

Bemerkungen über die Durchbohrung des Processus mastoideus in gewissen Fällen der Taubheit / J. Arneman.

Contributors

Arnemann, J. 1763-1806.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Göttingen : Bey Vandenhoeck und Ruprecht, 1792.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/bxq6zab8>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. 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
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

J. Arneman D.

Profess. ordin. der Medicin auf der Georg Augusts Universität
zu Göttingen; Mitglieds der Societät der Wissensch. und Künste
zu Uetrecht, der Societ. der Aerzte zu London, und der
Königl. Medicin. Societ. zu Edinburgh Ehrenmitglieds

3.

B e m e r k u n g e n
ü b e r d i e
Durchbohrung
d e s
Proceßus mastoideus
in gewissen Fällen
der
T a u b h e i t



mit III Kupfertafeln.

G ö t t i n g e n,
bey Vandenhoeck und Ruprecht

1 7 9 2.

D. A. A. A. A.

1850

Democrat

Drinking

Procella

1850

1850



1850

1850



Die Behandlung der Krankheiten des Gehörs, gehört unter die wichtigsten und schwierigsten Lehren der praktischen Arzneiwissenschaft. Die Theorie dieser Krankheiten, setzt nicht blos eine tiefe und genaue Kenntniß des Baues aller Theile dieses so künstlichen Organs voraus, sondern oft geben die Verbindung und der Zusammenhang mit entfernten Theilen des Körpers, und selbst mit andern Sinnen nur allein Aufschluß. Bei aller Einsicht sind sie dem-

ohngeachtet für die Kunst sehr oft unreichbar, und die Hülfe welche sie leistet ist ungewiss, unzuverlässig und unsicher.

Ich habe lange den Voratz gehegt, einzelne wichtige praktische Fälle, und Geschichten von Krankheiten der Gehörwerkzeuge, welche in Schriften zerstreut sind, mit den Resultaten meiner eignen Erfahrung verglichen, zusammen unter eine Uebersicht zu bringen, um wenigstens eine gewisse Grundlage zu haben, worauf man in der Folge fortbauen könnte. Gewiss wird jedem praktischen Arzte seine eigne Erfahrung das Geständniß abnöthigen, daß seine Wissenschaft in diesen Krankheiten am meisten beschränkt, und seine Kunst am öftersten hülflos ist. Ein jeder kleiner Zuwachs, wenn er nur neue Ausichten gewährt, ist immer schon ein wahrer Gewinn, den man um so höher berechnen muß, je größer die Hindernisse sind, welche von allen Seiten überwunden werden müssen.

Man

Man kann die Krankheiten des Gehörs allgemein betrachtet, in zwei Hauptklassen eintheilen:

I. In Krankheiten welche von örtlichen, indiopathischen Fehlern der Theile, welche zum Gehör nothwendig sind, herrühren.

II. In consensuelle oder metastatische Krankheiten.

Es ist schwer zu bestimmen, welche von beiden in Ansehung der Heilart die meiste Beschwerde verursachen; denn Fehler der zweiten Klasse können durch die lange Dauer auch zu örtlichen Fehlern werden: Doch scheint in den meisten Fällen die erste Art am gefährlichsten. Die Unmöglichkeit das Uebel in seinem ganzen Umfange zu übersehen, die Schwierigkeit in einem schiefen und gekrümmten Kanal die schiklichen Arzneien und einen kunstmäßigen Verband anzubringen, die

natürlichen Feuchtigkeiten dieses Kanals, die Abhängigkeit des knöchernen Theils des Gehörganges, welche das Herabsinken der Feuchtigkeiten und des Eiters befördert: Alles dieses sind Umstände welche in der Heilung große Hindernisse verursachen *).

Ich rechne zu dieser Klasse ausser den angebohrnen Fehlern, welche zuweilen völlig unheilbar sind, und den Verletzungen durch eine äussere Wunde oder gewaltsame Erschütterung:

1. Die Taubheit von Verstopfungen des Gehörganges aller Art, durch verhärtetes Ohrenschmalz, Auswüchse u. a.

2. Die

*) *Lechevin über die Theorie der Krankheiten des Ohrs* in d. Mem. sur les sujets proposés pour le prix de l'acad. royale de Chirurgie. T. IX.

2. Die Verstopfung der Eustachischen Trompete, welche oft sehr hartnäckig ist.
 3. Die Taubheit von Geschwüren im Gehörgange, oder im processus mastoideus, mit allen ihren Folgen, Beinfraß, u. m.
 4. Die nervöse Taubheit, von einem fehlerhaften Zustand der Nerven des Gehörs, hauptsächlich von einer verminderten Empfindungskraft oder Lähmung der Nerven. Dies scheint der Fall zu seyn in der Taubheit nach einem starken Schall, und heftigen Erschütterungen. Vielleicht könnte man auch
 5. einen fehlerhaften Zustand der Gefäße im Gehör dahin rechnen*),
- A 4 sowohl

*) *Mascagni hat diese vortreflich abgebildet: Vascor. lymphaticor. histor. P. II. T. XXVII. Fig. 3.*

sowohl der kleinen Gefäße, welche die Feuchtigkeiten in dem Labyrinth aushauchen, als der lymphatischen Gefäße; und wo ein örtlicher Reiz erforderlich ist, um ihre Wirkungen wieder herzustellen,

Die zweite Klasse begreift die Fälle wo bei einer sonst gefunden Beschaffenheit dieser Theile, periodische, und gewissermaßen transitorische Fehler entstehen, welche doch auch zuweilen in eine bleibende Harthörigkeit oder in gänzliche Taubheit übergehen: Ich zähle dahin

1. Die periodische Taubheit oder Harthörigkeit, welche durch die Veränderung der Witterung, durch feuchte Luft und Verkältung erregt wird, die man gewöhnlich mit dem Namen Flüsse belegt. — Die innere Haut des Ohrs, zumal in der Eustachischen Röhre, ist mit kleinen Schleimdrüsen wie die
Schnei-

Schneider'sche Haut besetzt, daher leidet das Gehör in manchen Krankheiten, z. B. der catarrhalischen Bräune, bey Scropheln, bey Catarrhen oft zugleich mit. Diese Zufälle sind gemeiniglich aber nur periodisch.

2. Die consensuellen Fehler des Gehörs in Krankheiten. Der Kranke hat ein zu scharfes Gehör und das geringste Geräusch ist ihm unerträglich. Auch das critische Ohrensausen, das Klingen vor den Ohren kann hieher gerechnet werden. Es scheint daß die Empfindungskraft der Nerven kränklich erhöht ist.

3. Die consensuelle Taubheit von Unreinigkeiten in den Verdauungswegen. Diese läßt sich nur erklären wenn man auf die Verbindungen der Nerven, besonders auf die Ver-

einigung der Intercoftalnerven mit den Gehörnerven Rückficht nimmt. Hypochondriften und hysteriche Frauen bekommen aus diefer Urſache Anfälle von periodifcher Taubheit; bey Würmern iſt das Ohrenſaufen oft ein ſehr läſtiges Symptom u. dergl. m.

4. Die Taubheit von Congeſtionen nach dem Kopf. Es ſcheint daß durch die gröſſere Ausdehnung und das Anſchwellen der Gefäße von dem Zudrang des Bluts, ein Druk auf die Nerven des Gehörs entſteht. Man merkt zur Zeit der monatlichen Reinigung, bey Perſonen welche am Haemorrhoidalfluß leiden, zuweilen eine periodiſche Harthörigkeit, oder ein läſtiges Saufen vor den Ohren. Während der Schwangerschaft, zumal in den erſten Monaten pflegt es ſich bey manchen einzufinden.

Auch

Auch der Mangel des Gehörs in verschiedenen Krankheiten welche mit Congestionen nach dem Kopf verbunden sind, z. B. in Faulfiebern, läßt sich daher einsehen. Die Fehler des Gehörs welche mit langwierigen Kopfausschlägen zuweilen verbunden sind, scheinen auf diese Art zu entstehen.

5. Die mancherlei Fehler des Gehörs von Absezungen krankhafter Materien nach den Gehörwerkzeugen, überhaupt von Metastasen. Diese können selbst zu unüberwindlichen localen Fehlern eine Veranlassung werden. Auch die consensuellen Ursachen können wieder in Metastasen übergehen.)

Vielleicht habe ich in der Folge Gelegenheit, die Behandlung dieser Fälle die ich bloß in einem allgemeinen Umriss hingezeichnet habe, ausführlicher auseinanderzusetzen, und einzeln zu bearbeiten.

Wie

Wie viel Aufschlüsse die neuen Bereicherungen und Entdeckungen der Anatomen und Physiologen in der Lehre von den Gehörwerkzeugen geben, davon hat neuerlich Hr. Hofmed. *Lentin* schon einen schönen Beweis geliefert *). Manche Zufälle welche das Gehör betreffen, und wovon man den Zusammenhang nicht leicht einsehen konnte, werden deutlicher, und der Erfolg der Mittel läßt einen glücklichen Ausgang hoffen, wenn die Praxis der Theorie zu Hülfe kommt. Mit vielem Danke würde ich es erkennen, wenn praktische Aerzte einzelne Fälle wo ihre Behandlung glücklich war, mir mitzutheilen die Güte haben wollten, oder diese sonst bekannt machten; denn nur auf die Art, durch eine Summe von Erfahrungen ist es möglich in dieser so schwierigen Materie etwas bestimmtes festzusetzen.

Die

*) *Tentamen vitiis auditus medendi, maximam partem nouissimis anatomicorum et chirurgorum inuentis adstructum.*

Die alten Schriftsteller über die Krankheiten des Gehörs, haben sich fast allein bey den Krankheiten des äußern Gehörganges aufgehalten. Andere neuere bestimmen diese Krankheiten nach den Theilen, von welchen sie voraussetzen, daß sie angegriffen sind: und daher scheint es wohl zu rühren, daß so oft in der Behandlung der Gehörkrankheiten, die Mittel zu empirisch, und zu wenig den Umständen angemessen gebraucht wurden, und daß es wohl überhaupt noch zu sehr an sichern Erfahrungen fehlt.

Erst in neuern Zeiten hat man mit mehrerem Ernste versucht, die Heilmittel selbst bis ins Innerste dieses Organs einzubringen: Dies ist vorzüglich durch die Einsprizungen in die Eustachische Trompete, und durch die Durchbohrung des Processus mastoideus geschehen.

Die

Die Einsprizungen durch die Eustachische Röhre, sowohl durch die Nase nach *Cleland* *) und *Wathen* **) als durch den Mund wie *Guyot* vorschlägt ***), sind immer mit manchen Schwierigkeiten verbunden, und ich hörte oft darüber klagen, daß sie nicht haben gelingen wollen. Es ist freilich nicht schwer, bey einiger Uebung, in einem todten Körper in diese Röhre Injectionen zu machen; allein bey einem lebenden Menschen, und dem Mangel an hinreichender Uebung wird der Vorschlag in vielen Fällen wohl unausgeführt bleiben, und die Kranken mögten auch

*) *Philosophical Transact. for 1741. p. 848.*

**) *Phil. Transact. for 1755. p. 213. 221.*
Wiederherstellung des Gehörs durch eine leichte chirurgische Operation. S. 39.

***) *Hist. de l'acad. des Sciences. A. 1724. p. 35. und in d. Machines & Inventions approuvées par l'acad. roy. des Sc. Tom. IV. p. 1115.*

auch wohl die Wiederholung selbst bitten.

Nach den eignen Erfahrungen welche ich darüber anführen kann, scheinen Einsprizungen in die Röhre, wenigstens in allen Fällen nicht gerade nothwendig, und auch da wo sie erforderlich seyn könnten, ist es möglich, daß die stokende Materie dadurch in die Trommelhöhle selbst gebracht wird, und das Uebel nun wohl gar völlig unheilbar werden kann. Vielmehr ist es schon hinreichend, wenn man nur an die Röhre einen Reiz anbringt, welcher die Zertheilung der stokenden Feuchtigkeiten befördert. Ich habe einigemale durch reizende Einsprizungen aus einer Auflösung von Salmiak durch den Mund, an die Eustachische Trompete, hartnäkige Zufälle gehoben, welche von einer Verstopfung dieser Röhre herrührten. Ueberdem sind diese Injectionen viel bequemer, und der Kranke kann sie sich bey einiger Uebung selbst machen.

Die

Die Sprize welche ich dazu gebrauchte, war eine gewöhnliche kleine Injections-sprize, woran ich vorne ein gebogenes Röhrchen mit einem Knopf, der mit Löchern versehen ist, anschrauben liess *). Man kann damit einen gemässigten Strahl an eine grössere Fläche bringen, und wenn es die Umstände erfordern diesen leicht verstärken, und eine grössere Erschütterung erregen, wenn man das Röhrchen abschraubt und die Sprize allein gebraucht.

*) Man vergl. die III. Taf.

Unter den ältern Schriftstellern über die Organe des Gehörs, warf *Riolan* *) zu erst die Frage auf, ob man nicht bey einer Verstopfung der Eustachischen Röhre, und daher entstehender Taubheit, durch die Durchbohrung des Processus mastoideus jene natürliche Oeffnung wieder herstellen, und durch Einsprizungen die stokende schädliche Materie ausleeren könnte. Geleitet durch diesen Vorschlag, machte *Rollfink* in der Folge ebenfalls auf diese Operation aufmerksam **), und *Valsalva* war der erste welcher sie wirklich an einem lebenden Menschen mit gutem Erfolg unternahm ***).

Wenn

*) *Opusc. anatom. nov. p. 318.*

**) *in seinen Dissert. anatomic. Ienae. 1656.*

***) *Tr. de aure humana. pag. 89.*

Wenn man auf die Beschaffenheit und die Lage dieser Theile Rücksicht nimmt, so kann man unter gewissen Umständen, auch in manchen andern Fällen von keinem einzigen Mittel so wirksame Hülfe hoffen als von diesem. Auf eine ganz einfache Weise, und ohne Verletzung irgend eines wichtigen Theils, ist man im Stande von dem Innern aus den Sitz der Krankheit zu erreichen, wohin viele Mittel entweder gar nicht, oder nur in so geringer Menge dringen können, daß sie wenig Hülfe erwarten lassen. Von dieser Seite betrachtet, erfordert die Operation die größte Aufmerksamkeit, und sie kann vielleicht neue Ausichten öffnen für eine immer noch zu große Klasse von Menschen, welche von den Freuden der Gesellschaft und des Lebens durch den Verlust dieses Sinnes ausgeschlossen sind, wo nicht hülfreich, doch wohlthätig zu werden.

Es schien mir daher von Wichtigkeit, die einzelnen Fälle, worinn diese Operation gemacht worden, mit einander zu vergleichen; theils um darnach den Erfolg derselben zu prüfen, theils um sie auch als eine Anleitung zu benutzen, welche in vorkommenden Fällen dem praktischen Wundarzte dies Geschäfte erleichtern könnte; um so mehr da sie in Betreff der Ausübung neu ist.

Bey einer Operation welche so zarte und so wichtige Theile betrifft, und bey der nahen Nachbarschaft des Gehirns, sollte billig die erste Frage seyn, ob sie ohne Gefahr unternommen werden könne. Diese Frage kann mit Gewissheit nicht anders als durch eine Reihe von Erfahrungen bestimmt werden.

Wenn ich den einzigen Fall ausnehme, daß sie den Todt des Leibarztes von *Berger* in Kopenhagen, welcher diese Operation sich selbst verordnet hatte, beschleu-

nigt haben soll, und dafs dieser wenn man so sagen darf, als Martyrer derselben gestorben ist, so giebt es kein Beispiel, dafs sie geradezu gefährlich genannt werden kann, und vielleicht war sie es auch in jenem Falle nicht allein. Dafs sie aber fruchtlos seyn könne, davon giebt selbst der verschiedene Erfolg derselben einen Beweis ab.

Der glückliche Ausgang der Operation, hängt allein von der Beschaffenheit, und der innern Bildung der Knochenzellen ab, welche sich in dem Processus mastoideus befinden.

Die Bildung des Processus ist fast bey einem jeden Menschen in etwas verschieden. Die äussere Form desselben variirt, nachdem der Körper überhaupt einen starken Knochenbau hat, und die Kopfknochen gross und stark sind. Diese Verschiedenheit ist so gross, dafs nach einer Vergleichung von 56 Köpfen in meiner Sammlung

lung fast nie beide Processus gleich gestaltet, und von egaler Grösse sind.

In den Kinderjahren, wenn die Ziehkraft der Muskeln überhaupt noch schwach ist, sind die Processus nur klein, und schwach hervorgeschossen, und sie erhalten nicht eher ihre vollkommene Grösse als bis der Körper völlig ausgewachsen ist. Bey Frauen sind sie überhaupt kleiner als bey Mannspersonen. Auch an der rechten Seite sind sie gemeiniglich breiter und stärker, und dagegen an der linken schmaler und länger herabgezogen. Doch habe ich es zuweilen auch umgekehrt gefunden.

Die äussere Fläche des Processus, hat ebenfalls eine ganz verschiedene Form. Bey einigen ist sie glatt und eben, gewöhnlich aber rauh, ungleich, höckericht, voll von Erhabenheiten und Vertiefungen *).

B 3

Zuwei-

*) Die erste Tafel Fig. 1.

Zuweilen hat der Processus lamellenartige hervorstehende Lagen, und es scheint als ob in der Mitte eine besondere Sutura sich gebildet hätte.

Diese Knochenlamelle ist von ungleicher Dike, und sie scheint mehr mit der Stärke des Knochens, als mit dem Alter in Verhältniß zu stehen. Bey jungen Personen welche überhaupt starke Knochen haben, kann sie auch daher schon eben so dick seyn als bey Alten. Sie ist bey einem grossen Processus und bey Alten, oft nur dünne, und dagegen bey einem kleinern und schmälern ungleich dicker, doch aber nie so fest. Die Dike beträgt bey einigen eine bis zwei Linien, bey andern kaum eine halbe Linie, und bey einzelnen trocknen Köpfen die ich untersucht habe, hätte man durch die Foramina der Blutgefäße fast ohne weitre Oeffnung geradezu in den Processus Einspritzungen machen können. Diese Verschiedenheit ist bey der Operation von Wichtigkeit, daß man den Druck beym Durchbohren darnach einrichtet.

Das

Das Innere des Processus mastoideus besteht bloß aus Zellen; und auch diese richten sich nach dem Alter der Subjecte, und wahrscheinlich auch nach den Krankheiten.

Bey neugebohrnen Kindern fehlen die Höhlen gänzlich, und der Knochen besteht statt dessen bloß aus einer röthlichen schwammichten Masse, welche auf der Oberfläche offen sind, und zwischen sich sehr irreguläre Verbindungen haben.

An ein und zweijährigen Knochen sind die Höhlen noch sehr klein, zum Theil auf der Oberfläche noch halb offen, vorzüglich in den mittlern Theilen des Processus, und sie bilden ebenfalls noch ein gleichförmiges schwammichtes Wesen.

Im vierten Jahre ist der Processus äußerlich weiter ausgedehnt, und mit einer Knochenkruste bedekt. Man findet nun auch die Knochenhöhlen innwendig beinahe alle von ungleicher Größe, oder doch noch

zusammengefloßen. In den folgenden Jahren geschieht der Wachsthum des Knochens sehr langsam, und die Zellen erhalten nicht eher ihre volle Weite und Größe als bis der Mensch völlig erwachsen ist *). Man kann daraus den Schluß ziehen, daß die Operation vor dem 16 oder 17 Jahre mehrentheils fruchtlos seyn würde, weil die Zellen ihre gehörige Form und Bildung noch nicht erhalten haben.

Daß die Zellen mit den Jahren einschrumpfen oder verschwinden, und nur in der Mitte des Proceßus allein übrig bleiben, wie *Cassebohm* behauptete, hat *Murray* ganz geläugnet. Bey einigen sehr alten trocknen Köpfen, wo kaum noch eine Spur von irgend einer Suture übrig geblieben war, fand ich die Zellen ebenfalls noch offen: Das Alter scheint also kein Hinderniß der Operation zu seyn. Da-

gegen

*) *Ad. Murray in den neuen Schwed. Abhandl. X. B. S. 199.*

gegen habe ich bey Venerischen sehr häufig die Zellen kaum noch sichtbar, und mit einem kreidenartigen Concremente angefüllt gefunden. Dies ist nicht zu verwundern, da das venerische Gift zuweilen die Kopfknochen vorzüglich angreift, sie verdickt, und die Diploe selbst kreidenartig macht. Ob diese Personen am Gehör gelitten haben, kann ich nicht bestimmen, doch ist es nicht wahrscheinlich, weil die Zellen des Processus zum Gehör nichts beitragen. Merkwürdig ist auch das Beispiel welches *Murray* aus seiner Sammlung anführt, daß der ganze Processus bey einer Person von ungefähr 15 Jahren schon ganz solide war, so daß gar keine Zellen in ihm entdeckt werden konnten,

Die Figur der Zellen ist äußerst mannigfaltig, und für die Operation von großer Wichtigkeit. Ich habe an einer großen Menge von Köpfen den Processus mastoideus in verschiedenen Richtungen aufsägen lassen, um mich von der Figur, der

Größe und Richtung derselben zu überzeugen, und um die große Verschiedenheit noch deutlicher vorzustellen, einige in Zeichnung angehängt.

Man kann in den Zellen nicht die geringste Ordnung und Regelmäßigkeit wahrnehmen; einige laufen vollkommen irregulair, andre sind nezförmig und fast von gleicher Größe; in andern weecheln kleinere mit grössern ab. Es ist daher auch schwer zu bestimmen, an welcher Stelle man die Operation machen müsse, um am wenigsten die Zellen zu verfehlen.

Als ein Hilfszeichen kann man in vielen Fällen die äussere Rauhigkeit des Processus annehmen. Ich habe beobachtet, daß der Processus unter den kleinen Hügeln und Rauhigkeiten welche durch die Anlage des Musc. Sternomastoidei und Splenii auf der Oberfläche entstehen, die größten Zellen hat. Dieses Zeichen kann zuweilen fehlen, allein es ist allemal am
rath-

rathsamsten wenn es da ist, daß man diese Erhabenheiten und rauhen Stellen vorzugsweise auswählt, und da die Operation macht. Nach vielen Köpfen zu urtheilen, scheinen auch die Zellen an der innern Seite des Processus, welche näher zu dem meatus auditor. gränzt, grösser zu seyn als an der äußern.

Ueberhaupt aber glaube ich die Bemerkung machen zu können, daß an der linken Seite des Kopfes die Zellen des Processus allemal weiter sind, als an dem rechten, oder wenn jene verschlossen sind, diese noch offen stehen.

Bey einer Vergleichung von mehreren trocknen Köpfen, wo die Zellen mit einer kreidenartigen Masse an der rechten Seite fast ganz ausgefüllt waren, fand ich an der linken Seite noch viele offene Zellen. Auch ist es mir zweimal an Cadavern begegnet, daß ich auf keine Weise bey der Durchbohrung des Processus an der rechten

ten Seite, habe Injectionen machen können, vielmehr flossen die Feuchtigkeiten allemal zurück, ohne daß durch den Mund oder die Nase etwas davon herausdrang. Ich machte die Operation an der linken Seite, und konnte mit leichter Mühe Injectionen machen, welche aus dem Munde wieder ausflossen.

Dieser Umstand ist für den Erfolg der Operation von grosser Wichtigkeit; man sollte bey einer gänzlichen Taubheit vorzugsweise die linke Seite zur Operation wählen, oder wenn man die rechte Seite schon ohne Erfolg operirt hat, sollte man die Linke noch erst versuchen, ehe man die Operation als unzureichend erklärt.

Es kömmt dabey noch auf einen Umstand an, ob die Knochenzellen miteinander eine freie Verbindung haben, und mit der Trommelhöhle communiciren. In vielen Fällen, und beinahe kann man annehmen in den meisten Fällen, ist die Vereinigung

nigung der Zellen in trocknen Köpfen sehr deutlich, und es ist leicht die Oeffnungen zu verfolgen, welche zu der unteren, hinten und obern Seite der Trommelhöhle führen; allein an manchen Köpfen gehen diese Oeffnungen so unregelmässig, und in so verschiedenen Richtungen, dass man eine Vereinigung bezweifeln sollte. Inzwischen beweisen die Injectionen aus Quecksilber oder andern Flüssigkeiten, dass die kleinen Zellen im trocknen Zustande unter sich eine Vereinigung haben, und ich kann dieses auch durch meine eignen Versuche bestätigen. Allein im frischen Zustande verhält sich die Sache anders.

Morgagni hatte schon gegen diese Operation den grossen Einwurf gemacht, dass die Zellen des Processus bey ihrer gänzlichen Unregelmässigkeit und Verworrenheit, noch ausserdem von einer eignen Membran bekleidet wären, welche die Oeffnungen noch mehr verengt, und dass sie an manchen Stellen von einem Gewebe von Häuten

Häuten geradezu verschlossen würden *). Ueberdem bilde die innere Bekleidung der Trommelhöhle eine Menge von aufstehenden und in gleicher Direction fortlaufenden Lamellen, welche die Zellen des Processus mastoideus von der Trommelhöhle gänzlich absonderten. — Mehrere Zergliederer sind ebenfalls auf eine solche Haut gestoßen: Indessen scheint diese Haut nur zufällig zu seyn. Wenn sie aber wirklich vorhanden ist, so wird freilich die ganze Operation fruchtlos, weil der Fortgang der Einspritzungen in die Trommelhöhle dadurch aufgehalten wird.

Es ist nicht wohl glaublich, daß durch die innere Bekleidung der Zellen, irgend ein Gang so ganz sollte verstopft werden können, daß alle Vereinigung zwischen diesen aufhörte: um so weniger da sie gar nicht mit einem markartigen, ölichten Wesen angefüllt, sondern nur mit einer lymphati-

*) *Epist. anatomic, V. Art. 25. 26 pag. 35.*

phatischen oder schleimichten Feuchtigkeit benezt sind, wie die ist, welche man in der Trommelhöhle findet.

Nach mehreren Versuchen welche ich an todten Körpern angestellt habe, sind die Zellen im frischen Zustande gewöhnlich offen, und haben unter sich eine freie Communication *). Ob nicht aber diese Feuchtigkeit eine kränkliche Beschaffenheit annehmen, sich verdicken oder erhärten, und dann die Oeffnung völlig verschließen könne, wage ich nicht zu entscheiden. — Dies sind Fälle wo die Operation ihre Grenzen hat.

Ein anderes grosses Hinderniß, welches den Erfolg dieser Operation ganz aufhebt und unmöglich macht, ist die grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit der inneren Theile des Gehörs. Hr. Prof. *Hagstroem* hatte einen Kranken operirt, allein so oft

er

*) *Jasser, Falkenberg und Hagstroem* fanden eben dieses in ihren Versuchen bestätigt.

er Einsprizungen machte, klagte dieser über einen schrecklichen Schmerz im Kopf, und Springen vor den Ohren: es war besonders dabey merkwürdig, daß er zugleich das Gesicht verlor, ein beschwerliches Athmen bekam, und in Ohnmacht fiel, doch giengen alle diese Zufälle in einigen Minuten wieder über. Nach zwei Tagen ward der Versuch wiederholt, und den Kranken überfielen wieder dieselben Plagen. Von der eingesprizten Materie kam weder durch den Mund, noch durch die Nase etwas zurück.

Dieser Zustand einer erhöhten Empfindlichkeit ist den innern Theilen des Ohrs nicht natürlich, vielmehr allemal als ein kränklicher Zustand zu betrachten. Auch die Erfahrung hat es bewiesen, daß in den übrigen Fällen wo die Operation gemacht worden, nie ähnliche Zufälle sich gezeigt haben; vielmehr haben die Kranken die Einsprizungen recht gut vertragen können. Wenn man auf die vorhergegan-
genen

genen Umstände genau acht giebt, und die Zufälle untersucht welche mit der Taubheit verbunden sind, oder ob der Körper überhaupt einen kränklichen Grad von Reizbarkeit und Empfindlichkeit angenommen hat, so ließe sich vielleicht dieser Umstand vorhersehen.

Außerdem aber können auch diese Zufälle eine Folge gewesen seyn, daß der Durchgang durch die Trommelhöhle und die Eustachische Trompete verstopft war. Denn offenbar sind es Zufälle des Druks und des Reizes, wodurch das Trommelfell, die Chorda tympani und die andern Nervenfasern, in der Nachbarschaft afficirt wurden. Vielleicht war dies ein ähnlicher Fall wie *Morgagni* beobachtete, daß eine widernatürliche Haut den Fortgang der Einspritzungen verhinderte, oder wie es mir wahrscheinlicher ist, da der Mensch vorher allerlei venerische Zufälle gehabt hatte *), daß eine kalkartige Masse die Zellen

*) Man vergl. die zweite Beobachtung S. 52.

Zellen angefüllt, und vielleicht auch die Ursache seiner Taubheit geworden war. Solche Umstände machen nothwendig die Operation fruchtlos.

Bey diesen unangenehmen Zufällen wäre es vielleicht eine Erleichterung für den Kranken, wenn man die eingespritzte Feuchtigkeit gleich wieder mit der Spritze aufsaugte.

Es ist noch ein andrer Einwurf möglich, nämlich daß die injicirte Feuchtigkeit selbst für diese zarten Theile vielleicht zu reizend gewesen ist. Hr. H. hatte eine Auflösung von Extract. Absinthii in Wasser zu der Einspritzung genommen, um durch den üblen Geschmack zu erfahren, ob etwas davon in den Mund komme. Wenn die Zellen des Processus mastoideus nicht mit Eiter angefüllt, oder cariös sind, und dadurch gewissermassen das feine Empfindungsvermögen der Gehörwerkzeuge abgestumpft worden, oder die Krankheit selbst

selbst eine Reizlosigkeit verursacht hat, so ist allemal im Anfang zu den Injectionen bloß lauwarmes Wasser am besten, und die eigentlichen Arzneimittel müssen so lange verschoben werden, bis man hinreichend überzeugt ist, daß der Kranke diese vertragen kann.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen, wird es nun nicht schwer die Stelle zu bestimmen, wo die Durchbohrung unter den besten Ausichten eines glüklichen Erfolgs verrichtet werden kann.

Wenn der Kranke schon ein Geschwür oder eine Geschwulst hinter dem Ohre hat, welche eine schadhafte Stelle anzeigt, so kann man gleich diese wählen, oder nach den Umständen die Oeffnung erweitern, die Theile reinigen und zur Heilung bringen.

Hingegen wenn die Stelle der Wahl des Operateurs überlassen bleibt, so ist es allemal am besten, wenn man die Durchbohrung auf der Mitte des Processus mastoideus macht, doch allemal näher nach dem Ohr zu, als nach der äußern und hintern Seite. Hat der Processus Ungleichheiten und rauhe Stellen, so sollten diese vorzugsweise gewählt werden.

Man macht den Einschnitt am besten mit einem Bistourie, ohngefähr einen Zoll lang, damit der Theil hinreichend entblößt wird. Für den Kranken sowohl als den Operateur ist es am bequemsten, daß der Kranke sitzt und den Kopf auf einem Kissen auf den Tisch legt. Je näher man nach dem Ohre zu den Schnitt macht, desto leichter wird die Arteria auricularis posterior verletzt, allein die Blutung ist bey der Operation mehr unangenehm als beschwerlich und gefahrvoll. Sie kann leicht gestillt werden.

Zu dem Durchbohren hat man verschiedene Instrumente; einen Troisquart, Grabstichel und Perforativ - Trepan gebraucht. Der Perforativ - Trepan hat den Vorzug, daß man nicht so leicht zu tief in die Zellen des Processus hineinfahren kann, allein man erkennt auch nicht so leicht ob der Knochen durchgebohrt ist, und die Spitze ist zu lang und zu fein: eben dieses gilt auch von dem Troisquart; wenn der Knochen hart ist, so legt sich die Spitze leicht um oder bricht ab, und man kommt mit der Spitze zu tief, und die Oeffnung ist dabey noch nicht groß genug zum Einsprizen. Am besten kann man die Operation mit einem Grabstichel oder Stilet machen, welcher vorn konisch ist, und keine zu lange Spitze hat. Dies Instrument macht eine hinreichende Oeffnung, und man hat nicht so leicht zu fürchten daß es zu tief eindringt.

Wenn die äussere Lamelle sehr-dik ist, so ist es auch rathsam, daß man bey dem

Bohren eine kleine Pause macht, und die Stelle untersucht, oder daß man die Späne wegnimmt wie bey der Trepanation. Man darf aber überhaupt nie zu stark aufdrücken, weil man die Dike der Lamellen nicht wissen kann. Bohrt man zu weit hinterwärts, so kann man beide Lamellen durchbohren und die harte Hirnhaut verletzen. Am besten bohrt man gerade perpendicular ein, und nicht schief.

Wenn die äußere Lamelle durchgebohrt ist, so macht man nun Einsprizungen mit einer kleinen Injectionsprize. Diese Einsprizungen geschehen leichter, wenn das Röhrchen der Sprize die Oeffnung in dem Knochen ausfüllt. Dies geschieht auch noch dadurch, daß man die Sprize etwas schief von hinten nach vorn einsetzt, und in schiefer Richtung einspritzt. Allein die Einsprizungen dürfen nie mit einem zu starken Druk geschehen, und noch weniger darf man sie forciren, um dadurch einen Canal zu machen, weil sonst die
nach-

nachtheiligsten Folgen entstehen können. Hr. *Hagstroem* beobachtete einigemal an todtten Körpern, daß das Trommelfell davon berstete, und die Einsprizung durch den äußern Gehörgang wieder heraustroß. Dies würde bey einem lebenden Körper unfehlbar eine noch weniger heilbare Taubheit veranlassen.

Die Materie der Injection fließt, wenn der Durchgang frei ist, gemeiniglich aus dem Nasenloch der kranken Seite wieder heraus, wenn der Kranke steht oder aufrecht sitzt; liegt aber der Kopf mehr hinten über, so fließt sie hinten in den Mund,

Wenn die Proceßus klein sind und nur wenig hervorragen, so ist die Operation sehr beschwerlich, und man muß fürchten, daß die Zellen dann auch nicht die gehörige Bildung haben. Bey Kindern kann man sie gar nicht machen.

Was nun die Krankheiten anbetrifft, welche durch die Durchbohrung des Processus mastoideus gehoben werden können, so scheinen dies vorzüglich folgende zu seyn,

I. Eine gänzliche Taubheit überhaupt, oder eine Harthörigkeit welche immer zunimmt, und wogegen alle andre Mittel vergebens gebraucht sind. Wenn auch die Wiederherstellung der freien Communication zwischen den innern Theilen des Ohrs nicht die Folge ist, so kann vielleicht der Reiz der injicirten Flüssigkeit eine Veränderung hervorbringen, wodurch die Resorption der stokenden Materie befördert, oder die Wirkung der Theile wieder in Thätigkeit gesetzt wird,

II. Wenn bey einem Geschwür oder der Eiterung im Ohr, die Materie in den Zellen des Processus mastoideus sich angesammelt hat, oder die Zellen schon cariös geworden sind. Einsprizungen von dem hintersten

tersten Theile des Ohrs oder durch die Zellen selbst, sind unter diesen Umständen das beste Mittel die Theile zu reinigen und zur Absonderung und Heilung zu bringen.

III. Wenn die schleimichten Feuchtigkeiten, welche im gefunden Zustand im innern Ohr ausdunsten, aus irgend einer Ursache stoken oder sich angesammelt haben. Doch scheint in diesem Fall die Anwendung der Electricität nach der Methode von *Blizard* *) viel zu versprechen, und sie verdient allemal vorher einen Versuch.

IV. Bey lange anhaltenden Ohrenschmerzen und Brausen in den Ohren, welche endlich das Gehör zerstören.

V. Wenn die Eustachische Trompete durch Schleim oder andre stokende Feuchtigkeiten verstopft ist, welche durch Inje-

C 5

ctio-

*) *Arneman Biblioth. f. Chir. u. prakt. Medic. 1. B. 2. St. S. 241.*

ctionen überwunden werden können. Verstopfungen durch polypöse Concremente, oder Knochenauswüchse u. ähnl., machen nothwendig eine Ausnahme. Doch glaube ich auch, daß es dabey sehr auf den Sitz der Verstopfung ankömmt. Befindet sich diese in dem knorpelartigen Theile der Trompete, und dies ist wohl am häufigsten der Fall, weil dieser Canal inwendig mit einer losen Schleimhaut bekleidet ist, so scheinen die Einsprizungen durch den Mund an die Röhre, und vorzüglich die vorhin erwähnten reizenden Injectionen am meisten erwarten zu lassen. Hingegen wenn sie in dem knochenartigen Theil in der Nähe des Ohrs, oder in der Trommelhöhle selbst entstanden ist, so kann die Operation einen größern Nutzen haben, und eine Heilung bewirken, wo jene unzureichend waren.

Wenn

Wenn aber überhaupt diese Operation, nur in den Fällen einer gänzlichen Taubheit hülfreich sich beweist, und sollte es auch nur eine Palliativcur seyn, so ist sie doch immer schon von der größten Wichtigkeit, und verdient in vorkommenden Fällen weiter untersucht und benutzt zu werden.

A n h a n g.

Ich habe einige der wichtigsten Fälle, wo die Operation der Durchbohrung des Processus mastoideus wirklich gemacht worden, angehängt; theils weil sie die Grundlage der folgenden Operationen gewesen sind, theils weil sie zugleich die schikliche Behandlung unter solchen Umständen enthalten, und zur vollständigen Uebersicht und Beurtheilung der vorhin angeführten Bemerkungen dienen können.

Erste Beobachtung

vom Hrn. Regim. Chir. Jaffer.

Ein Soldat hatte seit vielen Jahren an Ohrenschmerzen gelitten, wobey beständig Eiter aus den Ohren floß. Auf dem linken Ohr hatte er sein Gehör schon ganz verlohren, und auf dem rechten hörte er sehr schwer. Er hatte vor vier Jahren einige Löcher am rechten Fusse gehabt, welche zugeheilt waren, und seitdem war der Schmerz in den Ohren entstanden mit Ausfluß der Materie. Die ausfließende Materie hatte einen recht üblen Geruch; dabey hatte er auch ein heftiges Fieber und klagte
über

über entsezliche Schmerzen im rechten Ohr. In dem linken Ohr war der Schmerz seitdem er das Gehör auf demselben verlohren hatte, sehr erträglich, und es floss nur wenig Eiter aus dem Ohr. Das Fieber wurde durch Aderlässe, äussere erweichende Umschläge und Injectionen in das Ohr aus Althee-Decoct, temperirende Mittel, Klystire, Blasenpflaster hinter den Ohren und im Naken gemildert. Er klagte aber immer, das sein Gehör am rechten Ohr immer schwächer würde.

Mit eben diesen Zufällen ward er nachher noch sehr oft wieder ins Lazareth gebracht. Im Jahr 1776 hatte er abermals ein heftiges Fieber, und der Schmerz war so entsezlich, das der Kranke rasste. Aderlässe, gelinde abführende Mittel, erweichende Einsprizungen, Dampfbäder, Blasenpflaster, Blutigel, wurden nacheinander angewendet und selbst wiederholt: verschafften aber auch nicht die geringste Linderung; zuweilen wurde durch eine Dose
Opium

Opium der Schlaf auf einige Stunden befördert. Der Ausfluß des Eiters war so beträchtlich, daß es an der Seite des Halses herunterlief. Wenn man an der äußern Oeffnung das Ohr drückte so kam öfters ein dikes körnichtetes Eiter herausgeflossen.

Nach Verlauf von drei Wochen hatte es den Anschein, als wenn sich hinter dem Ohr auf dem Processus mastoideus eine kleine Erhabenheit bildete, worinn Hr. I. glaubte durch das Gefühl eine Flüssigkeit zu entdecken. Der Theil ward nun mit erweichenden Umschlägen belegt, allein schon den andern Tag war die kleine Erhabenheit verschwunden, und man konnte nichts mehr von einer Flüssigkeit durch das Gefühl gewahr werden. Die reizenden Umschläge wurden nun wieder aufgelegt, und nach einigen Tagen zeigte sich eine Erhabenheit und die Flüssigkeit aufs neue; das Fieber war bald heftiger, bald schwächer, je nachdem der Schmerz stärker oder gelinder war. Hr. I. nahm das
Bi.

Bistouri und machte an dieser Stelle einen Zoll langen Einschnitt. Es kamen aus der Oeffnung einige wenige Tropfen von einem gelblichen sehr dünnen und scharfen Eiter, doch konnte er durch die Sonde nichts weiter entdecken. Hierauf liefs er wieder erweichende Umschläge überlegen, um wenigstens dadurch dem Kranken Erleichterung seiner Schmerzen zu verschaffen, allein diese blieben sich immer gleich. Bey einem Verbande fand er einen schwarzen Flek auf der Charpie, und dies machte ihn aufmerksam, dafs eine Caries in dem zitzenförmigen Fortsaze des Schlafbeins vorhanden wäre. Er nahm nun das Bistouri und entblöfste den Fortfaz von dem Teudo des Sterno cleido mastoideus und der Beinhaut. Die äussre Fläche desselben war ganz rauh und vom Periosteo entblöfst, und bey der Untersuchung gieng die Sonde in den Knochen hinein, dafs sie in den Zellen des Fortsazes stecken blieb.

Er nahm nun eine Injectionsprize und sprizte, weil eben keine andre Injection bey der Hand war, ein Infusum von Brustthee ein wenig laulicht in die Oeffnung. Von der Injection floss nichts aus der äussern Wunde; der Kranke hingegen fing mit der Nase an zu schnauben, und die Injection lief zum rechten Nasenloch heraus. Er wiederholte die Injection öfters. Aus der äussern Oeffnung des Ohrs, drang zugleich vieles Eiter, und mit froher Miene sagte der Kranke, daß seine Schmerzen im Ohr nachliessen.

Die Wunde ward nun trocken verbunden, der Kranke legte sich darauf zu Bette und schlief ununterbrochen zehn Stunden. Er hatte auf der kranken Seite gelegen, und es war sehr wenig Eiter aus der äussern Oeffnung geflossen. Am Abend wurde der Kranke wieder verbunden und dieselbe Injection wiederholt, bey der er sich sowohl befunden hatte. Der Schmerz hatte fast gänzlich nachgelassen, ausser daß der

Kranke zuweilen einige empfindliche Stiche im Ohr bekam. Das Eiter welches aus der äußern Oeffnung des Ohrs floss, ward mit jedem Tage weniger. Die Farbe bekam ein gutes Ansehen. Der üble Geruch und der Schmerz verlohren sich in acht Tagen gänzlich, und der Ausfluß des Eiters aus der äußern Oeffnung hörte ebenfalls auf. Die Injectionen wurden ausgesetzt, und die Wunde ganz einfach mit trockner Charpie verbunden. Da kein Eiter mehr ausfloß, zog man die Wunde zusammen, und nach Verlauf von drey Wochen war sie fast verschlossen. —

Nach einiger Zeit machte Hr. *Fasser* auch die Operation an dem linken Ohr. Er bohrte mit einem Troikar durch die Mitte des Fortsazes etwas nach oberwärts, und sprizte ein ganz wäfrichtes Myrrhenedecoct hinein. Die Injection floss aus dem linken Nasenloch aus, und nach vier Tagen versicherte der Kranke, daß er mit dem linken Ohr wieder hören könne. Die Inje-

Injectionen wurden noch einige Tage fortgesetzt; doch war das Gehör an dieser Seite nicht so vollkommen wieder hergestellt als an der Rechten. Der Kranke hatte indessen doch sein Gehör wieder erhalten, welches er seit vielen Jahren gänzlich verloren hatte. Die Wunde ward ganz einfach, die meiste Zeit bloß mit trockner Charpie verbunden. Sie war in Zeit von drei Wochen völlig geheilt, ohne Abblätterung des Knochens.

Zweite Beobachtung.

von Hrn. Prof. Hagstroem.

Ein Kranker hatte an beiden Ohren eine völlige Taubheit, welche man für ganz unheilbar erklärt hatte. Er hörte gar keine Art von Schall, nicht einmal den stärksten Knall vom Donner oder von einer Kanone. Es war äußerst schwer von ihm einige Nachricht von dem vorhergehenden zu erfahren, weil er nicht verstand was man sagte, und auch keine Schrift lesen konnte. Endlich erfuhr man, daß die Krankheit Folge von allerlei venerischen Zufällen sey. In der Folge zeigten sich auch verschiedene Symp-

Symptome der Krankheit. Man ließ ihn vorher eine Mercurialkur innerlich und äußerlich gebrauchen, und dabey vergingen die venerischen Zufälle, allein die Taubheit blieb unverändert.

Man schritt darauf zur Operation am Processus mastoideus. Der Kranke saß auf einem Stuhle mit dem Ohr gegen das Licht gekehrt. Der Einschnitt wurde mit einem scharfen Bistourie hinter dem Ohr gemacht vom obersten bis auf den mittelften Theil des Processus, etwa einen Zoll groß. Die Blutung war so stark, daß Hr. H. beschloß die Operation aufzuheben, bis durch Charpie und Druk die Mündungen der kleinen Arterien verstopft wären.

Den Tag darauf wurde der Processus mit einem Grabstichel der ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hatte durchgebohrt. Wie das Instrument in die Cellulas mastoideas kam, wurde es weggelegt und eine Einsprizung gemacht. Es gieng etwas von

der Injection hinein, aber durch den Mund oder die Nase kam nichts heraus, noch weniger durch den äußern Gehörgang zurück.

Er machte diesen Versuch mehreremale, aber immer mit demselben Erfolge. Dabey klagte der Patient jedesmal so oft eingespritzt wurde, über einen schrecklichen Schmerz im Kopf, Springen vor den Ohren, und was besonders merkwürdig war, er verlor das Gesicht, bekam Seufzer und ein beschwerliches Athmen, und fiel in Ohnmacht. Dieses alles ging doch nach einigen Minuten wieder über,

Man ließ nun den Kranken zwey Tage in Ruhe. Hr. H. untersuchte darauf die operirte Stelle aufs neue, und fand dafs das Instrument wirklich in die Zellen des Processus gekommen sey; die Spritze wurde wieder hineingesetzt, und lauwarmes Wasser worinn etwas Extractum absinthii aufgelöst war eingespritzt, damit
der

der bittere Geschmack verriethe, ob etwas davon in den Mund gekommen sey. Der Kranke verspürte keinen Geschmack, es zeigte sich auch keine Feuchtigkeit in der Nase, allein den Kranken überfielen wieder dieselben Plagen, Blindheit und Ohnmacht.

Er konnte zu keinen weitem Versuchen, weder an diesem noch an dem andern Ohre überredet werden.

Dritte Beobachtung

von Hrn. D. Löffler.

Ein Kranker der vor einem Jahre eine Lähmung des rechten Fußes von einer Krankheitsmestasse bekommen hatte, war nach einem hitzigen Fieber fast gänzlich taub geworden. Ob die Taubheit von einer Verfezung der Krankheitsmaterie aus dem Fusse nach den Gehörwerkzeugen, oder ob sie von einem Theile des nicht ausgeleerten Fieberstoffs herrührte, konnte man nicht genau bestimmen. Das besondere dabey war, daß der Kranke besser hörte wenn er den Mund öffnete; schloß

er

er ihn, so war er fast ganz taub. Volatile Fumigationen, Blutigel, Blasenpflaster, erweichende Einsprizungen, gelinde auflösende und abführende Arzneien waren umsonst versucht.

Hr. L. machte endlich die Operation der Durchbohrung des Processus mastoideus. Er bemerkte dabey einen Irrthum der leicht gefährliche Folgen haben kann. Nämlich er glaubte daß die äussere Lamelle des Processus noch nicht durchgebohrt sey, und fuhr daher fort zu bohren; plötzlich glitschte das Instrument hinein. Dabey floss etwas Blut und Feuchtigkeit aus. Von der Einsprizung floss nichts aus der Nase heraus. Hr. L. wagte es daher nicht mehr einzusprizen, weil er fürchtete es mögte zu viel davon zurückbleiben.

Der Erfolg der Operation war sehr unerwartet. Der Kranke konnte wirklich jetzt schon weit besser hören, nur das Geräusch im Ohr hatte sich nicht gemindert.

Die Wunde ward mit Charpie ausgefüllt und mit einem Pflaster bedekt, und nun bemerkte man, daß der Kranke wieder schwerer hörte. Sobald das Pflaster und die Charpie abgenommen wurde, hörte er wieder besser. Den zweiten und dritten Tag besserte sich das Gehör; den achten Tag wurde es wieder schlechter, und den vierzehnten war der Kranke wieder so taub als vorher. Diese Erscheinung konnte man leicht durch die Zuheilung der künstlichen Oeffnung erklären, so wie sich diese verengerte nahm das Gehör offenbar ab.

Er verfiel daher auf den Gedanken, ob man nicht das Gehör erhalten könnte, wenn man die Oeffnung so vernarbte daß sie offen bliebe; der Kranke ließ es sich gefallen, die Oeffnung zu wiederholen. Um das Eindringen des Bluts aus der Fleischwunde in die Knochenhöhle zu verhüten, welches er bey der ersten Operation bemerkt hatte, öffnete er diesmal zuerst die äußern Bedekungen durch einen Kreuzschnitt

schnitt, und erst den Tag darauf durchbohrte er den Knochen. Die ersten fünf Tage legte er Darmsaiten, dann eine bleierne Sonde in die Oeffnung, nach und nach bis zur Dike einer Gänsefeder. Ueber die Vernarbung giengen einige Wochen hin, doch alle Schmerzen und Mühe wurden endlich durch ein größtentheils wieder hergestelltes Gehör belohnt.

Vierte Beobachtung

von Hrn. Fielitz.

Eine bejahrte Frau verlor nach einem langwierigen Quartanfieber das Gehör. Sie hatte an beiden Ohren ein beständiges Brausen, und nachdem sie drei Jahre lang verschiedene innere und äussere Mittel umsonst versucht hatte, wurde die Durchbohrung des Processus mastoideus versucht.

Hr. F. bohrte den Processus mit einem kleinen spizigen Instrumente ein, und spritzte in beide Oeffnungen einigemal laues Wasser ein. Die Injection lief sogleich molkicht aus den Nasenlöchern heraus, und in dem Augenblick verspürte die Frau eine

Ver.

Verminderung des Brausens, und eine Vermehrung des Gehörs. Nachdem diese Einsprizungen vier Tage täglich zweimal wiederholt worden, hatte sie ihr völliges Gehör wieder, und die gemachten Oeffnungen schlossen sich leicht und bald.

Fünfte Beobachtung

von eben demselben.

Ein junges Frauenzimmer das nach einer hüzigen Krankheit vor vier Jahren das Gehör auf dem linken Ohr verlohren hatte, bekam öfters einen periodischen übelriechenden eiterigen Ausflufs aus diesem Ohre, vor welchem jederzeit ein Fieber mit heftigen Schmerzen im Ohr vorher ging. Hr. F. machte die Operation und sprizte durch

durch die Oeffnung zwölf Tage lang einen starken Aufgus von Schierling ein. Zwölf Tage lang lief viel Eiter mit etwas Blut vermischt aus dem Ohre und linken Nasenloche. Nachdem der eitrige Ausfluß gänzlich verschwunden, und das Gehör völlig hergestellt war, spritzte er noch etliche Tage lang ein starkes Decoct von der Weidenrinde ein, darauf lies er die Oeffnung, welche bisher durch eine Darmseite offen erhalten war sich schliessen.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Figur.

Die Rauigkeiten des Processus mastoideus sind in natürlicher Form vorgestellt.

a. ist die Stelle wo die Operation am besten gemacht wird.

Die folgenden drei Figuren.

Zeigen die verschiedene Form der Zellen. In der ersten sind die Zellen durch eine kalkartige Erde fast ganz vertilgt. In der zweiten sind sie mehr nezförmig und die Vereinigung ist nicht so sichtbar. In der dritten sind sie weit und offen.

Die

Die fünfte Figur.

Stellt die Spritze zu den Injectionen an die Eustachische Trompete vor. Sie kann von Zinn oder von Silber gemacht seyn.

a. ist das Röhrchen welches an und abgeschroben werden kann. Das kleinere Röhrchen *b.* kann zugleich zu Einspritzungen in den Processus mastoideus gebraucht werden.



