat, oder nicht; im ersten Falle wird man, wenn das Tympanum wieder verheilt, die Trepanation machen, im Falle aber die Wunde offen geblieben ist, sich mit der Perforation begnügen; im 2ten Falle aber, d. h. nützte die Perforation nichts, so wird auch die Trepanation nichts nützen, und man sollte sie unterlassen. Einspritzungen kann man durch eine Perforationswunde eben so gut machen, als durch die Trepanöffnung, d. h. durch beide höchst schwer.

Man mag sich aber der Perforations- oder der Trepanationsmethode bedienen, jedesmal kann nur operirt werden bei hellem Sonnenlichte und bei Anwendung des Ohrenspiegels; alle Regeln, alle Vorschriften sind eitle Reden, in so ferne sie sich auf die Operation ohne die genannten beiden Hülfsmittel, beziehen [2]).

Was das Wiederverheilen der Stichwunden im Trommelfelle, ja der durch Trepanation eines Stückchens seiner Substanz betrifft, so geschieht

1) Lincke's Sammlungen. Heft II. p. 101.

2) Fabrizi l. c. p. 56.

dieses oft auf eine wunderbare und schnelle Weise. Ist die Oeffnung klein und neu entstanden, so wird der Verschluss ohnehin häufig von der Natur selbst besorgt, indem sich entweder die vordere oder hintere Lamelle des Trommelfells regenerirt[1]); allein selbst nach der Trepanation und täglicher nachdrücklicher Anwendung des Höllensteins auf die gemachten Wundränder, sahen wir in einem Falle binnen wenigen Tagen die Wundränder wieder verheilen, so dass die nach der Operation eingeführte Sonde schon nach 24 Stunden mit einer mehr als um die Hälfte dünneren vertauscht werden musste, wenn wir mit solcher die Oeffnung passiren wollten, und wir nach abermals 24 Stunden selbst die feinste Haarsonde nicht mehr durchbrachten.

Wir sahen uns in einem solchen Falle genöthigt auf einem und demselben Trommelfelle an 6 — 8mal zu perforiren, und mit dem Locheisen zu trepaniren, ja mit einem kleinen sichelförmigen Messer Stückchen aus dem Trommelfelle zu entfernen, dann Darmsaiten einzulegen, was ebenfalls nicht im Stande war nach ihrer Entfernung die Wiederverwachsung zu verhindern, indem, wenn die Saiten nach 8 — 12 Stunden entfernt wurden, um Einspritzungen durch die Tuba zu machen, und die Theile von Eiter reinigen zu können, und die Saiten nur wenige Stunden entfernt blieben, sich die Trommelfellöffnung mit unglaublicher Schnelligkeit wieder verengte, woran besonders eine, durch fortwährende Erzeugung polypöser Excrescenzen in der Trommelhöhle sich kundgebende krankhaft erhöhte Reproductionskraft dieser Theile die Schuld trug.

Von einer Täuschung konnte hier keine Rede sein, denn nach gemachter Perforation drang jeder Zeit die Sonde tief in die Paukenhöhle, und in die Tuba gemachte Einspritzungen flossen leicht durch den äussern Gehörgang wieder ab, was alles sich aufhob, sobald wir die von Uns gemachte Oeffnung wieder verschlossen fanden.

Da wir nur ein Mittel besassen, das Gehör der Kranken wieder, und zwar ausgezeichnet gut zu verbessern, nämlich durch die jedesmalige Oeffnung im Trommelfelle, diese aber nicht bleibend erhalten werden konnte, und das Gehör jeder Zeit in die alte Stumpfheit zurückfiel, sobald sich die künstliche Oeffnung verschlossen hatte, so blieb uns kein anderes Mittel übrig, als ein goldnes Röhrchen, etwa 3 Linien lang und an seinen beiden Enden mit einem kleinen Rändchen versehen, einzulegen, wodurch, indem das Tympanum das eingelegte Röhrchen einklemmte, und das Ausfallen desselben verhütet wurde, eine bleibende Oeffnung erhalten, und das Gehör auf's wünschenswertheste verbessert wurde.

---

1) Vergl. Lincke l. c. II. p. 391.

Die für die Perforation bestimmten Instrumente sind die Nadel-, Stilet-, Pfriemen- und Troikart-ähnlichen, von verschiedener Form, deren einfachstes, wie z. B. der mit einem Gegenhalte versehene Zang'sche Troikart (siehe Fig. 1.), von ihnen auch am meisten Empfehlung verdient.

Wir bedienen Uns eines ähnlichen, nur an der Verbindungsstelle mit dem Griffe knieförmig gebogenen Instrumentes (s. Fig. 2.).

Fig. 2.

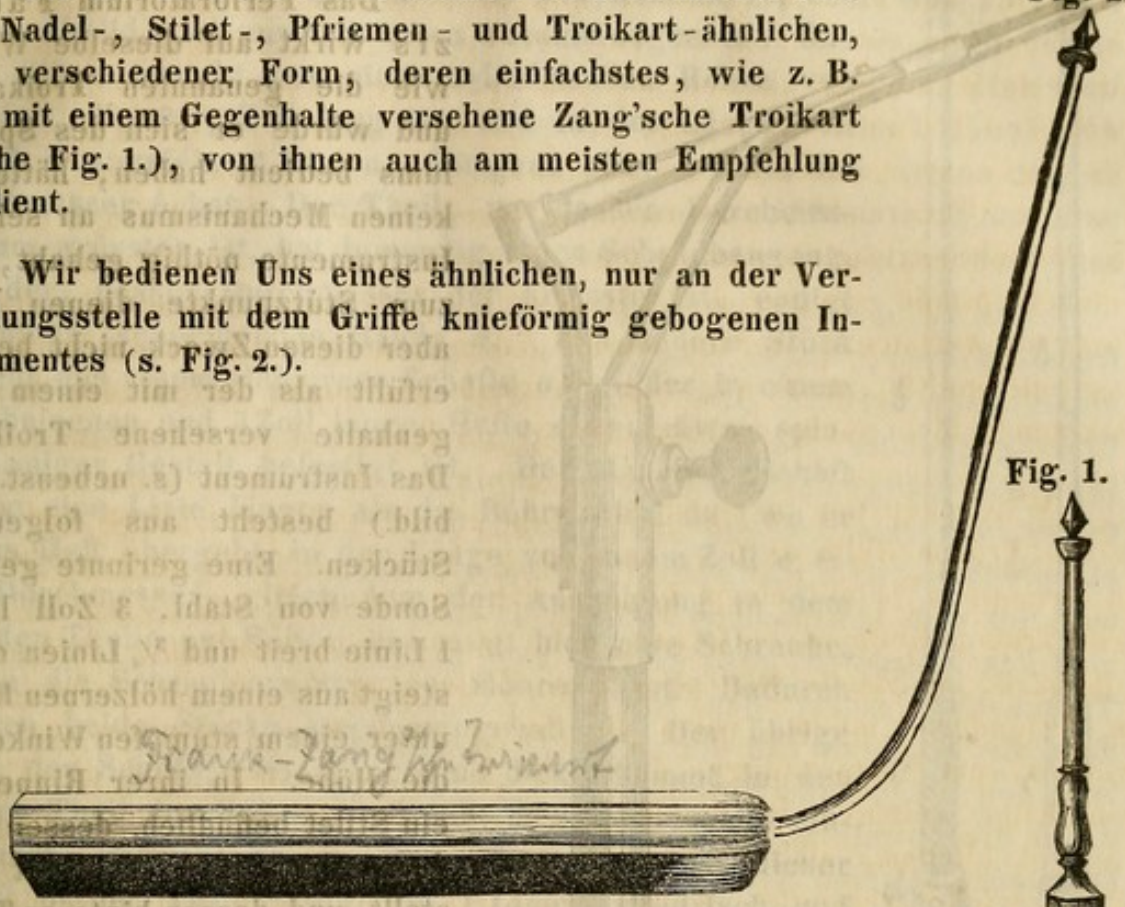
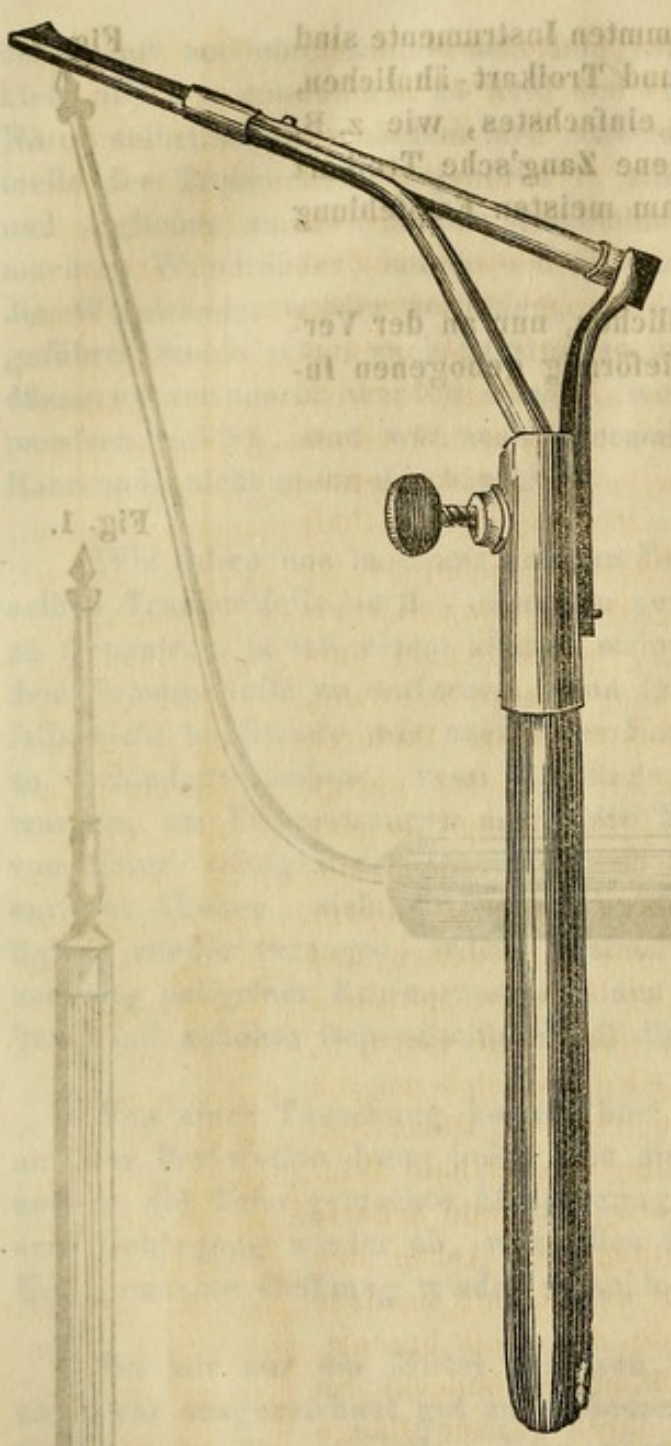


Fig. 1.





Das Perforatorium Fabrizi's wirkt auf dieselbe Weise wie die genannten Troikarte, und würde er sich des Speculums bedient haben, hätte er keinen Mechanismus an seinem Instrumente nöthig gehabt, der zum Stützpunkte dienen soll, aber diesen Zweck nicht besser erfüllt als der mit einem Gegenhalte versehene Troikart. Das Instrument (s. nebenst. Abbild.) besteht aus folgenden Stücken. Eine gerinnte gerade Sonde von Stahl, 3 Zoll lang, 1 Linie breit und $^3/_4$ Linien dick, steigt aus einem hölzernen Hefte unter einem stumpfen Winkel in die Höhe. In ihrer Rinne ist ein Stilet befindlich, dessen vorderer Theil einen Troikart darstellt, und dessen hinterer Theil an einer Feder befestiget ist, die es nach hinten zu so zurückhält, dass die Spitze nicht über das vordere Ende der Sonde hervorragen kann, sobald der Operateur es nicht nach Vorne stösst. Dieses Stilet wird durch einen Ring in der gefurchten Sonde festgehalten. An der obern Fläche desselben ist ein kleiner Stift angebracht, welcher den Gang aufhält und verhindert, dass die Spitze nicht mehr als eine Linie über das vordere Ende der Sonde vordringen kann.

Zu den für die Trepanation des Tympanums bestimmten Instrumenten gehören die Bohrer und Locheisen von Himly, Kern, Graefe, Fabrizi, Mazzoni, Deleau, Lincke und Andern.




Das Instrument Fabrizi's zur Trepanation (s. nebenst. Abbild.) ist aus 2 Stücken zusammengesetzt. Das eine Stück besteht aus einer cylindrischen Röhre von Stahl *c*, die 3 1/2 Zoll lang ist, und in der Länge von 1 Zoll *c* ungefähr 2 Linien, übrigens aber 1 Linie im Durchmesser *b* hat. Der Theil, wo dessen Durchmesser am grössten ist, hat inwendig einen Schraubengang, und der, dessen Durchmesser der kleinste ist, endigt mit einem schneidenden Rande *a*. Das andere Stück besteht aus einem stählernen Schafte *a b c*, der in einem elfenbeinenen und 3 Zoll langen Hefte *e* von etwas spindelförmiger Gestalt befestigt ist. Der stählerne Schaft ist um eine Linie länger als die Röhre, hat da, wo er in das Heft übergeht, in der Länge von einem Zoll *c* einen Durchmesser, gleich dem der Aushöhlung in dem dicksten Theile der Röhre, und zeigt hier eine Schraube, die in die Schraubenmutter der Röhre passt. Dadurch werden beide Stücke zusammengehalten. Der übrige Theil des Schaftes ist eine Linie dick, kommt in den engern Theil der Röhre, und füllt dieselbe, einmal eingebracht, genau aus. An dem obern Ende ist dieser Schaft in der Ausdehnung von 1 Linie cylindrisch und glatt und geht von da in eine gleich dicke Spirale *a* von demselben Durchmesser über, die durch einen 1/3 Linien dicken Metalldraht gebildet wird und sich um die Achse von einer Drittellinie Stärke windet. Diese Spirale macht in der Länge von 2/3 Linien anderthalb Windungen, und geht in eine sehr scharfe, 1/3 Linie scharfe Spitze aus, die sich in der Richtung der Achse des Schaftes befindet. Die Röhre umgibt den Schaft so, dass deren unterstes und weitestes Ende das Heft berührt. Auf diese Weise ist der Schaft vollkommen bedeckt mit Ausnahme der Spirale, welche in ihrer ganzen Länge aus der Röhre hervorragt. Das Heft muss da, wo der Stift in ihn eingepasst ist, ein der Richtung des Instrumentes entsprechendes Zeichen haben *d*, damit man während der Operation die Zahl der schon gemachten Drehungen erkennen kann. Der Raum zwischen den Windungen der Spirale muss etwas weiter als die gewöhnliche Dicke des Trommelfells und die Windung der Spirale etwas geneigt sein, doch so, dass diese Neigung in entgegengesetzter Richtung der Achse Statt findet, damit sie einen Widerstand findet. Auch müssen ihre Windungen von rechts nach links gehen, und die Röhre muss dieser Richtung folgen, wenn man dieselbe über sie wegschraubt.

Zur Vorsorge muss man noch einen Schaft *a* haben, welcher in Hinsicht seiner Dimensionen dem ersten ähnlich, und der ganzen Länge nach cylinderisch ist, sich aber dadurch unterscheidet, dass die letzte Linie an dem freien Theile *a* nur eine einfache spiralförmige Höhlung mit 2 Windungen zeigt. Bedient man sich desselben zur Offenerhaltung der Oeffnung im Trommelfelle, wenn man mit dem Hauptinstrumente die Perforation verrichtet, so wird er, wie der erste, in die Kanüle gebracht.

Das zu operirende Ohr gewöhne man vorher an die Berührung durch fremde Körper, indem man täglich mehrere Male das Trommelfell mit einer Sonde berührt. Der Kranke sitze auf einem Stuhle dem Sonnenlichte gegenüber, den Kopf an die Brust eines Gehülfen anlehnend. Man fasst das Instrument wie eine Schreibfeder in der Art, dass der Zeigefinger, der Daumen und der Mittelfinger dem obern Theile der Röhre entsprechen, und die Spitze der Spirale nach oben gerichtet ist. Ist man mit dem Instrumente auf dem Trommelfelle angekommen, so stösst man das Instrument ganz gelinde vor, bis der Widerstand, welchen das Trommelfell selbst den Ringen der Spirale geleistet hat, anzeigt, dass die Membran von der Spitze durchbohrt worden ist. Hierauf bringt man den Zeige- und Mittelfinger nach oben und den Daumen nach unten, damit die Spirale sich von rechts nach links wendet, und dreht das Instrument um seine Achse. Auf diese Weise durchdringen die Windungen der Spirale das Trommelfell, und befinden sich jenseits desselben. Sieht der Operateur an dem Zeichen *d*, dass er anderthalb Touren vollbracht hat, so nimmt er in die linke Hand das Heft, hält es unbeweglich und schraubt mit der rechten Hand die Röhre in der entgegengesetzten Richtung der Umgänge, welche die Spirale gemacht hat, vor. Die Spirale fixirt das Trommelfell und bietet den nothwendigen Stützpunkt dar. Die mit guter Schneide versehene Röhre überwindet leicht den Widerstand, welchen ihr das Trommelfell entgegensetzt, und es bleibt in ihr ein kleines, vollkommen rundes und 1 Linie im Durchmesser haltendes Stück. Aus der Entfernung der Röhre von dem Hefte kann der Operateur sehen, wenn die Schneide im Niveau der Spitze der Spirale angekommen ist.

Hierauf bringt man einen kleinen Pfropf von Baumwolle in den Gehörgang, um das Eindringen fremder Körper zu verhüten, und stellen sich Symptome der Entzündung ein, so müssen sie durch antiphlogistische Mittel beseitigt werden.

Fabrizi hat noch ein anderes Trepaninstrument angegeben und abgebildet[1]), aber den verborgenen Mechanismus nicht hinlänglich beschrieben. Dasselbe ist, so wie das von Mazzoni angegebene Instru-

1) Fabrizi l. c. p. 70. Taf. III. Fig. 4.




ment, welches Vannoni[1]) beschrieben, nur eine kleine Veränderung des ersten Fabrizischen Instrumentes.

Lincke hat 2 Perforatoren angegeben. Der erste besteht zunächst aus einer cylindrischen Krone, die 1 ½ Linien Durchmesser, 2 Linien Höhe hat, und an ihrem vorderen Ende mit 3 scharf schneidenden und spitzigen Zähnen, so wie an ihrem hinteren Ende oder ihrer Basis noch mit einem ½ Linie breiten Rändchen, das als Gegenhalter dient, versehen ist. Von diesem Gegenhalter geht ein runder und 2 ½ Zoll langer Stiel aus, der in seinen vorderen beiden Dritttheilen etwa ½ Linie stark ist, in seinem hintern Drittheile aber wie bei einer Staarnadel allmählig stärker zuläuft. Der Stiel ist in einem achteckigen Hefte von Elfenbein oder Ebenholz befestigt (siehe nebenstehende Abbildung).

Der 2te Perforator ist in seiner Wirkung dem ebenbeschriebenen ganz gleich, allein etwas complicirter. Diese Complication entstand dadurch, dass der Instrumentenmacher den 3 Zähnen anfangs keine gehörige Spitze und Schärfe zu geben vermochte. Er besteht aus 2 Branchen oder einem runden, in 2 Hälften gespaltnen Stabe von 2 ½ Zoll Länge. An ihrem hintern Theile sind diese beiden Branchen in einer Länge von 1 ½ Zoll ½ Linie dick, und von da gehen sie in der Länge von 1 Zoll allmählig conisch zu, so dass sie am äussersten oder vordersten Ende 1 ½ Linien im Durchmesser haben. Dieses conische Ende jeder der beiden Branchen ist inwendig ausgehöhlt und mit einer 1 ½ Linien langen scharf schneidenden Spitze in der Art versehen, dass es Aehnlichkeit mit dem Schnabel einer Schreibfeder hat. Die beiden Stücke liegen in einer feinen silbernen, vorn mit einem Rändchen, hinten mit einem Stellschräubchen versehenen Canüle verborgen, doch so, dass die einander gegenüberstehenden, inwendig concaven und aussen convexen Spitzen 1 ½ bis 2 Linien über das ½ Linie breite Rändchen hervorstehen. Das hinterste Ende der beiden Branchen ist mit einem Schraubengewinde versehen, damit sie in ei-

---

2) Lincke's Sammlungen auserlesener Abhandlungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Dritte Sammlung p. 170. Fig. 3 — 9.



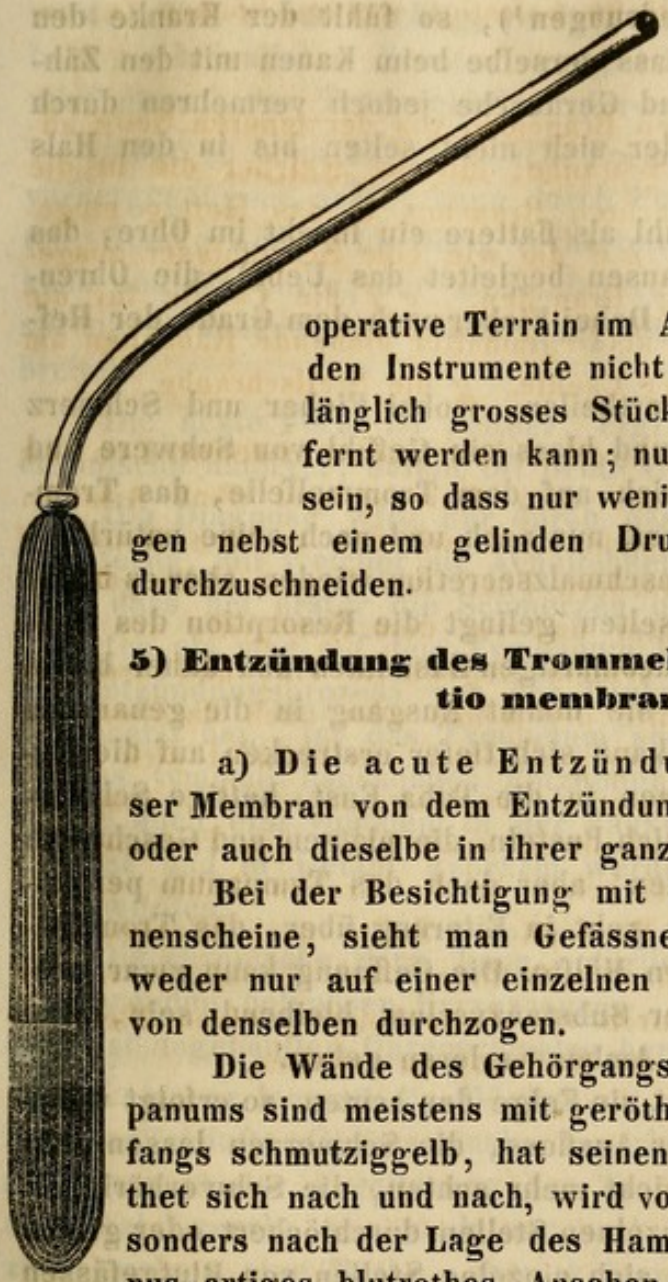

nem achteckigen Hefte befestigt werden können (s. nebensteh. Abbild.).

*a b* die beiden Branchen, von der inneren Seite angesehen. *c* die Schraube, mittelst welcher die in die Canüle *c f* gebrachten Branchen in das Heft *g* eingeschraubt werden. *a d* die wie eine Schreibfeder ausgehöhlte Spitze der Branchen. *e f* die Canüle für die Branchen. *e* das als Gegenhalter dienende Rändchen am vordern Theile der Canüle. *g* die Stellschraube.

Beim Gebrauche dieser Instrumente erweitert Lincke den Gehörgang mit dem Ohrenspiegel ohne Arme[1]). Das Trepaninstrument wird mit der rechten Hand auf den untern und vordern Theil des Trommelfells geführt, man sticht es unter und vor dem Handgriffe des Hammerstiels bis zu seinem Gegenhalte ein, und dreht es dann um die Hälfte der Achse oder auch darüber. Ist so die Durchbohrung geschehen, so befindet sich innerhalb der beiden Spitzen des Instrumentes das ausgestochene und ausgeschnittene runde Stück des Trommelfells, fällt aber das Stückchen in die Trommelhöhle, so erwarte man seine Resorption. Sollte nach Wochen oder Monaten die gemachte Oeffnung sich überhäuten wollen, so sucht man durch ein Saitenbougie, einen Bleidraht oder Höllenstein die Oeffnung zu erhalten.

---

1) p. 56.



Wir bedienen uns zur Trepanation des Trommelfells stets eines knieförmig gebogenen Locheisens (s. nebenst. Abbild.), des einfachsten und zweckmässigsten Instrumentes, bei dessen Gebrauche man im Stande ist das operative Terrain im Auge zu behalten, was die geraden Instrumente nicht gestatten, und wodurch ein hinlänglich grosses Stückchen aus dem Trommelfelle entfernt werden kann; nur muss das Instrument sehr scharf sein, so dass nur wenige gelinde Hin- und Herbewegungen nebst einem gelinden Drucke genügen, das Trommelfell durchzuschneiden.

### 5) Entzündung des Trommelfells, Myringitis, Inflammatio membranae tympani.

a) Die acute Entzündung. Es kann nur ein Theil dieser Membran von dem Entzündungsprozesse sichtlich afficirt sein, oder auch dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung.

Bei der Besichtigung mit Hülfe des Speculums beim Sonnenscheine, sieht man Gefässnetze auf dem Trommelfelle, entweder nur auf einer einzelnen Stelle, oder die ganze Membran von denselben durchzogen.

Die Wände des Gehörgangs in unmittelbarer Nähe des Tympanums sind meistens mit geröthet. Das Tympanum erscheint anfangs schmutziggelb, hat seinen natürlichen Glanz verloren, röthet sich nach und nach, wird von Gefässen roth durchzogen, besonders nach der Lage des Hammers zu, es bekommt ein Pannus-artiges blutrothes Ansehen, besetzt sich mit Fleichwärzchen; es kommt endlich eine Eiter-artige Secretion, das Trommelfell verdickt sich, oder die Eiterung zerfrisst dasselbe, es geht die Entzündung in den chronischen Zustand über, sie macht Lymphexsudate zwischen die Lamellen des Tympanums, es wird unempfindlich, kurz es treten die unter dem vorigen Abschnitte angegebenen Zustände des Tympanums auf.

Dabei ist die Entzündung begleitet von Jucken im Ohre, ja sogar von den heftigsten Ohrenschmerzen[1]).

Ist bloss die Membran des Tympanums ergriffen, ohne dass der Entzündungsprozess auch sich auf den Gehörgang ausgebreitet hat, oder von diesem sich auf's Trommelfell erstreckt, ist dabei der Entzündungs-

1) Oft damit verwechselte sogenannte Otalgia nervosa.

prozess nicht tiefer in's Ohr gedrungen[1]), so fühlt der Kranke den Schmerz nur tief im Ohre, ohne dass derselbe beim Kauen mit den Zähnen zunimmt. Niesen, Husten und Geräusche jedoch vermehren durch Erschütterung diesen Schmerz, der sich nicht selten bis in den Hals erstreckt.

Die Kranken haben das Gefühl als flattere ein Insekt im Ohre, das Gehör leidet bedeutend, Ohrensausen begleitet das Uebel, die Ohrenschmalzsecretion ist unterdrückt. Dabei Fieber nach dem Grade der Heftigkeit der Entzündung.

Die Entzündung kann sich zertheilen, wobei Fieber und Schmerz nachlassen, die Röthe abnimmt, und bloss ein Gefühl von Schwere und Völle bleibt; die Röthe verliert sich auf dem Trommelfelle, das Trommelfell schuppt sich ab, es bekommt nur nach und nach seine natürliche Weise, es folgt die natürliche Ohrenschmalzsecretion wieder, aber es bleibt undurchsichtig für immer, denn selten gelingt die Resorption des zwischen die Lamellen ergossenen leucomartigen Exsudates und daher bleibt die Gehörschwäche zurück, oder sie nimmt Ausgang in die genannten Formstörungen des Tympanums, kann sich tiefer erstrecken auf die Cavitas tympani, wobei Luftinjectionen in die Tuba Eust. heftige Schmerzen verursachen, oder es bilden sich Pusteln, die platzen und Geschwüre hinterlassen, die zwar leicht heilen, aber doch das Tympanum perforiren können; oder die Entzündung geht in Eiterung über, das Trommelfell berstet meistens an der untern Hälfte. Die Oeffnung kann zwar wieder leicht heilen, aber auch der Substanzverlust bleibend sein, und der Hammer und später auch der Ambos verloren gehen.

b) Chronische Form. Ist sie Folge der acuten, so erfolgt wässriger, eitriger mit Blut gemischter Ausfluss, die Schmerzen lassen sehr nach, so dass sie die Kranken nicht mehr achten, die Schwerhörigkeit nimmt zu, die Membran ist an einzelnen Stellen durchlöchert oder grösstentheils zerstört, oder es finden sich einzelne Stellen von Blutgefässen durchzogen, namentlich am Hammerstiele herab[2]), das Trommelfell wird

---

1) Man trifft nicht selten Phlegmasien des Trommelfells und selbst des äussern Gehörganges hervorgerufen durch chronische oder subacute Otitis interna; zuweilen existirt diese Complication ohne Eiterung, die Theile sind bloss roth, zuweilen sondern sie eiweissähnliche Flüssigkeit ab, die sich zu falschen Membranen verhäutet und anhäuft; endlich findet man eitrige Secretion in Form von Otorrhöen, durch die genannten pathischen Vorgänge.

2) Dieser Zustand ist wahrscheinlich die von Lincke Thl. II. p. 481 zuerst angegebene varicöse Ausdehnung der Gefässe des Trommelfells, Cirsomyringa von ihm genannt; ein Zustand, der gar nicht so selten vorkommt, wie Lincke glaubt, und der nichts anderes ist als eine chronische Entzündung, eine passive Anfüllung der Gefässe; Plumb. acet. ist dagegen anzuwenden.

matt, trübe, undurchsichtig, verdickt; es sondert eine zähe eiterförmige, bald zu bräunlichen Krusten vertrocknende Flüssigkeit ab, oder diese wird ätzend, das Trommelfell wird von polypösen Excrescenzen bedeckt.

Aber es kann die chronische Form auch ursprünglich auftreten, ohne vorhergegangene acute, kann durch Pocken, Masern, Scharlach, Flechten, fremde Körper im Ohre, verhärtetes Ohrenschmalz bewirkt werden, kann den Scropheln, der Gichtablagerung etc., der Erkältung ihren Ursprung verdanken, vom Gehörgang aus auf das Trommelfell sich verbreiten.

Die acute Form ist seltner, ergreift meistens nur ein Ohr, die chronische häufiger, befällt oft beide Ohren zugleich.

Die Diagnose wird nur durch das Speculum festgestellt. Von Otitis interna, mit welcher sie Aehnlichkeit hat, ist sie dadurch verschieden, dass bei erster die Schmerzen und die gestörte Function früher auftreten als man auf dem Tympanum Veränderungen bemerkt, ehe also der Entzündungsprozess von der Paukenhöhle sich auf das Tympanum fortgesetzt hat. Ist das Tympanum secundär ergriffen von dem in der Cavitas tympani haussenden Entzündungsprozesse, so wird das Trommelfell auch erst von dem in der Paukenhöhle angesammelten Eiter etc. belastet und in Gefahr gebracht werden zu bersten, als wirklich zerstört werden.

Die chronische Form kann natürlich auch von den im Gehörgange herrührenden polypösen Excrescenzen, von fremden Körpern und dem daselbst angehäuften Ohrenschmalze herrühren.

Kramer leugnet die Möglichkeit, dass die durch das selbst Jahre lang angehäufte Ohrenschmalz bewirkte Entzündung in den Zerstörungsprozess der Vereiterung des Trommelfells übergehen könne. In der That bemerkt man auch nur nach Entfernung des angehäuften Ohrenschmalzes eine Röthe, aber keinen Zerstörungsprozess des Tympanums.

Stellt sich nach Entfernung fremder Körper aus dem Gehörgange und bei örtlich richtig behandelter Entzündung, namentlich bei der chronischen Form, das Gehör nicht wieder her, ist dabei das Trommelfell nicht degenerirt, so untersuche man durch die Tuba Eust. das mittlere Ohr, ob nicht, was bei injicirter Luft durch Schmerzen sich kund gibt, das mittlere Ohr ebenfalls der Sitz einer schleichenden Entzündung, welche der früher bestandenen Trommelentzündung ihren Ursprung durch Weiterverbreitung verdankt, oder ob nicht Anhäufungen in der Paukenhöhle oder der Tuba Eust. Schuld an der verzögerten Wiederherstellung des Gehörs seien.

Die Prognose ist nicht ungünstig; bei frühzeitiger und zweckmässiger, durch sorgfältige Localuntersuchung geleiteter allgemeiner und ört-

licher Behandlung des Trommelfells selbst, verschwindet das Uebel in höchstens 14 Tagen. Von selbst erfolgt Heilung sehr ungerne und selten.

Ist das Tympanum bereits durchbohrt, so wiederholt sich der Entzündungsprozess gerne wieder, erfasst gerne die Paukenhöhle und die tiefer liegenden nicht mehr geschützten Organe. Die zurückgebliebenen Trübungen, Verhärtungen etc. des Trommelfells, nebst den dabei bewirkten Störungen des Gehörs, werden selten mehr gehoben.

Die Behandlung sei sorgfältig auf das örtliche Leiden des Trommelfells gerichtet, bei der acuten Form, wenn die Entzündung schon durch V. S., Blutegel, Calomel und Laxanzen etwas nachgelassen, bei der chronischen Form aber immer, hauptsächlich eine örtliche Behandlung.

Man entferne die zu Grunde liegenden Veranlassungen, fremde Körper, untersage den unvorsichtigen Gebrauch des Ohrlöffels, durch welchen öfters namentlich bei der chronischen Form, welche ein lästiges Jucken begleitet, und gegen welches die Kranken sich mit dem Kratzen vermittelst des Ohrlöffels Erleichterung verschaffen wollen, aber meistens durch diese Reizung das Uebel vermehren, die Entzündung unterhalten wird.

Man berücksichtige zurückgetriebene Krätze, Scharlach, Masern. Bei acuter Entzündung vergesse man nicht den Kranken aufmerksam zu machen, nichts mit den Zähnen zu kauen.

Nach geschehener Entfernung der fremden Körper, des Ohrenschmalzes etc., schütze man das Ohr vor der Einwirkung kalter Luft, mit einem vorgebundenen leinenen Tuche.

Einträuflungen von schwacher Auflösung des Plumb. acet. sind bei leichter Form sehr zweckdienlich; in schweren Fällen passen sie nicht, sondern V. S., 10 — 12 Stück Blutegel in's Ohr, erweichende Cataplasmen, Einträuflungen von warmem süssem Mandelöl, so lange die acute Entzündung noch auf der Höhe steht, Abends Colomel mit etwas Pulvis Doweri, Tart. emet. in refracta Dosi, des Morgens salinische Laxanzen. Bei heftigen Schmerzen, erhöhtem Erethismus gebe man etwas Kirschlorbeerwasser, wenn die Antiphlogose nicht allein schon hinreichte. Das Calomel in kleinen Dosen gebe man fort gegen die Neigung zu Lymphexsudat zwischen die Lamellen des Tympanums gleich einem Hypopium spurium corneae, lasse Unguent. Merc. mit etwas Opium in die Umgegend des Ohres einreiben; wiederhole nach dem Grade der Entzündung und des Fiebers die V. S. und Blutegel, ordne Senffussbäder an und lasse Sinapismen oder Vesicantia in den Nacken legen; die sogenannten, von allen Seiten gerühmten Ableitungen durch Vesicantia, Autenrieth's Salbe etc. nützen indessen nicht viel.

Nach grösstentheils beseitigter Entzündung, Einreibung von Brechweinsteinsalbe unterhalb des Process. mast. machen zu lassen, ist viel gerühmt worden, aber von wenig Vortheil.

So lange die Entzündung noch sehr heftig ist, sind die örtlich auf's Trommelfell anzuwendenden Mittel nicht zweckmässig und schaden; nach gebrochener Heftigkeit der Inflammation ist Plumb. acet. örtlich die Hauptsache.

Die chronische Form verlangt vor allem Reinlichkeit durch eingespritztes laues Wasser, und Injectionen von Plumb. acet. machen das Uebel weichen. Man beginnt mit kleinen Gaben von Gr. 1 auf ℥j Wasser und kann steigen bis ℈β auf die gleiche Quantität Flüssigkeit.

Es liegt in der Natur der Sache, dass bei constatirtem Ergriffensein der Paukenköhle oder der Tuba Eust., wenn nach gehobner Entzündung des Trommelfells das Gehör sich nicht wieder restituirt, der Angriff auf das Uebel von der Tuba aus geschehen müsse.

Wie die schwammigen und polypösen Wucherungen behandelt werden müssen, haben wir bereits bei den Krankheiten des Gehörgangs angegeben, ebenso in dem vorhergehenden Abschnitte von der Verdickung des Trommelfells und deren Behandlung schon gesprochen.

## Vierte Abtheilung.

# Krankheiten der Paukenhöhle.

Was wir von den Krankheiten, welche auf die Paukenhöhle und ihren Inhalt, sowie das Labyrinth sich beziehen, wissen, gehört, wie wir bereits in der Diagnose im Allgemeinen angegeben haben, grösstentheils in's Bereich der pathologischen Anatomie, und ist dem Wirkungskreise praktischer Eingriffe, mit wenigen Ausnahmen, gänzlich entrückt.

Was von den Krankheitsformen dieser Gegend jedoch Gegenstand ohrenärztlicher Kunsthülfe werden kann und muss, werden wir zuerst von der Paukenhöhle im Allgemeinen, dann von den Gehörknöchelchen anführen.

### 1) Obstructionen, Verstopfungen der Trommelhöhle.

Die Paukenhöhle kann durch Bluterguss in Folge von Schlägen oder Fall auf den Kopf angefüllt sein, wodurch in Folge gehinderter Luftcirculation Taubheit entsteht, und was nach vorausgegangenen Ursachen genannter Art auch durch die in die Tuba Eust. gemachten Injectionen, mit welchen dann blutig gefärbt die Flüssigkeit zurückfliesst, erkannt wird.

In den meisten Fällen einer plötzlich, und allen Erscheinungen nach nur aus einer rasch eintretenden Ueberfüllung der Hirnblutgefässe entstandenen Taubheit, kann man nach Itard ein Extravasat annehmen, welches aus den feinsten unter diesen Umständen übermässig ausgedehnten Gefässzweigen ergossen ist. Auf diese Weise entsteht mitunter Taubheit nach lange anhaltendem Erbrechen, nach heftigem Niesen und ganz besonders nach Blutschlägen, indem das Extravasat entweder sogleich in der Trommelhöhle, oder auf der Basis des Hirnschädels in der Nähe des Austritts des Gehörnerven statt findet, und sich in diesem Falle durch den innern Gehörgang aus der Schädelhöhle in die Trommelhöhle ergiesst.

Ist die Tuba Eustachii offen, so dass man also Injectionen in dieselbe machen kann, so genügen sie auch zur Heilung dieses Uebels; ist aber die Tuba verschlossen, so muss das Tympanum perforirt, und durch die gemachte Oeffnung injicirt werden.

Ist Blut in die Zellen des Process. mastoid. ergossen, so haben die Injectionen per Tubam den Vorzug vor der Perforation des Tympanums allein schon an sich, weil Injectionen durch's perforirte Tympanum gar nicht in den Process. mastoid. gelangen können, während diess geschieht durch die in die Tuba Eust. gemachten Injectionen, wenn in das Trommelfell eine Gegenöffnung gemacht worden.

Dieser Behandlung zur Seite geht eine ähnliche, wie bei den Extravasaten in der Schädelhöhle, Antiphlogose, Resorbentia, Arnica etc. Zuweilen resorbirt sich das Blut wieder, geschieht diess aber nicht in einigen Tagen, bleibt das Trommelfell undurchsichtig, ein dumpfer Schmerz und Druck beim Gähnen und Kauen, so soll man nicht länger zögern das Extravasat zu entleeren, da das verhaltene Blut Otitis mit allen ihren schlimmen Folgen nach sich ziehen kann.

Auch durch schleimig wässrige Flüssigkeiten kann die Paukenhöhle angefüllt sein, namentlich bei Verstopfung der Tuba Eust.; denn da in der Paukenhöhle, wie in jeder andern Cavität des Körpers, ein Dunst abgesondert wird, so wird sich dieser, ohne Ableitung durch die Oeffnung der Tuba, sehr leicht zu tropfbarer Flüssigkeit verdichten und anhäufen können.

Bei Neugebornen findet man die Paukenhöhle mit einer dicken, fast gallertartigen Flüssigkeit angefüllt, die erst nach einiger Zeit absorbirt zu werden scheint, und die höchst wahrscheinlich als Ursache der fast gänzlichen Unempfindlichkeit anzunehmen ist, welche in diesem Lebensalter für stärkere und gellende, den Erwachsenen oft sehr empfindlich afficirende Töne bemerkt wird. Von der nämlichen Ursache rührt denn auch nicht selten bei kleinen Kindern die Taubheit mit nachfolgender Stummheit her. Die Meinungen, ob man hier Injectionen per Tubam Eust. machen solle oder die Perforation des Tympanums, variiren bei den verschiednen Schriftstellern; wohl muss man Injectionen per Tubam machen, nachdem man eine Gegenöffnung in das Trommelfell angelegt hatte.

Die Verstopfung der Paukenhöhle entsteht zuweilen auch durch Ausbreitung von Krankheiten des Pharynx her[1]).

Wenn die überflüssige Secretion des Schleimes nicht in den Schlund abfliessen kann, so fliesst sie zurück in die Trommelhöhle, häuft sich da an, vermehrt die Taubheit, und erzeugt die verschiedensten Unordnungen, Otitis interna, Ruptur des Trommelfells, Entzündung der Mucosa der Zellen des Process. mastoideus etc.

Ansammlungen in der Tuba, und besonders in der Paukenhöhle, verursachen nebst der Harthörigkeit zuweilen Ohrenklingen und Betäubung

1) Die Verbindung der Schleimhaut der hinteren Nasenhöhlen, des Pharynx mit der Eust. Trompete, bewirkt, dass diese Gänge bei heftiger Entzündung mehr oder weniger anschwellen, daher das Sausen und die Schmerzen im Ohre.

nebst den Besorgnissen, dass Apoplexie folgen könne. Alle diese Phänomene verschwinden aber, wenn durch Injectionen in die Tuba, und nach perforirtem Trommelfelle die besagten Theile befreit werden. Man lässt sich durch scheinbare Congestionen täuschen, durch gleichzeitige etwaige Erscheinungen im Auge, Erbrechen etc., und glaubt es mit einem Gehirnleiden zu thun zu haben, während es bloss die Sympathien sind mit dem Leiden der Trommelhöhle.

Diese Art Taubheit in Folge von Schleimanhäufung in der Paukenhöhle befällt besonders Kinder von lymphatischer Constitution, und die meistens an Kopf- und Gesichtsausschlägen leiden. Der Schleim, welcher in der Trommelhöhle und den Zellen des Zitzenfortsatzes vorhanden ist, pflegt diese Höhlen entweder in geronnenem oder verhärtetem Zustande anzufüllen, oder noch häufiger ihre innere Fläche zu überziehen.

Es kann sich in der Paukenhöhle eine dem Ohrenschmalze ähnliche Schleimmasse ansammeln, namentlich bei theilweiser oder gänzlicher Unwegsamkeit der Tuba.

Die Symptome dieser Art von Taubheit entspringen aus den ursächlichen Momenten, und wenn der Taubheit Schnupfen, Verstopfung der Nase, Otalgie, Kopfausschläge, Scropheln vorausgegangen, Ohrenflüsse vorhanden, und bei heftiger Exspiration mit geschlossnem Munde und zugehaltner Nase die Luft nicht in das Ohr eindringt, oder die etwa eingespritzte Flüssigkeit in die offne Eust. Trompete einen starken Widerstand findet, so können wir mit Gewissheit annehmen, dass die Trommelhöhle mit einem Secrete angefüllt ist; während das freie Eindringen der Flüssigkeit in diese Höhle bei fortdauernder Unempfindlichkeit des Organes, als ein gewisses Zeichen gelten kann, dass die Wände der Trommelhöhle von irgend einem verhärteten Stoffe überzogen werden. Völlig gewiss wird indessen die Diagnose, sobald nach einigen Einspritzungen kleine, gelbliche, bröckliche Stückchen durch den Mund oder die Nase ausgeleert werden, und die aus dem Ohre zurückfliessende Flüssigkeit mit Schleim vermischt ist. Dabei ist gewöhnlich die Secretion des Schleimes im Rachen sehr stark, der Kranke spricht etwas rauh, leidet an ungewöhnlicher Trockenheit der Nase, und die Taubheit nimmt bald zu, bald ab, bei nasser Luft ist das Gehör schlechter, als bei trockner, und wenn die Kranken erhitzt sind oder Erbrechen haben.

Wenn in solchen Fällen die Zerreissung des Tympanums nicht statt findet, so ist die Taubheit nur um so stärker, weil die Luft gar keinen Zutritt mehr hat, und gar kein Wechsel mehr statt findet. Ist die Tuba Eust. unwegsam und die Trommelhöhle voll Schleim, so ist es noch besser, wenn das Tympanum zerreisst, denn fliesst dann der Schleim aus, so stellt sich selbst beim zerrissenen Trommelfelle die Hörfähigkeit wieder ein, wenn auch im verletzten Grade; wie viel besser noch, wenn die Eröffnung des Tympanums durch die Kunst geschieht oder gar, wenn es

möglich ist, die Tuba wieder wegsam zu machen. Es müssen dann so viele Luftdouchen gemacht werden, bis man hört, wie die Luft durch die ganze Trommelhöhle streicht.

Chronische Phlegmasien mit Verstopfung der Paukenhöhle complicirt, sind immer sehr schwere Fälle, namentlich wenn diese Zustände schon Jahre lang existiren, denn man kann dann nie vorher wissen, welche Veränderungen statt finden; ob das Labyrinth ergriffen sei, die Membranen des Vorhofes verdickt, ob die Chorda tympani und die Knöchelchen noch unberührt geblieben seien.

Am häufigsten ist die Obstruction der Paukenhöhle in Folge von Catarrhen der Paukenhöhle. Wir haben bei der Diagnose im Allgemeinen von den diagnostischen Hülfsmitteln bei der Untersuchung der Paukenhöhle gesprochen, und werden bei dem Catarrhe der Paukenhöhle nochmals darauf zurückkommen.

Die Verstopfung der Paukenhöhle durch Eiter ist das Resultat einer Entzündung des mittleren Ohres, worüber wir weitläuftig abgehandelt haben.

Die Ablagerungen und Concretionen in der Trommelhöhle, den Zellen des Zitzenfortsatzes und der Tuba von kreideartigen Massen, werden von mehreren Schriftstellern angegeben, und meist für die Folgen von syphilitischen Affectionen oder Gicht gehalten.

Neben der Berücksichtigung der vorausgegangenen Leiden, wird der Catheterismus der Tuba vorzüglich Aufschluss geben, indem eine durch die Röhrensonde eingebrachte Fischbeinsonde auf einen harten Körper stösst, und durch angestellte Injectionen oft Stücke jener Concretionen gelöst, und durch den Mund oder die Nase abgeführt werden.

Neben der Behandlung des Grundübels werden, um die Obstruction der Paukenhöhle zu heben, anfänglich Injectionen von lauem Wasser gemacht, und nachdem dadurch die völlige Reinigung der Höhlen geschehen ist, denselben Schwefeläther, Lavendelgeist u. s. w. zugesetzt.

Die Verstopfung der Paukenhöhle und der Zellen des Zitzenfortsatzes soll durch Wassersucht dieser Theile in Folge acuter Krankheiten bewerkstelligt werden können. Würde diese, wohl von Niemanden noch gründlich nachgewiesene Krankheit vorkommen, so würde sie die Symptome des inneren Ohrkatarrhs darbieten, und auch in ihrer Behandlung (Injectionen) denselben Modificationen unterliegen.

### 2) Katarrh des mittleren Ohres.

Die Schleimhaut des mittleren Ohres, der Paukenhöhle, der Zellen des Zitzenfortsatzes und der Tuba Eustachii, kann von dem katarrhalischen Prozesse befallen werden, und je nach dem acuten oder chronischen Verlaufe dieses Uebels, haben wir einen acuten Katarrh oder

eine katarrhalische Entzündung, **Otitis catarrhalis des Itard**, oder den chronischen Katarrh, die Blennorrhoe der genannten Theile, Otorrhoea interna pituitosa, bei welcher die krankhafte Secretion der Schleimhaut selbst nach der Entleerung fortdauert, und oft Jahre lang fortbestehen, selbst in die purulente Form übergehen kann[1]).

Die katarrhalischen Ohrenentzündungen oder der Katarrh des mittleren Ohres haben das Gemeinschaftliche, dass mit ihnen immer ein gleichzeitiges Leiden anderer Schleimhäute, als der Conjunctiva, der Schneider'schen Membran, häufiger Schnupfen, der Schleimhäute des Halses, auftritt, und dass sie zu Anfange von mehr oder weniger ausgesprochnen fieberhaften Erscheinungen begleitet werden.

Sie sind der Triumph in der ohrenärztlichen Praxis, indem sie meistens von mehr oder weniger bedeutender Gehörschwierigkeit begleitet sind, ja einen sehr hohen Grad von Taubheit erregen, welche unter günstigen äusseren Einflüssen, den mechanischen Eingriffen des Ohrenarztes selten widerstehen, bei denen zuweilen bei hohem Grade von Harthörigkeit das Gehör so rasch und prompt wieder hergestellt wird, wie nach der glücklichen Staaroperation das Gesicht nicht wieder gegeben wird, weil hier die Kranken sogleich von ihrem wieder erlangten Sinne Gebrauch machen können, was nach der Staaroperation nicht der Fall ist. Wohl dem Ohrenarzte, der Gewandheit mit dem Gebrauche des Catheters hat, und dessen Kranke unter günstigen Verhältnissen der Jugend, guter Nahrung und Körperpflege, meist an Catarrh der Paukenhöhle und der Tuba Eust. leiden, sein Ruf wird sich ausdehnen!

a) **Acute Form.** Schwache Ohrenschmerzen, mehr Druck im Ohre, Ohrensausen beträchtlich, Schwerhörigkeit. Diese Erscheinungen treten zuweilen sehr rasch, so zu sagen über Nacht auf, bringen den überraschten Kranken in die grösste Besorgniss.

Sind die Tubae Eust. frei, so vermag der Kranke bei verschlossenem Munde und zugehaltener Nase noch etwas Luft in die Paukenhöhle zu treiben, wodurch die genannten Erscheinungen aber nur noch mehr zunehmen.

Nehmen nach ein Paar Tagen die entzündlichen Erscheinungen zu, so empfindet der Kranke selbst Schmerzen in der Tiefe des Ohres, die sich abwärts in den Hals erstrecken und sich durch Schlingen und dergleichen Bewegungen noch vermehren.

Dabei sind die bekannten Erscheinungen eines Catarrhs, Trockenheit des Schlundes, katarrhalisches Fieber, zuweilen mit gastrischem

---

1) Die Schleimhaut, welche das mittlere Ohr und das Labyrinth auskleidet, spielt wie die Conjunctiva des Auges durch ihre anatomische Beziehung zum Ohre eine grosse Rolle, und ist einer der häufigsten Sitze von Krankheiten des mittleren Ohres und der Harthörigkeit.

Anstriche, und bei kleinen Kindern mit nervösen Erscheinungen vorhanden.

Sind nun endlich auch die Tubae Eust. von der angehäuften Schleimsecretion überfüllt, angeschwollen, so nehmen alle Erscheinungen an Heftigkeit zu, wie bei der Otitis vera interna.

Zuweilen löst sich das Uebel von selbst in einigen Tagen bei warmem Verhalten, beförderter Hautausdünstung und überhaupt bei dem Regimen, wie es ein acuter Catarrh verlangt. Es scheidet sich Schleim aus, der durch die Tuba Eust. abfliesst und ausgeräuspert wird. Die Kranken empfinden zuweilen dann eine starke Explosion im Ohre, und damit bessert sich auffallend das Gehör. Dieses hat aber nicht darin seinen Grund, dass das bei verstopfter Paukenhöhle nach einwärts getriebene Trommelfell plötzlich wieder nach Aussen getrieben wird (wir haben Uns über diese Ortsveränderungen des Paukenfells schon mehrfach ausgesprochen), sondern es geschieht diess in Folge einer plötzlichen Durchbrechung des angehäuften Schleims oder Platzens von Schleimblasen, und die unmittelbar darauf stattfindende Einströmung der Luft in die Trommelhöhle.

Die Diagnose dieser Krankheit wird durch den Catheterismus der Tuba Eustachii mit darauf folgenden Luftinjectionen, entweder mit dem Blasebalge oder der Luftpresse, und selbst einfach durch den Mund des Operateurs, mehr als durch alle anderen subjectiven Angaben des Kranken, festgestellt. Zahnschmerzen in Folge cariöser Zähne können noch am meisten das in Rede stehende Uebel mit Symptomen der genannten Art decken; doch auch vor dieser Täuschung schützt der Catheterismus. Die injicirte Luft verursacht ein broddelndes gurrendes Geräusch, als ob man in Schleimflüssigkeit einblase. Gewöhnlich ist die gesammte Schleimhaut des Rachens von dem catarrhalischen Prozesse mit ergriffen, und das durch die Luftinjection erzeugte Rasseln verdankt mehr dem in dem Eingange der Tuba angehäuften Schleime seine Entstehung[1]).

b) Chronischer Catarrh der Paukenhöhle tritt entweder mit oder auch ohne Begleitung der katarrhalischen Affection in der Nase und dem Schlunde auf, und ist meistens auch auf die Tub. Eust. ausgedehnt.

Beständiges Ohrensausen, wechselnde Zu- und Abnahme des Gehörs nach der Verschiedenheit der Witterung und der Jahreszeiten, indem diese Erscheinungen bei kaltem und feuchtem Wetter, zufälligem Catarrh anderer Schleimhäute, zunehmen, lästiges Gefühl von Druck im Ohre, zuweilen das Gefühl als schnalze etwas während des Schlingens im Ohre.

Nach einem reichlichen Abgange von Schleim, als: wenn der

1) Vergl. p. 305.

Kranke geniesst, sich geschnäuzt, geräuspert, erbrochen hatte, oder auch ohne diese Vorgänge, nach einem Gefühle als wenn im Ohre eine Blase geplatzt wäre, verbessert sich das Gehör. Dabei ist die Empfindlichkeit des Gehörs wegen der sogenannten Kopfknochenschallwellen kaum vermindert.

Zuweilen entwickelt sich die Krankheit selbstständig vom Ohre aus, zuweilen aber auch von den katarrhalisch ergriffnen Schlundpartien, wobei die Mandeln bedeutend vergrössert sind, ja Athmungsbeschwerden erregen können, die ganze Schleimhaut des Rachens geschwollen, roth und mit zähem Speichel oder Schleim wie verkleistert aussieht, und in welchen Fällen bisweilen diese dem Ohre benachbarte Schleimhaut der Hauptheerd der Blennorrhoe ist, und sich erst in's mittlere Ohr forterstreckt, und durch Anschwellung der Mandeln, Auflockerungen etc. mechanisch durch Vorlagerungen der Tonsillen vor den Tuben das Gehör gestört ist.

Die Krankheit wird meistens im Anfange von den Kranken der Geringfügigkeit wegen nicht beachtet.

Auch hier gibt die Auscultation, injicirte Luft und der Catheterismus, wobei meistens das Gehör sogleich erleichtert wird, wenn die Luft einströmt, am meisten Aufschluss, ob man es mit eigentlicher chronischer Entzündung zu thun habe, wobei die injicirte Luft keine Schleimanhäufung in der Pauke nachweist, sondern Schmerzen erregt und Zunahme des Uebels, oder mit nervöser Taubheit, bei welcher ebenfalls die Pauke und die Tuben frei gefunden werden und die injicirte Luft kein broddelndes Geräusch verursacht wie beim Catarrh[1]).

Schon die blosse Anstrengung des Ausathmens bei Verschliessung des Mundes und der Nase gibt einigen Aufschluss über die Natur des Uebels; hat der Kranke ein gurrendes Geräusch im Ohre, so wird dieses auf die besprochene Krankheit schliessen lassen, ist dieses jedoch nicht der Fall, bringt er gar gar keine Luft bis an das Trommelfell, so ist eine Verstopfung, oder überhaupt Unwegsamkeit der Tuba Eust. oder der Pauke vorhanden, und es müssen hier die diagnostischen Merkmale der Krankheiten der Tuba Eust. etc. zu Hülfe genommen werden.

Ob man es mit blossem Catarrh der Paukenhöhle zu thun habe, oder ob mit einer Complication durch die Ausbreitung des Catarrhs auf die Tuba, darüber entscheidet meistens leicht die durch den Catheter vorgeschobene Darmsaite. Ist nämlich die Tuba frei, und bloss die Paukenhöhle ergriffen, so geht die Darmsaite leicht durch die Tuba, und es verursacht ihr Vorgeschobenwerden bis zur Pauke wenig Besserung; im Gegentheile, wenn die Tuba mit ergriffen, so ist sie auch meistens etwas verengert und die mit Noth vorgeschobene Darmsaite bewirkt so-

1) Vergl. pag. 305.

gleich eine Verbesserung des Gehörs. Meistens jedoch ist der Catarrh der Tuba Eust. mit dem der Paukenhöhle vergesellschaftet und die Luftinjection verursacht auch in ihr das broddelnde Schleimrasseln.

Auch die Zu- und Abnahme des Uebels nach den verschiedenen Witterungszuständen gibt von Vorne herein ein diagnostisches Merkmal an die Hand, sowie auch die bei der Ocularinspection des Schlundes angetroffene Röthe und Schleimanhäufung auf der Schleimhaut dieses Theils.

Das Trommelfell findet man nach Beseitigung des Ohrenschmalzes grösstentheils undurchsichtig und fleckig.

Die Ausgänge des Katarrhs des mittleren Ohres sind entweder Genesung, wobei nach gelöstem katarrhalischen Prozesse die durch das angestrengte Athmen eindringende, oder die künstlich eingetriebene Luft den angesammelten Schleim in kleine Theile zertheilt, und derselbe zum Abfliessen durch die Eust. Trompete gebracht wird; dieser Ausgang ist nicht selten; oder die Krankheit endet in mehrfache pathische Veränderungen der Paukenhöhle und ihrer Contenta, sowie der Tuba Eust., durch Auflockerung, Erschlaffung oder Verdickung der membranösen Gebilde, der beiden Fenster, der Gelenke der Gehörknöchelchen und des Trommelfells, und in Folge deren eine mehr oder weniger bedeutende Gehörschwäche für Luftschallwellen, aber nicht für Kopfknochenschallwellen zurückbleiben kann.

Eine der häufigsten Nachkrankheiten ist die Verdickung der Schleimhäute in der Trommelhöhle, besonders nach lange dauernden öfters wiederkehrenden und vernachlässigten Ohrkatarrhen.

Meistens gelten Taubheiten in Folge von verdickter Schleimhaut der Paukenhöhle für nervöse Taubheiten. Toynbee hat das sehr häufige Vorkommen dieser Krankheit durch statistische Nachweisungen ausser Zweifel gesetzt; ein Uebel, das im ausgebildeten Zustande allen Heilbemühungen der Kunst (wenn nicht einer in's Trommelfell gemachten und beständig erhaltenen Oeffnung) bisher Widerstand geleistet hat.

Auch organische Veränderungen an den Gehörknöchelchen werden durch unglückliche Ausgänge lange dauernder Ohrkatarrhe zu Wege gebracht, sowie Zerstörungen des Paukenfells durch den angesammelten verdichteten und als Reiz wirkenden Schleim.

In den allermeisten Fällen ist mit dem Katarrhe der Paukenhöhle auch dieselbe Affection der Tuba Eust. verbunden, und Verengerung derselben durch Aufwulstung ihrer Schleimhaut; oder sie ist mit Granulalationen besetzt, worüber die durch den Catheter vorgeschobene Darmsaite, welche nur mühsam vorgeschoben werden kann, Aufschluss gibt.

Die Krankheit des Catarrhs des mittleren Ohres wird erblich öfters beobachtet. Wir kennen eine Familie, in welcher der Grossvater taub geworden an diesem Uebel, dessen Sohn von uns am acuten Catarrh

mit plötzlich eingetretener völliger Taubheit, in wenigen Tagen geheilt wurde, und das 10jährige Söhnchen dieses Mannes am chronischen Ohrkatarrh leidend in unsere Behandlung kam, und von seinem Uebel, das häufige Recidive machte, ebenfalls befreit wurde.

Namentlich sind es lymphatische und scrophulöse Individuen, welche dem Uebel viel ausgesetzt sind. Nasskaltes Klima und solche Witterungsconsitution, Grippe, herrschende Influenzen tragen viel dazu bei; so soll diese Krankheit in Holland und England, namentlich in übervölkerten Städten, in den wenig luftigen Stadttheilen sehr häufig sein, und diese schon durch Reisen nach Italien, besonders nach Neapel und Spanien etc. ihr Leiden verlieren; nicht selten bleibt die Krankheit nach Masern zurück. Bei uns glücken daher meistens die Curen auch besser und schneller im Sommer als in den übrigen Jahreszeiten.

Halsentzündungen, häufiger Schnupfen, Kopfausschläge gehören ebenfalls zu prädisponirenden Momenten.

Zuweilen ist nur ein Ohr, meistens sind es beide Ohren, die ergriffen sind.

Die Prognose ist vortrefflich, wenn die Krankheit noch nicht lange gedauert, und nicht zweckwidrig mit reizenden Einträuflungen in's äussere Ohr behandelt wurde, durch welche ein entzündliches Leiden, auch auf's innere Ohr sich verbreitend, und Verdickungen der Schleimmembran erzeugend, erregt wurde.

Zuweilen schwindet die Taubheit bei dem einfachen gewaltsamen hohen Ausathmen bei Verschliessung des Mundes und der Nase; besonders tragen Luftveränderungen sehr viel bei zur Begründung einer erfreulichen Hoffnung.

Es ist falsch, dass man in der Behandlung zuerst die schädlichen Einflüsse zu beseitigen trachten müsse; in den allermeisten Fällen würde dieses nicht sogleich möglich sein, und damit zu viel Zeit vergehen. Man kann sogleich an die örtliche Behandlung des Uebels schreiten und während dieser Behandlung auf die Beseitigung der schädlichen Einflüsse bedacht sein. So sind es, wie wir erfahren haben, einzelne feuchte, auf Kellern u. dergl. stehende Zimmer, feuchte Wandungen der Zimmer, feuchte Lagerstellen, welche das Uebel unterhalten, und in welcher Beziehung sobald als möglich die nöthige Veränderung vorgenommen werden muss. Dabei suche man den Kranken so viel als möglich in trockne Wärme zu bringen, lasse ihn in Flanell kleiden, und überhaupt auf Hautwärme und Hautausdünstung bedacht sein.

Nachdem der Causalindication Genüge geleistet worden, lasse man sich bei der Anwendung der Antiphlogose nicht von dem Reactionsfieber, sondern einzig und allein von den topischen Symptomen bestimmen, weil man sonst zu wenig thun dürfte, indem auch heftige Ohrentzündung bei

dem so beschränkten Raum, über den sie ausgebreitet ist, auf das ganze Gefässsystem wenig Einfluss ausüben kann.

Da ferner die Antiphlogose hier nicht bloss den Uebergang in Eiterung zu verhüten, sondern auch die Verhinderung eines plastischen Exsudates zu erzielen hat, wenn nicht eine Gehörschwäche zurückbleiben soll, so muss der Gebrauch des Calomels nach Art der Weinholdischen Methode hier im Allgemeinen angerathen werden. Man lässt das Ohr nur ganz leicht mit einem Tuche bedecken, um die Stärke der Geräusche zu dämpfen, die man so viel als möglich vermeiden lässt. Sobald der Schmerz intermittirend und klopfend, der Gehörgang feucht wird, und ein Frostschauer sich einstellt, werde in den untern vordern Theil des Trommelfells die Perforation desselben gemacht.

Nächst der Antiphlogose gehören zu den wirksamsten allgemeinen Mitteln die schon von Itard und neuerlich auch von M. E. Hubert-Valleroux[1]) wieder angerühmten Emetica; letzterer rühmt besonders die Ipecacuanha. Wir haben von grösseren Dosen Salmiak in 3 — 4 Gaben, jede zu ʒβ — ℈jj auf einem Tag und darauf folgendem Tart. emet. in voller Gabe, die schönsten Erfolge gesehen. Es erfolgt durch den Salmiak und die durch den Aufenthalt im Bette erzielte und unterhaltne Wärme Diaphorese, der Schleim löst sich auf, wird lockerer und durch das darauf folgende Emeticum wird er leichter zur Entleerung gebracht[2]). Zuweilen genügt schon dieses Verfahren, und die Krankheit verschwindet, so hart das Gehör sein mochte, in 2 — 3 Tagen gänzlich. Genügt es mit diesen Mitteln nicht, so wende man erweichende auflösende Dämpfe an, oder besser, lasse sie sogleich schon von vorne herein durch Mund und Nase einathmen. Auch Gargarismen können zu gleicher Zeit damit verbunden werden.

Unter den mechanischen Localmitteln steht die Luftdouche, wenn obiges Verfahren nicht zum Ziele führt, oben an. Hat der Catarrh sich bloss auf die Tuba beschränkt, so genügt der Catheterismus mit der Luftdouche an sich schon, hat sich indessen der Catarrh auf die Paukenhöhle ausgedehnt, dann sollte man von dem Catheterismus und der Luftdouche nur dann die, aber sicher erfolgende prompte Heilung erwarten, wenn vorher eine kleine Gegenöffnung in das Trommelfell instituirt worden[3]).

Die injicirte Luft bewirkt die Austreibung des angesammelten Schleimes, welcher auch grossentheils durch den in die Tuba gebrach-

---

1) Ein neues Mittel gegen Schwerhörigkeit. Aus dem Franz. Wien 1843.

2) Auch Prof. Fuchs in Göttingen gibt bei Leiden des Larynx, des Rachens, der Eust. Röhre innerlich Salmiak, und rühmt dabei gleichzeitiges Einziehen von Salmiakdämpfen. Bericht über die Naturforscherversammlung zu Bremen.

3) Vergl. p. 305.

ten Catheter von dem Munde des Operateurs, oder durch eine genau an den Pavillon des Catheters passende Spritze, durch Anziehen des Stempels derselben, ausgesaugt werden kann.

Der Schleim kann nicht allein durch die Luftdouche, sondern auch durch die nur für den Catarrh des mittleren Ohres einzuschränkenden flüssigen Injectionen mit lauem Wasser, später mit einer leichten Auflösung von Kochsalz oder Salmiak, durch die Tuba Eust., welche man seit Deleau's und Kramer's Lobpreisungen der Luftdouche gänzlich ausschliessen wollte, beseitigt werden, vorausgesetzt, dass in dem Trommelfelle eine künstliche Oeffnung angebracht worden, um den Luft- oder Wassereinspritzungen den möglichen Zutritt in die Paukenhöhle zu verschaffen.

Der chronische Catarrh des mittleren Ohres verlangt zunächst Beseitigung der oben angegebenen vermittelnden prädisponirenden und Gelegenheitsursachen durch warmes Verhalten, Flanellkleidung, Fussbäder, Tragen wollener Socken, die mit einem Pulver von Salmiak und Kalk eingestäubt sind, bei unterdrückten habituellen Fussschweissen. Bei solchen Individuen ist das Haarabschneiden von Wichtigkeit; wenn bei diesen Kranken durch die Douchen das Gehör wieder hergestellt worden, und es werden bei schlechtem feuchtem Wetter, schlechter Jahreszeit ihnen die Haare kurz geschnitten, so sind Recidive höchst häufig.

Einer besondern Erwähnung bedarf hier noch der Zustand der Halstheile der vom Katarrh heimgesuchten Kranken. Sind die Mandeln enorm vergrössert, dass Athmungsbeschwerden dadurch verursacht werden, sind sie der Mittelpunkt eines sehr starken Blutandranges, und der Krankheitsheerd für das ganze Schleimhautgewebe geworden, so müssen sie exstirpirt werden. Allein auch ohne dass sie Athmungsbeschwerden verursachen, wird es häufig nöthig, sie wenigstens theilweise zu entfernen, um den Theilen mehr Tonus zu verleihen, welcher sich auch auf die benachbarten Gebilde erstrecken wird.

Hat sich der katarrhalische Prozess auf das Gaumensegel und die Bögen beschränkt, sind die Mandeln wenig nur angeschwollen, so genügt hiefür schon die gewöhnliche Behandlung des Catarrhs. Nach Valleroux wird man indessen auch bei nicht bedeutender Anschwellung mit Vortheil das Gurgeln und leichtes Aetzen anwenden können, sei es mit einem Stifte aus Höllenstein, oder mit einem in eine sehr verdünnte Lösung desselben getauchten Pinsel.

Da solche vergrösserte und geschwollene Mandeln meistens nur bei scrophulösen pastösen Individuen vorkommen, so sind auch grösstentheils tägliche, an 2 Stunden lang andauernde Schwefelbäder, Gymnastik, gehöriges Regimen, Fleischkost anzuordnen.

Diesen Anordnungen zunächst nun folgen die Salzwasser, Salmiak-

Injectionen, um den Schleim zu entleeren, russische Dampfbäder, Gasdouchen, der Gebrauch der Schwefelwasser, um die Entleerung des Schleimes zu befördern, und um die von dem Schleime befreite Schleimhaut wieder zur normalen Function zu bringen, und endlich die Anwendung von Harzräucherungen unmittelbar auf das mittlere Ohr, um vor Rückfällen zu schützen.

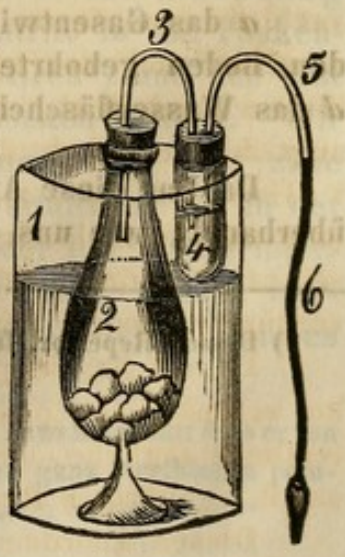
Ruete[1]) hat zuerst die guten Erfolge von der Anwendung des kohlensauren Gases bei Schleimhautkrankheiten des Thränenkanals, der Nase (bei Stockschnupfen), der Eust. Trompete u. s. w. bekannt gemacht.

Die Kohlensäure hat nach Ruete das Eigenthümliche, dass sie die Bildungsthätigkeit besonders der Schleimhäute erhebt, die krankhafte Reizbarkeit abstumpft, zu mehr wässriger Secretion anregt, bei Auflockerung und Schlaffheit die profuse Secretion hemmt, und die Schleimhäute zur Normalität ihrer Function zurückführt. Daher kam er auf ihre Anwendung bei Verstopfung und chronischer Verschleimung der Trommelmelhöhle und Ohrtrompete, bei dadurch bedingter Schwerhörigkeit und Ohrensausen.

Oft, sagt Ruete, kann man mit der Delau'schen Compressionspumpe keine Luft in die Trommelhöhle bringen; wendet man aber 6 — 8 Tage lang täglich 2 — 3mal Kohlensäure auf die Schlundmündung der Eust. Röhre an, so geht bald Luft durch dieselbe ein.

Wir können die von Ruete angegebenen wohlthätigen Wirkungen des kohlensauren Gases aus vielfältiger Erfahrung völlig unterschreiben. Die Kranken gewinnen selbst nach einmaliger ½stündiger Anwendung des Gases grosses Zutrauen zu demselben, da sie bald im Verlaufe des Tages grosse Entleerungen von Schleim durch's Ausräuspern erfahren, und Erleichterung fühlen.

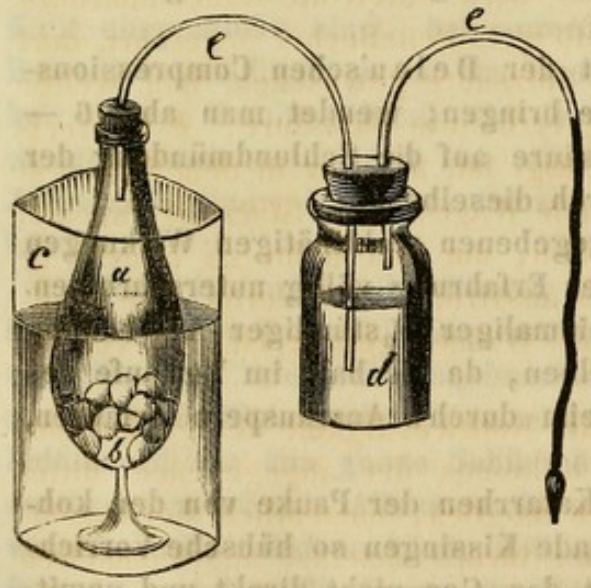
Auch haben wir bei chronischen Katarrhen der Pauke von den kohlensauren Gasbädern, für welche im Bade Kissingen so hübsche Vorrichtungen getroffen sind, obgleich selbst das Gas nicht direkt und unmittelbar in die Tuba geleitet worden, vortreffliche Dienste gesehen; um wie viel grösser müssten dort die Erfolge werden, wenn dieses reichlich vorhandene Gas auf eigentlich otiatrische Weise benützt werden würde!




Wöhler gab in den genannten Holscher'schen Annalen folgende Zeichnung für den Apparat zur Entbindung und die medizinische Anwendung des kohlensauren Gases (s. nebenst. Abbild.). 1. Cylinder mit verdünnter Salzsäure. 2. Kolben, der unten ein Loch hat und Marmor enthält. 3. Röhre, die

1) Holscher's Annalen. Heft III. 1841. p. 374.

aus dem Kolben in das Wasser des kleinen Cylinders führt. 4. Kleiner Cylinder. 5. Röhre, die aus dem kleinen Cylinder das Gas ausströmen lässt. 6. Röhre von Kautschuk. 7. Ein Glasspitzchen. Der Apparat besteht aus einem unten mit einem Loche versehenen Kolben, der bis zu $^1/_3$ mit Marmorstücken gefüllt wird. Oben wird der Hals des Kolben mit einem Kork verschlossen. Durch diesen Kork geht eine Glasröhre, die oben umgebogen ist, und bis auf den Boden eines kleinen, halb mit Wasser gefüllten Cylinders reicht. Aus diesem Cylinder führt eine andere knieförmig gebogene Röhre, die vorne mit einer Röhre von Gummi elasticum in Verbindung gebracht ist. Der ganze Apparat wird in einen halb mit verdünnter Salzsäure gefüllten Cylinder gesetzt. Die Salzsäure tritt durch das untere Loch mit dem Kalke des Marmors in Verbindung, und treibt das kohlensaure Gas aus, das durch die Röhre in den kleinen Cylinder überweicht, dort gewaschen wird, und zur andern Röhre aufströmt.




Buchner[1]) sagt, die Sprödigkeit und Zerbrechlichkeit der Glasröhren sei indessen dieser, so wie mancher andern Anwendung nicht ganz günstig, empfiehlt die so leicht biegsamen bleiernen Röhren, die weder von der Salzsäure oder Schwefelsäure, noch viel weniger von der Kohlensäure, auch nicht von Ammoniak und manchen andern Flüssigkeiten und Gasarten angegriffen würden und setzt den Wöhler'schen Apparat auf folgende Weise zusammen (s. nebensteh. Abbild.).

*a* das Gasentwicklungs-Kölbchen mit dem Kalkspathe und dem in den Boden gebohrten Löchelchen. *c* der Cylinder mit der Salzsäure. *d* das Wasserfläschchen. *e e* die beiden Gasleitungsröhren.

Da Uns diese Apparate stets nicht hinlängliches Gas entwickelten, überhaupt, wie uns die Erfahrung lehrte, nicht passten, so liessen wir

1) Dessen Repertor. für Pharmacie. Nürnb. 1842. B. XXVI. p. 249.

folgenden nebenstehenden bequemern, und zweckmässigern verfertigen. Die Maschine hat das Aeussere und die ganze Construction einer Döbereiner'schen Zündmaschine; nur mit dem Unterschiede, dass statt der dort angewendeten Schwefelsäure hier verdünnte Salzsäure, und statt des Zinkklotzes, ein Uhrglas in dem Gasrecipienten an 3 Glasstängelchen, die oben mit Platindraht an den Kolben befestiget sind, hängt,




auf welches Uhrglas die zur Entwicklung des Gases gebrauchte Kreide gelegt wird. Das aus der Maschine, wenn sie durch Druck auf den Hahnen geöffnet wird, entwickelte Gas wird durch die Kautschukröhre in den nebenstehenden mit Wasser halb gefüllten Becher[1]) geführt, dort von der etwa mit herüberströmenden Salzsäure gewaschen, und weiter geführt. *a* das Füllungsglas; *b* die verdünnte Salzsäure; *c* Gasrecipient, auf welchem die Mechanik befestigt ist, und der in dem Füllungsglase hängt; *d* die in demselben hängende Wage; *e* das Stückchen Kreide; *f* der Hebel, auf welchen gedrückt wird, um den Hahn zu öffnen; *g* Luftstückchen, durch welches das Gas ausströmt, und durch eine Cautschukröhre mit einem Becher, der mit Wasser gefüllt ist, in Verbindung steht.

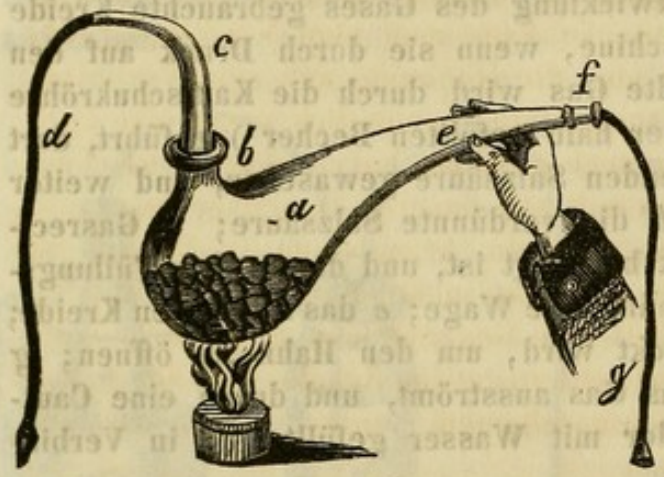
Abermals müssen wir hier auf die Nothwendigkeit der Perforation des Tympanums zurückkommen; durch keines der angegebenen Mittel und Verfahrungsweisen ist es zuweilen möglich, namentlich bei chronischem Katarrhe, die Paukenhöhle von ihrem daselbst angesammelten Schleime zu befreien. Wir haben für solche Fälle es für nothwendig erachtet, um den Luftdouchen etc. unmittelbaren Zutritt in die Paukenhöhle zu verschaffen, das Trommelfell erst zu perforiren[2]) und nun erst sahen wir von den angegebenen Mitteln die herrlichsten Erfolge. Wir trafen öfters, nach gemachter Perforation des Trommelfells, eine zähe gallertartige schleimige Masse, welche durch die, vermittelst des in der Tuba Eust. liegenden Catheters eingeblasene Luft oder die Wasserinjection auf dem Wege der Tuba, sogleich in's äussere Ohr getrieben wurde, und nun erfolgte auf einmal ein solch verbessertes Gehör, wie es

1) Es ist dieses der Apparat, den wir zu Dämpfen überhaupt anwenden, nur dass er von seinem Rechaud abgenommen worden ist p. 184, und der ganz werthlosen pompösen Wolffschen Maschinerie bei weitem vorzuziehen.

2) Vergl. p. 305.

auf keinem anderen, noch so lange fortgesetztem Wege zu erzielen war. Wir hatten auch nicht ein einziges Mal Ursache mit diesem Verfahren unzufrieden zu sein, und können es für die meisten Fälle des chronischen Catarrhs ohne Bedenken nachdrücklich empfehlen. Nur trifft es sich zuweilen, dass die in das Trommelfell gemachte Oeffnung viel zu schnell wieder zuheilt oder sich verengert, als es für den concreten Fall zur völligen Entleerung des sich fortwährend absondernden Schleimes, und zur nachdrücklichen Anwendung der Räucherungen, um der Disposition zur Schleimbildung entgegen zu arbeiten, nöthig gewesen wäre.

Die Methode der Harzräucherungen rührt von Valleroux[1]) her; dieselben werden aus Benzoe, Weihrauch, Mokka-Balsam, Canadensischem und Peruvianischem Balsam, Myrrhe, Theer, thierischem Harze, Gummi Elemi u. dergl. bereitet. Wir lassen aus diesen Substanzen die Dämpfe in einer Glasretorte, welche über einer Spirituslampe erhitzt wird, entwickeln, wie es nebenstehende Abbildung erläutern wird[2]).




*a* Glaskolben, in welchen das gepulverte Harz gebracht worden, und welcher über eine Spirituslampe von der Hand des Operateurs gehalten wird. *b* kurzer Hals des Glaskolben, in welchen ein zinnernes Röhrstück *c* gebracht ist, an welches die Cautschukröhre *d* mit einem Mundstückchen gesteckt wird, um den ausströmenden Harzdampf dem in der Tuba liegenden Catheter zuzuführen. *e* langer Hals des Glaskolben, an welchem die mit einem Mündstückchen versehene durch *f* einem zinnernen Stückchen in Verbindung gebrachte Cautschukröhre *g* herabhängt; in diese Cautschukröhre bläst der Operateur mit seinem Munde, um den in der Retorte sich entwickelnden Harzrauch durch den kleinen Hals und die Cautschukröhre *d* in den Catheter und die Tuba zu treiben.

---

1) In s. angef. W.

2) Eine sehr wichtige Cautele hat man bei diesen Harzräucherungen darin zu beobachten, dass man nur wenig Harzpulver auf einmal jederzeit in die Retorte bringt, und aus diesem den Rauch entwickeln lässt, weil, wenn man viel Pulver auf einmal dazu nimmt, ein Theil desselben, nämlich der untere, reizendes brenzliches Oel mit entwickelt, während der obere noch nicht völlig Dämpfe von sich gegeben; indessen man immer frische und wahre aromatische Harzräucherungen erhält, wenn man nur wenig aber öfter frisches Pulver in die Verdampfung bringt.

Die von Wharton Jones [1]) angegebnen Aetherdunstinjectionen, können beim Catarrh des mittleren Ohres keine Anwendung finden. Wir werden auf diese schon in der Therapie im Allgemeinen [2]) angegebnen Aetherdünste bei der nervösen Taubheit zurückkommen, und wir erwähnen ihrer hier nur der Möglichkeit wegen, dass sie als Nachkur, wenn nämlich nervöse Taubheit mit dem Catarrh complicirt ist, nöthig erachtet werden könnten.

Wir haben sonach bei der Behandlung des Catarrh des mittleren Ohres eine meistens auf örtliche Applicirung der Mittel gegründete Behandlung auseinandergesetzt, und verweisen die nach dem gewöhnlichen Schlendriane gebräuchlichen Vesicantia und Haarseile, welche meistens nur noch Schaden bringen, aus dem hier gebräuchlichen nöthigen Apparate.

Gelingt es mit dem bisher angegebnen Apparate nicht, die Gehörschwäche zu heben, ist der angesammelte Schleim entfernt, die Tuba so wie die Paukenhöhle frei geworden, so kann man eine Verdickung der Haut der Paukenhöhle annehmen, und die Hoffnung auf eine Verbesserung des Gehörs schwindet auf's Trostloseste; namentlich wenn man noch einen längere Zeit andauernden Versuch gemacht hat, solche Verdickungen zum Schmelzen zu bringen, vermittelst unseres Dampfapparates, in welchen wir erweichende und resolvirende Arzneistoffe in Dampfform bringen, und durch den eingelegten Catheter in die Paukenhöhle aufsteigen lassen, nachdem ins Trommelfell eine Gegenöffnung angebracht worden. Vergl. p. 305. Gewöhnlich erleichtern solche Kranke sich ihren Zustand durch das Tragen von Gehörmaschienen, unter denen wir der Amuel'schen hier den Vorzug geben.

### 3) Otitis interna.

Die Entzündungen der Paukenhöhle, und sowohl ihrer Contente, als auch der hinter ihr liegenden Theile des innersten Ohres, des Gehörnerven, des Labyrinthes, der Nervenausbreitung der Schnecke und halbzirkelförmigen Kanäle, können in practischer Beziehung, nach unseren jetzigen diagnostischen Hilfsmitteln nicht gesondert und getrennt werden, und es werden daher alle diese zusammengefasst unter dem gemeinschaftlichen Namen der innern Ohrentzündung.

Wir beobachten eine acute und eine chronische Otitis. Die Entzündung kann sowohl die Weichtheile als das Periost oder die Knochen befallen, kann sich auf den Process. mastoid., die Tuba Eust., wobei die Kranken über ein Kitzeln und Brennen im Halse klagen, die Mandelgegend der leidenden Seite, die Schleimhaut der Rachenhöhle dann eben-

1) Gaal l. c. p. 161.

2) p. 177 u. folg.

falls mitgeröthet ist, oder auch andrerseits kann sich die Otitis aufs Gehirn verbreiten, oder von diesen genannten Theilen aus entstehen.

Grösstentheils sind mehre Theile zugleich von der Entzündung ergriffen, was sich indessen durch unsere diagnostische Hilfsmittel fast nicht ermitteln lässt; nur bei Complication mit Encephalitis oder bei der Weiterentwicklung einer einfachen Otitis zur Encephalitis, finden sich die charakteristischen bekannten Symptome der Gehirnentzündung.

Bestanden die charakteristischen Symptome einer Gehirnentzündung früher als die einer Otitis, und kommen letztere erst hinzu, so haben wir eine secundäre Otitis, in Folge einer Weiterverbreitung des entzündlichen Prozesses vom Gehirne auf die Gehörorgane.

Die Kranken klagen unter deutlich fieberhaften Beschwerden mit Frost und Hitze, die gegen Abend sich steigern, und am Morgen nachlassen, über heftig stechende, reissende, bohrende, brennende, drückende Schmerzen in der Tiefe gewöhnlich nur des einen Ohres, die sich oft bis in die Rachenhöhle verbreiten, Schwierigkeiten beim Schlucken erregen, mit Ohrenbrausen, grosser Empfindlichkeit gegen jedes Geräusch, Verworrenheit der vernommenen Töne und Schwerhörigkeit verbunden sind [1]).

Die Schmerzen vermehren sich bei jeder Bewegung des Unterkiefers, beim Kauen, Niesen, Husten u. s. w., so dass sie nach allen Richtungen durch den Kopf schiessen; sie dehnen sich bei Zunahme der Krankheit über den Process. mastoideus aus, der dann gegen Druck sehr empfindlich wird, ferner über die ganze Umgegend des Ohres, des Schläfebeins, aufwärts nach dem Scheitel oder nach dem Hinterhaupte hin.

Nicht selten schwillt die Umgebung des Ohres, besonders die Haut über dem Process. mastoid. auf, wird roth, das Auge der leidenden Seite wird empfindlich gegen das Licht, thränt, röthet sich.

Der Gehörgang zeigt wenigstens im Anfange der Krankheit gar keine Veränderung. Das Fieber nimmt zu, die Schmerzen sind unerträglich, es stellen sich wüthende, rasende Delirien ein, mit einem äusserst schnellen, harten Pulse, grosser Hitze der Haut, heftigem Durste, Verstopfung, rothem Urin, Angst, Unruhe, Schwindel, Appetitlosigkeit, selbst mit Vomituritionen verbunden.

Unter diesen Erscheinungen bricht endlich Eiter plötzlich durch das Trommelfell aus dem Ohre, oder der Process. mast., auf welchem sich eine dunkle livide Röthe mit mehr oder weniger deutlicher Fluctuation gezeigt hat, öffnet sich, oder wird künstlich geöffnet, und entleert ebenfalls eine

---

1) Die Eust. Trompete ist so lange eine Untersuchung sich anstellen lässt, an ihrer Mündung schon sehr empfindlich gegen die Luftdouche. Aufmerksame Kranke nehmen die Entwicklung und Verbreitung aller Beschwerden vom Ohre aus wahr.

blutig eiterartige Flüssigkeit, hier sowohl als am Gehörgange von sehr üblem Geruche mit Knochenkernchen, selbst mit Gehörknöchelchen vermischt, wo man dann mit der Sonde auf die wurmstichige Oberfläche des Felsenbeins oder des Zitzenfortsatzes geräth, oder es entleert sich der Eiter durch die Tuba Eust.

In diesen Fällen bessern sich Kopfschmerzen und Fieber, oder es bleibt Ohrenfluss und Schwerhörigkeit zurück; es kann sich aber auch in ungünstigem Falle Zehrfieber ausbilden, mit von Zeit zu Zeit wieder eintretenden Kopfschmerzen mehr drückender Art, unter denen der Kranke plötzlich und ganz unerwartet apoplectisch stirbt.

Stellt sich aber jene Eiterausleerung nicht ein, so erfolgt der Tod in wenigen Tagen unter den Symptomen der heftigsten Gehirnentzündung.

Es ist bei der Otitis interna die nächste Folge Zunahme des Umfanges, und in denjenigen Theilen, deren Struktur fester und weniger nachgiebig ist, nimmt die Krankheit eine strengere Form an, heftigster Schmerz und starkes Fieber führen dann oft eine Gehirnaffection herbei, in deren Folge man bei der Section Eiteransammlungen in der Trommelhöhle, Zeichen der Entzündung der Dura mater etc. findet.

Toybee hat durch 120 Sectionen nachgewiesen, wie häufig die Entzündung der Paukenhöhle der Keim ist, aus welchem bedeutende Folgen für das Gehörorgan sich entwickeln, dass die sogenannte nervöse Taubheit in der Mehrzahl der Fälle die Folge der Schleimhautentzündung der Paukenhöhle ist [1]). Diese Schleimhaut wird durch den Entzündungsprozess entweder nur erweiterte Gefässe zeigen, mit Bluterguss in ihrer innern adhärirenden Oberfläche, oder die Membran wird verdickt, und mit dieser Verdickung coincidirt eine Ablagerung verschiedenartiger Concretionen von käsiger oder tuberculöser Natur oder fibrös kalkartiger Beschaffenheit. Am häufigsten aber sind membranöse Verwachsungen zwischen den einzelnen Theilen des innern Ohres unter sich oder mit der innern Fläche des Trommelfells, die Folge früherer Entzündungen. Bisweilen bilden die Membranstreifen Zellen, in welchen Blut oder Scrophelmaterie abgelagert ist.

Toybee fand die fibrös mucöse Haut, welche das Cavum tympani auskleidet, viel häufiger verdickt und desorganisirt, als man es sonst glaubte. Er fand diess aber auch bei solchen Individuen, die im Leben nie als schwerhörig oder taub bekannt waren. Es zeigten sich bald einfache Verdickung der Membran, bald bandförmige Wucherungen derselben, mit welchen dann der Steigbügel verwachsen war, bald Vereiterung [2]).

1) London. med. chirurg. Transact. T. VIII. 1843. Froriep's Notizen 1844. No. 666. p. 89.

2) Lond. med. chir. Trans. Tom. VI. 1841.

Kinder, welche an Ohrentzündungen leiden [1]), sind gewöhnlich beständig weinerlich, verdrüsslich, schlafen unruhig und werden durch das geringste Geräusch aufgeweckt, fahren mit einem lauten durchdringenden Schrei aus dem Schlafe auf, wimmern höchst kläglich, und sind sehr schwer zu beschwichtigen. Werden sie gewiegt, oder stark mit den Armen geschaukelt, so schreien sie meistens noch mehr; oft schreien sie den ganzen Tag hindurch bis zur Heiserkeit und Erschöpfung. Sind die Kinder schon etwas älter z. B. ½—ganzjährig, so bohren sie sich nicht selten auf einer oder andern Seite des Kopfes, je nachdem das eine oder das andere Ohr mehr angegriffen ist, in die Kissen; werden sie getragen, so lehnen sie den Kopf mit dem Ausdrucke von Schmerz im Gesichte auf den Arm oder die Schulter der Wärterin, reiben mit den Ohren an den Kleidungsstücken derselben, und fangen sogleich an heftig zu weinen, wenn man sie anrührt, oder untersuchen will. Sind die Kinder noch an der Brust, so ergreifen sie zwar die Warze mit Begierde, fahren aber schnell, und mit durchdringendem Geschrei ab, schlagen mit den Händen um sich, und fallen schnell und zusehends vom Fleische, weil die Ernährung gestört wird, und die Schmerzen zu heftig sind. Füttert man die Kinder so, dass sie weniger zu saugen als vielmehr blos zu schlucken brauchen, so weinen sie weit weniger, und man kann ihnen die Nahrung weit eher beibringen.

Bei raschem und üblem Ausgange wird der febrilische Puls aussetzend und schwach, es entstehen Convulsionen, 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.

Die Section gibt dann über die Krankheit Aufschluss.

Ist der Verlauf der Krankheit bei Kindern langsam, so bemerkt man gegen Morgen immer einigen Nachlass der Schmerzen, das Kind schläft nach einer höchst unruhigen Nacht auf kurze Zeit ein, bis zum Nachmittag und Abend diese Zufälle wiederkehren; nach dem 5ten bis 12ten Tage vom Anfange der Unruhe und der Weinerlichkeit des Kindes, bemerkt man einen Ohrenfluss, oder alle Zufälle hören plötzlich auf; in diesem Falle ist es wahrscheinlich, dass sich der Abscess durch die Tuba Eust. entleert hat, der Eiter wird verschluckt, und verursacht zuweilen Erbrechen oder Durchfall und die Kinder genesen.

Tritt Otitis in der ersten Kindheit ein, und hat Taubheit zur Folge, so ist Taubstummheit nothwendige Folge von dieser.

Die Diagnose ist bei Kindern oft schwer. Schon ein alter Rath ist es, man solle, um die Otitis bei Kindern zu erkennen, das Ohr dieser be-

1) Vergl. Dr. Schwarz in Fulda über die Ohrentzündung der Kinder; in Siebold's Journ. für Geburtshülfe B. V. Heft 1. 1825. p. 160—173.

tasten, und genau beachten, ob sich der Schmerz vermehre. Es kann die Otitis mit einem Gehirnleiden, namentlich mit Hydrocephalus verwechselt werden. Aber bei der Otitis infantum ist im Anfange keiner oder doch nur geringer Turgor nach dem Kopfe bemerkbar, die Hitze der Stirne ist sehr wenig fühlbar, in dem Verdauungsprozesse ist keine Störung, es ist weder Erbrechen, noch hartnäckige Verstopfung vorhanden.

Aber es kann die Otitis eine Complication mit der Febris hydrocephalica eingehen. Eine grosse Aehnlichkeit hat die Otitis der Kinder ferner mit Tormina. Aber bei der ersten sind weder grüne Stühle noch Aufblähen der Gedärme durch Winde, weder saures Aufstossen und Erbrechen der geronnenen Milch, noch andere Symptome letzterer Krankheit bemerklich; aber es können hier Complicationen mit ihr vorhanden sein.

Bei jeder Otitis interna, versteht sich von selbst, kann vom Ohrenspiegel für die Diagnose nicht viel erwartet werden; er zeigt nur die Beschaffenheit des Gehörganges, des Trommelfells. Die Schnelligkeit der Ausschwitzung, welche bei der Otitis interna, bald nach den ersten Schmerzen eintritt, unterscheidet diese von der äusserlichen Otitis. — Die Oberfläche des äussern Gehörgangs erscheint roth, geschwollen, am 2ten oder 3ten Tage mit einer käseartigen Absonderung bedeckt, während jene in der Otitis interna mehre Tage trocken bleibt.

Für Ursachen der Otitis infantum hält Schwarz die dicke eingetrocknete, käsige Materie bei Kindern in dem äussern Gehörgange, Erkältungen, Intertrigo hinter den Ohren, Insekten, vertrocknetes Ohrenschmalz, Metastasen von Masern, Scharlach, Krätze, Syphilis, erysipelatöse, aphthöse und scrophulöse Affectionen, erschwerten Durchbruch der Backenzähne, Abheilen der Tinea capitis, Crusta lactea.

Acute Otitis erscheint häufiger vor als nach der Pubertät. Die Prognose ist bei Kindern und Erwachsenen selten gut zu stellen, grösstentheils ist sie ungünstig.

Die Behandlung bietet, nach Schwarz, bei Kindern wenig Besonderes, aber manches Unrichtige dar. Er gibt z. B. innerlich Opium, macht Injectionen von Laudanum u. s. w. Nach dem Aufbrechen des Abscesses geht er gleich zu gelinde adstringirenden Mitteln über. Die Mucilago seminum Cydoniorum mit Mel Rosarum ist nach ihm ein sehr geeignetes Mittel den ichorösen Ausfluss zu bessern und die Heilung herbeizuführen.

Bei Erwachsenen dringe man auf eine schnelle, strenge und dreiste antiphlogistische Behandlung; und überhaupt verfahre man in diesem Punkte wie bei der Encephalitis, denn nur durch solche Antiphlogose kann man der Entzündung Schranken setzen, und den Uebergang in Eiterung verhüten.

Zuerst mache man eine V. S. aus der Vena jugularis von 10, 15—20 Unzen, selbst aus der Arteria temporalis, und setze gleich darauf 6 — 18

Blutegel an den Process. mastoideus. Nach 6 Stunden wiederhole man dieses, und lege ein Vesicans in den Nacken, namentlich wenn die Otitis rheumatischen Ursprungs ist [1]). Da wo sie mit gestörten Kopfausschlägen zusammenhängt, suche man diese durch Einreibungen von Autenriethischer Salbe wieder hervorzurufen oder zu ersetzen. Zu den nöthigen Mitteln gehören hieher ferner Unguent. Neapolitan.; starke Gaben Calomels, gr. iv auf einmal, dann alle 2 Stunden 1—2 Gr; abführende Salze, kalte Essigklystire, erweichende Cataplasmen; bei sehr heftigen Schmerzen des Abends eine Gabe Opium, um den Schmerz zu beschwichtigen, zu geben, wird von Vielen widerrathen. Leider verbieten die Gehirnzufälle zuweilen die Cataplasmen, und sie werden nur selten im ersten Stadium der Entzündung ertragen.

Statt der gerühmten erweichenden Einträuflungen süssen Mandelöls, machen wir Einträuflungen von Solutionen des Plumb. acet.

Weichen die Erscheinungen der heftigen Entzündung den angeführten Mitteln nicht, kann man annehmen, dass die Entzündung in Eiterung übergegangen ist, die sich dann auch durch das Gefühl von klopfendem Schmerz im Ohre, Delirien, starkem Kopfschmerz zu erkennen gibt, so schreite man jedenfalls zur Anwendung von Fomentationen und Cataplasmen; von den antiphlogistischen Mitteln muss man dann abstehen, und entweder die Perforation des Trommelfells machen, oder wenn der Eiter von selbst diese Membran durchbohrt hat, muss man die Kräfte des Kranken aufrecht erhalten, und dann von Zeit zu Zeit eine Gabe Opium geben, um den Schlaf zu befördern.

Ist die Oeffnung im Trommelfell zu klein, dadurch der Ausfluss des Eiters gehindert, und dadurch die Schmerzen nicht im Aufhören, so erweitere man diese Oeffnung, worauf ein Nachlass der Schmerzen eintreten wird, wenn der Ausfluss erleichtert worden.

Lehmann [2]) empfiehlt nach der V. S. und Blutegeln, den örtlichen Gebrauch der Digitalis-Tinctur. Er lässt 10—20 Tropfen derselben injiciren und ein Bourdonnet von Baumwolle, mit dieser Tinctur getränkt, in den äussern Gehörgang bringen, bei Entzündungen der die Pauke und das Labyrinth auskleidenden Membran.

b) Die chronische Form der innern Ohrentzündung, welcher nicht immer acute Zufälle müssen vorangegangen sein, gehören zu den schlimmsten, machen mit dumpfen, zuweilen nachlassenden, selbst für Zahnweh gehaltenen Schmerzen gewöhnlich Zerstörungen, Caries im Felsenbeine, und zwar in der Trommelhöhle, im Zitzenfortsatze und im Labyrinthe und

---

1) Eine Einschränkung findet die Antiphlogose bei Ohrentzündungen darin, dass keine kalten Fomentationen gemacht werden dürfen, indem sie sich der Erfahrung gemäss als schädlich erweisen.

2) Amer. Journ. of med. sc. 1830.

den übrigen Theilen dieses Knochens, oder vielmehr erst mit dem Eintritte organischer Zerstörungen bildet sich die Weiterverbreitung aufs Ohr, sie bedrohen in solchen Fällen meistens das Leben.

Aber auch ohne dergleichen cariöse Zerstörungen sind die chronischen Entzündungen der Paukenhöhle im günstigen Falle desswegen schon so bedenklich, weil sie wie z. B. die gichtische, beständig damit endigen, dass sie die Membran verdicken, oder dass sich die Entzündung aufs Labyrinth fortsetzt, und dort das Gehör für immer beeinträchtiget in Folge ihrer Ausgänge. Selbst wenn sich die Entzündung zertheilt, dauert ein geringer Grad von Schwerhörigkeit mit Ohrensausen längere Zeit noch fort, der entweder auch sich allmählig verliert, oder für immer zurückbleibt, und wahrscheinlich durch ein plastisches Exsudat in irgend einem weichen Theile der mittleren Ohrabtheilung bedingt ist.

In Fällen dieser chronischen Entzündung in der Schädelhöhle, des Gehirns, seiner Häute, in Folge von Geschwülsten, Tuberkeln, besonders bei Phthisikern, Erweichungen etc. wird das Felsenbein mit ergriffen, erweicht, von Caries ergriffen, es erfolgt Zerstörung des Tympanums, Ohrenfluss, eine wahre Otorrhoea cerebralis; durch die Tuba Eust. gemachte Injectionen von Luft oder Wasser dringen durch den äussern Gehörgang. Der Tactus eruditus, wie Curtis sagt, der dazu gehöre, mit der Sonde den Thatbestand des zerstörten Trommelfells zu eruiren, darf nicht in Anspruch genommen werden; das Speculum und die Injectionen per Tubam geben hinlänglich Aufschluss.

Hammer und Ambos gehen am frühesten von den Gehörknöchelchen verloren [1]).

Es sind hier noch die Krankheiten des Felsenknochens implicirt, bei welchen stets Symptome lang dauernder Affection der Hirnhäute oder des Hirnes sich finden.

Das Felsenbein kann, wie schon bemerkt, primär afficirt sein, und man bemerkt alsdann Schmerzen innerhalb des Ohres mit dünnem eiterartigem Ausflusse aus dem äussern Gehörgange. Bevor das Ergriffensein des Felsenbeins eine secundäre Affection der Hirnhäute bewirkt, nimmt der Schmerz innerhalb des Ohres, obwohl er schon Monate und Jahre lang besteht, plötzlich zu, nimmt einen grössern Theil der Kopfseite ein, und verbreitet sich sogar bisweilen vollkommen auf die eine Kopfhälfte; wird der Ohrenfluss unterdrückt, so nimmt der Schmer zu, ist er dagegen reichlich vorhanden, so wird der Schmerz vermindert.

Bei Ulceration des Knochens sind Knochenpartikelchen in dem un-

---

1) J. Hamernjk, einige Bemerkungen über Taubheit und halbseitige Gesichtslähmung im Verlaufe der Tuberkulose, in der Zeitschrift der Gesellsch. Wiener Aerzte. Sept. 1844. p. 476.

reinen, blutigen, ichorösen, jaucheartigen, übelriechenden Ausflusse; dieser färbt die Silbersonde schwärzlich.

Die Knochen können ulcerirt sein, und der Kranke noch Monate lang existiren. Die Tuberkeln des Felsenbeins manifestiren sich durch die Zeichen der Otitis interna mit Ausfluss von Eiter, und völliger Taubheit, wozu sich bisweilen ebenfalls Symptome von Hirnreizung und Druck auf dasselbe gesellen [1]).

Bei Caries der Trommelhöhle findet zuweilen der Eiter seinen Ausweg durch die Eustachische Trompete, wenn diese, was jedoch selten geschieht, von der Entzündung frei geblieben und offen ist. Dieser Zustand lässt sich durch Taubheit, Ohrenschmerz, üblen Geschmack im Munde, üblen Geruch aus Mund und Nase, Erbrechen, Verlust des Appetits und die Catheterisirung der Tuba selbst, erkennen.

Die Complication der Otitis mit Encephalitis erklärt sich durch die Beschaffenheit der obern Wand der Paukenhöhle; diese ist zur Aufnahme des Ambosses und Hammers ausgehöhlt, überdiess sehr dünn; sie entspricht der obern Fläche des Felsenbeins und communizirt an dieser Stelle mit der Dura mater nicht allein durch Vasa emissaria, welche durch kleine Oeffnungen des Knochens dringen, sondern auch durch etwas zellig-fibröses Gewebe, welches eine halbverschmolzene Naht ausfüllt, deren letzte Spuren man noch lange an dieser Stelle sieht.

Man schreibt auch der Zerreissung dieser kleinen Gefässe den Bluterguss zu, welcher bei heftigen Schlägen auf den Kopf, in die Paukenhöhle geschieht, und nach Aussen durch die Eust. Trompete oder selbst durch den Gehörgang aus der durch denselben Schlag zerrissenen Membrana tympani tritt [2]). Diese Nähe erklärt also auch, warum sich so häufig eine heftige Entzündung des inneren Ohres mit einer Encephalitis complicirt.

Die verschiedenen Zerstörungen in Folge chronischer Entzündungen des mittleren Ohres werden meistens als Bereicherungen der pathologischen Anatomie verzeichnet, und in practischer Beziehung werden sie nur höchst selten Gegenstände rein ohrenärztlicher Heilungsversuche.

Man findet in deren Folge Zerstörungen des Trommelfelles, Verlust

---

1) Medizin. Correspondenzbl. bayr. Aerzte. No. 43. 1842. Dr. Ried über Knochentuberkeln.

2) Nicht allein nach traumatischer Einwirkung kann eine Blutung aus dem Ohre entstehen, sondern auch durch die Ausbreitung der Ulceration in den tiefer gelegnen Theilen des Felsenbeins, wenn Blutgefässe ergriffen worden sind. Die Haemorrhagie kann dann sich öfters wiederholen und zwar in grösserer oder geringer Quantität; es kann durch Ulceration auch der Sinus lateralis mitergriffen sein, und das Blut liefern. Dass dergleichen zu den gefährlichsten Fällen gehören, leuchtet wohl von selbst ein.

der Knöchelchen, Eiteransammlungen in der Paukenhöhle, Caries ihrer knöchernen Wandungen, nicht selten Mitergriffensein des Labyrinthes, Erweichungen des ganzen Felsenbeins, so dass alle diese Theile in eine cariöse Höhle verwandelt worden, Verdickungen der Dura mater, diese livid oder erweicht, Tuberkeln auf derselben.

Meistens kommen solche Formen bei scrophulösen Kindern, oder auch bei gichtischen und syphilitischen Subjecten vor, auch nach bösartigem Scharlach, Masern; Tuberkulose liegt meistens zu Grund.

Einige Hautkrankheiten, welche sich über den äusseren Gehörgang verbreiten, erzeigen äussere Otitis, welche sich leicht zum innern Ohre fortpflanzt und Caries erzeugt. Wenn die Kräfte durch erschöpfende Ursachen, als durch unvorsichtigen Gebrauch des Calomels etc. herabgekommen sind, so macht die Einwirkung der Kälte z. B. Luftzug empfänglicher für Otitis.

Die Diagnose solcher Zustände ist äusserst schwierig, sie kommen meistens erst bei der Section zur Erkenntniss.

Ueber die Diagnose der Otitis von Otalgia nervosa sehe man diese in der 6ten Abtheilung.

Wenn die Sonde, der Catheter, oder die Luftdouche das Gehör verschlimmern, schwer machen, so ist höchst wahrscheinlich die Cavitas tympani noch entzündet, und es muss zur Ader gelassen werden, und derivativ verfahren werden, d. h. die Entzündung gehoben; so wie durch die Lufiinjectionen Otalgie entsteht, so darf man von einer Phlegmasie überzeugt sein, und wird sich durch die öftere Recidive und längere Dauer der Krankheit davon überzeugen können; wenn daher der Kranke von dem momentan erzielten Erfolge sich täuschen lässt und anhaltende Derivation vernachlässigt, so kann man, so lange noch die Luftdouche Empfindlichkeit erregt, baldige Recidive prognostiziren.

Man muss zum diagnostischen Behelfe den Zitzenfortsatz besonders berücksichtigen, den eiterigen Ohrenfluss, den tiefen Sitz der Schmerzen, die Ausbreitung derselben.

Die angeführten pathischen Zustände des Gehörorgans verändern zuweilen [1]) den Gesichtsausdruck, lähmen zuweilen eine ganze Körperhälfte, führen Blindheit mit sich im Gefolge, ahmen die Erscheinungen einer Apoplexie nach, und unterdrücken sämmtliche Geistesfacultäten [2]).

Diese sympathischen Zustände, namentlich die bei solchen Fällen stattfindende Blindheit, lassen sich nicht ganz aus den organischen Verbindungen der betreffenden Organe erklären [3]).

---

1) Deleau l. c. p. 341.

2) Zwei Fälle dieser Art in der Gazette méd. de Strassb. Nr. 22. 1842. p. 347. von Forget in seinem Resumé de la clinique médicale.

3) Anastomosen des Nerv. vidianus mit dem Facialis und Gangl. sphenopalat. Es sind

Es ist dieser Punkt namentlich bei Kindern, welche keine Rechenschaft geben können von dem Ausgangspunkte ihrer Leiden, von grösster Wichtigkeit. Wenn solche junge Subjecte von einer Otitis interna ergriffen sind, begleitet mit Convulsionen der Gesichtsmuskeln, mit Unregelmässigkeit des Blickes, Herabsinken des obern Augenlides, so glaubt man natürlich es mit einer Gehirnkrankheit zu thun zu haben; wenn aber nach mehren Tagen des Leidens sich der Eiter einen Weg bahnt durch das Tympanum, so erfährt man, dass man es bei dieser wahren Otorrhoe mit einem complicirten Leiden zu thun habe.

Solcher Fälle gibt es ziemlich viele. Bei den fremden Körpern im Gehörgange haben wir schon gesprochen von solchen Erscheinungen. Namentlich sind es die chronischen Phlegmasien der Paukenhöhle, welche solche allarmirende Zustände von Blindheit oder überhaupt Röthe und Schwäche des Auges u. dergl. mit sich führen. Wird dann diese Phlegmasie durch Blutentziehungen, Schröpfköpfe, Haarseil im Nacken, Einspritzungen durchs äussere Ohr und die Tuba Eust. etc. richtig behandelt und entfernt, so verlieren sich dann auch die sympathischen Augenübel.

Uebrigens kommen dergleichen sympathische Leiden des Kopfes und des Gesichtes etc. auch bei Entzündungen des Trommelfells vor. In Folge von Verengerungen der Tuba Eust. entsteht Phlegmasie der Paukenhöhle, welche sogar Erscheinungen mit im Gefolge führt, welche eine Apoplexie befürchten lassen; wird durch die Erweiterung der Tuba durch Luftdouche oder Darmsaiten auch die Phlegmasie der Pauke gehoben, so verschwinden auch jene so bedrohlichen Erscheinungen einer Apoplexie.

Bei der chronischen Otitis interna hat man mit Berücksichtigung der allgemeinen Verhältnisse, stets eine auf die Trommelhöhle geradezu gerichtete, hauptsächlich nur örtliche Behandlung einzuschlagen; so weit es thunlich ist die Tuba zu öffnen und offen zu erhalten, um den Abzugskanal für die Paukenhöhle offen zu haben, und zugleich zu dieser Höhle zugängig sein zu können.

In den chronischen, sehr weit vorgeschrittenen innern Ohrentzüngen mit Zerstörungen, hat man sich im Allgemeinen sehr passiv und expectativ zu verhalten, Blutentziehungen nach Beschaffenheit der Kräfte des Leidenden anzuordnen, welche aber meistens nicht viel Blutverlust ertragen. Hat sich Eiter u. dergl. Flüssigkeit hinter dem Trommelfelle angesammelt, hat man diesen Zustand bei der Ocularinspection entdeckt, drängt sich das Trommelfell nach Aussen, wird es convex, so warte man nicht ab, bis es von selbst berste, sondern perforire es, um der Flüssigkeit Abfluss zu gestatten; unterhalte den Ausfluss durch warme Bähungen und gelinde Einspritzungen, oder treibe auf einmal die ganze

---

überhaupt Symptome, die auf ein Leiden des Trigeminus, Facialis und Glossopharyngeus hindeuten.

angesammelte Flüssigkeit aus durch Einblasen in den Catheter, welcher in die offne Tuba gelegt worden.

Zeigt sich in dem angeschwollnen Process. mastoideus Druck und Schwere, und nachdem die Haut auf demselben sich verdünnt und livide geworden, oder sich teigig anfühlt etc., ein Abscess, mit klopfenden Schmerzen, mit welchen gewöhnlich hektisches Fieber auftritt, so öffne man ihn, wohl der einzige Fall, in welchem die Indication zur Perforation dieses Theils nicht widersprochen werden mag [1]).

Man hat die Perforation des Process. mastoid., um sich einen Weg zum mittleren Ohre zu bahnen, und namentlich um Injectionen in dasselbe machen zu können, vollführt, nicht allein gegen die daselbst vermutheten Verstopfungen seiner Zellen und der Paukenhöhle, sondern auch als empirisches Verfahren im Allgemeinen gegen Taubheit, in Fällen, in denen alle andern Mittel versucht und nutzlos gefunden worden. Gegen letzteres irrationelles Verfahren braucht man nur wenig anzuführen, um diess gefährliche Mittel unzulässig für solche Fälle zu erklären. Die ersteren Fälle hingegen, Verstopfungen durch Ansammlungen in den Zellen dieses Fortsatzes und der Paukenhöhle, werden aber durch Injectionen per Tub. Eust. und die Perforation des Tympanums ein gefahrloseres Mittel finden, oder dadurch die Operation nicht zulässig lassen, weil entweder die Verstopfung nicht diagnostizirbar ist [2]) und weil bei offner Tuba diese Verstopfung ohne Gefahr ebenfalls hebbar ist, und endlich die Zellen obliterirt sein können; der Fortsatz wird kleiner, schmilzt zuweilen bis auf ein Zehnttheil seiner natürlichen Grösse und verhärtet sich, wo dann ohnehin jede Operation an ihm nutzlos aber gefährlich bleibt. Ist hingegen die Tuba wirklich verstopft, ein Fall, für welchen namentlich der Erfinder dieser Operation J. Riolan der Jüngere sie vorschlug, so kann man ja die Perforation des Trommelfells vornehmen, um Einspritzungen zu machen. Indessen kann man wenig Hoffnung haben, in den Zellen des Process. mast. angesammelte Flüssigkeiten durch Einspritzungen durch das perforirte Trommelfell zum Abfluss zu bringen, weil der Strom der Injection nicht in die seitwärts gelegnen Zellen gelangen kann, während allerdings Injectionen per Tubum dahin gelangen können.

Dezeimeris [3]) hat alle Fälle gesammelt, deren Resultat ihm für

---

1) Man sehe den Fall von Weber in J. B. Friedreich's und A. K. Hesselbach's Beiträgen zur Natur - und Heilkunde B. I. No. 9. p. 227—234. Würzb. 1825. — Geschichte einer syphilit. Otitis von Maurichean Beaupré in Froriep's Notizen 1825. B. 10. p. 219.

2) Meniere will solchen Zustand im Process. mast. erkennen durch mehr in der Trommelhöhle umschriebenes Geräusch, wenn man Luft in diese einbläst, weil diese nicht in die Warzenzellen gelangte.

3) Journal l'Expérience 1838. No. 32.

die Operation zu sprechen scheint [1]). Er hat bei Taubheit diese Operation an 9 Individuen vorgenommen. Von diesen starb 1 Leidender 12 Tage nach der Perforation, ein 2ter hatte zwar scheinbar bedenkliche Zufälle während der Operation, die aber bald vorübergingen; die übrigen 7 Personen erlitten nach der Durchbohrung gar keine üblen Zufälle. Mehrere der Tauben wurden hintereinander auf beiden Seiten operirt, so dass an 9 Subjecten 14 Perforationen verrichtet wurden. Bei 3 Durchbohrungen blieb die Operation erfolglos; bei Zweien bewirkte sie nur geringe Besserung, bei 9 hingegen war der Erfolg vollkommen.

Diese vor 7 Jahren angestellten Versuche fanden seitdem keine Nachahmer, auch verdienen sie keine. Die Operation bleibt blos indicirt für Fälle, in denen man mit Sicherheit eine Fistelöffnung in Folge von Caries erwartet, die Stelle fluctuirt, teigig wird, wenn Erguss von Eiter im Process. mast. und der Paukenhöhle sich befindet, und dieser durch Injectionen durch die Tuba oder das perforirte Tympanum nicht entfernt werden kann.

Auch bei Wassersucht der Paukenhöhle und der Zellen des Zitzenfortsatzes von acuten Krankheiten herrührend, und Taubheit erzeugend, welche die Zeichen des inneren Ohrkatarrhs hat, hat man diese Operation angerathen, allein Einspritzungen in die Tuba werden bei dieser ohnehin nicht diagnostizirbaren Krankheit die nämlichen Dienste thun.

Um zu den an der Vereinigungsstelle der hinteren Wand der Paukenhöhle mit der oberen Wand gelegenen 4—5 mit der Ohrenschleimhaut ausgekleideten Zellen, durch welche die Paukenhöhle mit dem Process. mast. Gemeinschaft hat, zu gelangen, ist zu wissen nothwendig, dass sie sich erst um das 30ste Jahr entwickeln, daher vor diesem Alter die Operation an sich schon contraindicirt ist, wenn nicht schon eine cariöse Fistelöffnung die Erweiterung derselben auf dem Process. mast. anzeigt. Indessen bei hohem Alter ist ebenfalls die Communication der Zellen mit der Paukenhöhle aufgehoben und die Operation an sich daher contraindicirt.

Die Zellen können die vordere Hälfte dieses Fortsatzes übergreifen, so dass man bei der Trepanation weiter nach Hinten Gefahr läuft, auf den Sinus lateralis der Dura mater zu kommen, was lebensgefährliche Folgen haben würde, auch enthält der Fortsatz eine Diploe, die man nicht mit den Zellen verwechseln darf. Der Lage ihrer Paukenhöhlenöffnungen nach, wäre der Ort um dahin zu gelangen, einige Linien nach Hinten von der oberen Hälfte des Gehörganges, in der Mitte des Process. mast. unter der sehnigten Befestigung des Muscul. sternomast. $^3/_4$ Zoll von der Spitze entfernt [2]).

---

1) Auszug in Friecke's und Oppenheim's Journ. B. 12. Heft 2. p. 222.

2) Malgaigne l. c. p. 269.

Man zieht 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 zuerst einen von Oben nach Unten in schiefer von Hinten nach Vorne laufender Richtung einzölligen Schnitt, der das Periost mit trennt, die Auricularis post. nicht verletzt, stillt die Blutung, damit nicht Blut in die Zellen des Warzenfortsatzes fliesse, entblösst den Knochen, und bohrt mit dem Perforativ-Trepan, oder dem Dypuytren'schen zur Durchbohrung des Thränenbeins, einem Grabstichel oder Troikart, nicht heftig $^1/_2$ Linie in schiefer Richtung gegen den Gehörgang, und sondirt dann; tiefer als 4 Linien darf nicht perforirt werden; findet man keine Zelle, so wird die Operation aus Vorsicht unterlassen.

Man macht dann täglich mehremale mit milder Flüssigkeit Injectionen und legt Charpiewicken ein, damit sich die Wunde nicht zu leicht schliesse.

Es versteht sich von selbst, dass bei chronischen innern Ohrentzündungen die Berücksichtigung der Constitution im Allgemeinen auf's strengste geboten ist; Dyscrasien, Syphilis, Scropheln müssen als Grundübel im Auge gehabt sein; ist es möglich, einzelne abgestossene Knochenparzellen zu entfernen, so thue man dieses.

So sagt z. B. auch Fabrizi [1]), dass er öfters Gelegenheit hatte, veraltete, und mit centralen Durchlöcherungen des Trommelfells verbundene Ohrentzündungen dadurch zu beseitigen, dass er Einspritzungen in die Tuba machte, das Trommelfell einschnitt, und dann ein oder mehrere Knöchelchen auszog, die durch Einspritzungen in das innere Ende des Gehörgangs getrieben worden waren.

Man hat gesucht, die chronischen Formen der Otitis interna in Folge syphilitischer, gichtischer, oder scrophulöser Dyscrasie, wie bei den specifischen Ophthalmien nachzuweisen [2]); sie erfordern eine diesem zu Grunde liegenden Allgemeinleiden entsprechende Berücksichtigung.

So hat man [3]) den Nutzen des von Lincke angegebnen in Russland als Volksmittel gebrauchten Trichters aus Wachsleinwand, dessen schmales Ende angezündet und abgebrannt ist, als heilsam gegen rheumatische Entzündungen gefunden. Ein 4—5 Quadratzoll grosses Stück Leinwand wird auf beiden Seiten mit erweichtem aufgelösstem Wachs übertüncht, dieses glatt gestrichen, und über einen Kegel von Holz unten von 1 Zoll, oben von der Weite des Gehörgangs aufgerollt. Der Kranke legt sich auf das gesunde Ohr, stecke den Trichter in das kranke, und so wird derselbe abgebrannt.

---

1) l. c. p. 63.

2) Praxeos medicae Praecept., auct. Jos. Frank, part. II. Vol. I. S. II.

3) Oestr. med. Wochenschr. No. 17. 1841.

a) Ohrentzündung, welche die Lues begleitet, entsteht entweder als Reflex der Form im Ohre selbst, oder sie pflanzt sich durch die Tuba Eust. als Rachenentzündung fort, und bildet Verschwärung und Verschluss der Tuba Eust.; es ist diese Otitis mit grossen Schmerzen gepaart und geht leicht in Abscess und bösartige Geschwüre über. Von letztern werden die nahe gelegnen Theile ergriffen und zerstört, wo dann durch diese dort entstandene höchst schmerzhafte und lästige Caries das Leben selbst gefährdet wird [1]). Es erfolgt Auftreibung der Knochenwände durch Anschwellung der inneren Haut etc., oder es erfolgt nach Zerstörung des Trommelfells in Folge der zerstörenden Caries im Felsenbeine oder im Process. mast., Otorrhoe, Fluctuation auf dem Process. mast., ein Abscess in demselben, der sich nach Aussen öffnen kann, und welcher scharfen corrodirenden Eiter liefert; es nimmt die Krankheit den bei der Otitis chronica angegebnen Verlauf an.

Nur die strengste antisyphilitische Kur vermag zuweilen selbst bei vorgerücktem Leiden noch Hülfe zu verschaffen [2]); Inunctionskur — und wenn dann die zu Grunde liegende Ursache hinlänglich berücksichtiget und beseitiget worden, greift man durch Erweiterung der Abscessöffnung das Leiden örtlich an, sucht soviel als möglich von den cariösen Knochen mit dem Messer zu entfernen, brennt die zerstörten Partien mit dem Glüheisen, und sucht so guten Eiter zu erhalten, worauf es doch zuweilen gelingt Heilung zu erzielen, respective das Leben des Kranken zu erhalten, wenn auch das Gehör gänzlich auf dem afficirten Ohre zu Grunde gegangen ist.

b) Bei der gichtischen Otitis interna chronica verwandeln sich die Schleimconcremente leicht in gypsartige Massen, welche leicht die Trommelhöhle verschliessen. Die Schmerzen steigern sich bei feuchter nasser Witterung, und nehmen besonders des Abends zu. Das zu Grunde liegende Leiden macht gerne Ablagerungen von gichtischen Concrementen, wodurch natürlich sehr leicht unheilbare Taubheit von Summen und Sausen begleitet, erfolgt [3]).

c) Die scrophulöse Otitis chronica interna ist eine der häufigsten, sie ähnelt der katarrhalischen Otitis interna, ist mit Entzündung der Nasenschleimhaut, der Tonsillen, vergesellschaftet; dabei das nicht zu verkennende Allgemeinleiden der Scrophulosis [4]).

---

1) Wendt, Lustseuche. p. 142.

2) Notizen von Froriep B. 10. 1820. p. 219.

3) Vergl. Otitis interna.

4) Vergl. Catarrh des mittleren Ohres, wo vieles hieher Anwendbare zur Sprache gekommen.

Bei Entzündungen der Tonsillen, Anginen, muss man Gargarismen aus schwacher Sublimatsolution, auflösende, purgirende Arzneien, Asa foetida, Extr. Aloes aq. mit Tart. stibiat. geben, bis die Rachensymptome schwinden [1]).

d) Ueber die rheumatische Otitis chronica interna vergleiche man die rheumatische Otitis externa.

e) Die Otitis interna nach Scharlach bietet, ihre Gefährlichkeit und Neigung das Labyrinth zu befallen, in Eiterung überzugehen, abgerechnet, nichts Besonderes dar, worauf in der Behandlung eigens Rücksicht genommen werden müsste. Strengste Antiphlogose ist nothwendig.

### 4) Krankheiten der Gehörknöchelchen.

Mit Recht verweist Kramer [2]) die hypothetische Annahme der Lähmung und Zerreissung der Muskeln der Gehörknöchelchen, die ebenso nicht diagnostizirbaren Missbildungen und Ankylosen der Gehörknöchelchen, Verknöcherungen des runden Fensters etc., aus seinem Handbuche der pract. Ohrenheilkunde; sie sind, so wie die Zerreissungen der Chorda tympani nach heftigem Niesen, wie Beck [3]) annimmt, erfahrungswidrige Annahmen, von Niemanden im Leben nachgewiesen, und selbst bei Forschungen der Anatomen nicht entdeckt worden; sie werden stets für Uns ein Geheimniss bleiben im Lebenden, eben so ob die Gehörknöchelchen zu gross oder zu klein seien, von ihrer normalen Gestalt abweichen, ob einzelne von ihnen mangeln [4]).

Der Steigbügel ist das wichtigste der Gehörknöchelchen, die übrigen können entfernt sein, ohne dass vollständige Taubheit erfolgt, aber der Steigbügel ist das einzige Knöchelchen, welches die Entweichung des Schalls aus dem innern Ohre verhindert; allein selbst bei seinem Verluste wird zuweilen das Gehör nicht vollständig aufgehoben [5]).

Diese Fälle lassen sich im Voraus nicht bestimmen; oft geht das Gehör bei den wenigst nachweisbaren Zerstörungen zu Grunde, und zuweilen erhält es sich bei sehr beträchtlichen Zerstörungen des Trommelfells, und Abgang sämmtlicher Gehörknöchelchen.

---

1) Vergl. Scrophulose Otitis externa.

2) l. c. p. 240.

3) l. c. p. 210.

4) Beck l. c. p. 114.

5) Journ. von Graefe und v. Walther B. 7. p. 297. Vereiterung des inneren Ohres mit Abgang sämmtlicher Gehörknöchelchen ohne Verminderung des Gehörs.

Soviel steht fest, es ist ein grosses Glück, wenn bei solchen Zerstörungen das Gehör nicht, oder nur wenig verletzt ist; ist aber Harthörigkeit oder Taubheit damit verbunden, und ist der Entzündungsprozess oder die Necrose, Caries etc. zu Ende gegangen, ist der Gehörgang und die Pauke vom Schleim u. dergl. befreit, so ist auch nichts weiter für die Herstellung des Gehörs oder dessen Besserung zu hoffen und die Kranken dürfen sich glücklich schätzen, wenn ihnen Gehörmaschienen einige Erleichterung verschaffen.

## Fünfte Abtheilung.

# Krankheiten der Eustachischen Trompete und der Halstheile.

Zwischen den Krankheiten der Paukenhöhle und denen des Labyrinths, oder des innersten Ohres, stehen die rubrizirten in der Mitte.

Die Krankheiten der Tuba Eustachii haben sowohl für die Diagnose als die Therapie der Gehörkrankheiten eine sehr hohe Bedeutung[1]). Es ist dieser Theil der einzige natürliche Zugang zum mittleren Ohre, und auf dem Catheterismus dieses Zuführungsganges, um zum innern, vielmehr zum mittlern Ohre zu gelangen, und der Anwendung des Ohrenspiegels, um bis auf das Trommelfell, und beim Mangel desselben bis in die Paukenhöhle das Urtheil unseres Auges zu erstrecken, beruht grösstentheils unser diagnostisches Urtheil über die Krankheiten des Ohres, und die Möglichkeit unserer Hülfen.

Die Tuba ist es, welche vermöge ihres Einflusses, und der aus der pathologischen Anatomie derselben reflectirten Taubheit, von allen Theilen, welche das Gehörorgan ausmachen, von den Ohrenärzten am meisten in Aufmerksamkeit gezogen wurde. Ohne Zweifel kommt dieses von der Leichtigkeit her, mit welcher der Catheterismus der Tuba es möglich macht, in die Paukenhöhle zu gelangen.

Die pathologischen Veränderungen der Tuba gehen meistens darauf hinaus, dass dieses Organ in seiner Wegsamkeit gestört ist, und zwar entweder durch Entzündung und ihre Ausgänge, schleimige Verstopfung, Verengerung und Verschliessung durch Auflockerung und Anschwellung, Verdickung der sie auskleidenden Schleimhaut, und durch deren abgesonderte Producte, Obstruction durch verhärteten Schleim und Eiter, Verengerung durch fungöse granulöse Wucherungen, Anfüllung des Kanals durch die fibröse Substanz, kalkartigen Concremente, ergossnes Blut,

1) In den Notizen 1844. No. 666. p. 93 macht Froriep die Bemerkung, dass physiologische Gründe dafür sprächen, dass überhaupt die Bedeutung der Eustachischen Trompete für das Gehör nicht so hoch angeschlagen werden könne, als es seit Itard geschehen sei. In practischer Hinsicht ist diese Bemerkung Froriep's nicht begründet.

Verwachsung nach Entzündung, Verschwärung nach Anginen, Scharlach, Syphilis, mechanische Verschliessung durch fremde Körper in derselben; vorausgegangene Krankheiten der Rachenhöhle, wobei die Tuba betheiligt ist, Krankheiten des Halses, Compression von in der Nähe liegenden Geschwülsten, angeschwollnen verhärteten Tonsillen, Rachen - und Nasenpolypen, Exostosen und dergleichen.

Ueber einige Punkte der pathologischen Anatomie der Tuba Eustachii und davon herrührende Taubheit, hat Bonafont in der Acad. des sciences am 15ten April d. J. eine Abhandlung vorgelesen[1]), aus der sich die Hauptideen des Verfassers in Folgendem resumiren: 1) Die Membran, welche die Tuba auskleidet, ist nicht von derselben Beschaffenheit wie die der Trommelhöhle. 2) Diese Verschiedenheit wird erwiesen durch die Abwesenheit der Cryptae mucosae in der Membran der Cavitas tympani, während diese sehr zahlreich in der Tuba vorhanden sind, so wie durch die pathologischen Veränderungen, welche diese Membranen erleiden, und welche die Beobachtung hat constatiren können. 3) Diese Verschiedenheit der Organisation bedingt nothwendig eine solche in der Natur der Affectionen, die daselbst ihren Sitz haben; die Krankheiten der Tuba sind von denen der Trommelhöhle verschieden, wie auch die Behandlung, die sie erfordern, abweichend ist. 4) Die häufig angewendeten Insufflationen jeder Art sind grösstentheils erfolglos für die Behandlung dieser Cophosen, weil sie keinesfalls gegen die Verengerungen der Tuba etwas auszurichten vermögen[2]). 5) Bei den Verengerungen dieses Ganges ist diejenige Behandlung allein rationell und Erfolg versprechend, die man bei den Verengerungen anderer Schleimhautkanäle in der Praxis bewährt findet, nämlich die schon früher z. B. von Kramer empfohlene Dilatation, die den Verfasser auch in den schlimmsten Fällen nicht in Stich liess, und die Cauterisation unnöthig machte. Er bediente sich zur Dilatation einer Gummisonde oder Darmsaite, die er durch einen silbernen Catheter einführte. 6) Die Cauterisation dürfte nur in gebieterischen Fällen der Noth mit grösster Vorsicht anzuwenden sein.

So oft daher durch Unwegsamkeit der Tuba die Gemeinschaft der äussern Luft mit jener in der Trommelhöhle, die zum Mechanismus des Hörens durchaus nöthig ist, gestört ist, so wird das Gehör hart, oder

---

1) Gaz. méd. de Paris. No. 16.

2) Diese Behauptung drückt im Allgemeinen die Erfahrungen der meisten Practiker aus, auch Kramer scheint dieser Ansicht jetzt mehr als früher zu sein, was aus seiner Reclamation gegen Bonafont über die Priorität der Darmsaitenanwendung bei Verengerungen hervorzugehen scheint. Wir schliessen unsere Erfahrungen obigen an, und erwähnen auch Fabrizi's l. c. 111, der ebenfalls die Erweiterung der Tuba durch Luftdouchen eine hypothetische nennt.

verliert sich gänzlich; denn es ist nebst der Bestimmung, das Secret der Paukenhöhle abfliessen zu lassen, die einzige Function der Tuba, die Communication der äussern Luft mit der der Paukenhöhle herzustellen. Die Tuba ist daher denn auch bezüglich ihres Einflusses auf's Gehör von viel grösserer Wichtigkeit als selbst das Paukenfell, welches bedeutend leidend sein kann, ohne dass das Gehör in solchem Maasse gestört wäre, als selbst bei den geringsten Veränderungen der Tuba es der Fall ist.

Nie sollte man, wenn man Ohrenkranke, resp. am Gehöre Leidende, in Behandlung übernimmt, deren Uebel nicht im äussern Ohre begründet ist, es unterlassen, die Tuba Eust. zu katheterisiren und Luft einzublasen (Catheter und Douche sind nur Theile einer Maschine), indem man niemals wissen kann, welchen günstigen Einfluss die Catheterisirung und Injectionen von Luft etc. in Fällen, wo die Tuba Eust. leicht gangbar, also nicht unwegsam ist, herbeiführen können, da sie zudem niemals Schaden herbeiführen, wenn sie mit Moderation angestellt werden. Man untersucht alle Tage die Urethra, warum sollte man es nicht auch bei der Tuba thun, wenn sie auch etwas entzündet ist!




Adam Warden[1]) will, Uns unbegreiflicher Weise, sich durch Versuche überzeugt haben, dass man mittelst seiner, hier nachträglich noch anzuführenden Vorrichtung zur Beleuchtung des Gehörgangs, sowie anderer dunkler Röhren und Höhlungen des menschlichen Körpers, mittelst des von Prismen zurückgestrahlten Lichtes, die Oeffnung der Eustachischen Röhre, die Glottis etc. zu sehen im Stande wäre (s. nebensteh. Abbild.). Das hier angewandte Mittel besteht in der Beleuchtung vollständig zurückgeworfener Strahlen durch Prismen von Flintglas. Das Instrument besteht aus einem geraden Schafte *a*, welcher 5 Zoll lang ist und sich in einen Ring *b*, von 2½ Zoll Durchmesser im Lichten, endigt, welcher Ring an seiner innern Seite mit Mutterschraubengängen versehen ist. In diese Mutterschraubengänge lassen sich vier gerade Röhrchen von 4, 3, 2 und 1 Linie Durchmesser im Lichten, so wie auch ein trichterförmiges Röhrchen *d*, einschrauben, welches zur vorläufigen Untersuchung, so wie zur Beseitigung alles angehäuften Ohrenschmalzes, endlich zur Einführung von Instrumenten etc. dient. Von der Mitte des geraden Griffes erhebt sich ein Bogen *e*, der sich mittelst eines Zapfengelenkes *f*, gegen die andere Seite des Griffes hin wenden lässt. Dieser Bogen oder krumme Arm bil-

1) London Medical Gazette. May 1844.

det das Stativ für das aufrecht stehende flintgläserne Prisma *g*, welches sich mit der Oeffnung des angeschraubten Röhrchens in gleicher Höhe befindet. Das Prisma steckt in einer metallnen Büchse und lässt sich durch Berührung mit dem Finger um seine Achse drehen, oder mittelst einer kleinen Druckschraube *h*, in jeder beliebigen Lage feststellen. Auf diese Weise ist das Instrument zum Gebrauche fertig. Das Röhrchen wird in das zu untersuchende Ohr eingeführt, nachdem man den Patienten in eine günstige Stellung zum Lichte hat niedersetzen lassen. Der Untersuchende begibt sich zur Seite des Patienten in eine bequeme Stellung, dreht die eine Fläche des Prisma gegen das Licht und dasselbe dann so weit um seine Achse, bis das Spectrum in den Grund des Röhrchens und auf die zu untersuchende Oberfläche fällt. Das Licht wird von der einen Seitenfläche des Prisma aufgefangen, von der 2ten zurückgestrahlt und aus der 3ten gegen das Object geworfen, so dass man durch das Prisma hindurchsehen kann.

### 1) Entzündung der Ohrtrompete, Syringitis Eustachiana.

Auch bei dieser Entzündung unterscheidet man, wie bei der entsprechenden Krankheit der Paukenhöhle, eine phlegmonöse Form mit den verschiednen specifischen Abarten, eine scrophulöse, syphilitische etc. und besonders eine katarrhalische Form mit ihren verschiedenen Ausgängen. Kramer trennt daher die Entzündung der Tuba gar nicht von der Entzündug der Paukenhöhle, da beide gewöhnlich mit einander verbunden vorkommen, und, wie Kramer meint, eine und dieselbe Behandlung verlangten.

Allein von den Rachentheilen ausgehend, kommt sie allerdings auch für sich allein vor, als Begleiterin oder Folge einer Bräune, eines heftigen Schnupfens, einer venerischen Entzündung, erregt Schmerzen im Rachen, die sich stechend gegen das mittlere Ohr hin erstrecken, und in diesem und selbst im Gehörgange empfunden werden[1]).

In solchen Fällen, in denen sie von den Rachentheilen aus entsteht, sind meistens beide Tubae zu gleicher Zeit afficirt, die Schmerzen gehen dann meistens vom Winkel des Unterkiefers aus, Bewegungen desselben beim Kauen und Schlingen vermehren sie, Schwerhörigkeit und Ohrensausen sind damit vergesellschaftet, nebst einem Gefühle von Völle und Verstopftsein des Ohres. Versuche, Luft in sie zu injiciren, steigern die Schmerzen, und verbreitet sich das Uebel in die Paukenhöhle, so sind die Erscheinungen der Otitis interna damit verbunden. Die entzündeten Rachenpartien geben sich der Ocularinspection kund.

---

2) Siehe solche Fälle von Taubheit durch chronische Entzündung der Eust. Trompete und des Pharynx mit Alaungurgelwasser, Alaun und Zucker zu gleichen Theilen eingeblasen, Abführmitteln etc. Blutegeln behandelt, bei Petrequin; Froriep's Notizen 1840. S. 87.

Häufiger als acut kommt sie als chronische Form vor in Folge der Weiterverbreitung von den Nachbarorganen des Halses her, und zwar in Folge scrophulöser, syphilitischer, rheumatischer und katarrhalischer Affection, welche man durch die Ocularinspection erkennt. Auch fremde Körper in der Tuba Eust.[1]) kommen vor, und können daselbst heftige Entzündung erregen. Fleischmann fand das Haar einer Gerstenähre, das der an Schwindsucht Verstorbene mehrere Jahre vor seinem Tode durch Verschlucken in die Tuba Eust. eingehaucht hatte, und wodurch ein beständiges Getöse im Ohre und besondere Empfindungen im Halse erregt wurden. Andry[2]) erzählt den Fall, dass ein Spulwurm durch die Eingeweide des U. L. herauf kam in die Tuba Eust., und in derselben die heftigsten Schmerzen erregte.

Die Krankheit endet in Genesung durch Zertheilung, wobei sich Schleimabsonderung in der Tuba bildet, die ein Rasseln vernehmen lässt beim Lufteintreiben in dieselbe. Der Schmerz verliert sich zuerst, und später, nachdem die Tuba wieder für die Luft wegsam geworden, auch das Ohrensausen und die Schwerhörigkeit. Es kann dann dieser Zustand in die katarrhalische Form übergehen, bei welcher nach den verschiedenen Witterungsverhältnissen, wie bei der entsprechenden Form in der Paukenhöhle, Verschlimmerung und Verbesserung erfolgt, wobei dieselben Erscheinungen auftreten als wie beim Catarrh der Paukenhöhle, und die Therapie ist auch dieselbe, nur dass die Saitenkur nöthig werden kann.

Es kann durch Wucherungen auf der Schleimhaut der Tuba die Krankheit enden in polypöse Wucherungen, in Verengerung, Verstopfung, Verwachsung, in gänzliche Verschliessung der Ohrtrompete. Wir werden diese Ausgänge noch eigens betrachten. Die syphilitische Form kann in den ulcerösen Prozess enden mit Zerstörungen, und bei abgelaufenen syphilitischen Prozessen in Verwachsung, und bietet die dieser Dyscrasie eigenthümlichen Erscheinungen dar.

Die Entzündung der Tuba und ihre Folgen, Vereiterung der Schleimhaut, Strictur und Obstructionen, gehören zu den häufigsten Ursachen der Taubheit. Die entzündlichen Verengerungen der Tuba sind vorzüglich bei Sanguinikern vorkommend, oft ohne dass die Kranken Schmerzen gefühlt hatten. Die Entzündung schleicht unbemerkt heran, und verursacht Verengerung ohne alle andere Merkmale als die der Harthörigkeit.

Solche Fälle sind oft schon für Affection des Nerven angesehen worden, für nervöse Taubheit, weil man keine Verschiedenheit, d. h. keinen Wechsel in der Gehörfähigkeit bemerkte, wie man diess bemerkt

---

1) Fleischmann in Hufeland's Journ. 1835. Juni. p. 25.

2) Traité de la génération des vers.

bei Phlegmasien mit übermässiger Schleimabsonderung, die letztere sich nach den Jahreszeiten richtet, nach dem Wechsel der Witterung etc.

Die Luftdouche gibt Aufschluss über die Diagnose. Erstreckt sich die Entzündung bis in die Pauke, oder ist die Tuba in Folge eines Ausgangs verengt, und hat sich Eiter gebildet, der nicht abfliessen kann, so kann er in die Pauke zurückfliessen, und diese anfüllen, das Trommelfell perforiren und überhaupt Erscheinungen einer Otitis interna bieten.

Die Entzündungen der Tuba lassen immer befürchten, dass sie Entartungen der Schleimhaut derselben zurücklassen, wodurch die Prognose stets eine ziemlich zweifelhafte sein wird, weil Recidive sehr häufig sind, und gerne in Folge derselben das Gehör nicht immer wieder völlig hergestellt wird, und zu befürchten ist, dass die fortgepflanzte Entzündung in der delicateren Paukenhöhle pathische Veränderungen ebenfalls erzeugt habe, die, wenn noch so geringe, doch das Gehör ohne Abhülfe sehr beeinträchtigen können.

Die Behandlung der acuten Form bietet nichts Eigenthümliches von der Entzündung der Paukenhöhle dar, und von der Entzündung des Schlundes; man suche der Entzündung Einhalt zu thun durch wiederholt gesetzte Blutegel an den aufsteigenden Ast des Unterkiefers, gibt Emollientia, Calomel, um der Neigung zu plastischen Exsudationen entgegen zu arbeiten, reibt Ung. merc. ein, doch nicht bis zur Salivation, lässt erweichende Dämpfe durch Mund und Nase einziehen, Cataplasmata an den Seitentheil des Halses setzen.

In der chronischen Form: Blutegel, Abführungsmittel, Gurgelwasser, V. S., Haarseile, Derivantia.

Ist die Krankheit in die blennorrhoische Form übergegangen, so dient: R. Salis ammon. ʒβ — i; Aluminis crudi ʒj, Aq. destillat. ℥vii zum Einspritzen; oder wenn diess fruchtlos geschehen wäre R. Lapid. divin. ℈β — ʒβ; Aq. dest. ℥viii; Acet. plumb. ʒβ; tinct. Opii simpl. ʒj. — Kohlensaures Gas zum Einströmen in die Tuba und Harzdämpfe.

Bei Taubheiten, von chronischer Entzündung des Rachens bedingt, entdeckt man in der Tiefe des Pharynx die Schleimhaut geröthet und angeschwollen, Stellen mit Pseudomembranen bedeckt, die Bögen des Gaumensegels und die Mandeln nehmen Antheil an der Entzündung. Alaun mit Wasser und Rosenhonig zum Gurgeln; nach 14 Tagen die Dosis des Alauns verdoppelt, wodurch die chronische Pharyngitis und Schwerhörigkeit geheilt wird.

Solchen Kranken, die an Verstopfung der Tuba leiden, in Folge der Blennorrhoe ihrer Schleimhaut, bei denen der Operateur täglich diese ausspritzt und mit der Sonde zu perforiren sucht, ist es allerdings anzurathen, auch ausser den Sitzungen zum Behufe dieser Operation, des Tags recht oft, bei verschlossnem Munde und zugehaltner Nase, mit Gewalt Luft in die Tuba zu treiben; es wird dieses das Manöver des Arz-

tes unterstützen. Schnupfmittel, Gurgelwasser mit auflösenden Salzen zur Entleerung des Schleimes, Touchiren der entzündeten Rachenpartie mit Höllenstein haben sich in manchen Fällen günstig erwiesen, ebenso Gargarismen mit Alaun wie bei der Heiserkeit, bei chronischer Entzündung der Rachenschleimhaut.

Bei scrophulöse rund syphilitischer Grundlage müssen diese zu Grunde liegenden Dyscrasien berücksichtiget werden durch Mercur und Jod. Konnte der Uebergang in Eiterung nicht verhütet werden, oder ward jetzt erst der Arzt gerufen, so befördere man die Eiterung durch das Anlegen feucht warmer Umschläge auf das Ohr und dessen Umgebung, durch Inhalation indifferenter Dämpfe. Geht die Syringitis in Eiterung über, hat sich Frostschauer eingestellt, wird der Schmerz intermittirend, klopfend, ergiesst sich Eiter in die Trommelhöhle und verursacht Schmerzen, so mache man hier, wie bei Otitis interna, in diesem Falle mit einer Staarnadel oder dem Troikart eine Oeffnung in's Trommelfell, um den Eiter zu entleeren, und Einspritzungen vornehmen zu können.

**2) Verengerung, Stenochoria tubae Eust., Strictur derselben,**

durch Verdickung, Aufwulstung, chronische entzündliche Anschwellung der Schleimhaut, also durch Texturveränderungen in ihrem Lumen veranlasst.

Ist die Tuba so verengert, dass sie die in der Trommelhöhle eingeschlossne Luft in ihren Bewegungen hindert, so ist das Individuum mit oder ohne Ohrensausen, für die Luftschallwellen (nicht aber für die Kopfknochenschallwellen) schwerhörig; es gelingt ihm nur beim Niesen, Schnäutzen, Gähnen, Schlucken oder durch eine absichtlich starke Exspiration nach Schliessung der Nase und des Mundes die Luft in der Trommelhöhle mit der äusseren Luft in Communication zu setzen, worauf sich der Grad jener Schwerhörigkeit momentan mindert.

Geht die Verengerung von einem chronischen Catarrh aus, der, sich von den Mandeln und dem weichen Gaumen weiter erstreckend, die Tuba befallen hat, so ist dabei das Zäpfchen verlängert, Gaumensegel mehr oder weniger geröthet, und die Bögen desselben bilden statt der scharf abgeschnittnen begränzten Ränder, nur dicke, ohne bestimmte Begränzung in einander übergehende Wulste, die Schlunddrüsen mehr entwikkelt, so dass der weiche Gaumen wie mit Hirsekörnern bestreut aussieht.

Beim Catheterisiren findet hier die durch den Catheter eingeführte Darmsaite an einem Punkte, oder auf einer grösseren Strecke ein Hinderniss, an welchem sie Schmerz erregt, und über welchen sie nur schwer hinübergleitet.

Die Aufwulstung der Schleimhaut und Verengerung ist entweder im Kanale selbst oder an der Schlundmündung, und bei entzündlicher Affec-

tion in der Nachbarschaft, oder durch callöse Strictur, granulöse warzenartige Auswüchse, fungöse Wulste entstanden.

Die Prognose ist bei Stricturen im knorpeligen Theile besser als wenn die Verengerung im knöchernen Theile sitzt, günstiger, wenn sie in gleichförmigen, als wenn sie in körnigen Excrescenzen besteht.

Ist die Tuba in ihrer ganzen Länge verengert, oder befindet sich die Strictur im knöchernen Theile, so hat man wenig Hoffnung den Kanal durch Einlegen von Bougies durchgängig zu machen, und est ist gerathner, das Trommelfell zu perforiren; jedenfalls ist die Verengerung ein hartnäckiges langwieriges Uebel.

Die Diagnose wird erzielt durch die Sonden, und Luftdouche. Bei letzterer dringt der durch die Luftpresse oder den Blasenbalg eingetriebene Luftstrom, wenn das Lumen der Tuba nicht gänzlich geschlossen ist, entweder sogleich, oder nach mehreren Versuchen als ein feiner dünner Strahl in die Paukenhöhle, worauf sich das Gehör momentan wieder verbessert. Gelingt es nicht den Luftstrom in die Pauke zu treiben, so regurgitirt er wieder, und verursacht ein eignes Geräusch an der Tubamündung, welches Deleau das Geräusch der Trompetenmündung genannt hat.

Dringt die Darmsaite durch die Strictur, so haben die Kranken beim Zurückziehen derselben das Gefühl, als würde diese mit herausgerissen, und selbst der Operateur empfindet dabei, dass die Sonde in der Stricturstelle eingeklemmt werde. Die Entfernung derselben lässt sich an der Sonde leicht bemerken.

Stösst die Sonde, besonders die nicht ganz zu verwerfende Fischbeinsonde, bei der Untersuchung der Tuba auf ein Hinderniss, welches Elastizität zeigt, so ist es nach Curtis wahrscheinlich eine häutige Portion, welche das Eindringen hindert.

Man berücksichtige bei der Behandlung die gleichzeitige Affection des Halses und Rachens. Gargarismen mit Alaunwasser sind bei chronischer Auflockerung der Rachenschleimhaut zu empfehlen.

Die Therapie der durch katarrhalische oder sonstige Anschwellung bedingten Verengerung gründet sich auf die allgemeine Therapie der verengten Ausführungsgänge. Diese werden nämlich entweder durch mechanische Mittel erweitert, oder man verbindert damit auch die Einwirkung chemischer Stoffe, welche die wuchernde Lebenskraft dieser Gebilde zu beschränken im Stande sind[1]). Man kann daher gegen die Verengerungen an sich nur die Saitenkur, oder die Cauterisation in Anwendung bringen. Zu diesem Ende empfiehlt sich die Einführung einer E oder A Violindarmsaite. Diese wird durch einen möglichst feinen Ca-

1) Vergl. Valleroux l. c. p. 69, womit auch Bonafont's und Kramer's Ansichten p. 468 übereinstimmen.

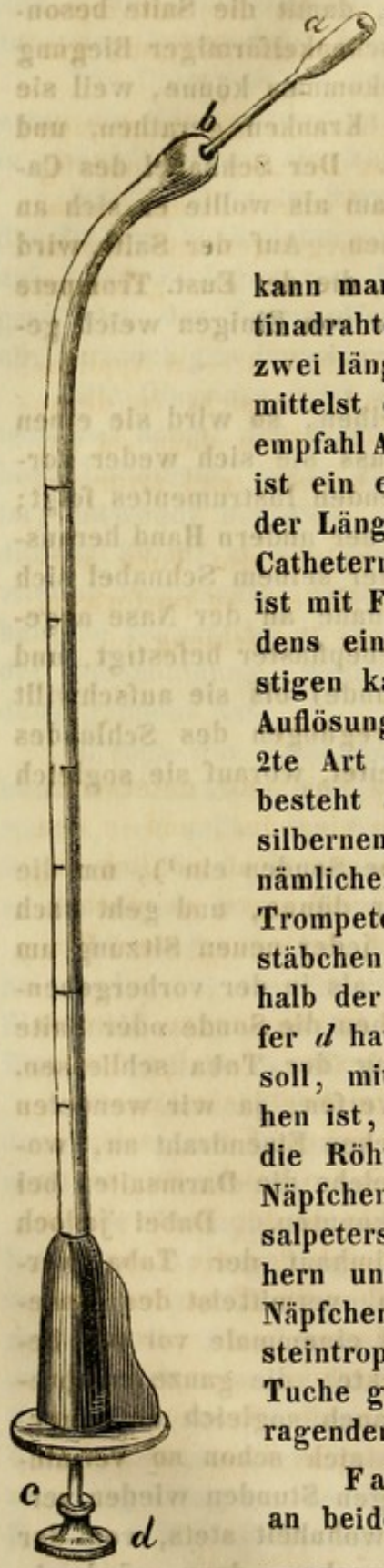
theter oder unsern doppelten p. 103 eingebracht, damit die Saite besonders während ihres Austrittes nicht in dessen schenkelförmiger Biegung eine von seiner Achse abweichende Richtung bekommen könne, weil sie sonst leicht nach abwärts in den Schlund des Kranken gerathen, und Schlucken, Würgen und Husten erregen könnte. Der Schnabel des Catheters werde stark aufwärts gerichtet, gleichsam als wollte er sich an dem obern Winkel der Eust. Trompete anstemmen. Auf der Saite wird die Länge des Catheters, und nach rückwärts zu, die der Eust. Trompete mit Touche angemerkt, ihr einzuführendes Ende von Einigen weich gekaut, was wir nicht für zweckmässig fanden.

Soll die Darmsaite in der Tuba liegen bleiben, so wird sie einen Zoll weit vom Catheter gefasst und so fixirt, dass sie sich weder vorwärts schiebt, noch dem Zuge des zu entfernenden Instrumentes folgt; dieses wird hierauf langsam und vorsichtig mit der andern Hand herausgezogen, und zwar in der Richtung, in welcher seinem Schnabel sich der geringste Widerstand entgegenstellt. Die nahe an der Nase abgeschnittne Saite wird an den Nasenflügel mit Klebepflaster befestigt, und so lange liegen gelassen (im Allgemeinen 1 Stunde) bis sie aufschwillt und sich erweicht, so dass sie durch die Bewegungen des Schlundes beim Sprechen und Schlucken in diesen hinabgleitet, worauf sie sogleich aus der Nase herausgezogen wird.

Bringt man biegsame, am Ende geschlossne Sonden ein [1]), um die Tuba zu erweitern, so wählt man anfangs sehr dünne, und geht nach und nach zu stärkeren über, die man auch bei jeder neuen Sitzung um einige Minuten länger in der Tuba liegen lässt, als in der vorhergehenden. Dringt indessen nach wiederholten Versuchen die Sonde oder Saite nicht ein, so kann man auf eine Verwachsung der Tuba schliessen. Fischbeinsonden sind hier nicht ganz zu verwerfen, ja wir wendeten nicht selten schon ganz dünnen, und Faden-dicken Eisendraht an, womit wir über Verengerungen hinweg kamen, welche die Darmsaiten bei den geduldigsten Versuchen nicht passiren konnten. Dabei jedoch geschah es einigemale, dass wir die Schleimhaut der Tuba verletzten und bei der darauffolgenden Luftinjection, vermittelst des Blasebalges oder unseres Mundes, ein Emphysem mit einemmale vor uns bekamen, das die Kranken nicht geringe erschreckte, die ganze entsprechende Backen- und Halsseite einnahm, aber auch sogleich auf angebrachten Druck mit der Hand auf diese Theile sich schon so verminderte, dass es bei warmer Bedeckung in wenigen Stunden wieder verging. In solchen Fällen freute uns unsere Gewohnheit stets, von der Luftpresse nur den spärlichsten Gebrauch zu machen, denn würde in

---

2) Deleau's Bruchsonde p. 93. Fig. 4.




solchen Fällen dieselbe angewendet worden sein, so wäre ohne Zweifel ein Emphysem mit bedenklicheren Zufällen die Folge gewesen.

Die Cauterisation wird nur bei callösen Stricturen vorgenommen, die allen andern Heilversuchen getrotzt haben. Zu diesem Ende kann man sich eines in den Catheter eingebrachten Platinadrahtes bedienen, der an seinem vorderen Ende zwei längliche Furchen hat, in welche der Höllenstein mittelst des Löthrohres eingeschmolzen ist. Bonnet empfahl Aetzmittelträger von zweierlei Art. Der einfachste ist ein eiserner oder kupferner Draht, der hinsichtlich der Länge, des Volums und der Form den Itard'schen Cathetern gleicht. Das gekrümmte Ende dieses Drahtes ist mit Furchen versehen, damit man mittelst eines Fadens ein kleines Charpiebourdonnet sicher daran befestigen kann. Das Bourdonnet wird in eine gesättigte Auflösung von salpetersaurem Quecksilber getaucht. Die 2te Art von Aetzmittelträgern [1]) (s. nebensteh. Abbild.) besteht aus einer 3 Linien im Durchmesser haltenden silbernen Röhre, deren Länge und Krümmung ganz die nämlichen sind, wie die der zum Catheterismus der Trompete. In dieser Röhre befindet sich ein Führungsstäbchen *b c*, welches an dem Ende, was ausserhalb der Nase bleiben soll, einen Ring und einen Läufer *d* hat, und an dem, welcher das Aetzmittel tragen soll, mit einem kleines Näpfchen von Platina *a* versehen ist, das an seinem Ende offen ist, und beliebig in die Röhre zurückgezogen werden kann. Um dieses Näpfchen zu füllen, thut man am besten, einen Stift von salpetersaurem 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 in einem feuchten Tuche gerieben, und dadurch die an den Seiten hervorragenden Theilchen beseitigt werden [2]).

Fabrizi benutzt zur Cauterisation einen silbernen, an beiden Enden offnen Catheter, der $1\frac{1}{2}$ Linie im

---

1) Von Lincke dem Bonnet'schen nachgebildet.

2) Lincke bei Fabrizi l. c. p. 87. 101.

Durchmesser hat. Seine Krümmung ist dieselbe wie bei den zur Injection der Trompete bestimmten, in ihm liegt ein Aetzmittelträger, wie man ihn zur Cauterisation der Urethra braucht.

Bonnet rathet dabei, zugleich die benachbarten Rachenpartien ringsum zu cauterisiren. Ein grosses Hinderniss bei der Anwendung des Cauteriums ist die Biegung im Catheter. Um Vieles soll die Operation erleichtert werden, wenn man durch das entgegengesetzte Nasenloch die Tuba cauterisirt, denn dann könne das Instrument eine grössere Biegung bekommen.

Während der ganzen Behandlung sind gewöhnlich 3 — 6 Applicationen mit Zwischenräumen von 5 Tagen hinreichend; Vorsicht ist desswegen schon nöthig, weil in Fällen, wo die Disposition dazu da ist, durch diese Eingriffe acute Otitis erzeugt werden könnte, und zwar sogar eine sehr heftige.

Saissy's Verfahren, die häutige Portion, welche die Tuba verstopft, mit einem durch den Catheter eingeführten Stilete zu perforiren, verdient seiner Gefährlichkeit wegen durchaus keine Empfehlung.

### 3) Verstopfung der Tuba Eustachii.

Die Verstopfung und Verwachsung der Tuba Eustachii unterscheiden sich in den subjectiven Symptomen nicht von einander, und in den objectiven nur dadurch, dass bei Verwachsung es gar nicht möglich ist, in die Tuba eine Darmsaite oder einen Luftstrom eindringen zu machen, während bei der Verstopfung dieses, aber nur nach Besiegung eines Hindernisses, doch möglich wird.

Die Obstructionen der Tuba nach oder bei Entzündungen können bewirkt werden durch Schleim, Eiter, krümliche Massen, körnige Stoffe, welche oft in Consistenz und Geruch sehr ausgezeichnet sein können[1]). Sie gleichen zuweilen der Seife oder vielmehr weichem Käse, schmekken und stinken entsetzlich, wenn sich durch Räuspern solche Stückchen losgerissen; durch kreideähnliche Massen, wie sie in der Paukenhöhle und im Process. mastoid. ebenfalls vorkommen; durch das die Tuba des Foetus anfüllende Schafwasser (was Licht gibt über die Ursachen mancher angeborner Taubheit), welches liegen geblieben und vertrocknet ist; am häufigsten ist die Obstruction nach Catarrhen, namentlich bei Kindern[2]), begleitet die chronischen Nasencatarrhe, die Manche fast beständig haben, so dass verstopfte Nase und verstopfte Tuba beständige Gesellschafter sind.

---

1) Itard l. c. p. 162.

2) Die einfache Verschleimung folgt fast jeder Zeit den Ohrentzündungen in der Kindheit.

Selten geht dieser einfache katarrhalische Zustand in acute Entzündung über; Kindern dieser Art merkt man das Leiden an dem beständig offnen Munde, dem scrophulösen Habitus, der näselnden Sprache nicht selten leicht an.

Zu den ursächlichen Momenten der Obstructionen gehören ferner Blennorrhöen, Blutergüsse nach Apoplexien oder Commotionen, Schläge auf den Kopf, wodurch Blut sich ergiesst, das gerinnt, und die Tuba verstopft.

Man kann nicht erstaunt sein über das häufige Vorkommen der einfachen Verstopfung der Tuba, wenn man bedenkt, wie eng an sich dieser Kanal ist, namentlich in der Mitte seines Verlaufes.

Die Erkenntniss dieser Verstopfungen geschieht durch die allgemeinen Zeichen der aufgelockerten Schleimhäute, Abhängigkeit des Gehörübels von der Witterung, so dass die Kranken mit Schleimüberfüllung in der Tuba besser hören bei schöner warmer Witterung, und wenn sie gelinde ausdünsten, als bei kaltem feuchten Wetter, und wenn die Transpiration gestört ist; beim minderen Grade durch knackendes Geräusch beim Lufteintreiben, momentane Wiederkehr des Gehörs nach einem Patschen oder Schnappen ähnlichen Geräusche, auf Husten, Gähnen, Schlucken, Schnäutzen, Räuspern[1]). Am häufigsten ist die Tuba durch Schleim verstopft, der sich in Folge katarrhalischer Entzündung in grösserer oder geringer Menge anhäuft, und Schwerhörigkeit ist jeder Zeit die Folge. Ohrentönen kann fehlen, aber auch vorhanden sein.

Zuweilen klagen die Kranken über ein Gefühl von Vollheit und Druck im Ohre oder im Kopfe, oder über eine Empfindung, als wenn eine Klappe vor das Ohr gezogen wäre. Der Kranke bemerkt, wenn er bei Verschliessung des Mundes und der Nase stark exspirirt, das Anprellen der Luft an das Trommelfell nicht, das ein Individuum, dessen Tuba durchgängig ist, deutlich wahrnimmt. Doch vermögen viele Kranke sich von so unbestimmten und für sie ganz neuen Empfindungen durchaus keine Rechenschaft zu geben, sie täuschen sich und glauben, die ausgeathmete Luft am Trommelfelle verspürt zu haben. Diese Täuschung wird offenbar, wenn die Taubheit in solchen Fällen sich schnell verliert nach Anwendung einiger Luftdouchen. Bei diesen Versuchen dringt die Luft entweder gar nicht, oder nur mit Anstrengung und mit einem broddelnden Geräusche zum Trommelfell. Die Verstopfung ist dann ausser allem Zweifel, wenn der Luftstrom sogleich mit hörbarem Broddeln bis zum Trommelfell dringt, und nicht nur eine angenehme Empfindung

---

1) Wenn die Taubheit in Folge verstopfter Tuba plötzlich schwindet nach einer starken Explosion im Ohre, so geschieht dieses in Folge einer plötzlichen Durchbrechung des Schleimes und unmittelbar darauf statt findenden Einströmens der Luft in die Trommelhöhle.

von Erleichterung im Kopfe und im Ohre, sondern auch unmittelbar darauf eine bedeutende Verbesserung in der Hörfähigkeit zur Folge hat, die sich wohl auch nach kurzen Stunden wieder verlieren kann, allein durch jede Sitzung sich wieder herstellt, vermehrt und nach und nach befestiget wird. In manchen Fällen dringt der Luftstrom anfänglich gar nicht zum Ohre, erst bei spätern Versuchen arbeiten sich kleine Luftbläschen durch, die man im Ohre platzen hört, und es dringt ein sehr feiner, dünner, pfeifender Luftstrahl hindurch, der nach und nach breiter wird. Ist nach etwa vier Sitzungen zur Luftdouche kein deutlich wahrnehmbarer, zum Trommelfelle hindringender Luftstrahl zu bemerken, und tritt keine Besserung im Hörvermögen ein, so hat man es nicht mit einer Verstopfung, sondern mit einer Verengerung oder Verwachsung zu thun.

Die Probe von Lentin, die gesunde Kopfseite des Patienten auf den Tisch zu legen, das kranke Ohr mit Wasser oder lauer Milch zu füllen, und nun bei Verschliessung der Nase und des Mundes zu exspiriren, ist fast lächerlich. Wir haben nach Trepanation des Trommelfells, aus welchem wir Linsen-grosse Stückchen genommen hatten, den Gehörgang auf diese angegebene Weise angefüllt, und bei notorisch ganz offner Tuba den Kranken bei Verschliessung des Mundes und der Nase feste Exspirationen machen lassen, und konnten zuweilen nicht einmal Luftbläschen aufsteigen sehen, was doch zu erwarten gewesen wäre.

James Sims führt als ein ferneres Zeichen der Taubheit in Folge der verstopften Tuba auf, dass Individuen dieser Art besser hörten im Wagen, oder während eines beträchtlichen Geräusches. Dieses Zeichen deutet aber durchaus nicht auf eine obstruirte Tuba, und kommt häufiger als hier bei andern Taubheiten vor.

Heilung, wenigstens Besserung, ist meistens möglich. Polansky[1]) behauptet zwar: hoher Grad von Schwerhörigkeit bei Obstructionen der Eust. Trompete setze Krankheit der inneren Ohrsphäre voraus, könne daher für keinen operativen Eingriff an der Tuba, am Paukenfell oder Zitzenfortsatze eine Indication abgeben, allein Uns scheint P. diesen Satz theortisch aufgestellt zu haben, denn unsere Erfahrungen stimmen durchaus nicht damit überein, nur zuweilen findet es sich, dass in Folge von Complicationen auch nach Hinwegräumung des Hindernisses in der Tuba, das Gehör sich um nicht viel gebessert.

In frischen Fällen, bei lockerer Verstopfung, verschwindet die Krankheit zuweilen von selbst, bei ungewohnter Körperbewegung, starken Würgen und Erbrechen u. dergl ; Recidive sind aber sehr gewöhnlich. Besteht mit dem Gehörleiden gleichzeitig eine chronische katarrhalische Affection des Gaumens und der Nasenhöhlen, so ist eine gründ-

1) Zeitschr. der Gesellchaft der Aerzte. Wien 1844. Juni. p. 191.

liche Heilung nur dann zu erwarten, wenn diese letzteren Uebel beseitigt sind.

Man suche daher das zu Grunde liegende Allgemeinleiden zu beseitigen. Zum Gurgeln lobt Fosbrocke bei katarrhalischer Taubheit, R. Cupri sulphurici gr. vi, tinct. Capsic. ann. ℥β; aq. rosarum ℥v M.

Petrequin und Bonnet fanden die Cauterisation der obersten Pharynxgegend von der Nase aus in solchen Fällen sehr vortheilhaft; ein Erfolg, der von der Zertheilung einer chronischen Anschwellung der Nasenschleimhaut, die sich bis in die Tuba erstreckt, abgeleitet werden muss.

Durch die Wasser- oder Luftdouche, Dampfdouche, Darmsaiten, Gasinjectionen, Harzräucherungen erreicht man gewöhnlich, wie beim Catarrh der Paukenhöhle schon gelehrt worden, seinen Zweck zur Reinigung und Offenerhaltung der Eust. Trompete.

Pappenheim[1]) führt auch so genannte Repoussoirs in die Eust. Trompete, bestehend aus einem graden Fischbeinstäbchen, welches durch den Catheter leicht hindurch gehen muss, und mit einem Schwämmchen von der Grösse einer Linse armirt ist, das zur Einbringung von Oelen und Salben dient.

Man hat Schröpfköpfe über das äussere Ohr gesetzt, Röhren luftdicht in den Gehörgang gebracht und Schröpfköpfe daran befestigt; während man nun den Gehörgang von Luft entleerte, sollte die Luft in die Tuba Eust. eindringen, und diese öffnen. Aber abgesehen, dass Ecchymosen, selbst Zerreissungen des Trommelfells möglich sind, so ist diese Eröffnungsmethode vermittelst erhöhten Luftdrucks eine Speculation, die practisch nicht ausführbar ist.

Eben so ist es eitler Vorschlag, bei Taubheit in Folge verstopfter Tuba, den Kranken in einem Luftballen aufsteigen, oder mit einer Taucherglocke in die Tiefe der Gewässer hinabsteigen zu lassen, wie Walther und Hamel anriethen, um das Eindringen der atmosphärischen Luft in die verstopfte Tuba zu bewirken.

### 4) Zusammenfallen, Collapsus der Tubamündung,

zuerst von Dieffenbach aufgefunden, bei der Gaumenspalte durch mangelnde Anspannung der Muskeln, die zum Schlunde und zum weichen Gaumen gehören, des Levator palati mollis, Circumflexus palati s. Tensor palati, die vom knorpelichen Theile der Tuba entspringen, und die Tubamündung ein wenig verschieben und vielleicht auch erweitern. Erkennbar ist das Uebel durch den vorhandenen ursächlichen Bildungsfehler, heilbar nur durch die Gaumennaht. Dieffenbach fand nämlich, dass

1) v. Walther u. v. Ammon's Journ. Bd. III. St. 1. p. 45. 1844.

durch die vermittelst der Gaumennaht (Staphyloraphie) wiederhergestellte Spannung der genannten Muskeln, die Luft wieder Zutritt in die Ohrtrompete bekomme, und das Gehör bei einigen Tauben so sich wieder verbesserte. Auch könnte die bei der Hypertrophie der Mandeln entstehende Schwerhörigkeit vielleicht von der Beeinträchtigung der Gaumenmuskeln abzuleiten sein [1]).

**5) Einwirkung krankhafter Umgebungen der Tuba Eustachii: acute und chronische Anschwellung der Mandeln, des Gaumensegels, und der hinteren Bogengänge des Gaumens, Scirrhosität der Mandeln, fungöse, granulöse Excrescenzen, Auftreibung der Knochen durch Lues ven., Exostosen, Caries, Ohrenabscesse der Tonsillen, Polypen der Nase und des Rachens u. s. w. [2]). Einwirkung der Backen- und namentlich der Weisheitszähne des Unterkiefers durch mechanische Reizung der Nerven und deren Consensus auf den Nerven des Gehörorgans [3]).**

Diese so verschiednen Krankheitserscheinungen, so wie Entzündungen dieser Theile und ihrer Umgegend bringen erst zu Stande, veranlassen erst das, um was es sich hier handelt, die Verschliessung, Unwegsamkeit der Eustachischen Trompete; sie sind nur Ursachen, und müssen für sich bei der Behandlung berücksichtiget werden.

Erst wenn sie entfernt sind, tritt die Indication zur Sondirung und dem Catheterismus der Tuba ein. Dass die Mandeln durch ihre Anschwellung die Stimme und das Gehör beeinträchtigen, ist nicht selten der Fall. Die Anschwellung der Tonsillen trifft dann mit der Epoche zusammen des Eintritts der Taubheit. Zuweilen erscheint aber die Drüse bei der Besichtigung der Mundhöhle nicht so beträchtlich, dass man von ihr die Schliessung der Tuba vermuthen sollte, allein sie ist auch zuweilen

---

1) Roser, Handbuch der chirurg. Anatomie.

2) Polypen verschliessen bei bedeutender Grösse die hintere Nasenöffnung, drücken das Gaumensegel herab, und hindern das Athmen und Schlingen, und legen sich vor die Mündung der Tuba; allein wie schon Itard l. c. p. 303 bemerkt, kommt durch ein Uebel dieser Art das an der Gehörperception in den Hintergrund.

3) Es gibt Fälle von Schwerhörigkeit, die nach und nach entstanden unter Spannen und Schmerzen im Munde an den unteren Backenzähnen, welche letztere endlich nachlassen, aber wobei die Schwerhörigkeit bleibt. Der Raum zwischen den Weisheitszähnen und der Wurzel des Process. coronoid. ist oft sehr beschränkt in solchen Fällen, so dass das Hervorstreben der Weisheitszähne beschwerlich wird, und die Wurzeln hakenförmig von hinten nach vorne gekrümmt; in solchen Fällen bleibt nichts übrig als das Ausziehen der (selbst gesunden) Zähne. Hesse l. c.

der Sitz eines entzündlichen Flusses oder eines Abscesses, an dem die nahen Theile, und besonders die Oeffnung der Tuba Theil nehmen.

Man muss diese entzündlichen Flüsse zertheilen, den Abscess öffnen, die Drüsen durch Einschnitte entleeren, die Drüsen ausrotten, und nachher, wenn das Gehör sich nicht wieder herstellt, an die Mittel gehen, welche gegen die Verstopfung der Tuba im Allgemeinen in Anwendung gezogen werden.

Kramer [1]) stellt es in Abrede, dass eine vergrösserte Tonsille die Mündung der Tuba zusammendrücken und für den Zutritt der Luft verschliessen solle, und behauptet, dass keiner von den Aerzten, welche dergleichen mechanische Einwirkung angenommen haben, die Tuba mittelst des Catheters auf Verschliessung genügend untersucht habe. Allerdings ist dieser mechanische Einfluss kaum möglich, die Tonsille müsste nur enorm und Erstickungsgefahr mit bringend, nach hinten und oben zu angeschwollen sein, allein es handelt sich hier, wie wir oben gesehen haben, um den dynamischen Einfluss der Inflammation [2]).

Wenn durch Inflammation des Pharynx die Trompetenmündung belagert ist, so verursacht der Catheter, wenn er in die Nähe des weichen Gaumens kommt, besonders aber wenn er in die Tubamündung eintreten soll, Schmerzen; in diesem Falle stellt sich das Gehör zuweilen schnell auf Momente wieder her, wenn der Catheter zurückgezogen worden ist. Bei solchen subacuten oder chronischen Entzündungen der Tuba und der Rachentheile nebst reflectirter Entzündung des ganzen mittleren Ohres, bei lymphatischen jungen Subjecten namentlich häufig vorkommend, muss energisch und anhaltend eingegriffen werden, durch Haarseil im Nacken lange Zeit unterhalten, Früh und Abends Sasaparillsyrup Löffelweise, von Zeit zu Zeit Abführmittel aus Calomel und Jalappa, man lasse die Haare wachsen, den Kopf immer bedecken, Füsse warm halten u. dgl. Kranke, die häufig Anginen unterworfen sind, chronischer Entzündung im Schlunde, des Gaumensegels mit Harthörigkeit, müssen mit Alaunwasser gurgeln, Bitterwasser zum Abführen nehmen, Blutegel sich setzen, Alaun einblasen, Vesicantia in den Nacken setzen, das Gaumensegel alle 2—3 Tage mit Alaunstein berühren lassen [3]).

---

1) l. c. 306.

2) Pract. Handwörterbuch der Heilungslehre von Szerlecki 1838. B. I. p. 72. Dysphonie und Schwerhörigkeit mit Ohrensausen von Colombat de l'Isère durch die Ausschneidung der angeschwollenen Mandeln gänzlich geheilt. Vergl. Beitrag zur Diagnostik über die Gehörkrankheiten von Dr. Hesse, in Lincke's Sammlungen II. p. 159.

3) Petrequin Gaz. méd. No. 50. 1840. — Notizen von Froriep. 1846. p. 205. u. 87.

### 6) Verwachsung der Trompetenwände,

Atresia s. Imperforatio Tubae Eust., und gänzliche Verschliessung der Wände der Röhre, durch Ausschwitzung plastischer Lymphe, oder nach scrophulöser, variolöser, syphilitischer, besonders scarlatinöser Eiterung, ulcerative Zustände der Tuba, welche Ulceration entweder von der Tubamündung ausgeht, und von dieser mehr oder weniger sich verbreitet, oder den ganzen Verlauf der Tuba betrifft, nach brandiger Bräune, syphilitischen Geschwüren des Halses.

Dieser Zustand giebt sich durch folgende Symptome zu erkennen:

Der Kranke ist mit oder ohne Ohrensausen für die Luftschallwellen schwerhörig, für Kopfknochenschallwellen nicht; der Grad dieser Schwerhörigkeit bleibt sich immer gleich, ändert sich nicht unter den äusseren Einflüssen. Es gelingt dem Kranken nicht, und ebenso dem Arzte beim Catheterisiren, Luft in die Trommelhöhle einzutreiben. Der Catheter oder die eingeführte Darmsaite findet ein unschmerzhaftes Hinderniss, das der weiteren Einführung im Wege steht.

Die subjectiven Erscheinungen sind hier dieselben wie bei Verengerung und Verstopfung. Nur durch die Untersuchung mittelst der Darmsaite ist man im Stande die Diagnose fest zu stellen [1]). Findet man die Mündung des Tubakanals nicht, so ist diess ein Beweiss, dass das Hinderniss vor dem Orificio liegt, es ist alsdann der Wulst der Mündung nämlich durch Aufwulstung und Anschwellung der bekleidenden Schleimhaut so unförmlich gestaltet, dass der Catheter gar keinen Anhaltspunkt an demselben findet.

Durch die Unwegsamkeit der Tuba wird ein hoher Grad von Taubheit erzeugt. Wir wollen die Erklärung des Phaenomens unversucht lassen, ob es wahr sei, dass die eingesperrte Luft sich verdicke, wie Curtis meint, oder ob sie, wie er ebenfalls annimmt, absorbirt werde; factisch ist es, dass Gehörverminderung folgt, wahrscheinlich aber, weil in der Pauke ebenfalls organische Störungen statt gefunden haben, in Folge des nämlichen pathischen Processes, der die Tuba selbst unwegsam machte.

---

1) Lincke l. c. B. II. p. 474 will mit Wathen Sims und Arnemann die Beobachtung gemacht haben, dass Kranke, deren beide Tubae verschlossen waren, ihre eigne Stimme dumpfer und unverständlicher als zuvor hörten, und desshalb auch lauter und höher wie sonst sprechen. Wäre nur eine Tuba verwachsen, so höre der Kranke seine Stimme eben so gut wie vor dem eingetretenen Verschlusse.

Wenn das Labyrinth, der Gehörnerve oder das Gehirn selbst afficirt sind, zu gleicher Zeit mit Krankheiten der Tuba und Paukenhöhle verbunden, so können natürlich letztere geheilt werden, ohne dass das Gehör sich wieder herstellt.

Die Krankheit ist selten, kommt aber meistens auf beiden Ohren zu gleicher Zeit vor; sie ist manchmal angeboren und verursacht dann Taubstummheit.

Meistens ist die Verwachsung oder der angeborne Mangel der Tuba unheilbar, und ausser dem Bereiche der Kunst [1]).

Die zur Heilung vorgeschlagenen Mittel sind: die Perforation des Trommelfells, um die Verbindung der äusseren Luft mit jener der Trommelhöhle herzustellen, oder wenn die Verwachsung tief liegt, soll man die verwachsene Stelle mit einem Stilete, welches durch den Catheter bis zu derselben hingeführt worden, durchbohren, oder das Aetzmittel [2]) auf ähnliche Weise auf die verwachsene Stelle wirken lassen.

Auch hat man für die Verbindung der äusseren Luft mit jener der Trommelhöhle thörigter Weise den gefährlichen Vorschlag gemacht, eine Oeffnung im Zitzenfortsatze anzulegen, und ein goldnes Röhrchen mit einem Goldschlägerhäutchen versehen einzulegen, empfohlen.

Von allen diesen Vorschlägen verdient nur die Perforation des Trommelfells den Versuch; es ist daher räthlich versuchsweise mit einer Staarnadel oder dem Troikart [3]) das Trommelfell zu durchstossen. Bleibt nach diesem die Taubheit, so lässt man die Stichwunde sich verschliessen, wird aber das Gehör dadurch verbessert, so mache man eine bleibende Oeffnung durch die Trepanation des Tympanums [4]).

Die Perforation der verwachsenen Tuba, welche Saissy vorschlug, geschehe vermittelst eines Troikarts, der durch den Catheter geführt werde; nach der Perforation solle man eine Darmsaite oder eine mit Cerat bestrichne Wicke einlegen, damit die Tuba nicht wieder verwachse [5]).

Allein die Perforation der Tuba lässt sich nur vollführen, wenn die membranöse Verwachsung nicht über 1—2 Linien dick ist (und wer be-

---

1) Wie Deleau, so hält auch Kramer l. c. p. 307 die durch Verwachsung der Tuba bedingte Taubheit für unheilbar. Alles bleibe nutzlos, weil die Entzündung wahrscheinlich auch in der Paukenhöhle entsprechende Veränderungen bewirkt haben wird; die Perforation durch's Stilet hält auch Kramer für tollkühn.

2) p. 367.

3) p. 311.

4) p. 313.

5) Gairal l. c. p. 18.

rechnet dieses?), und wenn die Tubamündung verwachsen ist, so kann man sich ohnehin dieser gefährlichen Operation nicht bedienen, weil man dann weder das Instrument fixiren kann, noch die zu durchbohrende Stelle sich genau bestimmen lässt; eben so wenig lässt sich diese Operation vornehmen, wenn die Tuba durchaus obliterirt ist, was man vermuthen kann, wenn das Stilet, nachdem es 3—4 Linien in die Trompete vorgedrungen, immer noch denselben Widerstand erfährt.

## Sechste Abtheilung.

# Krankheiten des innersten Ohres, des Labyrinthes.

Hinter der Paukenhöhle beginnt für die physiologische Bedeutung der dort gelagerten Theile das Reich der Zweifel und Ungewissheit und Hypothese, und für unsere practische Leistungen das Gebiet, auf dem wir unsere unbehülfliche Schwäche, unsere practische Unkunde offen gestehen müssen.

Der grösste Theil der hieher gehörenden Krankheiten des Ohres beruht auf mechanischen Functionsstörungen der einzelnen Apparate, und was wir Sicheres in dieser Beziehung, wiewohl noch so spärlich von der physiologischen Bedeutung dieser Apparate wissen, werden wir davon anzugeben bestrebt sein, mit besonderem Bedacht, nicht in den Strudel von verschiedenen aufgestellten Theorien zu fallen, welche für den Standpunkt unserer Praxis durchaus keine Beförderungslehren sind, und für die Pathologie dieses Sinnesorganes keine Aufschlüsse ertheilen, die wir practisch benützen können [1]).

Für die practische Ohrenheilkunde war bis jetzt keine Untersuchung noch im Stande die knöchernen Thore zu öffnen, welche uns den Zugang in das Labyrinth dieses Organes verschliessen, und hat auch die fast vollendet zu nennende Anatomie der dortigen Nerven keine Früchte bis jetzt getragen.

Wir kennen wohl die Verbindung des 2ten Astes des Trigeminus mit dem Facialis und wissen, dass wenn nach dem Ausziehen eines hintern Stockzahnes plötzlich Taubheit und Sprachlosigkeit folgte [2]), durch welche Nervenverbindung dieses eingeleitet worden, allein was können wir thun, wenn sich das Uebel nicht von selbst wieder verliert, in Folge unserer Kenntnisse der anatomischen Verbindung der Nerven?

---

1) Vergl. Sym: von den mechanischen Functionen der Gehörknöchelchen, des Labyrinthwassers etc. in den Notizen von Froriep 1841. B. 19. p. 21.

2) Frener l. c. p. 15.

Auch die Symptomatologie der Krankheiten dieser Theile vermag uns keine Anhaltspunkte zu der Erkenntniss zu geben, weil alle Krankheitsformen dieser Theile, welche durch die Section nachgewiesen worden, im Leben nur ein Symptom darbieten, und zwar das gemeinschaftliche Zeichen der Taubheit.

Wir verweisen hier auf das, was wir in der allgemeinen Diagnostik [1]) schon im Betreff des Labyrinthes gesagt haben. Es ist wahr, es zeigen die anatomischen Befunde an Leichen es deutlich, und auch alle Gründe der Analogie, welche die speculative Forschung im Auge hatte, sprechen dafür, dass in diesen Theilen entzündliche Prozesse statt finden können, und auch an ihren Ausgängen, den Strukturveränderungen, Erweichungen, Auswüchsen, der Caries etc. erkennbar, statt finden, allein leider besitzen wir kein positives Mittel diese im Leben zu erkennen.

Entzündungen, an den Schmerzen und der gestörten Function des Theils muthmassbar, sind von denen des mittlern Ohres nicht zu unterscheiden, wenn nicht dadurch, dass unsere diagnostischen Hülfsmittel negativ den Beweis liefern, dass das äussere Ohr und das mittlere, die Paukenhöhle und die Tuba Eustachii eben nicht der Sitz der Entzündung und der Functionsstörungen sind; dann bleibt uns die traurige Muthmassung nur, aber nicht die Gewissheit, dass es die tiefer liegenden, nicht zugängigen Theile des Labyrinthes sind, welche zum Sitze des Uebels geworden, und wenn selbst eine Entzündung constatirt wäre, so wären wir auf die nämlichen Mittel beschränkt, welche bei einer Otitis interna eben uns zu Gebote stehen, oder bei einer Gehirnentzündung.

Das häutige Labyrinth ist ohne Zweifel häufig der Sitz von Veränderungen, welche eine Taubheit herbeiführen, allein sie sind bis jetzt unseren Mitteln nicht zugängig. Man hat hieher gerechnet die zu geringe Menge von Labyrinthwasser im vielleicht geschwundenen häutigen Labyrinthe bei Greisen, da das häutige Labyrinth, in Folge des in einem kleinen Kreise umlaufenden Blutzirkels im höheren Alter weniger absondern kann als in den früheren Lebensperioden. Alle Absonderungen werden im höheren Alter vermindert, da ihre gemeinschaftliche Quelle sich vermindert hat, und lässt sich auch von dem absondernden häutigen Labyrinthe vermuthen, dass es weniger Gehörwasser absondern werde, dessen Verbrauch und Erneuerung durch die Anwesenheit der Aquae ductus cochleae und vestibuli ausser allen Zweifel gesetzt sind [2]).

Zu den Krankheitsgattungen, von welchen das Labyrinth heimgesucht werden soll, gehören nach Saissy 1) Verdickung und Verhärtung, mangelhafte Secretion der Membranen, welche das runde und eirunde Fenster verschliessen; 2) Missbildungen des runden und eirunden Fen-

1) p. 75.

2) Münther in Graefe u. v. Walther's Journ. B. XXXI. Heft 1. p. 28.

sters. Die Ankylosis des Steigbügels mit den Rändern der Fenestra ovalis hat man besonders bei Greisen beobachtet, aber auch Erschlaffung der Bänder der Knöchelchen, oder verknöcherte Muskeln der Knöchelchen bei Greisen. Diese Zustände verursachen Taubheit, die um so grösser ist, je vollständiger die krankhafte Verschmelzung des Steigbügels mit seinem Fenster ist, und je mehr die natürliche Erschütterung des 2ten Trommelfells gestört und unmöglich gemacht ist. 3) Missbildungen des Labyrinthes; 4) Entzündungen der Membran, welche die Höhle des Labyrinthes auskleidet; 5) krankhafte Beschaffenheit des Labyrinthwassers; 6) Mangel dieser Flüssigkeit; 7) Schnecke mit weniger Windungen als sie haben sollte.

Es sind aber diese Krankheiten im Leben nicht zu erkennen, ihre Symptome haben nichts Ausgezeichnetes, und die Kunst dagegen ist stets unwirksam [1]).

Eben so bieten Krankheiten der Chorda tympani und einzelner Gehörknöchelchen und ihrer Muskeln, nach dem jetzigen Standpunkte der Diagnostik nichts dar, woran sie zu erkennen wären.

Wenn aber bei unverändert äusserem Ansehen immer ein und derselbe Eindruck mit seiner (krankhaften) Gehörempfindung im Inneren des Ohres angegeben wird, so ist man gewohnt, die höchst wahrscheinliche Ursache dieses Uebels in den feinsten Nervenverzweigungen, welche das häutige Innere der Schnecke durchkriechen, und an ihrem feinsten Fühlboden von dem Labyrinthwasser bespült werden, zu suchen [2]).

Nur die nervöse Taubheit also allein ist es, Erschütterung, Paralyse des Gehörnerven durch Convulsionen, Apoplexie, Fieber etc., Atrophie des N. acust., welchen der Sitz im Labyrinthe angewiesen, die zum Gegenstande otiatrischer Heilbemühungen geworden, und die Otalgia nervosa, überhaupt die sogenannten Nervenleiden, obgleich wir nicht mit Gewissheit sagen können, wo die Wurzel dieser Uebel beginne, und wo sie sich hin verzweigen, denn wir verfahren blindlings hier, rein empyrisch, nicht wissend, oh das mittlere Ohr oder das innerste das eigentliche Ziel ist, gegen das wir unsere Mittel richten [3]).

Wozu Uns mit Namen quälen? Paracusis nennt man die Verstimmung des Gehörs, wozu die Sinnestäuschungen des Ohres gehören, das Doppelthören, das Vernehmen nur gewisser Töne etc., aber was

---

1) Vergl. Beck l. c. — Saissy l. c. p. 200.

2) Münther l. c.

3) Da das Labyrinth den inneren Felsentheil einnimmt, so genügt zu erwähnen, dass die Fracturen der Schädelbasis, welche diesen Knochen betheiligen, oft Taubheit nach sich ziehen müssen. Es bedarf selbst keines Bruches, eine den Nerven mitgetheilte Commotion, der sie durch die knöchernen Umhüllungen besonders ausgesetzt sind, genügt schon. Vergl. Malgaigne l. c. p. 269.

wissen wir mehr davon als den Namen? Hypercusis, Oxyecoia ist mit technischer Bezeichnung die zu grosse Empfindlichkeit gegen den Schall; man sehe in solchem Falle, ob nicht etwas Entzündliches im Ohre oder Gehirne vorhanden sei, und verfahre in diesem Falle nach den Regeln; zur Besänftigung des Erethismus aber dient Ol. Hyoscyami in's Ohr geträufelt, Zubinden des Ohres, Ruhe. Sie ist öfters Vorläufer nervöser Taubheit. Die Empirie dagegen rathet zuweilen Moschus in den Gehörgang zu bringen. Ist sie symptomatisch von Hypochondrie, Hysterie [1]), Nervenfiebern, Migraine, Encephalitis, Gesichtsrose, Puerperalfieber, Erkältung der Füsse, Otitis, so sind die Indicationen klar.

Man hat gemuthmasset, dass die Paracusis duplicata (Doppelthören) und andere acustische Anomalien begründet würden, entweder durch einen ungleichen Bau beider Ohren, oder — in einer fehlerhaften Schallempfänglichkeit des Gehörnerven —, aber was heisst dieses anders als begründet in einer Doppelthörigkeit, denn diese ist ja die fehlerhafte Schallempfänglichkeit! Wäre Ungleichheit im Baue beider Ohren Schuld, so würde das Doppelthören aufhören, sobald ein Ohr mit dem Finger verstopft würde. Aber es sind öfters beide Ohren verschieden in ihrer Energie, ja die meisten Menschen hören auf dem einen Ohre besser als auf dem andern, ohne dass Doppelthören eintrete, wie es auch bei dem Auge der Fall ist; beide Augen sind selten von derselben Sehkraft, und doch erfolgt kein Doppeltsehen. Das Gebiet dieser Sinnestäuschungen ist gross. Hagen [2]) hat ein ganzes Buch darüber geschrieben, es sind Merkwürdigkeiten, wir staunen darüber, aber müssen, die Hände gefaltet, unthätig sie betrachten. Verhaltet Euch ruhig, kommt ein solcher Fall vor, so verhalte auch der Kranke sich ruhig; bemerkt man etwas Entzündliches, so setze man Blutegel, hat er Schmerzen, so setze man wieder Blutegel, binde beide Ohren zu, in der Hoffnung, dass dieses Verfahren nützen werde.

Wenn das Doppelthören veranlasst wird durch die fehlerhafte Richtung des Gehörgangs, oder die fehlerhafte Stellung des Trommelfells, so lässt sich dieses gewöhnlich nur dann heben, wenn dieser Zustand nur durch eine Anschwellung der den Gehörgang überziehenden Membran veranlasst wird. Palliative Hülfe leistet hier das Einbringen von Oel und Fett, da hierdurch der Schall gedämpft und die zurückgeworfenen Schallschwingungen absorbirt werden sollen.

---

1) Bemerkenswerth ist das von Krügelstein aufgestellte Prognostikon, dass Hypochonder und Hysterische eine vorzugsweise Neigung zu Krankheiten des Ohres und Gehöres hätten. Vergl. Schmidt's Encyclopädie. B. III. Art. Hysterie p. 586.

2) Dr. F. Wilh. Hagen über Sinnestäuschungen. Leipzig 1837.

Beim trocknen Zustande des Gehörganges muss daher ein öliges Mittel in den Gehörgang gebracht und getrachtet werden, die unterdrückte Secretion des Ohrenschmalzes herzustellen[1]).

Ist das Doppelthören nervösen Ursprungs, so dämpfe man den einfallenden Schall durch das Einlegen eines mit Oel befeuchteten Baumwollenmeisels.

### 1) Nervöse Taubheit, Cophosis.

Findet man bei bestehender Gehörschwäche oder Taubheit, bei der Untersuchung mittelst des Ohrenspiegels und des Catheters, sowohl im äusseren als in dem uns zugängigen mittleren Ohre gar keine materielle Abnormität, welche den bestehenden Gehörfehler rechtfertigen könnte, namentlich wenn der Gehörgang trocken gefunden wird, und die in die Tuba Eustachii geleitete Luftdouche unmittelbar darauf das Gehör auf einige Zeit, z. B. eine Stunde lang, verschlimmerte, und das Ohrensausen zunahm, so ist man gewohnt als Deckmantel der Unwissenheit, wie Kramer[2]) sagt, und ein Kind der Zuflucht der Aerzte (nominis umbra), unbeachtet der vielen schon genannten möglichen krankhaften Veränderungen in den Theilen der Pauke und des Labyrinthes, diese Gehörinfirmität nervöse Taubheit zu nennen[3]).

Man theilt die nervöse Taubheit verschiedentlich ein: nach den Graden der Intensität der Gehörschwäche nennt man sie 1) Baryecoia oder Dysecoia, oder Harthörigkeit, und 2) Cophosis, Surditas oder Taubheit.

Diese Unterschiede haben indessen weder für die Pathologie noch Therapie des Uebels irgend einen Einfluss, obgleich zwischen ihnen selbst für den Kranken ein grosser Unterschied ist, wie schon Lobethal[4]) hervorhebt.

Nach dem Charakter des Uebels unterscheidet man eine erethische und eine torpide. Kramer hält als pathognomisches Zeichen der ere-

---

1) Vergl. Therapie im Allgemein. p. 163.

2) l. c. p. 337.

3) Vergl. Otitis, wo schon die Rede davon gewesen, wie so viele Entzündungen für Cophosis nervosa gehalten werden. — Die meisten Schriftsteller haben früher bloss die Krankheiten des äusseren Ohres abgehandelt, fassten alle Gehörfehler, deren Ursachen jenseits des Trommelfells liegen, unter dem Namen nervöse Taubheit zusammen, und behandelten sie mit Laxanzen. Diese Oberflächlichkeit liegt am Tage. Die Angabe des Curtis, als habe $\frac{1}{3}$ der Ohrenkrankheiten seinen Sitz im Labyrinthe, ist ohne alle Begründung, wie man sich an den statistischen Nachweisungen bei Kramer überzeugen kann.

4) l. c. p. 2.

thischen Form das Bestehen von Geräuschen im Ohre, Ohrenklingen etc., während die Abwesenheit aller Ohrgeräusche nach ihm das Merkmal der torpiden Cophose ist.

Nach den ursächlichen Momenten theilt sie Polansky in die idiopathische oder primäre, und zweitens in die symptomatische, consensuelle, metastatische, kritische oder secundäre Cophose.

Symptome. Vermindertes Gehörvermögen für Luftschallwellen. Diese Gehörschwäche nimmt sehr langsam und gradweise von Jahr zu Jahr zu, bleibt dann auf einem gewissen Grade stehen, geht meist von einem Ohre aus, befällt aber später auch das andere[1]) und endet in vollkommner Cophose.

Sie wechselt in ihrer Intensität je nach den Einflüssen der Gemüthsaffekte, der Jahreszeiten, nicht so aber des Witterungswechsels[2]).

Auch die Perception durch die Kopfknochen geschieht schwächer als bei Harthörigen aus anderen Ursachen[3]). Eine zwischen den Zähnen gehaltene Uhr wird schwächer gehört als von einem Guthörenden bei verstopften Ohren. Ebenso wird der Fall eines Körpers auf den Fussboden des Zimmers, worin sich der Kranke befindet, nicht so wahrgenommen.

Zu Anfang der Dysecoia hören die Kranken, wie auch Guthörende, den Schlag einer an die Ohrmuschel gelegten Uhr besser als beim Anlegen derselben an den Zitzenfortsatz oder an eine andere Kopfstelle, zum Unterschiede der durch einen krankhaften Zustand der Organe der Luftschallleitung taub Gewordenen, bei denen das gegentheilige Verhältniss statt hat. Hat aber die Cophosis bereits längere Zeit gedauert, so kehrt sich auch bei ihr jenes Verhältniss nach und nach um, und die Schallleitung durch die Kopfknochen wird wohl besser gehört als die durch den Gehörgang und die Trommelhöhle, weil nach eingetretner Verminderung der specifischen Kraft des Gehörnerven auch die ihm untergeordneten Gebilde der Trommelhöhle an ihrer Leitungsfähigkeit für

---

1) Wie es auch bei der Amaurose der Fall ist.

2) Man hat diesen Wechsel, diese Veränderlichkeit in den Symptomen der Intensität, je nachdem verschiednen Momente einwirkten, als charakteristisch für nervöse Taubheit gehalten, allein mit Unrecht, denn auch beim Catarrh der Pauke kommt diese Veränderlichkeit vor, aber nicht in der Art, denn dort beim Catarrh hat die Witterung Einfluss, ebenso Erschütterungen u. dergl., hier aber solche Momente nur, welche die Sensibilität im Allgemeinen erhöhen oder vermindern.

3) Zwar auch bei abnormen Zuständen der Trommelhöhle ist die Wahrnehmung durch die Kopfknochen zuweilen vermindert, allein nicht in dem Grade wie bei Cophosis nervosa, ist demnach dur haus kein pathognomisches Zeichen wie die Meisten angeben.

den Schall abnehmen, während die Kopfknochen als feste Körper ihre Leitungsfähigkeit für den Schall nicht verlieren können und daher die Wahrnehmung des Schalles durch sie stärker wird, als durch den mit den Gehörnerven mitleidenden Gehörgang und die Paukenhöhle.

Es leiden die Kranken, wie auch bei vielen andern nicht nervösen Gehörübeln, an Gehörtäuschungen, Ohrensausen, Ohrenklingen, Ohrentönen, im kranken Ohre, nach den verschiedenen Modificationen, wie wir sie p. 26 auseinander gesetzt haben [1]). Nachdem dieses, wie schon bemerkt, die erethische Cophose bezeichnende Symptom, nebst krankhaft erhöhter Sensibilität des Ohres für hohe scharfe Töne, z. B. Blechinstrumente, eine Zeit lang mit der Schwerhörigkeit fortgeschritten ist, der Kranke besser gehört hat bei feuchtem Wetter als bei trocknem, wo er besser hört in der torpiden Form, vermindern sich beide Symptome allmählig und es erlischt die Gehörperception zuletzt ganz, wodurch denn die erethische Schwerhörigkeit in die torpide Form übergegangen ist.

Es ist demnach meistens die torpide Cophose ein höherer Grad der erethischen, allein jene kann auch primär bestehen. Es nimmt nun das Gehör allmählig ab, verschlimmert sich nach deprimirenden Einflüssen noch mehr, ist minder schlimm nach der Mahlzeit, nach dem Genusse von Wein, in heiterer Luft, bei hohem Barometerstande, froher Gemüthsstimmung, in lebhafter Umgebung und besonders des Abends.

Dabei findet man den Gehörgang und die Tuba Eustachii frei, die Luftdouche dringt bis in's mittlere Ohr und an das Trommelfell, und es nehmen bei der erethischen Form die Taubheit und die Ohrgeräusche eine oder mehrere Stunden lang oder auf kürzere Zeit zu. Diese lästige Wirkung der Luftdouche fehlt aber auch zuweilen bei der torpiden Form nicht; erregt sie aber Schmerzen, so deutet diess, wie wir mehrfach schon angegeben haben, auf entzündliche Zustände der Paukenhöhle.

Auch ist es bezeichnend, dass bei etwaigen vorhandenen Ansammlungen von Ohrenschmalz im Gehörgange oder von Schleimansammlung in der Tuba Eustachii, die Hindernisse entfernt, nicht das schwache Gehör erleichtern, was doch der Fall sein müsste, wenn jene Hindernisse allein die Gehörschwäche verursacht hätten.

Von den Gehöranomalien trifft man am häufigsten diejenigen an, bei welchen der Cophotische während eines ihn umgebenden Geräusches, z. B. während des Fahrens in einem Wagen, während Glockengeläutes oder Trommelschlages etc., in zahlreicher Gesellschaft, Theater u. s. f. besser hört als sonst.

Allein diese Erscheinung, Paracusis Willisiana genannt, weil Willis eine Erschlaffung des Trommelfells für die Ursache derselben hielt,

---

1) Valleroux p. 25 will bemerkt haben, dass der nervöse Zustand mehr ein Zischen, der catarrhalische hingegen mehr ein Sausen mit sich bringe.

findet sich bei vielen Müllern, Schlossern, Schmieden und Anderen, die unter beständigem Geräusche leben, und ist theils eine Täuschung, indem der Cophotische während eines Geräusches nicht besser als sonst hört, sondern nur weniger als die Guthörenden davon belästiget wird, und daher die von Andern lauter vorgebrachte Rede gut hört.

In anderen Fällen ist diese Erscheinung aber nur durch die Annahme erklärbar, dass die specifische Kraft des Gehörnerven, vielleicht durch seine mechanische Erschütterung bei einem starken Geräusche momentan erhöht werde, so dass wegen Torpor des Gehörnerven dieser erst durch die Geräusche in Thätigkeit versetzt werden muss[1]); endlich kann es geschehen, dass die gespannte Aufmerksamkeit es ist, welche dem Cophotischen einzelne Schalleindrücke zukommen lässt.

Bei allen diesen subjectiven Merkmalen findet der untersuchende Ohrenarzt weder in der äusseren noch in der mittleren Abtheilung des Ohres etwas Krankhaftes. Nur bei lange bestehender torpider Cophose findet man eine Trübung des Trommelfells mit Verdickung, Trockenheit des Gehörgangs, mangelnde Ohrenschmalzsecretion, selbst Abschuppung in demselben, auch sogar Erweiterung des Gehörgangs, und eine verminderte Empfindlichkeit, so dass man den Kranken bei der Untersuchung des Gehörgangs mit dem Ohrenspiegel und selbst beim Berühren des Trommelfells mit der Sonde und durch Druck auf das äussere Ohr und dessen Umgebung, kein lästiges, sondern nur ein dumpfes Gefühl verursacht, und dass die Kranken selbst sich äussern, als käme ihnen das Ohr und seine Umgebung wie todt vor.

Diese Erscheinungen sind natürlich nur als das Resultat eines Mitleidens der den Gehörnerven physiologisch untergeordneten äusseren Sphäre des Gehörorgans zu betrachten, da sich in einigen Fällen selbst

---

1) Es spricht für diese Ansicht noch die Erfahrung, dass es schwerhörige Personen gibt, deren Gehör sich für eine kurze Zeit verbessert, wenn sie den kleinen Finger in den Gehörgang so tief als möglich stecken und ihn schnell wieder herausziehen, ohne aber neben ihm die Luft in den Gehörgang einzulassen. Itard und Menière kannten sogar Schwerhörige, die sich durch das Berühren des Trommelfells mit dem Kopfe einer langen Nadel ihr Gehör für eine kurze Zeit zu verbessern wussten. Taubheiten, bei denen das Gehör durch solche mechanische Erschütterungen des Trommelfells und somit auch der Gehörknöchelchen, der Labyrinthfeuchtigkeit und der acust. Nerven erhöht wird, sind ohne Zweifel Cophosen; so wie auch jene, wo der Arzt, aber nicht der Kranke selbst, während der einfachen Auscultation das Knistern, oder ein anderes Geräusch im Ohre wahrnimmt, allein jene Erscheinung, dass der Kranke während eines Geräusches besser hört als sonst, kommt nicht ausschliesslich bei nervöser Cophosis vor, sondern auch bei Catarrhen der Tuba und Pauke und andern Ohrenleiden, darf daher nicht als ein pathognomisches Symptom genommen werden.

Schwäche der andern Sinnesorgane, namentlich des Gesichtes und des Geruches, zu der Abnahme des Gehörs und der Gefühllosigkeit der äussern Theile des Ohres gesellt, dagegen es niemals geschieht, dass gesteigerte Schärfe irgend eines andern Sinnesorganes, z. B. des Gesichtes, ersetzt hätte, was dem Kranken durch die sinkende Thätigkeit des Gehörorgans an Entbehrungen auferlegt wird[1]).

Aetiologie. Es ist nicht immer der krankhaft afficirte Nerv. acusticus allein, der diese Erscheinungen bewirkt. Wohl ist bei der torpiden Form eine Paralysis des Nerv. acusticus anzunehmen[2]), allein bei der erethischen Form muss wohl ein complicirtes Leiden statt finden, da hier zugleich Schwäche der Sinneswahrnehmung und Erethismus der allgemeinen Gefühlswahrnehmung sich vorfinden[3]).

Unter den vielen irrigen Ansichten über die Entstehung der nervösen Taubheit durch Catarrh etc. hat Wolff[4]) doch das Richtige angegeben, dass auch das excitomotorische Nervensystem des Gehörs, welches durch den Nervus quintus und facialis repräsentirt werde, für mitleidend bei derselben, und in Bezug auf die erethische Schwerhörigkeit sogar für primär afficirt, während der cerebrale Sinnesnerv (Nervus acusticus) nur secundär geschwächt werde, angesehen werden müsse.

Die Aetiologie der nervösen Taubheit ist eine sehr mannigfache. Als prädisponirendes Moment nimmt die Erblichkeit den ersten Platz ein; Kramer behauptet, dass wohl bei $^1/_3$ der Schwerhörigen diese Krankheit als ein ererbtes Uebel zu betrachten sei; indessen pflegt sich dieselbe selbst bei solchen Individuen, die sie von ihren Eltern über-

---

1) Die Erscheinung, als ob dem äussern Ohre die Empfindlichkeit fehle, wenn es die Kranken berühren, findet sich auch, wenn mit einem gelinderen cophotischen Leiden noch das Vorkommen einer die Paukenhöhle ausfüllenden polypösen Wucherung verbunden ist.

2) Obwohl zuweilen, namentlich bei vorgerückteren Graden der Cophosis, Trockenheit des Gehörganges, Verdickung des Trommelfells etc., Abnahme des Geruchs, auf ein noch anderes Leiden als das des Nerv. acust., namentlich auf ein Ergriffensein des Nerv. Quintus hindeuten, und überdiess längere Zeit fortbestehendes dynamisches Leiden des Gehörnerven auch ein organisches Leiden desselben bedingt, ein Verhältniss, wie es auch bei der Amaurose vorkommt.

3) Hercules Sassonia (Pantheum medicinae selectum etc. Francof. 1604. Fol. Lib. I. Cap. 20. p. 133. Lib. IX. Cap. 41. p. 783) gibt noch als ein Zeichen der vom Gehörnerven ausgehenden Taubheit an, dass in diesem Falle die Kranken leise sprechen, indem zugleich der Zungennerve, ein Ast des 5ten Nervenpaars, ergriffen sei. Sprechen Taube laut, so liege der Fehler in anderen Theilen. Etwas Wahres ist allerdings an dieser Bemerkung, die Kranken wechseln auch gerne ab und sprechen bald laut bald leise, bald nehmen sie eine hohe bald eine tiefere Aussprache an.

4) Die nervöse Taubheit und ihre Behandlung von Ph. H. Wolff. Leipzig 1844.

kommen zu haben scheinen, nicht in den ersten Lebensjahren, sondern erst im späteren Alter zu manifestiren, und ebenso wie in anderen Fällen nur allmählig fortzuschreiten.

Als prädisponirendes Moment ist ferner zu betrachten das weibliche Geschlecht. Sie datirt sich bei vielen Weibern von Anstrengungen während der Geburtsarbeit und vom Wochenbette her.

Auch Plethora, Congestionen zum Kopfe prädisponiren, namentlich zu erethischer Cophose. In solchen Fällen ginge nach Itard erst eine hohe Exaltation der Empfindlichkeit des Gehörorgans der Schwerhörigkeit vorher, oder begleitet sie.

Hohes Alter prädisponirt ebenfalls, und zwar zur torpiden Schwerhörigkeit; es werden die Theile rigider und die Cotunnische Feuchtigkeit versiegt, oder sie beruht auf Vertrocknung des Trommelfells, oder auf dem nämlichen Verhältnisse wie beim Abnehmen jeder Function, z. B. des Auges etc. im hohen Alter.

Mojon[1]) glaubt, dass auch die Verdickung der Schädelknochen im höheren Alter Theil haben könne an der bei Greisen so häufigen Schwerhörigkeit, und bemerkt, dass er bei Musikern die Schädelknochen ungewöhnlich dünn und an vielen Stellen durchscheinend gefunden habe, und hält es hiernach für möglich, dass diese Beschaffenheit des Schädels in Beziehung zur leichteren Wahrnehmung der Töne stehen dürfte.

Gelegenheitsursachen der nervösen Cophose sind local einwirkende und allgemeine. Die localeinwirkenden Ursachen sind entweder traumatische oder dynamische. Bei den traumatischen Einwirkungen, Stoss, Schlag, Fall auf den Kopf, findet eine Commotion des Gehörnervens statt, was auch bei den Kanonieren nach anhaltenden Artillerieexplosionen der Fall ist.

Besonders gibt das Nervenfieber zur nervösen Cophose Veranlassung, so wie diese auch durch Metastasen entsteht, wie es auch bei der Blindheit der Fall ist. Auch Störungen der Verdauungsorgane prädisponiren zur Cophosis nervosa.

Am häufigsten geben die Kranken Erkältung an als Veranlassung. Unterdrückung der Menstruation, der Haemorrhoiden, Sonnenstich, Dentition, Erschöpfung durch Ausschweifungen, Onanie, Typhus, vieler Blutverlust, Kummer, Gram, anhaltende Migraine, zu lange fortgesetztes Stillen der Kinder, Wurmreiz, Gicht, Rheuma, Unterdrückung von Exanthemen, gehören zu den Gelegenheitsursachen. Endlich organische Fehler der Gehörnerven und des Labyrinthes.

Prognose ist stets höchst zweifelhaft; indessen ist die erethische Form, wie Wolff richtig bemerkt gegen Kramer's Ansicht, für viel

1) Gaz. méd. de Paris, 1834. T. II. p. 218.

leichter heilbar zu halten als die torpide, da wir ihren primären Sitz nicht so tief und in einem so bedeutungsvollen Nerven (dem Nerv. acust.) annehmen, sondern in den, den Heilmitteln leichter zugänglichen excitomotorischen Nerven des Gehörs, von welchen aus der cerebrale Gehörnerve erst secundär afficirt wird, während bei der torpiden Form der schwieriger zu erreichende Gehörnerve selbst als primär afficirt angesehen werden muss. Deleau hält letztere für durchaus unheilbar, betrachtet sie als ein Noli me tangere. Solchen Kranken ist in einer halben Stunde die definitivste Antwort zu ertheilen; man wendet das Speculum an, dann den Catheter, perforirt das Trommelfell und erklärt sie für ewig unheilbar.

Zu berücksichtigen ist die Dauer der Krankheit und das Alter des Individuums. Bei jungen Subjecten und kurzer Dauer der Schwerhörigkeit ist natürlich dieselbe leichter heilbar, als bei alten Leuten und längerer Dauer der Krankheit. [1]).

Sodann gilt der Umstand, ob beide Ohren afficirt sind, oder nur eines von der Krankheit befallen ist, als nächstes prognostisches Moment. Im erstern Falle ist die Prognose viel ungünstiger zu stellen, obgleich hier der Umstand berücksichtigt werden muss, ob beide Ohren zu gleicher Zeit oder wenigstens kurz nach einander, oder ob das 2te erst längere Zeit nach der Affection des ersten betheiligt wurde. Ferner der Grad der Schwerhörigkeit; ist das Uebel so weit vorgeschritten, dass eine Sackuhr mit kräftigem Gangwerk an das äussere Ohr gelegt, nicht mehr gehört wird, so ist nicht die geringste Hoffnung zur Besserung vorhanden.

Ist das Uebel ererbt oder durch organische Fehler im Gehirne entstanden, so ist wenig zu hoffen, allein in dieser Beziehung gebe man Acht, denn es gelten manche Taubheiten für nervöse, die es nicht sind, und sind nicht selten ererbte Anlagen zu Catarrhen, zu Verstopfungen der Tuba u. s. w.

Endlich sind die Patienten, wie Kramer [2]) sehr richtig bemerkt, am übelsten daran, die schon eingreifende, schwächende, das Nervensystem erschütternde Curen durchgemacht haben. Zweckmässige Curen aber müssen wenigstens 3 Monate lang angedauert haben, sonst kann das Resultat keine Dauer haben.

Die Dauer und der Verlauf der nervösen Cophose ist immer sehr

---

1) Es ist leider, wie Kramer (die Heilbarkeit der Taubheit. Berlin 1842) nachgewiesen hat, eines der nachtheiligsten Momente, dass die Kranken wegen der geringen Wahrnehmung ihres Uebels im Anfange so lange warten, bis sie zu ordentlichen Ohrenärzten ihre Zuflucht nehmen, und vorher gewöhnlich Jahre lang zweckwidrig behandelt werden.

2) l. c. p. 349.

langwierig; die Krankheit entwickelt sich nie rasch, sondern geht immer langsam vorwärts, macht manchmal Stillstände, sie schleicht mehr unmerklich vorwärts, und bleibt, sich selbst überlassen, nur höchst selten auf einer niedern Stufe der Entwicklung stehen.

Therapie. Was wir von den älteren Aerzten über Cophosis nervosa angegeben finden, hat für den rationellen Ohrenarzt jetziger Zeit keinen Werth mehr, da niemals die Fälle constatirt waren als nervöse, und die früheren Aerzte die Tuba Eustachii nicht benutzen konnten.

Auch hier kann nur von einer Lokalbehandlung des Organs das Heil erwartet werden, denn wenn auch verschiedne Nerven mit denen des Gehörorgans in Verbindung treten und in stetem Reflex stehen, so kann doch mittelst eines allgemeinen Heilverfahrens auf sie nicht so gewirkt werden, dass es einen günstigen Eindruck auf's Gehörorgan und seine Nerven herbeiführte.

Sollten Indicationen vorhanden sein, welche erheischen, das allgemeine Befinden zu berücksichtigen, so muss man diesen zu genügen suchen. Gicht, Haemorrhoiden, unterdrückte Hautausschläge, müssen natürlich durch allgemeines Verhalten neben der Localbehandlung berücksichtigt werden, ebenso Scropheln etc.

Solche allgemeine Indicationen entstehen durch das ursächlich einwirkende Moment bei den sogannten secundären Cophosen. Waren es unterdrückte Hautkrankheiten, acute oder chronische, welche die Cophose durch Metastase erzeugten (Scharlach, Rötheln, Krätze, Flechten, Vertrocknung habitueller Geschwüre), so gehe die Tendenz der allgemeinen Behandlung dahin, die zurückgetretene Hautkrankheit sobald und so vollkommen als möglich auf die Haut zurückzubringen oder doch zu ersetzen, durch warme Bäder, Hautreize, Kanthariden, Seidelbast, Petroleum, Asphalt, Crotonöl, Sublimat, Tart. emet., Urtication, Diaphoretica, warmes Verhalten, Wiedereinimpfen der Krätze, nach allgemeinen Grundsätzen der Therapie, obgleich die Prognose sehr schlimm zu stellen ist. Haben chronischer Gastricismus, Intestinalwürmer u. dergl., eine sogenannte abdominale Cophosis, wo Blindheit und Taubheit abwechselnd auftreten können, erzeugt, so hat die allgemeine Behandlung vor der localen erst den angesammelten Schleim oder die Würmer zu entfernen, und durch Tonica deren Wiedererzeugung zu verhüten.

Deleau führt mehrere Fälle an, die man für nervöse Cophosen halten konnte, die Luftdouche drang durch's ganze mittlere Ohr, es waren Kopfschmerzen vorhanden, und am Ende war es ein entzündlicher Zustand des Unterleibs, Gastroenteritis mit Brechreizung, Magendrücken, trocknem Husten, was dem Gehörübel zu Grunde lag.

Liegen Scropheln zu Grunde, so leite man eine antiscrophulöse Heilmethode vor der localen ein. Bei habituellen Congestionen

zum Kopfe, wobei stets Ohrensausen statt findet, welches Pochen dem Pulsschlage entspricht, denen Haemorrhoiden, allgemeine Plethora, Anomalien der Menses zu Grunde liegen, muss man erst durch allgemeine örtliche Blutentleerungen, durch längere Zeit fortgesetzte kühlende Abführungsmittel, magere Diät, scharfe ableitende Fussbäder, Blutegel an die Nasenscheidewand, durch Hinleitung der Congestionen zu den Bekkenorganen, vom Gehörorgane und vom Kopfe überhaupt abzuleiten suchen; als eines der hauptsächlichsten Mittel in solchen Fällen verdient besonders noch die Senega genannt zu werden.

Dieser Cophosis plethorica aus activer oder passiver Ueberfüllung der Gefässe des Ohres steht die durch eine örtliche oder allgemeine Abnahme der Blutmasse erzeugte entgegen. Fehlt der Blutreiz für den sensibeln Apparat des Ohres, so wird die Nervenverrichtung gestört werden, sowie die Schlafsucht erfolgt, wenn dem Gehirne nicht die gehörige Summe des Blutes zuströmt. Ein Kranker, erzählt Itard, war taub, wenn er aufrecht sass, und hörte wieder ganz deutlich, wenn er sich horizontal legte.

Bei rheumatischer Grundlage der Cophosis muss man, wenn dieses Moment entzündliche Reizung in den tief gelegenen Gebilden des Ohres erregte, diese mit Blutentziehungen und den dem Rheuma entsprechenden Mitteln berücksichtigen [1]). Ebenso wenn Gicht es ist, welche die Cophosis herbeigeführt, muss man darauf sehen, ob nichts Entzündliches mehr im Spiele ist, und die Möglichkeit eines erfolgenden Gichtparoxysmus an den Gelenken unterstützen, und auf die Haut durch Fontanellen u. dergl. abzuleiten bedacht sein.

Liegt Syphilis zu Grunde, so leite man ein antisyphilitisches Verfahren ein.

Entstand die Cophosis während eines Nervenfiebers, was für den Verlauf des letztern als ein günstiges prognostisches Moment betrachtet wird, oder ging der Cophose Typhus voraus, und liess dieselbe zurück, so ist muthmaasslich das häutige Labyrinth und der Gehörnerve von einer Entzündung heimgesucht worden, welche organische Veränderung zurückgelassen haben kann; auch erfolgt im Verlaufe des Typhus nicht selten eine Verschwärung des Trommelfells, die man zu verhüten trachten sollte.

Ging Intermittens der Cophose voraus, oder Apoplexie, Convulsionen, liegen Gehirnveränderungen, Tuberkeln, Hydatiden, Steatome,

---

1) Wovon der Charlatan Mene Maurice spricht, das mögen meistens rheumatische Taubheiten sein, eine Art paralytische Taubheit durch Rheumatismus, wie es Lähmungen der Gesichtsmuskeln gibt durch Rheumatismus des Nervus facialis bedingt, wogegen allerdings die Olea aetherea und Wachstaffet zur Kopfbedeckung dienen mögen.

Knochenauftreibungen an der Basis cranii, Wasserergiessungen, Entartungen des Gehörnerven selbst (Lähmung durch Zusammendrückung vermittelst Geschwülsten und daher absolute Taubheit), wobei immer das Gehirn selber der Mittelpunkt vieler Leiden, Gehirndruck etc. ist, so muss man, wenn die Cophose noch neu ist, durch örtliche Blutentleerungen einzuwirken suchen, durch Ableitung u. s. w. und später die dem Charakter der Cophose entsprechenden Localmittel anwenden.

Sind alle diese Momente berücksichtiget, dann tritt die Berücksichtigung ein, ob wir es mit einer erethischen oder torpiden Form zu thun haben, und hiernach richtet sich die Verschiedenheit der wichtigen localen Behandlung gegen die Schwäche der specifischen Kraft des Gehörnerven.

Die Localmittel können entweder unmittelbar nur das äussere Ohr in Anspruch nehmen und in den äusseren Gehörgang eingebracht werden, oder man kann sie von der wahren Mündung des mittleren Ohres, das ist von der Tuba Eustachii aus, einwirken lassen.

Man hat die verschiedensten Substanzen in den verschiedensten Aggregatzuständen in den Gehörgang gebracht oder auf die Ohrmuschel applicirt, die fast alle das gemein hatten, dass sie reizend wirkten. Reizende Salben und Oele, spirituöse Eintröpflungen in den äusseren Gehörgang, aromatische Bähungen in denselben geleitet, Moschus in Pillenform in denselben gebracht, u. dergl.; allein bei der erethischen Form schaden sie alle, und bei der torpiden nützen sie so applicirt gar nichts. Sie können ferner einen bestehenden gelinden Entzündungszustand vermehren oder erst einen hervorrufen.

Es können die in den äusseren Gehörgang gebrachten Mittel nicht unmittelbar auf den Nervus acusticus wirken, wohl aber auf die excitomotorischen und sensibeln Nerven; es gehören hieher die sogenannten acustischen Oele von Mene Maurice, des Decoct. Arnicae etc. und zieren das reiche Feld der Charlatanerie.

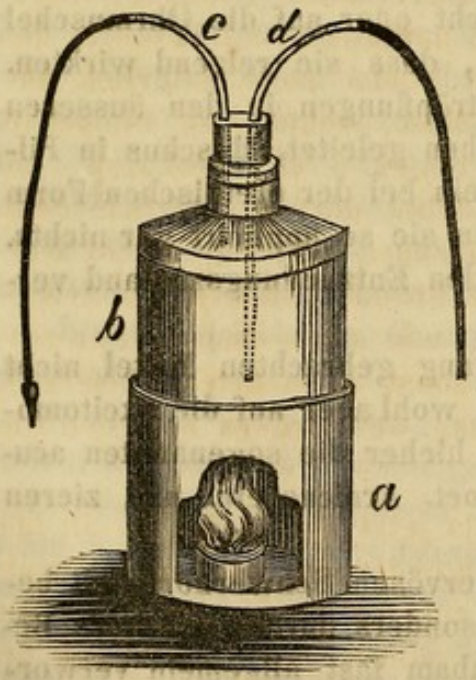
Die rationellere Localbehandlung der nervösen Schwerhörigkeit bestand, nachdem in der neueren Zeit und besonders durch Deleau's Bemühungen die flüssigen Injectionen per Tubam fast allgemein verworfen worden waren, grösstentheils nur in der Anwendung ätherischer Dünste, welche durch den Catheter in das mittlere Ohr geleitet werden. Die ätherischen Dünste aber, selbst die des Essigäthers, als des mildesten, reizen die schon erethisch afficirten Nerven noch mehr, und wirken bei dieser offenbar schädlich, während sie bei der torpiden allerdings als heilsam zu betrachten sind.

Wolff hat daher für die erethische Form narcotische Dämpfe angewendet.

Wir verweisen hier auf den von Wolff und uns schon angegebnen Apparat p. 180—184 zur Entwicklung von narcotischen Wasserdämpfen. Wolff

will schon von den reinen lauwarmen Wasserdämpfen aus seiner Maschine gegen erethische Cophose wohlthätige Wirkungen erzielen, sie seien beruhigend und besänftigend. Auch reichten sie bei leichteren, frischeren Fällen der erethischen Schwerhörigkeit mitunter allein schon hin, das Uebel zu heben. Jedenfalls beginne er stets die Cur mit denselben. Zuerst lässt er einen Tag um den andern, sodann täglich während ohngefähr 10 Minuten, in das leidende Ohr durch die Tuba Eust. diese Dämpfe aufsteigen. Oft sei unmittelbar nach der Sitzung keine Besserung, vielmehr eine scheinbare Verschlimmerung wahrzunehmen, was davon herrühre, dass das mittlere Ohr mit Dämpfen überfüllt sei, welche jedoch nach einer kurzen Zeit wieder austreten und das Gehör in einem besseren Zustande zurückliessen als vor ihrem Eintritte.

Die reinen Wasserdämpfe werden so lange fortgesetzt als bei ihrem Gebrauche noch eine zunehmende Besserung des Gehörs wahrgenommen werde, alsdann (durchschnittlich nach 3 Wochen) werden narcotische Wasserdämpfe angewendet.




Zu diesem Zwecke bedient sich Wolff des Extract. Hyoscyami, welches aufgelöst wird, und zwar beginnt er mit geringen Dosen, um allmählig zu höheren aufzusteigen.

In der Regel lässt er zuerst Gr. $^1/_4$ Extr. Hyoscyami in ℥iv Wasser auflösen, steigt dann zu $^1/_2$, dann $^3/_4$, dann 1 Gran, und so allmählig bis zu Gr. iv auf ℥iv Wasser, nur in besonderen Fällen noch höher.

Diese wässrige Lösung wird in unseren Apparat (s. nebenst. Abbild) gegossen und die Dämpfe davon werden in die Tub. Eust. eingeblasen. Vergl. S. 184.

Wir haben von den besänftigenden, beruhigenden und wohlthätigen Wirkungen der narcotischen Dämpfe des Hyoscyamus (auch der Aq. laurocerasi) bei erethischer Cophosis die schönsten Erfolge erlebt, und können sie daher nicht genug in diesen Fällen empfehlen.

Wir sahen gewöhnlich zuerst die so häufig vorkommende allgemeine Sensibilität bei solchen Kranken, besonders des weiblichen Geschlechts, herabgestimmt werden und endlich erlöschen, und dann eine bedeutende Abnahme des lästigen Ohrenklingens erfolgen, womit denn schon eine bedeutende Besserung des Gehörs eingetreten war.

Allein wir hatten viel höhere Dosen des Extractes von Bilsenkraut angewendet, besonders ehe wir noch die Praxis übten, eine Gegenöffnung in's Trommelfell zu instituiren, um den in die Tuba eingeleiteten Dämpfen es erst recht möglich zu machen, in die Paukenhöhle einströmen zu können[1]).

Wir hatten in einem Falle, bei einer sensiblen Dame, über ʒjjj, schreibe Drachmen, des Extractes mit etwa ℥iv — vi Wasser in unseren Apparat zum Verdampfen gebracht, ohne dass diese Dame im geringsten betäubende, aber höchst besänftigende Wirkungen von den Dämpfen verspürte, während wir selbst schon vom Einblasen dieser Dämpfe angegriffen wurden; allein nachdem wir eine Gegenöffnung in's Trommelfell angelegt hatten, wagten wir solche grosse Dosen, zu denen wir erst allmählig und von ganz kleinen Gaben beginnend, aufgestiegen waren, nicht mehr, und viel kleinere bewirkten ebenfalls dieselbe Beruhigung, wie die früheren Drachmendosen bei unverletztem Trommelfelle[2]).

Diesem besänftigenden Verfahren gegen erethische Cophose, wobei wir noch mit recht deutlichem Erfolge die narcotischen Dämpfe in den äusseren Gehörgang einzuleiten gewohnt sind, muss natürlich entsprechen die Entfernung aller reizenden Einflüsse, wohin auch alle scharfen und starken Geräusche, Gemüthserregungen u. s. f. gehören, ein besänftigendes Regimen im Allgemeinen; dabei dürfen natürlich denn auch in den äusseren Gehörgang keine reizenden Mittel gebracht werden in der etwaigen Absicht, die mangelnde Ohrenschmalzsecretion wieder hervorzurufen, sondern im Gegentheile, wie angegeben, die narcotischen Dämpfe selbst, es würden denn sonst vermehrte Schmerzen, Entzündung, Aufregung und Verschlimmerung des Gehörs natürlich die Folgen davon sein.

Gegen torpide Cophosis wendet man bis jetzt am häufigsten an die Aetherdämpfe, und zwar ebenfalls in aufsteigenden Mengen, wobei man die Sitzungen verlängert, von 10 Minuten anfangs bis zu einer halben Stunde. Am beliebtesten ist hier der Essigäther, allein auch Eau de Cologne und andere Spirituosa kann man füglich anwenden.

Die Entwicklung der Aetherdämpfe geschieht am zweckmässigsten in unserem Apparate p. 184 in der Art, dass wir anfangs etwa ℈ß Essigäther mit ℥iv Wasser vermischt in den Becher bringen, denselben auf dem Rechaud gelinde erhitzen, und die sich entwickelnden Aetherdämpfe selbst einblasen; allmählig steigt man mit der Dosis des Essigäthers.

---

1) Vergl. p. 305.

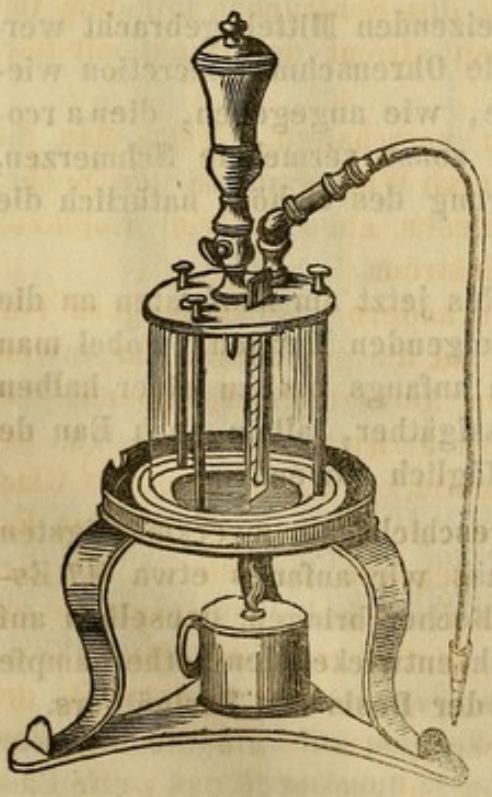
2) Der Grund dieser Erscheinung wird einleuchtend durch das, was wir p. 305 u. f. auseinandergesetzt haben.

So einfach diese Anwendungsweise ist, so complicirt und erschwert haben Itard, Kramer und Andere dieselbe.

Itard[1]) gab einen Apparat an, in welchem der Essigäther auf ein glühendes Metallkesselchen geleitet, und durch die Hitze desselben verdunstet wird. Man hat diesen Apparat desswegen missbilligt, weil durch die Glühhitze der Essigäther zersetzt, und die entwickelten Dünste zu reizend würden; wir fügen aber hinzu, dass er gar nicht practisch ist. Er besteht aus einer Glasglocke, die oben 2 Oeffnungen hat und sich mit ihrer Basis auf eine Kupferplatte anschliesst, auf deren Mitte ein glühendes eisernes Näpfchen gestellt wird. Eine Flasche, welche die Flüssigkeit enthält, ist in der, in der Mitte der Glocke befindlichen Oeffnung eingesetzt und öffnet sich mittelst eines genau auf das Centrum des Näpfchens gerichteten Haarröhrchens. Die Oeffnung in dem Umfange der Glocke bekommt eine umgebogene Röhre, bestimmt, die in dem Näpfchen verdunstete Flüssigkeit in den Catheter zu leiten. Wenn diese Röhre in den Catheter gebracht ist, öffnet man den Hahn der Flasche, so dass der Aether nur Tropfen für Tropfen in das Näpfchen fällt.

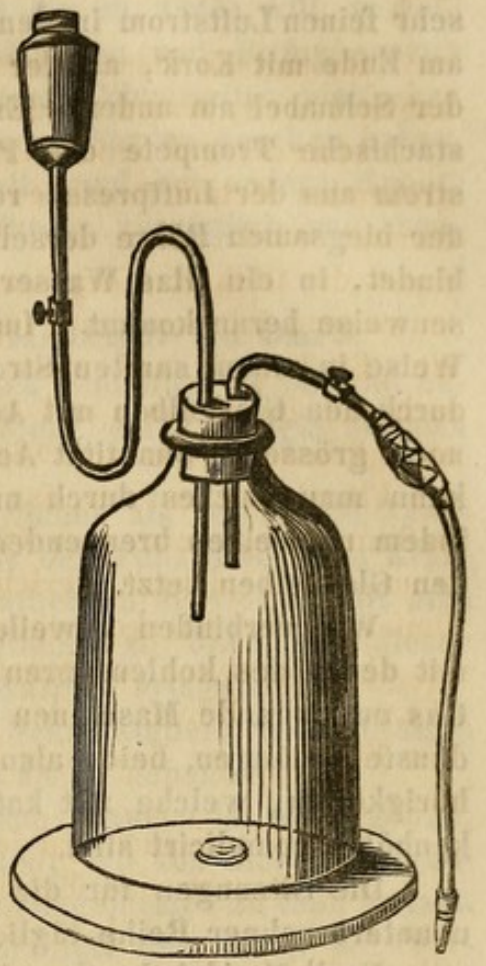
Itard gebraucht zu jeder Vaporisation ʒβ Aether.

Die Zugabe des Metallnäpfchen fand man unbequem, desshalb haben Kramer und Lincke die Vorrichtung so abgeändert, dass das Glasgefäss mit einem metallnen Boden auf einen Dreifuss zu stehen kommt, und der Boden durch eine Oel- oder Spirituslampe erhitzt wird. Da es sich zuweilen ereignet, dass der Aether zu brennen anfängt, und die Flamme zwischen Boden und Glas herausschlägt, so hat Lincke auch auf dem metallnen Boden eine 1 Zoll hohe Kufe anbringen lassen, in welche man das Glas setzt und bis zum Rande mit Wasser füllt.



Kramer hat an seinem Apparate (s. nebensteh. Abbild.) noch einen Thermometer angebracht, der sich durch den Deckel desselben bis fast auf den Boden herabsenkt, um den Grad der Erwärmung anzuzeigen, mit welcher die ätherischen Dünste zum Ohre dringen. Am besten aber regulirt man den Wärmegrad nach dem Gefühle des Kranken.

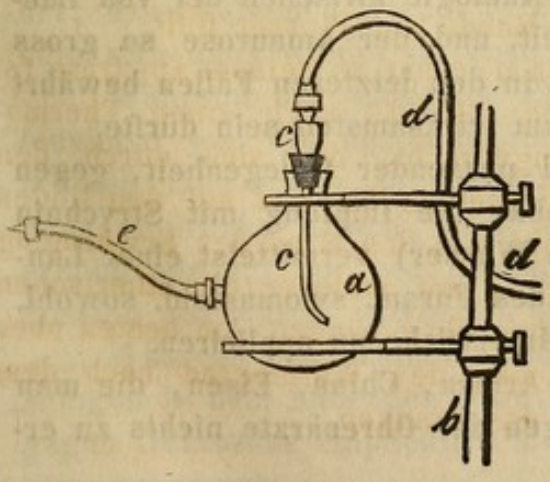
1) l. c. Taf. 2. Fig. 7.



Um die Aetherdämpfe auf eine unmerkliche Weise zu entbinden, bedient sich Kramer ferner (s. nebenst. Abbild.) einer grossen 10 Quart haltenden Flasche, die mit einem Propfe fest und dicht verschlossen ist. In diesen letztern sind 2 mit Hähnen versehene Röhren eingepasst, von denen die eine oben mit einem Becher zum Eingiessen des Wassers, die andere mit einem luftdichten Schlauche versehen ist, welcher die in der Flasche sich entwickelnden und eingeschlossnen Dämpfe durch den Catheter in die Trommelhöhle leitet.

Soll der Apparat gebraucht werden, so drückt man den Propf mit seinen 2 Röhren, deren Hähne zugedreht sind, fest in den Hals der Flasche, giesst in den Becher die bestimmte Quantität Aether, treibt denselben durch ein leichtes Blasen in die Flasche, wo er sich schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur zu feinen Dünsten entwickelt. Oeffnet man den Hahn der Dunströhre, nachdem der Metallaufsatz des Schlauches mit dem Catheter in Verbindung gesetzt worden ist, so strömt der Dunst mit hörbarem Zischen heraus.

Um das Entwickeln des Dunstes zu unterhalten, lässt man die ganze Sitzung ($^1/_4$ Stunde andauernd) hindurch Wasser durch den Becher in die Flasche strömen, wodurch aus dieser eben so viel Kubikzoll Dünste gedrängt werden als an Wasser einströmt.




Eine andere zweckmässigere Vorrichtung als die genannten, zur Anwendung von Aetherdunstinjectionen, hat Wharton Jones angegeben (s. nebenst. Abbild.). *a* ein tubulirter Glaskolben, in welchen einige Tropfen Essigäther gegeben werden; *b* ein Gestell, das den Glaskolben trägt; *c c* ein grosser Ohrcatheter in einen Korkstöpsel eingepasst und in den Hals des Glaskolben gesteckt; *d d* die biegsame Röhre der Luftpresse in das weite Ende des Catheters eingedrückt, um einen

sehr feinen Luftstrom in den Glaskolben zu leiten; *e* eine biegsame Röhre am Ende mit Kork, an der kleinen Mündung des Glaskolben befestigt; der Schnabel am anderen Ende passt in das weite Ende des in die Eustachische Trompete des Patienten eingeführten Catheters. Den Luftstrom aus der Luftpresse regelt man dadurch, dass man den Schnabel der biegsamen Röhre derselben, bevor man ihn mit dem Apparate verbindet, in ein Glas Wasser taucht, und sieht, dass die Luft bloss Blasenweise herauskommt. Indem die Luft aus der Luftpresse auf diese Weise in einem sanften Strome hervordringt, wird sie auf ihrem Wege durch den Glaskolben mit Aetherdunst geschwängert. Wünscht man mit noch grösserer Quantität Aetherdunst impregnirte Luft anzuwenden, so kann man solches durch mehr oder weniger erhöhte Wärme erzielen, indem man einen brennenden Wachsstock oder eine Weingeistlampe unter den Glaskolben setzt.

Wir verbinden zuweilen die Anwendung der Aetherdunstdouchen mit denen des kohlensauren Gases, indem wir an unsere dieses letztere Gas entbindende Maschinen (p. 335) noch unseren Apparat für die Aetherdünste anhängen, beide also in Verbindung setzen, bei nervösen Schwerhörigkeiten, welche mit katarrhalischen Affectionen der Tuba oder Paukenhöhle complicirt sind.

Die Sitzungen für die Anwendungen der Aetherdünste müssen in ununterbrochner Reihe täglich statt haben.

Nach Neil habe Strychnin stets in atonischer Taubheit gute Dienste geleistet, wie bei unvollkommner Amaurose. Veratrin sei weniger geeignet, und auf wunde Flächen sehr schmerzhaft.

Ob Neil hier bezüglich des Strychnins aus Erfahrung spreche, wissen wir nicht, uns sind keine bekannt. Seine Angaben mögen vielleicht nicht ganz auf Thatsachen beruhen, sondern auf Analogien nach Angabe Coopèr's[1]), welcher sagt: wäre es mir verstattet meine Meinung über diesen Punkt (der nervösen Taubheit) aufzustellen, so würde ich meiner Ueberzeugung nach behaupten, dass die Analogie zwischen der von Lähmung des Nerven herrührenden Taubheit, und der Amaurose so gross ist, dass dieselbe Behandlung, die sich in den letzteren Fällen bewährt gezeigt hat, wohl auch in jenen Fällen am wirksamsten sein dürfte.

Wir haben uns vorgenommen bei passender Gelegenheit, gegen torpide nervöse Taubheit mit offner Tuba, die Impfung mit Strychnin (Gr. 1 in einem Uhrglase mit 2 Tropfen Wasser) vermittelst einer Lanzette anzuwenden, und in die Gegend des Foram. sylomastoid. sowohl, als in die Tiefe des Gehörgangs einige Impfstiche zu appliciren.

Von den Antiphlogisticis, innerlich Arnica, China, Eisen, die man alle gerühmt hat, ist laut den Erfahrungen der Ohrenärzte nichts zu er-

1) Chirurg. Lexicon, übersetzt von Froriep. Weimar 1820. p. 168.

warten. Schmalz (Casper's Wochenschrift No. 25. 1845) will sowohl von der Magnet-Electrizität mittelst des Reil'schen und Ettinghausen'schen Apparates, als der galvano-magnetischen Electrizität vielfachen Nutzen bei allen lähmungsartigen Zuständen der Nerven gesehen haben, namentlich bei der nervösen Schwerhörigkeit, und bei andern Gehörkrankheiten, bei Lähmungen verschiedener Theile, vorzüglich von rheumatischen und gichtischen Ursachen.

**2) Otalgia nervosa, Ohrenzwang, Krämpfe im Ohre.**

Wir haben schon oben in der allgemeinen Einleitung p. 34 — 36 unsere Meinung über die Zulässigkeit der Existenz einer Otalgia nervosa angegeben.

Dieses Uebel ist dem Kranken fürchterlicher als selbst die Taubheit, es ist marternd im hohen Grade, so dass der Wunsch bei dem Kranken entsteht, lieber den Sinn des Gehörs entbehren zu wollen, als sich immerwährend in diesem peinigenden Gefühle zu befinden; dieser Schmerz kann die Kranken in die heftigste Raserei bringen.

Man hüte sich, die meisten von vielen Schriftstellern unter Otalgie angeführten Formen für unsere Otalgia nervosa zu nehmen.

Unsere Krankheit hat nichts mit fremden Körpern im Gehörgange, mit Abscediren, mit Otorrhoe etc. zu schaffen; wo von diesen Ausgängen die Rede ist, hat man es sicher mit Entzündungsformen zu thun gehabt.

Diese Krankheit der gesteigerten Sensibilität des Ohres mit Verminderung des Wahrnehmungsvermögens der Töne, deren Sitz die Empfindungsnerven der Paukenhöhle, häufiger des rechten als des linken Ohres sind, entsteht entweder ursprünglich oder aus anderen Neuralgien, z. B. dem Kopfschmerze, oder rheumatischem Kopfschmerze und dergl., in die sie auch zuweilen übergeht, oder mit denen sie abwechselt, und äussert sich durch einen drückenden, stechenden, reissenden Schmerz im Ohre, welcher, gleichsam eine Art Krampf, paroxysmenweise plötzlich erscheint, bald sehr intensiv wird, mit einemmale verschwindet, dann zuweilen wieder in einem andern Theile des Kopfes entsteht, oder sich dann wieder im Ohre verspüren lässt.

Während der einzelnen Paroxysmen entwickelt er sich nicht stufenweise wie ein entzündlicher Schmerz bei Otitis, sondern erreicht schnell einen hohen, oft unerträglichen Grad und verschwindet meistens ohne merkliche Krisen, nach einer unbestimmt langen Dauer eben so schnell wieder, um von neuem nach einer längern oder kürzern Intermission unerwartet wieder zu erscheinen.

Während des Schmerzanfalles hat der Kranke ein Brausen, Sausen, Klingen in dem leidenden Ohre, er ist etwas weniges schwerhörig und gegen Geräusche empfindlich[1]).

1) Polansky l. c. p. 67.

Nicht selten ändert er seinen Sitz und wüthet, nachdem er das Ohr verlassen hat, in einem andern Theile des Kopfes.

Ist der Schmerz sehr heftig, so verbreitet er sich auch wohl zuweilen durch Ausstrahlung in die Nervenfäden, die in das Gesicht und die übrigen Kopftheile gehen; es sind dann auch wohl die Augen roth und schmerzhaft, lichtscheu, und der Kranke fühlt ein heftiges Stechen in der Schläfe und Wange der leidenden Seite, hat ein Gefühl von Schwere in der Zunge; zuweilen gesellen sich Zuckungen in den Gesichtsmuskeln und den Augenlidern hinzu.

Selten leiden beide Ohren zu gleicher Zeit; der Schmerz, im gemeinen Leben Fluss im Ohre, Rheumatismus genannt, geht jedoch häufig von dem einen auf das andere über.

Gewöhnlich ist die Otalgie mit Ohrenklingen verbunden, und dieses Symptom vermehrt das Uebelbefinden des Kranken und seine momentane Schwerhörigkeit.

Mehrere Schriftsteller haben behauptet, dass die nervöse Otalgie auch Convulsionen und Delirien veranlassen könnte. Itard hat dieses niemals beobachtet, und glaubt, dass in solchen Fällen wohl noch andere Krankheitszustände vorhanden sein mögen.

Itard gibt über den Sitz des Uebels nichts Bestimmtes an, er ist der Meinung, dass vielleicht eine Neuralgie des Gehörnerven oder der Chorda tympani, oder vielleicht eine unbedeutende Irritation der Häute, welche die verschiedenen Höhlen des Gehörgangs auskleiden, zum Grunde liegen [1]).

Beck hält die Chorda tympani für den alleinigen Sitz des Uebels. Wäre das letztere, sagt er, im Gerhörnerven, so müsste die Taubheit mehr hervortreten als die Schmerzen, das ist jedoch nicht der Fall, und das verminderte Hören sei einem Reflexe von der Chorda tympani zum Gehörnerven, mehr aber noch der gestörten Verrichtung der Muskelpartien zuzuschreiben. Eine Reizung der Häute der Höhlen könne nach Beck ebenfalls nicht als Ursache der Otalgie betrachtet werden, denn die Irritation könne nicht in grosser Heftigkeit bestehen, ohne dass Entzündung und die Ausgänge derselben eintreten, durch eine leichte Irritation aber lasse sich der heftige Schmerz, welcher bei einer Otalgia vorhanden ist, nicht erklären, da Ursache und Wirkung gleiche Schritte hielten.

---

1) Nach Schönlein kommen die Cerebralintermittentes am häufigsten in den Ausbreitungen des 5ten Nervenpaares vor, im Supraorbitalis, Infraorbitalis, Dentalis superior, selten Dentalis inferior; seltner noch sei die Affection im Facialis, und zwar am häufigsten im Pes anserinus, seltner im Auricularis posterior, und in der Chorda tympani. Die übrigen Nerven scheinen nur in ihren Verbindungen mit den genannten Nerven befallen werden zu können, und so bilde sich dann periodische Amaurose, periodische Taubheit u. s. w.

In den krankhaften Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln, welche die Otalgie nicht selten begleiten, findet Beck ebenfalls eine Bestätigung für seine Annahme, dass der Sitz des Uebels in der Chorda tympani sei, welche in dem Fallopischen Kanale mit dem Antlitznerven beinahe verschmolzen ist [1]).

Diagnose. Das einzige Symptom, welches das Vorhandensein des nervösen Ohrenzwanges verräth, ist der Schmerz, der sich von denen, die Ohrentzündung begleitenden dadurch unterscheidet, dass er nicht stufenweise zunimmt, sondern oftmals schon im ersten Moment seines Auftretens auf höchster Stufe sich befindet. Auch hat der nervöse Ohrenzwang nichts Bestimmtes in seiner Dauer, er verschwindet oft ebenso schnell als er zum Vorschein kam, und es kann sich dann wohl fügen, dass sich zuweilen nervöse Schmerzen an einer andern Stelle des Kopfes oder übrigen Körpers zeigen.

Andere Arten des Ohrenzwanges sind leicht von nervösen zu unterscheiden. Erschien derselbe in Folge von Erkältung, so ist jedesmal zugleich Schnupfen oder Rheumatismus, Catarrh, Anschwellen der Mandeln, erschwertes Schlucken oder ein steifer Hals damit verbunden, rührt er dagegen vom Durchbruch der Zähne her, so beweiset dieses schon der gleichzeitige Schmerz in der Kinnlade und namentlich an derjenigen Stelle, wo der Zahn hervordringen will, und die gewöhnlich gleichzeitige Anschwellung der Backe.

Fieber ist in der Regel beim nervösen Ohrenzwang nicht vorhanden, doch kann auch zugleich ein Katarrhal- oder anderes Fieber zugegen sein.

Der durch Otalgie erzeugte Schmerz soll sich nach Itard von dem durch Otitis erzeugten ohngefähr so unterscheiden, wie der Schmerz, welcher die Kolik begleitet, von dem, der durch Dysenterie oder Enteritis erzeugt wird.

Endlich fehlen beim nervösen Ohrenzwang die Erscheinungen, welche die Ohrentzündung bezeichnen, der Gehörgang ist weder geschwollen noch geröthet, das Trommelfell hat seine normale Durchsichtigkeit, das Eintreiben der Luft in die Trommelhöhle steigert den Schmerz gar

---

1) Bei heftigen Zahnschmerzen (Verzweigungen des 7ten Nervenpaares Facialis, mit den Zweigen des 5ten, von welchen die Chorda tympani der bedeutendste) empfinden die Kranken dieser Art gleichzeitig auch Schmerzen im äusseren Ohre, die mit jenen Schmerzen verschwinden. Man wollte aus dieser Verbindung die Sympathie erklären, welche zwischen dem Ohre und dem Zahnsystem besteht. Es gelingt oft, einen Zahnschmerz durch plötzliches Einschneiden eines kleinen Theils des äusseren Ohres mit der Scheere zu stillen, und selten versagte Malgaigne die Eintröpflung von einigen Tropfen Eau de Cologne in den Grund des Gehörganges dieselbe Wirkung.

nicht, oder unbedeutend; weder eine Entzündung des äusseren noch inneren Ohres findet statt, noch eine Affection des Mundes oder Halses. Die Krankheit hat sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Fothergillischen Gesichtschmerze.

Aetiologie. So wie zur Prosopalgie überhaupt, so sind auch zu ihrer Abart, der Otalgie oder dem nervösen Ohrenschmerze, Individuen von nervöser Körperconstitution, und zwar mehr Frauen als Männer, die schon die vierziger Jahre überschritten, und an Kopfrheumatismen, Gicht, Haemorrhoiden, Hysterie, unregelmässiger Menstruation, Hautausschlägen, Syphilis, Balggeschwülsten in der Nähe des Ohres leiden, disponirt.

Als Gelegenheitsursachen sind zu nennen: Erkältung, kalte Zugluft bei erhitztem Körper, das Sitzen am offnen Fenster, Kopferschütterungen, schneller Temperaturwechsel, Nasswerden der Füsse, die Unterdrückung eines Kopfausschlages, gastrische Reize, Würmer; die Krankheit wird durch cariöse Zähne veranlasst, beginnt im Zahne mit Schmerz, der sich auf's Ohr fortpflanzt. So bemerkt Carabelli[1]), dass oft consensueller Ohrenschmerz durch Zahnleiden bedingt werde, und zwar, dass dann jedesmal ein unterer Zahn der schadhafte sei. Cariöse Zähne unterhalten zuweilen eine Otalgie, die mit der Herausnahme des Zahnes endet. Der Durchbruch der hinteren Backenzähne gibt nicht selten Veranlassung zur Otalgie.

Leute von mittlerem Lebensalter, zu Haemorrhoidalbeschwerden Inclinirende, an Hysterie und unregelmässiger Menstruation Leidende, sind vorzüglich zu dem in Rede stehenden Uebel disponirt.

Die veranlassenden Ursachen wirken entweder primär auf die Chorda tympani ein, oder die Affection der letzteren entsteht sympathisch durch das Leiden eines anderen Organs.

Itard bemerkt, dass es zuweilen vorkommen könne, dass die primäre Affection, welche die Otalgie sympathisch herbeiführt, sich durch keinen örtlichen Schmerz kund gibt. Es begleitet die Otalgie zuweilen den neuralgischen Gesichtsschmerz, katarrhalische Zustände des Mundes, Schlundes, der Tonsillen, des Pharynx, der Parotiden, die ersten Perioden der Schwangerschaft.

Die Krankheit ist nicht sehr häufig. Wer mit dem Gebrauche des Ohrenspiegels vertraut ist, und genau untersucht, wird sich bald überzeugen, dass viele Fälle für Otalgie genommen werden, die auf Entzündung irgend eines Theils, meistens des Trommelfells beruhen. Die in Folge von Pocken, Scharlach und Erysipelas benachbarter Theile vorkommenden Otalgien sind meistens entzündlicher Natur.

Die Krankheit kann 1) in Genesung übergehen, indem die Paroxysmen immer mehr aus einander rücken und an Heftigkeit abnehmen, oder

1) Verhandlungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Wien 1842. p. 26.

indem sich kritische oder krankhafte Erscheinungen in anderen Theilen des Körpers einstellen, als: dass die unregelmässige Menstruation, die anomalen Haemorrhoiden regelmässig werden, der verschwundene Hautausschlag wieder zum Vorschein kommt, und dass andere Theile von der Neuralgie ergriffen werden. 2) Sie kann in Gefühllosigkeit des Ohres übergehen, der sich immer ein bedeutender Grad von Harthörigkeit und bisweilen auch ein geschwächter Zustand der Hirnfunctionen zugesellt. 3) Durch die Störung der Verdauung und des Schlafes bei sich oft wiederholenden Schmerzanfällen, kann die Nutrition des Gesammtorganismus bis zur Tabes herabsinken[1]). Sie wechselt endlich zuweilen mit Ischias ab, und hält die Affection lange an, so führt sie Otitis herbei.

Die Prognose ist ziemlich günstig, die Krankheit verliert sich häufig von selbst, ohne Beihülfe der Kunst, zuweilen kann sie jedoch sehr lange dauern.

Die Behandlung dieses im Allgemeinen hartnäckigen Uebels richtet sich a) gegen die aetiologischen Momente, oder die Krankheit als Totalität, und b) gegen die Paroxysmen, und unterscheidet sich nicht wesentlich von jener der Prosopalgie.

Was die örtliche Behandlung insbesondere betrifft, so warnt Itard, die narcotischen Mittel, vorzüglich das Opium, in flüssiger Form in den Gehörgang einzubringen, weil sie, auf diese Art angewendet, leicht Intoxicationssymptome herbeiführen sollen, und gibt den Rath, sie lieber in Pflasterform auf die Umgebung des äusseren Ohres wirken zu lassen.

Wenn auch diese Warnung nicht auf alle Fälle ausgedehnt werden zu müssen scheint, denn wir haben wenigstens bei erethischer Taubheit das Extr. Hyoscyami mit destillirtem Wasser zu gleichen Theilen öfters in den Gehörgang gebracht, um die erhöhte Sensibilität des Gehörgangs abzustumpfen, ohne je bedenkliche Zufälle beobachtet zu haben, so sollte sie doch stets beobachtet werden bei Durchlöcherungen des Trommelfells, zumal da in den Fällen, in welchen das Trommelfell, z. B. nach bösartigem Scharlach durch Eiterungsprocess, nebst den Gehörknöchelchen zu Grunde gegangen ist, und Ohrenzwang zurückbleibt, Entzündung des Gehörgangs bis zur Trommelhöhle Ursache der Otalgie ist, und entzündungswidrig verfahren werden muss, sonst gibt es Caries.

Sind zugleich Catarrhal- oder rheumatische Fieber zugegen, so warnt man vor der Anwendung der Nässe, und soll keine Dämpfe in's Ohr streichen lassen; mehr nützten allgemeines Warmhalten, Verbinden des Ohres, gelindes Schwitzen, Diaphoretica, warme Fussbäder, Vesicantia hinter die Ohren; indessen lassen wir vermittelst unseres Apparates S. 184 narcotische Dämpfe in's mittlere Ohr einstreichen. Die sympathische Otal-

1) Polansky l. c.

gie erheischt vor allen Dingen die Beseitigung derjenigen Affection, welche das Uebel veranlasste.

Hat man sich davon überzeugt, dass man es mit der idiopathischen Otalgie zu thun hat, so soll man nach Itard folgendes Verfahren anwenden. Man wasche den Kopf mit warmem Wasser länger als eine Stunde lang, und reibe nachher die Haare mit einem sehr heissen Flanelllappen so lange, bis der Kopf wieder trocken ist. Dann umwickle man den letztern mit einem warmen Flanelltuche, oder bedecke ihn, was noch besser sei, mit einer Mütze von Wachstaffet.

Bei langhaarigen Individuen, bei denen diess Verfahren nicht anwendbar sei, soll man auf die Ohren und Schläfengegend ein erweichendes Cataplasma legen. Nach der Anwendung der genannten Mittel pflege eine reichliche Transpiration des Kopfes einzutreten, und der Schmerz zu verschwinden.

Bei arthritischen Subjecten, welche die Nässe nicht gut vertragen, empfiehlt Beck das Bedecken des Kopfes mit einer Kräutermütze, um dadurch gleichförmige Vertheilung der Erregbarkeit, und verstärkte Diaphorese herbeizurufen.

Wirkten die Waschungen, welche Itard empfohlen, nicht rasch genug, so soll man nach ihm noch folgendes Verfahren anwenden. Man mische in einer Medizinflasche ʒjjj Liq. anodyn. Hoffm. mit ʒβ Wasser, und tauche dann das Gefäss in ein anderes mit heissem Wasser gefülltes, und leite die Oeffnung in den Gehörgang so lange als sich noch aus der Flasche Geruch entwickelt. Besser wird man solche Aetherdämpfe mittelst unseres Apparates S. 184 in den Gehörgang sowohl als in die Tuba Eustachii einleiten.

Sehr zweckmässig sind zuweilen Hautreize. Dzondi hob bei einem Kinde von 7 Jahren einen heftigen Ohrenschmerz augenblicklich und auf die Dauer, durch die mittelst des Strahles der heissen Wasserdämpfe bewirkte Reizung der Gegend des Processus mastoideus.

Wir würden in solchen Fällen mit Umsicht Hyoscyamusdämpfe äusserlich und innerlich durch die Tuba Eustachii anwenden, obwohl die meisten Schriftsteller vor der Anwendung der narcotischen Mittel warnen.

Man glaubt in dem Camphor gegen dieses Leiden ein vortreffliches Mittel zu besitzen, indem man ihn mit etwas Baumwolle umwickelt in's Ohr lege oder als Räucherungsmittel gebrauche, ihn auf Kohlen streue, und den Dampf mittelst eines Trichters in's Ohr streichen lasse; oder indem man sich des in Liquor. Hoffm. aufgelösten Camphors (Gr. xx Camphor in Liquor. Hoffm. ʒj) bedient und auf Baumwolie geträufelt in's Ohr bringt; sollte Jemand den Geruch des Camphors nicht vertragen können, so finde man in dem flüchtigen Salmiakgeiste mit etwas Pfeffermünzewasser vermischt (8 — 10 Tropfen auf ʒβ aq. Menthae) ein bewährtes Mittel. Noch ein anderes wird als hülfreiches Mittel gerühmt,

nämlich das Cajeputöl, besonders bei rheumatischer Form, zum Einträufeln. Auch den Tabakrauch leise in's Ohr getrieben, empfiehlt man als hülfreich, oder ein warmes mit Kümmel, Anis, Fenchel etc. durchknetetes Brod mit warmgemachtem Branntwein benetzt, äusserlich auf's Ohr zu legen.

Nach Lentin soll der Schmerz sicher weichen, wenn man den frisch ausgepressten Saft der Ruta hortensis in's Ohr brächte. Hieher gehört noch warmes Oleum olivarum, und Camphoröl. Ein kräftiges Emeticum soll zuweilen den heftigsten Schmerz verscheuchen.

Reichen Localmittel nicht aus, so muss man auch innerlich beruhigende Mittel anwenden. Von dem Gebrauche allgemeiner Bäder sah Itard niemals einen günstigen Erfolg.

Bei intermittirenden Otalgien passen Chinin, Ferrum carbonicum, Valeriana, Serpentaria, China, Infus. Valerian mit Colchicum, Tinct. Stramonii, überhaupt die für Prosopalgie gangbaren Mittel, so auch die endermatische Anwendung, besonders des Morphiums. Nervenerschütterungen heben zuweilen die heftigsten Schmerzanfälle dieses Uebels. So erzählt Kramer[1]) einen Fall, der, obgleich mangelhaft constatirt, da keine Localuntersuchung statt fand, doch wahrscheinlich theilweise hieher gehört, dass das Blasen auf einem 3fach zusammengelegten Kartenblatte nach Art der Hautboe oder eines Fagottblättchens, eine solche Erschütterung durch die Lippen vermittelte, dass diese der Electrizität ähnlichen Schläge die heftigsten otalgischen Schmerzen, welche bei einer Dame ein ganzes Jahr andauerten, und sehr vielen Mitteln getrotzt hatten, augenblicklich verscheuchten.

---

1) Graefe u. v. Walther's Journal 1829. B. XIII. p. 617.

## Siebente Abtheilung.

# Taubstummheit.

Die Taubstummheit, Aphonia surdorum, Surdo-mutitas, Stummheit durch Taubheit bedingt, ist entweder angeboren, oder während der Kindheit vor der Zeit entstanden, in welcher die Kinder gewöhnlich Sprechen lernen, das ist von $1\frac{1}{2}-2$ Jahre bis zum 6ten oder 7ten Jahre.

Auch gehören zu den Taubstummen mit Recht diejenigen dieser Cathegorie, die nicht völlig taub sind, sondern noch einiges Gehör besitzen, jedoch so schwerhörig sind, dass sie die gewöhnliche Sprache anderer Menschen nicht verstehen, und daher deren Sprache nicht nachahmen können.

Individuen dieser Art sind nur desswegen stumm, weil sie taub sind, oder mit andern Worten, sie sind unfähig sich einer Sprache zu bedienen, da sie deren Töne und Laute nie vernommen, oder wieder verlernt haben, und mithin keinen Versuch machen können, dieselbe nachzuahmen.

Auch Jene, die in den ersten Lebensjahren, so lange der Mensch die Worte nur mehr als Laute nachahmt, ohne die dadurch bezeichneten Dinge klar zu denken, was in der Regel bis zum 5—6ten Jahre geschieht, taub geworden sind, und daher die bereits einigermassen erlernte Lautsprache wieder vergessen, verlernen Tag täglich mehr ihre Sprache, und können endlich so taubstumm werden, wie die von Geburt an.

Die Stimmwerkzeuge sind bei diesem Unglücke keineswegs von Natur aus unvollkommen, der physische Mangel ist durchaus blos in den Gehörwerkzeugen zu suchen.

Allein die Stimme und Sprachorgane der Taubstummen bleiben wegen ihres unterbliebenen Gebrauches zum Sprechen in ihrer Ausbildung zurück; die Zunge ist dick, schwerbeweglich, nur zum Kauen und Hinabschlucken geeignet; der kleine nicht hervorspringende Kehlkopf lässt nur zeitweise unwillkührliche und unangenehm klingende Laute hören, die Stimme ist unangenehm, rauh und unartikulirt (Paraphonia), näselnd und pfeifend, oder springt plötzlich aus dem Basse in den Sopran (P. puberum), die

Sylben werden schwierig oder gar nicht ausgesprochen, r statt t, die harten Consonanten werden statt der weichen genommen, s statt g, c statt t, d statt k, l statt r u. s. w. Der Brustkasten bleibt eng, die Lungen sind zu Tuberculose und Phthisis geneigt, woran im 2ten Lebensdecennium so viele Taubstumme sterben; der harte Gaumen öfters verbildet, das Zäpfchen zu gross oder zu klein, unbeweglich und auf eine Seite gerichtet, das Gaumensegel zu einer Hautfalte verkümmert.

Die Folge dieses Unglückes ist, dass der Taubstumme nicht allein von allem gesellschaftlichen Verkehre ausgeschlossen ist, sondern auch der Entwicklung seiner intellectuellen und moralischen Fähigkeiten ein grosses Hinderniss in den Weg tritt; ihre Verstandeskräfte können sich nicht gehörig entwickeln, und sie leben in einem nur engen Ideenkreise; sie können wegen ihrer Sprachlosigkeit ihre Vorstellungen, Gefühle und Wünsche nur durch sichtbare Zeichen, Mienen und Geberden äussern.

Diese nur viersinnigen Menschen sind gezwungen auf die Eindrücke des Gefühles und Gefühlsinnes mehr als die Vollsinnigen zu achten, worin es Einige auch zu einem hohen Grade von Ausbildung bringen, was ihnen zu einigem Ersatze des mangelnden Gehörs dient. Sie schärfen daher auch ihre gesunden Sinne, Gesicht und Gefühl auf unglaubliche Weise, und wissen aus dem Mienenspiele der mit ihnen Sprechenden Vieles zu entnehmen. Häufig ist ihr Gefühl, ihr Tastsinn verfeinert; Geruch und Geschmack, in seltnen Fällen auch das Gesicht dagegen etwas abgestumpt.

Mit dieser geringen Reizbarkeit, geringen Empfindlichkeit im Allgemeinen, den Gefühlsinn der Haut abgerechnet, steht dann auch in Verbindung die Erfahrung, dass Taubstumme nicht so vielen körperlichen Leiden ausgesetzt sind, als Vollsinnige, und dass sie auch stets grössere Gaben von Arzneien, namentlich von Abführmitteln bedürfen als Hörende.

Nicht alle Taubstumme sind vollkommen gehörlos, es hat sogar die Mehrzahl von ihnen etwas Gehör. Itard theilt sie in dieser Hinsicht in 3 Klassen, je nachdem sie 1) die menschliche Stimme beim gewöhnlichen Sprechen, aber nicht die Sprache selbst hören, welche letztere ihnen als ein Gemeng undeutlicher und verworrner Schalle vorkommt (ohngefähr $^1/_{10}$ der Taubstummen), oder je nachdem sie 2tens nur lärmende Geräusche, als Händeklatschen, Glockengeläute, den Donner, Schiessgewehre etc. hören, welches die zahlreichste Klasse ist, $^5/_{10}$ aller Taubstummen umfasst; die 3te Klasse umfasst die gänzlich gehörlosen Taubstummen, nach Itard auf $^4/_{10}$ aller Taubstummen angeschlagen.

Einige Kunde erhalten die Individuen dieser Klasse auch durch Erschütterung mittönender fester Körper, was mehr auf das Organ des Gefühlsinnes ihrer Haut wirkt, und es hören diese Taubstummen, respective

sie empfinden solche Erschütterungen bald in der Magengrube, an der Stirne, an den Füssen u. s. w.

Diese Empfindlichkeit der Schallstösse wird bei ihnen mehr oder weniger ausgebildet gefunden, so dass sie zuweilen einen hohen Grad von Schärfe erreicht, dass man Zweifel bekommt, zu bestimmen, ob der Unglückliche gehörlos sei, oder doch noch etwas Gehör habe, um so mehr da Taubstumme gewöhnlich eine Art Ehre darein legen, nicht für gehörlos gehalten zu werden, und das Gefühlte für gehört ausgeben; in solchen Fällen stelle man den Taubstummen auf schlechte Schallleiter, wollne Decken u. s. w., und stelle die acustischen Versuche nochmals an.

Pfingsten [1]) hat durch viele aufgezählte Fälle darauf aufmerksam gemacht, wie schwierig es öfters sei, mit Gewissheit zu entdecken, dass die von den Taubstummen gemachten Angaben stattgehabter Gehörempfindung entweder nicht beabsichtigte oder wirklich beabsichtigte Täuschung derselben sei. Auch erzählt man Bespiele, wie Taubstumme sich im Dunkeln mit anderen durch das Gefühl unterhalten haben [2]), indem sie die Hand auf den Mund, die Stirne, den Arm oder Rücken des Sprechenden legten, überhaupt sich mit ihnen durch ihre Hände in Verbindung setzten, und die beim Sprechen geschehenen Erschütterungen empfanden.

Sollte indessen in frühester Zeit auch einiges Gehörvermögen vorhanden gewesen sein, so verliert sich doch selbst dieser geringe Grad von Hören in der Folge gänzlich durch den Nichtgebrauch der Gehörfunction, während durch beständige Gehörübung dieser geringe Grad etwas gestärkt werden kann, wie es Itard gelang.

Die verschiedenen Grade der Gehörfähigkeit haben indessen nur für die Schwierigkeiten des Unterrichtes Einfluss, für die Folgen selbst keine, denn sowohl die Kinder der ersten Klasse, als die der 3ten werden zur Stummheit verdammt.

Welche Folgen die Taubstummheit für diese Unglücklichen in geistiger und moralischer Hinsicht habe, welch' ein grosses Unglück es sei, taubstumm zu sein, welches die Rechtsverhältnisse der Taubstummen seien, darüber hier ein Bild und Auseinandersetzungen zu geben, halten wir für überflüssig, und verweisen in diesen Beziehungen auf Schmalz [3]).

Endlich complicirt sich, zum Glücke höchst selten, die Taubstummheit mit noch anderen Gebrechen, namentlich mit Blödsinn, Cretinismus,

---

1) Vieljährige Erfahrungen und Beobachtungen über Gehörfehler der Taubstummen.

2) Schmalz l. c. p. 24.

3) Ueber die Taubstummen und ihre Bildung in ärztlicher, statistischer, pädagogischer und geschichtlicher Hinsicht etc. Dresden u. Leipz. 1838.

in welchem Falle das mehr thierische Wesen nur ein Gegenstand wird höchsten Mitleidens und Bedauerns, als ärztlicher Rücksichten und der Erziehung, welche fast in der Unmöglichkeit liegt; und schliesslich complicirt sich Taubstummheit, ebenfalls selten, mit angeborner Blindheit, in welchem letztern Falle, beim Mangel der beiden höchsten Sinnesorgane, das Schicksal um so trauriger für diese Wesen wird, und sie daher ebenfalls eher dem Thiere als den Menschen gleichen, bei der Unmöglichkeit geistiger Cultur.

Ueber $^2/_3$ Taubstummheiten sind nach den bisherigen anatomischen Untersuchungen angeboren [1]). Arme Kinder, bei denen Scropheln häufiger vorkommen als bei Kindern wohlhabender Eltern, bei denen ferner der Verlauf exanthematischer Krankheiten leichter gestört wird als bei sorgfältiger Gepflegten, die endlich auch häufiger Kopferschütterungen ausgesetzt sind, durch Ohrfeigen, Stoss, Fall, Strafen, sind daher auch die Mehrzahl der Taubstummen.

In gebirgigen Gegenden kommt diess Uebel verhältnissmässig häufiger vor als in den mehr ebenen, denn während in den ebenen Ländern von Europa sich die Zahl der Taubstummen wie 1 zu 1300 — 1500 verhält, so ist dieses Verhältniss in der Kretinreichen Schweiz wie 1 : 175 [2]).

---

1) Schmalz l. c. — Mit dieser Angabe von Schmalz steht im Widerspruch: Nach einer Uebersicht von 1828 gab es in Preussen mehr Taubstumme vom Alter von 5 — 12 Jahren als solche von 1 — 5 Jahren. Diese wichtige statistische Bemerkung beweist, dass viele Kinder erst taubstumm werden, lange Zeit nach ihrer Geburt, und dass die Krankheiten des frühern Alters oft die Ursachen sind dieser Taubstummheit. Auch aus dem Troisiéme circulaire de l'Institut royal des sourds muets de Paris p. 130 geht hervor, dass von 102 Kindern, deren Eltern der Anstalt Aufschlüsse gegeben hatten, 37 taub geworden waren nach ihrer Geburt, 7 hatten das Gehör verloren im ersten Lebensjahre, 13 in ihrem zweiten, 7 in ihrem dritten Jahre und 1 im vierten, im fünften 5, und 4 in ihrem achten Jahre. Ueber die Ursachen der Taubheit stellte sich heraus, dass 8 Fälle die Folgen von Convulsionen waren beim Zahnen und durch Schrecken; 10 in Folge von Gehirn-, nervösen, scarlatinösen, entzündlichen, putriden, katarrhalischen Fiebern; 2 in Folge von Rötheln, 6 in Folge von Wurmkrankheit, 1 Depot unter dem Ohre, einer starken Angina, eines Falles, Verkältung, starker scrophulöser Augenentzündung; 7 Fälle wurden zugeschrieben starken Krankheiten, von denen die Eltern die Natur nicht kannten. Endlich verloren 4 Kinder das Gehör, ohne dass es möglich war, dieses Unglück einer schweren Krankheit zuzuschreiben, indessen hatte man die Gewissheit, dass sie nicht taub von Geburt waren, da sie gesprochen hatten, bevor man ihre Taubheit bemerkte. — Indessen erregen derlei Angaben besonders desswegen gerechtes Misstrauen, weil viele Eltern, besonders in den sogenannten besseren Ständen nicht gerne eingestehen, dass ihre Kinder von Geburt an nicht hörten, aus falschem Schamgefühl, solche Unglückliche gezeugt zu haben.

2) Schmalz l. c.

In Sardinien, in Schwarzwalde, in Savoyen, in dem Cantone Bern, Wallis und Aargau kommen sie nach den vorhandenen Zählungen am häufigsten vor [1]).

Es gibt, nach Schmalz, mehr männliche als weibliche Taubstumme, wie 4 : 3. Nach Krügelstein's Beobachtungen indessen [2]) kommt die Taubstummheit mehr beim weiblichen als beim männlichen Geschlechter vor.

Schmalz rechnet 154 Anstalten, in welchen beiläufig 4991 Taubstumme unterrichtet werden. Teutschland besitzt fast die Hälfte der angeführten Institute.

Die nächste Ursache der Taubstummheit ist im Allgemeinen, eben so wie bei der in späteren Lebensjahren entstandenen Taubheit, ein krankhafter Zustand entweder des Schallleitungsapparates des Gehörorgans, oder des Gehörnerven beider Ohren, und alle jene Ursachen, welche Taubheit bei Erwachsenen verursachen, können auch Taubstummheit bei kleinen Kindern erzeugen, und hieher gehören besonders: phlegmonöse, catarralische, scrophulöse, exanthematische, impetiginöse Ohrenentzündungen und ihre Folgen, unterdrückte Hautkrankheiten, Wurmreiz, Scropheln, Convulsionen, Hirnkrankheiten, mechanische Erschütterungen, Krankheiten der Kinder, welche das Nervensystem heftig ergreifen, als Blattern, Masern, besonders Scharlachfieber. Dieses Unglück ist demnach keine für sich bestehende selbstständige Krankheitsform, sondern nur ein Product der verschiedensten Ohrenkrankheiten, deren Eigenthümlichkeit in jedem einzelnen Falle erforscht werden muss, wenn man, wie Kramer sagt [3]), ein sicheres, richtiges Urtheil über den inneren Grund der Taubstummheit fällen will.

Eltern, die an Harthörigkeit leiden, prädisponiren taubstumme Kinder zu erzeugen; durch heftigen Schrecken laufen schwangere Mütter ebenfalls Gefahr, solche Kinder zur Welt zu bringen.

Nach Epée's, Heinicken's und Eschke's Beobachtungen gebären taubstumme Mütter meistens gesunde Kinder, taubstumme Väter hingegen

---

1) Man rechnet in Europa unter 240 Millionen Einw. 179,088 Taubstumme. In der Schweiz allein sind unter 935,972 Einw. 3406 Taubstumme; auf der ganzen Erde circa 643,871. Die näheren statistischen Nachweise sehe man bei Schmalz l. c. p. 63 u. f. Nach Hubert Valleroux sind in Frankreich mehr als 19,000 Taubstumme. In Sachsen waren im J. 1822 auf 1334, in Dänemark im J. 1833 auf 1800, in England auf je 1558 Bewohner ein Taubstnmmer. In Bayern befinden sich (nach den Verhandlungen des Landrathes von Mittelfranken pro 1844/45 über den Posten der Taubstummengelder) 2149 taubstumme Individuen. Auf den Regierungsbezirk Mittelfranken kommen von dieser Gesammtzahl 437.

2) Badische Annalen der Staatsarzneik. VIII. 4.

3) l. c. 386.

pflanzen den Mangel des Gehörs eben so wie jede andere Schwäche und Krankheit leichter fort[1]).

Was das Vorkommen der Taubstummheit in einer und derselben Familie betrifft, so geht aus einem Berichte über die Londoner Taubstummenanstalt vom Jahre 1829 hervor, dass in 17 Familien, welche 136 Kinder enthielten, nicht weniger als 78 Taubstumme waren[2]).

Kramer sagt[3]), es sei bis jetzt kein Fall bekannt, wo taubstumme Eltern taubstumme Kinder gezeugt hätten, es sei daher selbst bei taubstummen Kindern schwerhörender Eltern noch ganz unentschieden, ob die Organisationsfehler im Gehörorgane der Eltern auch auf die Kinder übergegangen seien. Am häufigsten seien die Eltern taubstummer Kinder guthörend, die Natur beobachte dabei oft die wunderbarsten und unerklärlichsten Bildungsgesetze, und führt folgenden Fall an: In Berlin leben die Eheleute Hartung, beide gesund, ohne alle Erblichkeit irgend einer Ohrenkrankheit; diese haben 5 Töchter und 6 Söhne, welche letztere sämmtlich taubstumm geboren sind, während die Töchter ohne Ausnahme vollkommen gut hören. Die Mutter dieser 11 Kinder ist sich keines Umstandes bewusst, welcher die Schwangerschaft dieser so merkwürdig verschieden begabten Kinder von einander unterschieden hätte; sie war immer gesund und munter. Einer ihrer Söhne hat ein taubstummes Mädchen geheirathet, deren Ehe aber kinderlos bis jetzt geblieben ist.

Die Erfahrung, dass Taubstummheit erblich sei, würde übrigens selbst auf keine medizinisch polizeiliche Anordnung zwingen, Taubstummen unter sich die Ehe zu verbieten, wie in den Denkwürdigkeiten von Sachs[4]) ein Fall auseinander gesetzt ist.

Acute Fälle, wenn wir so sagen sollten, vorübergehender Taubstummheiten, kommen zuweilen bei Kindern vor, die stets gesund waren und plötzlich anfangen zu kränkeln, und endlich vollkommen taub und stumm werden. Auch Fälle von abwechselnd auftretender Taubheit und Blindheit kommen vor. Gewöhnlich sind die Erscheinungen der Helminthiasis dabei vorhanden und sensible Entzündungszustände des Gangliensystems. Eine zweckmässige Behandlung der zu Grunde liegenden Ursache macht alsdann die Taubstummheit eben so schnell schwinden als sie aufgetreten[5]).

---

1) Eschke, Beobachtungen über Taubstumme. Berlin 1799. p. 186.

2) Curtis letztes Werk über Taubstummheit. 1830. p. XI.

3) l. c. p. 385.

4) 1841. Stück IV. B. I. p. 336.

5) Man sehe einen Fall dieser Art im Würtemb. Correspondenzbl. B. VIII. 1838. p. 412. — Taubstummheit von Würmern, in den Jahrbüchern von Schmidt. No. XII. 40 B. Heft 3. 1843. p. 311.

Zu den angebornen organischen Fehlern, welche man bei Sectionen taubstummer Personen gefunden [1]), gehören unvollkommne Entwicklung des Organs, oder es war der Sitz einer Krankheit in einer frühern Lebensperiode geworden; man fand tuberkulöse Ablagerungen im Tympanum, den Zellen des Zitzenfortsatzes und dem zelligen Theile des Felsenbeins; Verdickung und schwammiger Zustand der Haut der Paukenhöhle, Anfüllungen der Paukenhöhle, wodurch alle in derselben liegenden Organe bedeckt werden; Zerstörungen des Tympanums, Desorganisationen desselben; Fehler an der Membran des runden Fensters oder an dem knöchernen Theile der beiden Fenster, mangelhafte Entwicklung der Schnecke, der Bogengänge, Verwachsungen des Steigbügels mit der Fenestra ovalis, Fehler des inneren Ohres, der Tuba Eustachii, des Gehörnerven etc. [2]). Arnemann untersuchte bei einem Taubstummen das Gehörorgan in den beiden Felsenbeinen, und konnte auch nicht den geringsten Mangel entdecken, alles war vollkommen (wir setzen hinzu, scheinbar) normal, und er schloss daher, dass der wahre Grund dieser absoluten Taubheit in einer widernatürlichen Härte des acustischen Nerven müsse gelegen haben. Es zeigt dieser Fall, wie auch andere z. B. von Meniére angeführte, dass die Resultate, die man bei Sectionen Taubstummer erhält, nicht vollkommen dem verschiednen Grade des Gehörvermögens entsprechen. Nach Meniére's Beobachtungen ergäbe sich im Allgemeinen, dass der Verlust des Gehörs bei Taubstummen selten angeboren sei, am häufigsten bilde sich das Leiden im 2ten oder 3ten Lebensjahre, gewöhnlich in Folge convulsivischer Krankheiten. Die hauptsächlichsten Veränderungen ereigneten sich in den Nerventheilen des Gehörorgans, und die Veränderungen in der Trommelhöhle und dem äusseren Ohre seien wohl nur secundäre Zustände [3]).

Die Prognose ist natürlich im Allgemeinen höchst schlimm. Man darf sich in dieser Beziehung weder von den Angaben Deleau's noch des Curtis [4]) und Anderer irre führen lassen [5]).

---

1) Ausführlich bei Lincke l. c. Thl. I. p. 577. und Schmalz l. c. p. 11.

2) Ed. Cock Beiträge zur Pathologie der angebornen Taubheit, in den Notizen von Froriep 1839. B. XI. p. 155. — Meniére in den Notizen von Froriep. No. 505. 1842. p. 336.

3) Gaz. méd. 16. Juill. 1842.

4) Curtis will von 7950 im Taubstummeninstitute zu London Aufgenommenen 3120 geheilt und 2330 erleichtert haben.

5) In der Naturforschergesellschaft zu Bremen 1844 sprach Dr. Erpenbeck aus Leer die sanguinische Hoffnung aus, dass bei etwas grösserer Aufmerksamkeit der Aerzte künftig alle Taubstumme heilbar sein werden. Selten würde ein Kind taubstumm geboren, das Leiden trete erst auf im 2ten oder 3ten Lebens-

Indessen würden alle der Taubheit verdächtigen Kinder frühzeitig einer inneren und äusseren Untersuchung des Gehörorgans von den geeigneten Aerzten unterworfen, anstatt dass sie bis zum 9ten und 10ten Jahre taub bleiben, die Krankheit so veraltert, und dann die Kinder einer Versorgungs- oder Erziehungsanstalt als unheilbar taub übergeben werden müssen, so würde der Erfolg allerdings sehr verschieden sein, und viele als nützliche Glieder der Gesellschaft zurückgegeben werden.

In dem so nützlichen Taubstummeninstitute zu London findet daher die löbliche Einrichtung statt, dass man jedes dahin gebrachte taubstumme Kind gleich nach seinem Eintritte erst genau untersucht, um hierdurch den wahren Grund des Uebels so viel als möglich zu erforschen, und um ganz vorzüglich bestimmt zu entscheiden, ob die Hauptursache des Uebels blos in einem Fehler der Sprachorgane, oder in der Anomalität der Gehörwerkzeuge und so fort liege; denn nur durch eine solche sorgfältig gemachte Untersuchung wird es möglich werden, dieser Krankheit mehr Opfer entreissen zu können.

Man sei in prognostischer Hinsicht höchst ungläubig gegen so manche Berichte über Fälle geheilter Taubstummheit, besonders gar im vorgerückten Lebensalter [1]), denn nach Jahre langem thatenlosen Schlummer des auch sonst nicht erkrankten Nerven wird er endlich atrophisch und zur ungetrübten Functionsübung untauglich. Daher gibt selbst Deleau [2]) den Rath, man solle nach dem 12ten Lebensjahre nicht mehr daran denken, Taubstummen das Gehör wieder zu geben, auf dass sie dadurch die Sprache wieder erlangten, obgleich er doch mit ruhmrediger Breite soviel von seinen Heilungen behauptet.

Die Versicherung des Dr. Barries [3]), dass von der grossen Anzahl

---

jahre; Ursache derselben sei Scrophulosis, Verengerung der Tuben und Anschwellung der Tonsillen. Hierauf gründe er seine Heilmethode, welche besteht in Antiscrophulosis, Jod innerlich und äusserlich gegen die Anschwellung der Mandeln; Erweiterung der Tuben durch Bougies und Einleitung von lauen heilkräftigen Dämpfen in dieselben; vielleicht könnte auch hier, sagt Erpenbeck, der Electromagnetismus Anwendung finden. Dr. Barkhausen's Einwurf, dass bei Taubstummen oft der Schädel verbildet, und darin der Grund des Leidens zu suchen sein möge, will Erpenbeck nicht gelten lassen; die mangelhafte Bildung des Schädels sei die Folge des mangelnden Gehörsinnes, und habe er bei seiner Behandlung verschwinden gesehen! (Centralzeitung von Sachs 1844. p. 664.

1) In Graefe u. v. Walther's Journ. B. 14, p. 589 wird ein Fall erzählt von gänzlicher Heilung durch Perforation einer angebornen Pseudomembran, welche den Meatus audit. extern. verschlossen hatte.

2) l. c. p. XVI.

3) Ueber die Herstellung des Gehörs bei Taubstummen. Hamburg 1838.

sowohl taubgeborner als durch Krankheiten, Kopferschütterungen u. s. w. taubgewordner Individuen mindestens $^2/_3$ hörend und sprechend hergestellt werden könnte, indem die Gehörlosigkeit bei den Meisten dieser Unglücklichen häufiger in einem dynamischen Missverhältnisse der acustischen Nerven des Ohres, als organischen Fehlern der Hörwerkzeuge begründet sei, ist in ihrem ersten und zweiten Theile ohne alle Begründung und unwahr, nur in seinem Interesse aufgestellt, um in der Leichtgläubigkeit und angeregten Hoffnung auf Wiederherstellung, seiner Anstalt mehr Zusprache zu verschaffen.

Kramer sagt mit Recht, nach einer erschöpfenden Ermittlung aller Angaben über geheilte Taubstumme [1]), es als entschieden aussprechen zu dürfen, dass bis jetzt kein einziger Taubstummer wirklich geheilt, d. h. in einen solchen Zustand versetzt worden sei, dass er, gleich einem gesund hörenden Menschen mit seinen Nebenmenschen ungehindert durch das Gehör in allen Verhältnissen hätte verkehren können [2]).

In prognostischer Beziehung, besonders in pädagogischer Hinsicht, ist es ebenfalls von Wichtigkeit, ob Geistesschwäche und Blödsinn mit der Taubheit gepaart sind, indem in dem Falle von Taubstummheit in Folge von geistigem Unvermögen, auch selbst von der Erziehung vermittelst des Gesichtes und Gefühles weniger zu hoffen ist als bei andern Taubstummen. Findet man bei Taubstummen angebornes, oder in derselben Krankheit, in welcher die Taubheit entstand, noch entstandenes Schielen oder andere organische Fehler der Sinne, so ist nicht die geringste Hoffnung auf Wiederherstellung des Gehörs vorhanden.

Die pathologische Anatomie erklärt die unmögliche Heilbarkeit so vieler Taubstummen.

Wir nehmen auch keinen Anstand, Fälle von Naturheilungen der Taubstummheit, oder specielle, wie den von Itard [3]) angeführten und von Schmalz als glaubwürdig nacherzählten Fall, schon aus inneren Rücksichten der Erzählung des Falles, für simulirte zu erklären.

Bei simulirter Taubstummheit, wovon wir schon in der allgemeinen Diagnostik p. 114—115 gesprochen, hat man besonders auf jene den Taubstum-

---

1) Schmalz l. c. p. 79 hat die durch die Kunst bewirkten bekannt gemachten Heilungen zusammengestellt.

2) In Casper's Wochenschr. 1841. No. 47. u. 48. sagt Kramer mit Recht ferner: es fehle an genauer Bestimmung, wenn man die Tanbheit für geheilt halten dürfe. Einigen genüge die Wahrnehmung des Schalls durch das Hörrohr, Andere verlangten Nachsprechen von Sylben und Worten, noch Andere redende Unterhaltung mit andern Menschen.

3) l. c. p. 500 in der 166ten Beobachtung.

men eigenthümliche Geberden Rücksicht zu nehmen, und auf ihre Gewohnheit, stark und mit scharfem Auge auf den Mund des Sprechenden zu sehen, auf ihren gering entwickelten Kehlkopf, und muss durch plötzlich verursachte Geräusche u. dgl. sie zu überraschen suchen.

Bei fingirter Taubstummheit, welche zu untersuchen ist, macht es grossen Unterschied, ob die Individuen ohne Unterricht aufgewachsen sind, oder solchen genossen haben. Wirkliche Taubstumme bedienen sich meistens der Fingersprache mit grosser Gewandtheit, bewegen dabei den Mund, und stossen rauhe unartikulirte Töne aus.

Betrüger sind in der Nachahmung meist weniger glücklich, ihre Zeichensprache ist zusammengesucht und unverständlicher, sie hüten sich Töne von sich zu geben. Charakteristisch ist nach Krügelstein [1]), dass solche Subjecte immer den Mund aufsperren, und mit dem Finger an die Zunge drücken, als sei diese nicht beweglich, dabei auch mit dem Kopfe schütteln. Sie verrathen also dadurch, dass sie es wissen, dass mit der Zunge gesprochen wird, was den Taubgebornen nicht bekannt sein kann (?).

Auch haben die meisten Taubstummen Empfindung durch den Gefühlssinn der Haut für Schallstösse, daher solche, welche bei Erregung eines starken Geräusches auf den Fussboden z. B. in ihrer Nähe sich nicht umsehen, den Verdacht vermehren. Sollte dieses Experiment nicht zum Ziele führen, so kehre man den acustischen Versuch um, und isolire den Taubstummen durch schlechte Schallleiter, stelle ihn auf wollne Teppiche, wo er die Schallempfindung nicht haben sollte [2]).

Bei Kindern hingegen ist es sehr schwer, wenn nicht offenbare Fehler der Organisation vorliegen, welche Gehörlosigkeit mit sich führen, frühzeitig zu entscheiden und zu ermitteln, ob Taubstummheit vorhanden sei, oder Blödsinn. Hier dient theilweise die Vergleichung mit andern Kindern ähnlichen Alters in Bezug auf ihre Aufmerksamkeit gegen klingende Spielzeuge und ihr Gefallen am Spielen.

Auch die Sprachorgane müssen untersucht werden, durch Besichtigung der Mundhöhle, ob diese nicht Ursache der Sprachlosigkeit sind; ebenso der gesellige Umgang dieser Kinder, da dessen gänzlicher Mangel ebenfalls die Sprach- und Gehörorgane in Unentwickeltheit erhalten konnte, was aber nicht immer leicht zu ermitteln ist, wenn man von ihrer seitherigen Pflege nicht viel weiss; am leichtesten stellt es sich noch heraus im Umgange mit anderen Kindern [3]).

---

1) Badische Annalen der Gerichtsarzneikunde. VIII. 4.

2) Vergl. Lincke II. p. 200.

3) Kinder, die in einsamen Höfen und allein liegenden Wohnungen geboren werden,

Blöde Kinder unterscheiden sich von taubstummen Kindern durch ihren geistlosen, weder mit farbigen noch klingenden Gegenständen zu fesselnden Blick, schlaffe Körperhaltung, schleppenden Gang in späteren Jahren, solche Gedächtnissschwäche, dass sie in unbedeutender Entfernung nicht ihre Wohnung treffen, während taubstumme Kinder an farbigen und süssen Sachen erstaunliches Wohlgefallen finden, sich der für sie angenehmen und unangenehmen Ereignisse wohl erinnern, Gedächtniss zeigen für ihre Spielsachen, gegen Geräusche dagegen gleichgültig und unachtsam sind.

Indessen ist es dennoch zuweilen schwer zu entscheiden, ob ein Kind blödsinnig und taubstumm sei, wegen der Vernachlässigung und harter Behandlung solcher unglücklichen taubstummen Kinder, so dass sie zuweilen mit an Blödsinn gränzender Geistesarmuth gefunden werden.

Es ist namentlich für Taubstummeninstitute von Wichtigkeit zu entscheiden, ob ein Kind blos taubstumm, also bildungsfähig, oder blödsinnig, also unbildungsfähig sei. Man muss daher solche Kinder unter andern taubstummen Kindern mehre Tage beobachten, wo nicht blödsinnige bald an ihrem gegenseitigen Umgange Behagen finden werden, und ihre gegenseitigen Zeichen leicht erlernen.

Die angeborne Taubheit wird in den ersten Lebensmonaten nur durch objective Zeichen erkannt, Fehler, die am äussern Ohre sichtbar sind, im Rachen, Gaumen, Tuba Eust. etc. [1]). Auch ist die Existenz der Taubheit in den ersten Lebensmonaten desswegen schwer zu entdecken, weil die Kinder oft einzelne Worte sprechen, wie Papa, Mama, die sie von den Lippen absehen, während sie doch taub sind [2]). Diess ist ein grosses Unglück desswegen, weil, würde man in diesem Alter öfter die Taubheit entdecken, es eher gelingen würde, in Berücksichtigung mancher später vergessner Zustände in der Schwangerschaft mit diesem Kinde, mancher Zustände in den ersten Lebensmonaten, Verkältung, Flüsse etc., der sich entwickelnden organischen Veränderung vorzugreifen, chronische Entzündungen zu heben etc.

---

scheinen oft in den ersten 4 Lebensjahren völlig taubstumm, namentlich soll diess in Mühlen der Fall sein, deren stetes Geräusch selbst bei sonst gut hörenden Personen das Gehör abstumpft. Krügelstein wurde einst beauftragt, in einem kleinen einsam liegenden Waldorte schwerhörende und sprechende Kinder zu untersuchen, fand aber, dass immer angeborne Stupidität und Mangel an Uebung im Hören und Sprechen, welche sich später in Folge des Schulunterrichtes beseitigte, nicht aber organische Fehler die gemuthmasste Taubstummheit bedingten.

1) C. Haas Examen auris humani aegrotantis. Vienae 1841.

2) Deleau l. c. p. 225—257.

Leider hat man seither in den bestehenden Taubstummenanstalten, welche mehr Erziehungs- und Unterrichts- als Heilanstalten sind, auf die Heilung organischer Taubheit nicht die geringste Rücksicht genommen, und blos auf die symbolische Erziehungsmethode, ohne geeignete Versuche mit einer rationellen Behandlung Bedacht genommen, wenigstens in Teutschland, wo die Zahl der Aerzte, welche mit der Instrumentaluntersuchung des Gehörorgans umzugehen verstehen, noch äusserst gering ist, und wo selbst diejenigen, welche sich dieser Specialität gewidmet haben, gerade nicht diejenigen sind, welche an Taubstummeninstituten wirken zu können Gelegenheit haben; und doch könnte man an diesen Taubstummeninstituten für die praktische Ohrenheilkunde so viel leisten, wenn sie zugleich in Gehörheilanstalten ausgedehnt würden!

Kein Kind sollte in ein solches Institut aufgenommen werden, das nicht ohrenärztlich untersucht worden wäre. Angeborne Formfehler des äusseren Ohres würden erkannt bei der Untersuchung, so weit sie durch operative Hülfe hebbar sind, entfernt bestehende Entzündungszustände durch zweckmässige Behandlung bekämpft werden müssen, die Tuba Eustachii würde untersucht, der Gehörgang bis auf's Trommelfell mit dem Speculum besichtiget, und nach den gegebnen Resultaten der Untersuchung, wozu noch die der Rachenhöhle gehört, eine etwaige Behandlung nach den bisher auseinandergesetzten Grundsätzen eingeleitet werden [1]).

Werden solche organische Hindernisse als nächste Ursache der Taubstummheit, welche Heilung oder wenigstens Abhülfe, mithin unter geeigneter Behandlung die Sprache wieder zulassen, nicht gefunden, ist Möglichkeit, das Gehörvermögen zu erwirken, und somit die Stummheit zu heben, nicht gegeben, so ist der Versuch, den bestehenden lähmungsartigen Zustand des Gehörnerven durch Reizmittel, z. B. Galvanismus, Electrizität, Mineralmagnetismus [2]) zu heben, ganz ohne allen Erfolg, und von dieser Seite eine Heilung durchaus nicht zu erwarten, nicht ein-

---

1) Wir haben schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass die Paukenhöhle bei Neugebornen von einem dicken, zähen, gallertartigen Fluidum ausgefüllt sei, welches wahrscheinlich bald nach der Geburt durch die Eust. Trompete ausfliesst, die viel kürzer in diesem Alter als in der späteren Zeit ist. Ist die Trompete obliterirt, oder wenn das Fluidum aus was für Ursache nicht ausfliesst, so tritt kein Gehör auf. Diess war wahrscheinlich der Fall bei Honoré Trézel, dem Taubstummen von Geburt aus, welchem Deleau das Gehör nach 6 Jahren Stummheit gab, mittelst einfacher Injectionen in die Tuba Eust.

2) Wolke, Nachricht der zu Jever durch galvanische Gehörgebekunst beglückten Taubstummen etc. — Most über die Heilkräfte des Galvanismus. Lüneburg 1823. —

mal eine Verbesserung eines etwa noch bestehenden Grades von Gehörperception [1]).

Es soll daher der etwa noch bestehende Grad einer Gehörempfindung soviel als möglich durch Uebung gestärkt zu werden gesucht werden, denn wenn auch ein solches Gehörvermögen nicht erzielt werden kann, dass der Taubstumme sich seines Gehörs so bedienen könnte, wie andere guthörende Menschen, so würde ein besserer Grad des Gehörvermögens immer für die geistige Erziehung desselben von grossem Vortheile und Wichtigkeit sein.

Gelingt es weder durch ohrenärztliche Hülfe, noch durch Uebung, für das Gehör einige Hülfe zu bringen, so bleibt nur eine 2te höchst wichtige Aufgabe, nämlich die geistige Erziehung dieser Unglücklichen, wenn sie durch zugleich bestehende Blödsinnigkeit derselben nicht unfähig sein sollten, und es handelt sich darum, den Taubstummen symbolisch zu erziehen, ihn durch einen besonderen, auf den Sinn des Gesichtes zu gründenden Unterricht körperlich brauchbar zu machen, ihn sprechen zu lehren, ihn dahin zu bringen, dass er Andere verstehe, und sich ihnen verständlich machen könne.

Lehrer und Erzieher der Taubstummen müssen daher in einer Person verbunden sein.

Die Ausbildung des Geistes geschieht bei hörenden Menschen durch die Lautsprache, bei Taubstummen hingegen durch sichtbare Sprachzeichen.

---

1) Im Gegensatze zu diesen rationellen Ansichten, haben Andere (Schmalz, kurze Statistik und Geschichte der Taubstummenanstalten und des Taubstummenunterrichts etc. Dresden 1830.) die Lehre aufgestellt, nach dem vergeblichen Auffinden der Ursache der Taubstummheit, solche Mittel empirisch anzuwenden, welche sich bei gleichen und ähnlichen Uebeln bisher durch die Erfahrung als zweckmässig gezeigt hätten. Daher könnten Aderlässe, Blutegel, starke Abführungen und Brechmittel, bittre, eisenhaltige und andere stärkende Arzneien, erweichende und ätherische Dämpfe, eine wollene, mit Wachstaffet überzogene Kappe, trocknes Reiben des Kopfes, Tropfregen-, Gies-, Dampf- und andere Bäder, Ausschlag erregende Einreibungen, Blasenpflaster, Fontanelle in die Gegend des Processus mast., Haarseile in den Nacken, Anwendung der Moxa und des Glüheisens u. dgl. Ableitungsmittel, Einspritzungen in den Gehörgang und Tuba Eust., Electrizität, Galvanismus, Durchbohrung des Trommelfells und des Warzenfortsatzes in Gebrauch gezogen werden, und seien in einzelnen Fällen mit Nutzen angewendet worden. — Wenn aber dieser Grundsatz gelten soll, dann muss man auch Hahnemann's antipsorische Mittel anwenden, da dieser (Deuxième Circulaire de l'Institut. des sourds muets de Paris etc. p. 54) mit solchen antipsorischen Mitteln das Gehör bei einem Taubstummen in Folge von Blattern im ersten Lebensjahre, wieder hergestellt haben soll!!

Unter den Männern, die sich mit dieser Art Erziehung durch den Gesichts- und Tastsinn beschäftigten, nennt die Geschichte im 16ten Jahrhunderte den spanischen Benedictinermönch Ponce (Pontius genannt), der 1584 starb[1]); im 17ten Jahrhunderte den Engländer Wallis, die Holländer van Helmont und Johann Conrad Amman, Arzt und Vater eines taubstummen Kindes; im 18ten Jahrhunderte den in Frankreich lebenden Spanier Pereira, dann De l'Epée in Frankreich, der im Jahre 1760 zu Paris auf eigne Kosten, sowie Heinecke 1771 zu Leipzig eine öffentliche Anstalt errichtete. Diese letzteren zwei haben den Taubstummenunterricht auf feste Grundsätze basirt, und waren die ersten Gründer von Taubstummenanstalten.

Sie unterscheiden sich in ihrer Unterrichtsmethode dadurch, dass De l'Epée seine Taubstummen nur mittelst der Geberden und Schriftsprache bildete, während Heinecke, der die Methode Amman's angenommen, die seinigen durch Geberden nicht nur zur Schrift- sondern auch hauptsächlich zur Lautsprache anzuleiten sich bestrebte.

Nach dem Beispiele dieser zwei Männer errichtete man in allen civilisirten Staaten Taubstummeninstitute, in welchen die Lehrer 2 Partheien bildend, entweder nur in der Geberden- und Schriftsprache nach De l'Epée, oder nebstdem noch und zwar vorzüglich in der Lautsprache mit Hintansetzung der Geberden, nach Heinecke unterrichten.

Die De l'Epée'sche oder französische Schule ging von der Ansicht aus, dass die Taubstummen aller hörbaren Sprachzeichen unfähig, nur mittelst sichtbarer Sprachzeichen gebildet werden können, während die Heineck'sche oder deutsche Schule, die gesunde Beschaffenheit der Sprachorgane der Taubstummen berücksichtigend, ihre Zöglinge zum Aussprechen des Geschriebenen anleitet, und die Sprachlaute Anderer von den Lippen absehen lehrt.

Die Trennung dieser beiden Schulen besteht jetzt noch fort, doch mit dem Unterschiede, dass die französische Schule ihre Zöglinge im Aussprechen des Gedeuteten und Geschriebenen, obwohl nur nebenbei übt, und sich demnach der deutschen Schule jetzt nähert[2]).

---

1) Dieser hat daher auch für Spanien die Ehre erworben, in der Bildung der Taubstummen die ersten bedeutenden Schritte gethan zu haben, so wie auch Juan Pablo Bonet, ein anderer Spanier und Zeitgenosse von Ponce, nach des letztern Tode das erste Werk über den Unterricht der Taubstummen geschrieben, zum Ruhme Spaniens (Reduccion de las letras, y arte para enseñas a hablar a los mudos. Madrid 1620. 4.) Franz Vallesius, Leibarzt Philipps II. von Spanien, theilte die Entdeckungen des Pontius der gelehrten Welt mit. Francisci Vallesii de iis quae scripta sunt physice in libris sacris, sive de sacra philosophia 5. editio. Lugduni 1622. Cap. III. p. 53. surdi loqui docti.

2) Der französischen Schule folgen auch die spanischen, portugiesischen, italienischen,

Die Unterrichtsmethoden beider Schulen kommen aber darin überein, dass sie alle Taubstumme als vollkommen gehörlos voraussetzen, was jedoch, wie wir schon angeführt, nicht immer der Fall ist. Die Taubstummen der ersten Klasse sind fähig, nicht nur sich der erlernten Schriftsprache zur mündlichen Gedankenmittheilung an Andere zu bedienen, sondern auch mehr oder weniger die Sprachlaute Anderer zu hören, und dieselben mit Beihülfe der Beobachtung der Lippenbewegungen zu verstehen.

Um sie nun wirklich zu diesem Ziele durch einen zweckmässigen Unterricht zu bringen, soll a) der vorhandene Gehörgrad durch Uebung erhalten und wo möglich erhöht, und b) beim Unterrichte benützt werden.

Das Gehör der Taubstummen erhält man in Thätigkeit und Uebung, indem man Glocken, Trommeln, Pfeifen unter die Spielzeuge bringt, und täglich einigemale von Jemanden durch Geräusche mit diesen Instrumenten die Aufmerksamkeit erregen lässt. Später setzt man planmässige Hörübungen an die Stelle dieser Geräusche [1]).

Endlich lerne das Kind alles, was man durch Schriftzeichen und Geberden mitgetheilt, auch mittelst des Gehörs vernehmen, wenn es ihm zugleich vorgesprochen wird, so wie das Gehörte schreiben, durch Zeichen und selbst durch die Sprache wieder zu geben.

Zur Verstärkung des Gehörs, respect. dessen Erleichterung, kann sich der Taubstumme einer Gehörmaschiene z. B. der Amuel'schen bedienen. Dieses Verfahren ist natürlich nur bei Taubstummen der ersten Klasse von Nutzen. Taubstumme des 2ten Grades muss man versuchen

---

russischen, polnischen, holländischen, belgischen, viele englische und nordamerikanische Anstalten. In der neuesten Zeit sieht man auch in Frankreich die grossen Vortheile der deutschen Schule ein, und die Tonsprache wird nun ebenfalls vielen Taubstummen gelehrt. — Schmalz sagt: In Italien, Spanien und Portugall können die Halbtauben weit leichter durch eine gewöhnliche Erziehung ausgebildet werden, als in Frankreich, wie schon Itard bemerkt habe, und in den Ländern der germanischen und slavischen Stämme, weil die Sprache jener Länder sehr vokalreich ist, und besonders ausserordentlich tönende Endsylben hat, während in diesen Ländern die Consonanten viel mehr angehäuft sind, und die Schriftsprache in Frankreich und England noch überdiess durch die grosse Menge stummer Sylben erschwert wird. Die französische Sprache ist aber dagegen in geistiger Hinsicht leichter als die meisten ältern und neuern Sprachen zu erlernen, da sie sich durch grosse Einfachheit im Style und in der Wortfügung auszeichnet. Die deutsche Sprache eignet sich auch besser als die englische zum Unterricht im Sprechen für die Taubstummen, weil sie weniger Guttural-Buchstaben hat, und die Lippen bei der Aussprache das meiste zu thun haben. l. c. p. 32.

1) Vergl. p. 221. Polansky l. c. p. 116.

zu Gehörfähigen der 1ten Klasse zu erheben durch Gehörübungen; gelingt dieses nicht, so werden sie behandelt, wie total Gehörlose der 3ten Klasse. Dennoch soll man diese zum Aussprechen und Lesen anhalten, da das eigenthümliche Gefühl in den Sprachorganen während ihrer Thätigkeit den Tauben ein wesentliches Mittel bietet, die erlernten Begriffe dem Gedächtnisse besser einzuprägen, die Verwechslung einzelner Buchstaben beim Schreiben zu vermeiden, sowie Manche durch Geberden schwierig darzustellende Worte, eigene Namen u. dgl. wenigstens einigermassen verständlich zu machen. Diese Taubstummen müssen daher theils durch das Absehen der Mundbewegungen [1]), und das Anfühlen des Kehlkopfes, und der aus dem Munde oder der Nase ausströmenden Luft des Lehrers beim Aussprechen das Alphabet, und ganze Worte aussprechen, und allmählig das Geschriebene lesen lernen, wodurch sie noch den Vortheil haben, ihre Brustorgane zu üben.

Die Erfahrung hat gezeigt zum Ruhme der deutschen Methode, dass Taubstumme sprechen und zuweilen selbst eine Conversation führen lernten, ohne dass das Gehör auch nur im Geringsten erregt oder gebessert worden war. Dass taube Personen in einem gewissen Grade die Fähigkeit zu sprechen, und zugleich die durch Andere gesprochenen Worte zu unterscheiden, erworben haben, beruht, wie schon bemerkt, darauf, dass man sie die Lippenbewegungen ihres Lehrmeisters beobachten und nachzuahmen lehrte; es hat daher das Auge der Taubstummen zugleich den Zweck des Ohres mit zu erfüllen.

Fassen wir nochmals die Mittel zusammen, so besteht das erste zur Erziehung und zum Unterrichte, abgesehen von den ärztlichen Bestrebungen und Uebungen, den Gehörsinn zu cultiviren und zu verstärken, wenn solcher vorhanden ist, in der natürlichen Zeichensprache oder Geberdensprache, welche die Taubstummen unter sich bilden, und vermöge deren sie unter sich conversiren. Dieser Sprache muss auch der Lehrer und Erzieher sich im Anfange als Mittel zur Verständigung bedienen; sie ist die Muttersprache der Taubstummen, und kann von Jedermann in allen Sprachen verstanden werden, wie diess die pantomimischen Darstellungen, welche in den schönsten Ausdrücken dieser Geberdensprache dargestellt werden, hinlänglich beweisen. Mittelst dieser Geberdensprache, an welche man seine ganze weitere Bildung anknüpfen muss, wird der Taubstumme angeleitet, das von anderen Gesprochene an den Lippen abzusehen und später nachzusprechen.

Das zweite Mittel ist die künstliche oder methodische Zeichen-, Geberden- oder Fingersprache; sie dient nur als untergeordnetes Mittel, wird von den Pädagogen als etwas Ueberflüssiges be-

---

1) Schmalz über das Absehen des Gesprochenen, Dresden 1841.

trachtet, und ist der Willkühr ihrer Erfinder unterworfen, so dass die Schüler, welche in der einen unterrichtet sind, die anders angewiesenen nicht verstehen können. Sie ist wohl ein Mittel zum Unterrichte, welches aber, um gebraucht werden zu können, selbst einen schwierigen Unterricht erfordert, und welches sobald ein Zögling die Anstalt verlässt, ihm zu nichts mehr nützt, da weder Stumme aus anderen Schulen, noch Vollsinnige dieselbe verstehen.

Drittes Mittel ist die Schriftsprache, welche späterhin das Hauptmittel des Unterrichtes ausmachen muss.

Viertens die Lippensprache oder Mundzeichensprache, nämlich die Kunst des Tauben, durch aufmerksames Beobachten der Bewegungen der Lippen, der Zunge, und zum Theil der Gesichtszüge des Sprechenden, letzteren zu verstehen. Diese Fertigkeit, das Absehen vom Munde, erwerben sich vorzüglich solche Taubstumme, welche, nachdem sie früher gehört, und die Sprache verstanden hatten, das Gehör verloren. Besonders sind diejenigen Stummen hiezu geeignet, welche den blossen Ton der Sprache haben, aber dessen Modificationen zu unterscheiden nicht im Stande sind, so wie auch diejenigen, die noch etwas besser hören.

Es ist nun freilich keine leichte Aufgabe, den Taubstummen in der Lippensprache zu unterrichten, obwohl er sich in der Ueberzeugung, dass andere Menschen sich mittelst der Bewegungen des Mundes verstehen, gerne dazu anstrengt. Es ist aber auch für denselben, wie leicht ersichtlich, ein ungemeiner Vortheil, indem ihm auf diese Weise das Gehör einigermassen ersetzt wird, zumal wenn er mit einem scharfen Gesichte begabt ist, in welchem Falle er dann oft in einer sehr bedeutenden Entfernung erfassen kann, was gesprochen wird[1]). Dass der Unterricht und die Bildung eines solchen Taubstummen, welcher die Lippensprache versteht, wie auch sein nachheriges Fortkommen ungemein erleichtert werde, ergibt sich von selbst mehr als zur Genüge.

Das hauptsächlichste Mittel endlich zur Bildung der Taubstummen, ist die Tonsprache oder Lautsprache. Sie ist zwar von den Tauben sehr schwer zu erlernen, und erfordert sowohl von Seiten des Lehrers als des Schülers einen grossen Zeitaufwand, grosse Anstrengung und

---

1) Da diese Art von Auffassung nur durch das Gesicht geschieht, so ist es (für das blosse Absehen) gleichgültig, ob das Sprechen völlig tonlos ist, in blossem Flüstern besteht, oder ob es mit Tönen begleitet ist. Die Tauben können es in Absehen des Gesprochenen nach und nach zu einer grossen Fertigkeit bringen, besonders wenn es so weit gekommen ist, dass sie nicht mehr jede Mundstellung für sich auffassen müssen, sondern aus einzelnen Stellungen, welche sie angesehen haben, auf das ganze Wort, und aus einzelnen Worten auf den ganzen Satz schliessen können.

viel Geduld, aber einmal erlernt, ist die Möglichkeit zu jedem fernern Unterrichte im Verhältnisse zu den Schwierigkeiten des bisherigen so leicht geworden, dass sie überall in Deutschland nicht nur als Mittel, sondern auch zugleich als Zweck des Unterrichtes angesehen werden sollte.

Die Erziehung des Taubstummen ist nur dann als vollendet anzusehen, wenn derselbe nicht nur gelernt hat, am Munde anderer zu lesen und zu verstehen, sondern auch sich selbst durch mündliche Sprache verständlich machen kann, was in Deutschlands Instituten allgemein als Hauptsache auch betrachtet wird. Denn wenn auch Viele nur mit einer eintönigen übellautenden Stimme sprechen, oder auch nur undeutlich artikuliren lernen, so ist dennoch diese Sprache unendlich besser als alle Zeichen. Eine nicht unbedeutende Anzahl Taubstummer gelangt dadurch zum vollständigen Besitz der Sprache, und wird in den Genuss der Vortheile der menschlichen Gesellschaft eingesetzt, und für das bürgerliche Leben vollkommen brauchbar gemacht.

Die Lautsprache hat unter andern überdiess auch den Vortheil vor der Zeichensprache bei Taubstummen, dass die Unterhaltung resp. Mittheilung auch im Dunkeln möglich ist, was mit der Zeichensprache sich nicht verträgt.

Das Nähere über den Gebrauch dieser Unterrichtsmittel, die Methoden des Unterrichts selbst, wie man dem Taubstummen Laute zu entlocken suchen müsse, ihn methodisch unterrichtet, gehört als Sache der Pädagogik nicht hieher, und kann bei Schmalz über die Taubstummen und ihre Bildung in ärztlicher Hinsicht etc., Dresden 1828. p. 220 u. folg. nachgelesen, und in Deutschland in jedem Taubstummeninstitute practisch erlernt werden.

# Register.


| | S. |
|---|---|
| Abführmittel gegen Ohrenkrankheiten | 154 |
| Abgebissene Ohrenmuschel | 209 |
| Abscesse in den Gehörgang einmündend | 280 |
| „ des äusseren Ohrs können Ohrenflüsse erzeugen | 285 |
| Abschneiden der Polypen | 261 |
| Absehen des Gesprochenen | 198 |
| Acidum pyrolignosum zu Einspritzungen | 273 |
| Acne am äusseren Ohre | 225 |
| Acumeter | 21—24 |
| Acupunctur | 22 |
| Acustische Oele | 150. 278 |
| Aer ingenitus | 6 |
| Aetherdämpfe | 387 |
| Aetiologie der Gehörkrankheiten | 117 |
| Aetzmittel zur Zerstörung der Polypen | 258 |
| Aetzmittelträger | 259 |
| Alberti | 114 |
| Aloë gegen Ohrenkrankheiten | 154 |
| Ammann | 411 |
| Amuel's Gehörmaschiene | 194 |
| Anaesthesie des Gehörnerven | 139 |
| Anatomie im Allgemeinen | 8 |
| Aneurysma auriculae externae | 226 |
| Anginen. Vergl. Mandeln u. Mundhöhle | 157 |
| Ankylosis des Steigbügels | 374 |
| Apoplexie scheinbar zu befürchten | 324 |
| Aristoteles Ansicht vom Aer ingenitus | 6 |
| Arnemann | 83 |
| Arnica | 156. 185. 277 |
| Arnold | 99 |
| Artilleristen werden häufig harthörig | 123. 296. 381 |
| Atresie des Gehörgangs | 230 |
| Auge und Ohr miteinander verglichen | 12 |
| Ausflüsse von Wasser aus dem Ohre bei Hydrocephalus acutus | 285 |
| Aeussere Reizmittel | 69. 150. 278 |
| Ausgänge der Ohrenkrankheiten | 128 |
| Auscultation des Ohres | 80 |
| Auzoux's Präparate | 76 |
| Bäder russische | 153 |
| Bähungen des Ohres | 152 |
| Backenzähne, Einfluss derselben auf's Gehörorgan | 114. 125. 235 |
| Balggeschwülste der Ohrmuschel | 213 |
| Barrie | 114. 405 |
| Baryecoia | 376 |
| Beck | 10 |
| Berend | 20 |
| Bichat's Ansichten üb. das Ohr | 12. 13 |
| Bierkowski | 88 |
| Bird | 217 |
| Blinde und Taube mit einander verglichen | 13 |
| Blindheit in Folge von Otitis | 340 |
| „ mit Taubheit abwechselnd | 383 |
| bei Helminthen vorkommend | 403 |
| Blutegel | 153 |
| Blutfluss aus dem Ohre nach unterdrückter Menstruation | 121 |
| Bluterguss in den Proc. mastoid. | 285. 323. 370 |
| Bluterguss in die Paukenhöhle | 322. 344 |
| Blutverlust erzeugt Taubheit | 384 |
| Bobe Moreau | 210 |
| Bock | 129 |
| Bonafont | 354 |
| Bonnet | 83 |

S.

Bozzini's Beleuchtungsapparat 45
Brand der Ohrmuschel 217
Brechmittel 154
Brechweinsteinsalbe 147
Brod, heisses, zum Bähen des Ohres 289
Bruch der Ohrmuschel 212
Bubo erregte Taubheit 114
Buchanan's Ansichten vom Ohrenschmalze 62. 66. 164
„ üb. den Gehörgang 43
„ Inspector auris 47
Buchner's Maschiene zur Entwicklung von kohlens. Gase 334
Büchner 69
Büffon's Ansichten vom Ohre 12
Butyrum Antimonii zur Zerstörung von Polypen 258

Cadmium sulphuricum 288
Cajeputöl 150
Calomel bei Ohrenentzündungen 331
„ zum Einblasen in den Gehörgang 260
Calomel bei Taubheiten 155
Callisen 99
Cancer der Ohrenmuschel 214
Caries des Felsenbeines s. Otorrhoe 345
Catarrh der Tuba Eust. 325. 363
Catarrhalische Otitis 325
Catheter, verschiedene 89
Catheterismus der Tuba Eustachii 84. 89. 98. 100
Cauterisation der Tuba Eust. 363
Cavitas tympani s. Paukenhöhle 9
Celsus Lehre von den Gehörkrankheiten 6
Cerebralotorrhoe 282
Chorda tympani, Durchschneidung derselben 294
Chorda tympani Sitz der Otalgie 392
„ „ Zerreissung derselben 65
„ „ deren Lage 67
Charrier's Speculum 59
Cleland's Beleuchtungsapparat 45
„ vervollkommnet den Catheterismus 7. 88
Colombat del' Isere 125
Concremente, kalkartige, in der Tuba Eust. 363
Congestionen zum Kopfe 273
Conrad's von Solingen Speculum 51
Consensus beider Ohren s. Sympathie 133
Constitutionelle Behandlung d. Ohrenkrankheiten 157
Cooper 2
Cophosis nervosa 376
„ plethorica 384
Cotunni's Entdeckung 6. 83
Crusta lactea 222
Curtis 68

S.

Cuprum sulphuricum zu Einspritzungen 273

Dann 169
Dämpfe ins Ohr zu leiten 152
Dampfbäder 153
Dampfapparat 184
Darmsaitencur 360
Deleau 13. 82
„ Beleuchtungsapparat 46
„ Catheter 93
„ Nasenklemme 112
„ Blasebalg 174
„ Luftpresse 177
Dezeimeris 347
Diätetik des Ohres 157
Diagnostik im Allgemeinen 38
Digestionsapparat, Sympathie desselben zum Ohre 227
Dyscrasien, welche das Gehörorgan besonders befallen 119
Disposition zu Gehörkrankheiten 119
Dieffenbach 20
Douche 148
„ des mittleren Ohres 305
Doppelthören 374
Dunkers Sprachrohr 197
Durchbohrung des Trommelfells 302. 7
„ des Ohrläppchens 210
„ des Zitzenfortsatzes 347
„ der Tuba Eust. 370
Dupuytren 226
Duverney 7. 14. 31. 69
Dysecoia 376
Dysphonie mit Schwerhörigkeit 125

Eczema am äusseren Ohre 225
Einsinken des Trommelfells 69. 70
Einspritzungen in den Gehörgang sind manchmal gefährlich 77
Einspritzungen erschüttern 134. 161
„ und Einträuflungen im Allgemeinen 148
Einspritzungen, Nützlichkeit derselben 150
„ in die Tuba Eustachii 167
„ in die Tuba verbessern zuweilen nur auf Momente das Gehör 169
Einspritzungen in den Gehörgang, wie solche vorzunehmen 160
Electrizität 144. 391
Emphysem des Halses bei der Luftdouche 173. 361
Emetica bei Ohrenkrankheiten 331
Encephalitis mit Otitis complicirt 338
Entbindungen geben Veranlassungen zur Harthörigkeit 119
Entzündungen sind die häufigsten Ursachen der Taubheit 121
Epée 411
Erethische Cophosis 387

S.

Erfrierungen der Ohrmuschel 220
Erhöhung des Gehörs 15
Erpenbeck 405
Erysipelas auriculae 215
Erblichkeit der Gehörkrankheiten 117
Erschlaffung des Trommelfell's 68—71. 294
Eustachius entdeckt den Ohrenschlundgang 6. 88
Eustachische Trompete s. Tuba Eust.
Exantheme am äussern Ohre 225
Exanthematische Otitis 276
Extravasat in die Paukenhöhle 322
„ in den Process. mastoid. 323
Explosionsgeräusche im Ohre mit Verbesserung des Gehörs 327

Fabrizius Hildanus erfindet den Ohrenspiegel 6. 50
Fabrizius Hildanus Unterbindungsmethode 266
Fabrizi 44. 69. 75
Facialnerven und Nerv. acust. 120
Felsenknochen, Krankheiten desselben 343
Fenestra ovalis et rotunda 373
Fischbeinsonde 79
Flechten des Ohres 225
Foetor auris 281
Fontanell 147
Frener 130
Fremde Körper im Gehörgange 238
„ „ in der Tuba Eust. 357
Friedreich 32
Furunkel der Ohrmuschel 213

Gaal 24
Gairal 85
Gairal's Catheter 96
„ Apparat zur Luftdouche 175
Galenus 5. 6
Galvanismus 145. 391
Gaumenseegel, Catarrh desselben. s. Mandeln 332
Gaumenspalte verursacht hartes Gehör 126
Gehörmittel 6
Gehörmesser 21—24
Gehör, dessen Verschlimmerung bei feuchtem Wetter 69
Gehör, dessen Verbesserung bei Geräuschen 70. 365. 378
Gehörempfindlichkeit 16
Gehörgang, Untersuchung desselben 41—64
„ Beschreibung desselben 42—239
„ dessen Nerven 63
„ Erweiterung desselben 64. 237
„ krankhafte Zustände desselben 64. 229
Gehörgang, Geschwülste desselben 226
„ gestörte Symmetrie dess. 229. 230
„ Mangel desselben 230

S.

Gehörgang, Verschluss desselben 203
„ Imperforation desselben 233
„ Verengerung desselben 234. 277
„ Obliteration desselben 235
„ dessen Wandungen abgeplattet 235
Gehörgang, derselbe falsch gerichtet 235
„ durch Meconium ähnlichen Schleim verstopft 118
Gehörgang, Entzündung desselben 268
Gehöröle 278. 150
Gehörmaschienen 189. 190
Gehörknöchelchen 67. 351
„ Unwichtigkeit derselben nach der Perforation des Trommelfells 308
Gehörnerven. s. Nerv. acust. 376
Gehörorgan, dessen weite Verbreitung im Thierreiche 14
Gehörübungen zum Stärken des Gehörs 188
Geisteskranke, eigenthümliche Ohrenentzündungen derselben 213. 217
Geruch, Mangel desselben 37
Geschichte, allgemeine der Ohrenheilkunde 5
Gesichtsschwäche mit Schwerhörigkeit verbunden 37
Gestank des Ohrenflusses 273. 281
Gichtische Otitis 278. 350
Glüheisen 146. 258. 260
Gonorrhoische Otitis 276
Greise, Taubheit derselben 26. 373. 374
Gruber's Speculum 49. 55
Gurgelwasser 125. 157
Gyot's Erfindung des Catheterismus 7. 88. 166

Haarseile 148
Hagen 375
Hallucinationen 375
Halstheile, Berüksichtigung derselben. s. Mandeln 332
Hammer, Lage desselben. 67
Harthörigkeit nimmt bei feuchtem Wetter zu 69. 70
Harthörigkeit nimmt ab bei Geräuschen 70. 365. 378
Harthörige, Eigenheiten derselben 115. 116
Harthörigkeit nach Gastmählern 121
Harzräucherungen 336
Heidenreich 98
Heinecke 411
Helminthiasis verursacht zuweilen Taubheit mit Blindheit abwechselnd 403
Herpes am äussern Ohre 225
Hesselbach 129
Hindernisse der wissenschaftlichen Ausbildung der Otiatrik 2. 3. 39
Hirneiterung 283

S.

Hippocrates Lehre von den Gehörkrankheiten 6. 33
Hoffmann's Speculum 54
„ Beleuchtungsapparat 49
Hörrohre 188
Hörfähigkeit bei verletztem Trommelfelle 293
Hungerkuren gegen Ohrenkrankh. 155
Hydrocephalus acutus mit Ausfluss von Wasser aus dem Ohre 285
Hyoscyamusdämpfe u. Einträuflungen 386
Hypercusis 375

Impetigo am äusseren Ohre 225
Imperforation des Gehörganges 233
Impfen mit Strychnin gegen Cophosis 390
Injectionen, Gefährlichkeit derselben 77
„ Anzahl derselben 107
Inneres Ohr 372
Insekten im Ohre 239
Intertrigo auriculae 222
Jodsalbe 275
Jodtinctur zum Betupfen 260. 274. 275
Jod innerlich 405
Jones Wharton 24
Itard 1. 22. 26. 29. 72. 91. 108. 192. 193
Jucken im Ohre 163

Katarrh des mittleren Ohres 325
Kinder, Ohrenentzündung derselben 340
Kinnlade, Untersuchung derselben 41
Klassifikationen der Gehörkrankheiten 14
Kohlensaures Gas bei Ohrkatarrhen 333
„ „ mit Aetherdämpfen verbunden 390
Kopfknochen, Einfluss derselben auf's Gehör 381
Kopfknochenschallwellen 24. 26
Kramer 4. 12. 24. 26. 27. 48. 60. 91. 108
Krebs der Ohrmuschel 176. 214
Kreideartige Massen in der Paukenhöhle 325
Kreosot äusserlich 151
Kritter 19. 114
Kultur des Gehörs 158
Künstliches Ohr 206
„ Trommelfell 293

Labyrinth, Entstehung seines Namens 5
„ Krankheiten desselben 372. 112
„ Wasser 6
Lähmung des Gehörnerven 385. 374
Lähmungen des Gesichtes in Folge von Otitis 345
Lange 121
Lapis divinus zu Einspritzungen 273. 275. 288
„ infernalis 259
Larrey 25. 236
Lehmann 342
Lentin 99. 170
Lepra des äussern Ohres 225
Leucomartige Trübungen des Trommelfells 318
Lichen am äusseren Ohre 225
Lincke 10. 84. 86. 88. 56. 59. 97. 177
Liquor anodynus Hoffm. zu Dämpfen 396
Lithiasis meatus auditorii 238
Lobethal 18. 32. 133
Lode 305
Luftdouche 81. 169. 171. 305
Luftdouchen, unangenehme Ereignisse bei denselben 172
Luftpressen 176. 177

Magnetismus 146
Magnetelectrizität 391
Malgaigne 26
Mandeln, Einflüsse derselben auf's Gehör 124. 157. 274. 285. 287. 328
Mangel an Ohrenschmalz. s. Ohrenschmalz 332. 367
Maurice Mene 29. 62
Menses unterdrückte haben Ohrenflüsse im Gefolge 121
Metastasen 381
Metastase nach unterdrückten Ohrenflüssen 225
Migraine und Taubheit 29
Mitesser der Ohrenmuschel 226
Misstrauen tauber Menschen 14
Mojon 26
Möller 89. 92. 109
Monesia, Rinde zu Injectionen 289
Morgagni 83. 296
Moschus in den Gehörgang zu bringen 375. 150
Moxa 146
Münther 29. 33. 281
Münz 73
Mund- und Rachenhöhle, Beziehungen derselben zum Gehörorgane 113. 123. 157. 285
Mursinna's Hörmaschiene 198
Muttermahle der Ohrmuschel 226
Myringitis 317

Nabel am Trommelfelle 67
Narcotische Mittel zum Einbringen in den Gehörgang 152
Narcotische Mittel 385
„ Dämpfe 386
Nase, Mangel derselben influirt auf's Gehör 127
Naturheilkraft in Ohrenkrankheiten 137
Neil 31
Nervöse Taubheit 376. 27
Nervus Facialis und acusticus 120. 130
„ Glossopharyngeus 121

| | S. |
|---|---|
| Nervus sympathicus | 121 |
| „ trigeminus | 372 |
| Neuburg | 51 |
| Neumann | 296 |
| Neugeborne haben eine gallertartige Flüssigkeit in der Paukenhöhle | 323 |
| Niessmittel | 154 |
| Nucks Hörrohr | 193 |
| Obstructionen der Paukenhöhle | 322 |
| Oele zum Einträufeln ins Ohr | 150. 278 |
| Oertliche Behandlung der Ohrenkrankheiten | 143 |
| Ohrbecken zu Einspritzungen ins äussere Ohr | 162 |
| Ohren, künstliche | 206 |
| Ohrenarzt muss Chirurg und allgemein gebildeter Arzt sein | 11 |
| Ohrenfluss | 280 |
| Ohrenfluss, unterdrückter | 225 |
| Ohrenmuschel, Untersuchung derselben | 41 |
| „ Krankheiten derselben | 201 |
| „ Bestimmung derselben | 201 |
| „ Bruch derselben | 212 |
| „ Mangel derselben | 203 |
| „ Entzündung | 216 |
| „ Rothlauf derselben | 215 |
| „ Cancer und Scirrhus derselben | 214 |
| Ohrenmuschel, Brand derselben | 217 |
| „ Erfrierungen derselben | 220 |
| Ohrenringstechen | 210 |
| Ohrensausen | 121. 185 |
| Ohrenschmalz | 61 |
| „ Krankheiten des Gehörgangs durch dasselbe | 268 |
| Ohrenschmalz als fremder Körper wirkend | 245 |
| Ohrenschmalz, Mangel desselben | 163. 159. 238 |
| „ nach dessen Entfernung sich das Gehör dennoch nicht bessert | 278 |
| Ohrenschmalzabsonderung leidet durch weiten Gehörgang | 237 |
| Ohrenschmalzdrüsen | 63 |
| Ohrenschmerzen | 34. 187. 391 |
| Ohrenspiegel s. Speculum | |
| Ohrensteinchen | 238 |
| Ohrenweh s. Otalgia | |
| Ohrgeräusche | 26—34 |
| Ohrläppchen, Durchbohrung desselben | 210 |
| Ohrläppchen, widernatürliche Länge desselben | 207 |
| Ohrläppchen, ausgeschlitztes | 212 |
| Ohrlöffelchen | 162 |
| Ophthalmien u. Otorrhöen abwechselnd | 119 |
| Opiumtinctur zu Einspritzungen | 273 |
| Otalgien | 34—36 |
| „ in acuten Krankheiten | 139 |
| Otalgia nervosa | 391 |
| Otalgie bei Otorrhöen | 289 |
| Otaphone | 196 |
| Otitis nach Scharlach | 227 |
| „ interna | 337 |
| „ infantum | 340 |
| „ scrophulosa | 274. 350 |
| „ gonorrhoica | 276 |
| „ syphilitica | 276. 350 |
| „ rheumatica | 276. 351 |
| „ exanthematica | 276 |
| „ arthritica | 278. 350 |
| Otoplastik | 204 |
| Otorrhoe | 280 |
| Oxyecoia | 375 |
| Palatometer | 85. 86 |
| Pappenheim | 105. 170 |
| Paracusis | 374 |
| „ duplicata | 375 |
| „ Willisiana | 70 |
| Parotis, Untersuchung derselben | 41 |
| Parotis | 227. 285 |
| Pathologische Anatomie des Ohres im Allgemeinen | 9 |
| Paukenfell s. Trommelfell. | |
| Paukenhöhle, Krankheiten derselben | 322 |
| „ Bau ders. | 75. 76. 304. 344 |
| „ Entzündung ders. | 339 |
| „ Phlegmasien ders. | 325 |
| „ fremde Körper in derselben | 243. 244. |
| Paukenhöhle, Polypen derselben | 255 |
| Paullini | 296 |
| Perforation des Trommelfells zur Diagnose | 74. 75 |
| Perforation des Trommelfells | 305 u. f. |
| „ der Tuba Eustachii | 370 |
| „ des Zitzenfortsatzes | 347 u. f. |
| Perret's Speculum | 51 |
| Pfingsten | 21 |
| Pharynx. Verwachsung desselben erregte Taubheit | 125 |
| Physiognomie der Harthörigen | 20 |
| Physiologie des Ohres im Allgem. | 8. 9 |
| Pityriasis am äusseren Ohre | 225 |
| Plethora erzeugt Taubheit | 381 |
| Plumbum aceticum | 259. 287. 289 |
| Polansky | 16. 83 |
| Polypen des Gehörganges | 252 |
| „ der Paukenhöhle | 255 |
| „ Operation an derselben | 263 |
| Ponce | 411 |
| Processus mastoideus s. Zitzenfortsatz. | |
| Promontorium | 76 |
| Prognose im Allgem. | 136 |
| Prosopalgie | 277 |
| Prophylaxis | 157. 158 |
| Pseudomembranen im Gehörgange | 118. 119 |

S.

Rachen- und Mundhöhle, Beziehungen ders. zum Gehörorg. 113. 123. 157. 285. 358
Reize, welche das Gehör verb. 69. 150. 278.
Reizmittel 385
Relaxatio tympani 68. 69.
Rhazes 121
Rheumatische Otitis 276. 351
Rhinoplastik, Einfluss derselben auf's Gehör 127
Richerand 302
Ringstechen 210
Riolan 302
Riverius 231 40
Rivinisches Loch 73
Robbis Speculum 57
Rosenthal 8
Rosenmüller'sche Grube 85. 87
Rothlauf am äusseren Ohre 215
Rudolphi 14
Ruete 119. 333
Rufus von Ephesus 5
Ruptur des Trommelfells 297

Saissy 1. 91
Salpetersäure gegen Polypen 259
Saunders 24
Scarpa 293. 8
Schädelknochen, Einfluss derselben auf's Gehör 381
Schädelknochen, Dünnheit derselben zur besseren Wahrnehmung der Töne 26. 24
Scharlach, Verwandtschaft desselben zu Otitis 133
Schmalz 13. 23. 52. 58
Schmerzen im Ohre 34 — 36
Schmerz bei der Luftdouche 82
Schwaches Gehör durch Uebung zu stärken 188
Scirrhus der Ohrmuschel 214
Scrophulose Otitis 274. 287. 350
Seebäder 153
Sectionen des Ohres, wie solche vorzunehmen 129
Sectionen an Taubstummen 404
Selbständigkeit der Gehörkrankheiten 11
Simulirte Taubheit 114
„ Taubstummheit 114. 115
Sömmerring 8
Sonden zum Untersuchen des Trommelfells etc. 66
Sonden zur Untersuchung der Paukenhöhle 79
Spangenberg's Speculum 57
Speculum, Nothwendigkeit desselben 39
„ Untersuchung mit demselb 44. 60
„ Verschiedenheit desselben 50
„ von Warden 355
Spielmann 278
Sprache der Harthörigen 116

S.

Sprachrohr von Dunker 197
Stahlbäder 153
Staphyloraphie verbessert das Gehör 367
Stärkung des Gehörs durch Uebung 188
Steegh, dessen Methode das Trommelfell hervorzuziehen 69
Steigbügel, ob er vorhanden 75
„ Wichtigkeit desselben 351
„ ist manchmal bei zerstörtem Trommelfelle zu entdecken 75
Steigbügel, Ankylosis desselben 374
Stethoscopiren des Ohres 80
Stichwunden des Ohres 210
Stimme der Harthörigen 116
Stirnbinde 107 — 111
Strychnin 390
Subjective Symptome 20
Sym 201
Symmetrie der Gehörgänge 229
Sympathie beider Ohren 132. 133. 241
„ und Consens der Ohren zu anderen Theilen 133. 134. 135. 345. 346
Sympathische Wirkung des einen gereizten Gehörnerven 122
Sympathien des mittleren Ohres 113
Symptomatologie der Ohrenkrankheiten im Allgem. 18
Syphilitische Dyscrasie befällt das Ohr 119
„ Otitis 276. 350
Syringitis Eustachiana 356

Taube, Physiognomie derselben 20
Taubheit, absolute 385
„ nervöse 27. 376
„ nach einem Bubo entstanden 19
„ simulirte 114
„ in acuten Fiebern 122. 403
„ mit Blindheit alterirend vorkommend bei Helminthiasis 383. 403
Taubheit durch Blutverlust 384
„ in Folge von verstopfter Tuba Eust. 116
Taubstumme verglichen mit Blindgebornen 13
Taubstummenanstalten in Gehöranstalten zu erweitern 2. 9. 409
Taubstummheit 398
„ acut und vorübergehend auftretend 122. 403
Taubstummheit, simulirte 114. 115. 407
„ unterschieden von Blödsinn 408
Tensor tympani, dessen Zerreissung 71
Thränenträufeln, unterdrücktes, verursacht Taubheit 121
Thümel 277
Tobsüchtige werden von Erysipelas auriculae befallen 215

S.
Tod's Methode zur Untersuchung der Paukenhöhle 78
Tonsillen, Einfluss derselben 124. 157. 274. s. Mandeln.
Torpide Cophosis 387
Toynbee 329. 339
Trampel 40
Trepanation des Trommelfells 302
„ des Zitzenfortsatzes 347
„ als Gehörgebemittel 26
Trepanirte, Gehör derselben 25
Trommelfell, Untersuchung dess. 65. 71. 74
„ dessen Lage, Bau und Richtung 67. 68
Trommelfell, Lageveränderungen dess. 68—71
„ Erschlaffung 65—68. 294
„ Einsinken desselben 69. 70. 71
„ dasselbe wieder in seine Lage zu bringen 69
Trommelfell, angespanntes 69. 70
„ Oeffnungen in demselben 72
„ falsches 73. 74. 76. 233. 299
„ doppeltes 73
„ Perforation desselben zur Diagnose 74. 75
Trommelfell, Krankheiten dess. 291
Trommelfell, Bestimmung dess. 291
„ Perforation 302. 305
„ Mangel dess. 295
„ künstliches 293
Trommelfellzerreissung 295
Trommelfell, Pseudomembranen auf demselben 299
Trommelfell, Verdickung 300
„ Cauterisation dess. 302
Trommelfelldurchbohrung, Indicationen dazu 302
Trommelfellwunden heilen schnell 310
Trommelfellentzündung 317
Trommelfell, Flecken auf dems. 318
Trommelhöhle s. Paukenhöhle.
Tropfbäder 148
Tuba Eustachii, Beschreibung ders. 84
„ „ Function ders. 88
„ „ Catheterismus ders. 84
„ „ Taubheit in Folge von Verstopfung ders. 116
Tuba Eust., Injectionen in dieselbe 167
„ „ Einspritzungen in dieselbe verbessern zuweilen aber nur auf Momente das Gehör 169
Tuba Eust., Krankheiten ders. 353
„ „ fremde Körper in derselb. 357
„ „ Verstopfung ders. 116. 363
„ „ Verwachsung ihrer Wände 369
„ „ Perforation ders. 370

S.
Tubamündung in der Paukenhöhle 305
Tuberkeln des Felsenbeines 344
Tympanum s. Trommelfell.

Umbo tympani 67
Unempfindlichkeit des Ohres 36
Unterbindung der Polypen 264
Unterdrückung von Ohrenflüssen 289
Untersuchung des Gehörganges 41. 42
„ der Parotis 41
„ des Process. mastoid. 41
„ der Kinnlade 41
„ der Ohrmuschel 41
„ mit dem Speculum 60
„ des Trommelfells 65. 71. 74

Vegetationen des Gehörgangs u. Trommelfells s. Polypen.
Veratrin 390
Verengerung des Gehörganges 225. 234. 277
„ der Tuba Eust. 359
Vering 88. 129
Verlauf der Ohrenkrankheiten im Allgemeinen 3. 128
Verstopfung der Paukenhöhle 322
„ der Tuba Eustachii 363
Vesicantia 147
Vorhoffenster 75
Vorkommen der Gehörkrankheiten 131
Vorzug des Ohres vor dem Auge 12

Wachstaffettrichter 277. 349
Wachstaffetmütze 369
Wallis 218
Warden 355
Wasser im Ohre. Das Gefühl von Wasser im Ohre nach einem Bade kommt von Wasser, das durch anomalen Bau des Ohres in die Trommelhöhle dringt; liegt es blos im Gehörgange, so wird es durch etwas Schwamm leicht entfernt. In die Trommelhöhle soll es durch den Mund und die Eust. Röhre eindringen (?). Das Gefühl von Wasser entsteht aber auch ohne wirkliches Vorhandensein desselben. Behandlung durch Luftdouche etc. [1]).
Wassereinspritzungen in die Tuba 169. 170
Wassersucht der Paukenhöhle 325. 348
Weiss, dessen Speculum 53
Westrumb 94
Wharton Jones 24. 74. 177
Whathen 84
Wilde 48. 55. 266
Willisische Taubheit 70

1) Schütz in Oppenheim's Zeitschr. XVIII. B. S. 342.

| | S. |
|---|---|
| Wöhler's Maschiene zur Entwicklung von kohlens. Gase | 333 |
| Wolff | 102. 105. 179 — 183. |
| Wolke's Gehörmesser | 22 |
| Wund- u. Frattsein des Ohres | 222 |
| Wunden am äusseren Ohre | 207 |
| Würmer im Ohre | 239 |
| Wurmkrankheit hat zuweilen Taubheit mit Blindheit abwechselnd im Gefolge | 403 |
| Xerosis meatus auditorii externi | 163 |
| Zacutus Lusitanus | 148 |
| Zähne, Einfluss derselben auf's Gehörorgan | 114. 125. 126. 235 |
| Zähneausziehen erzeugt zuweilen Taubheit | 372 |
| Zahnleiden bedingt Otorrhoe | 394 |
| Zahnschmerz hebt bisweilen das Ohrenringstechen | 212 |
| Zahnleiden bedingt Ohrenschmerz | 126 |
| Zincum sulphuricum | 288 |
| Zitzenfortsatz, Untersuchung desselben | 41 |
| „ Extravasat in dems. | 285. 323. 370 |
| „ Perforation dess. | 347 u. s. |

# COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the rules of the Library or by special arrangement with the Librarian in charge.

| DATE BORROWED | DATE DUE | DATE BORROWED | DATE DUE |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| C28(1141)M100 | | | |

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
0055821871

F85
RF121