



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

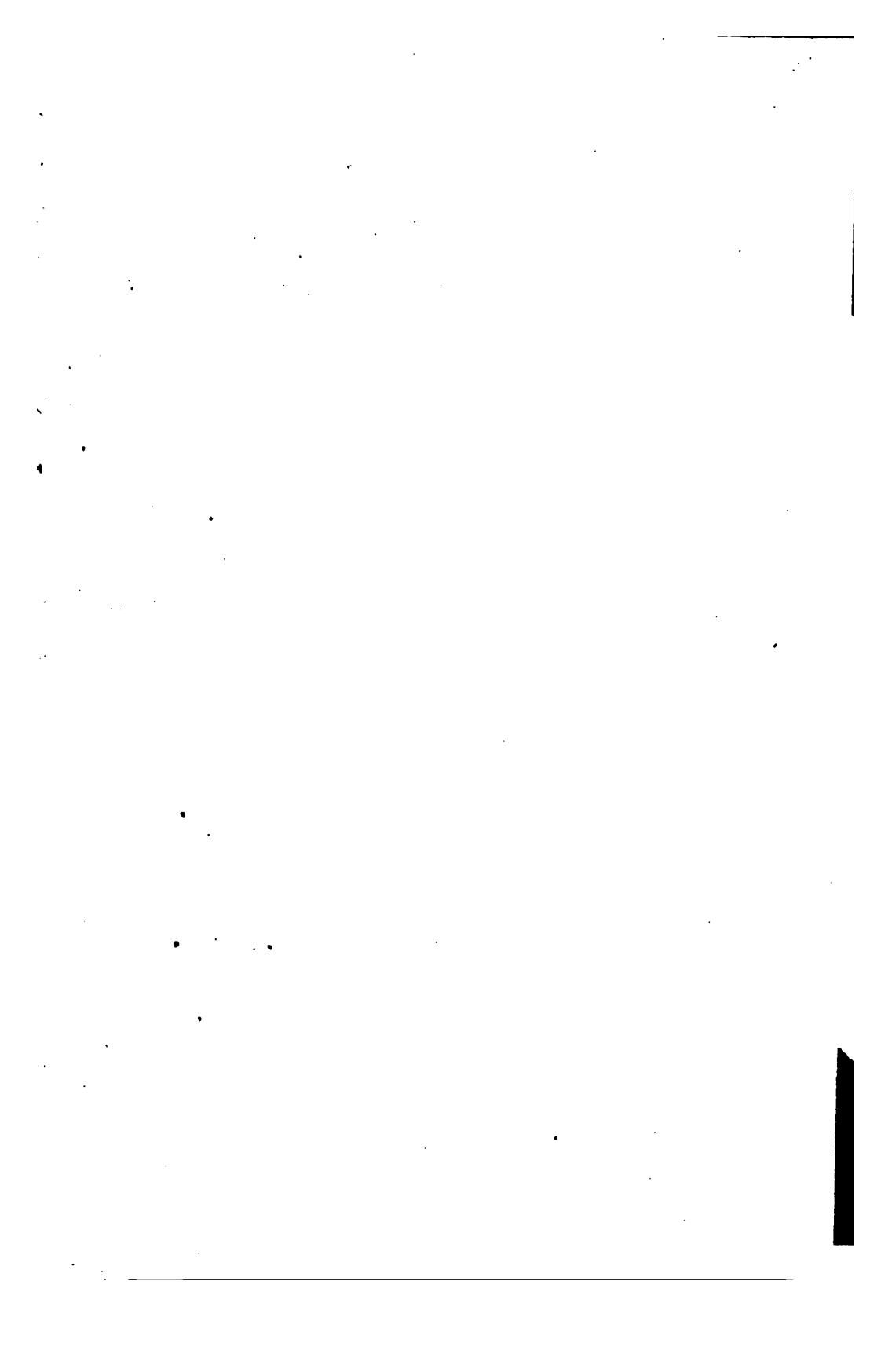
A. E. S.

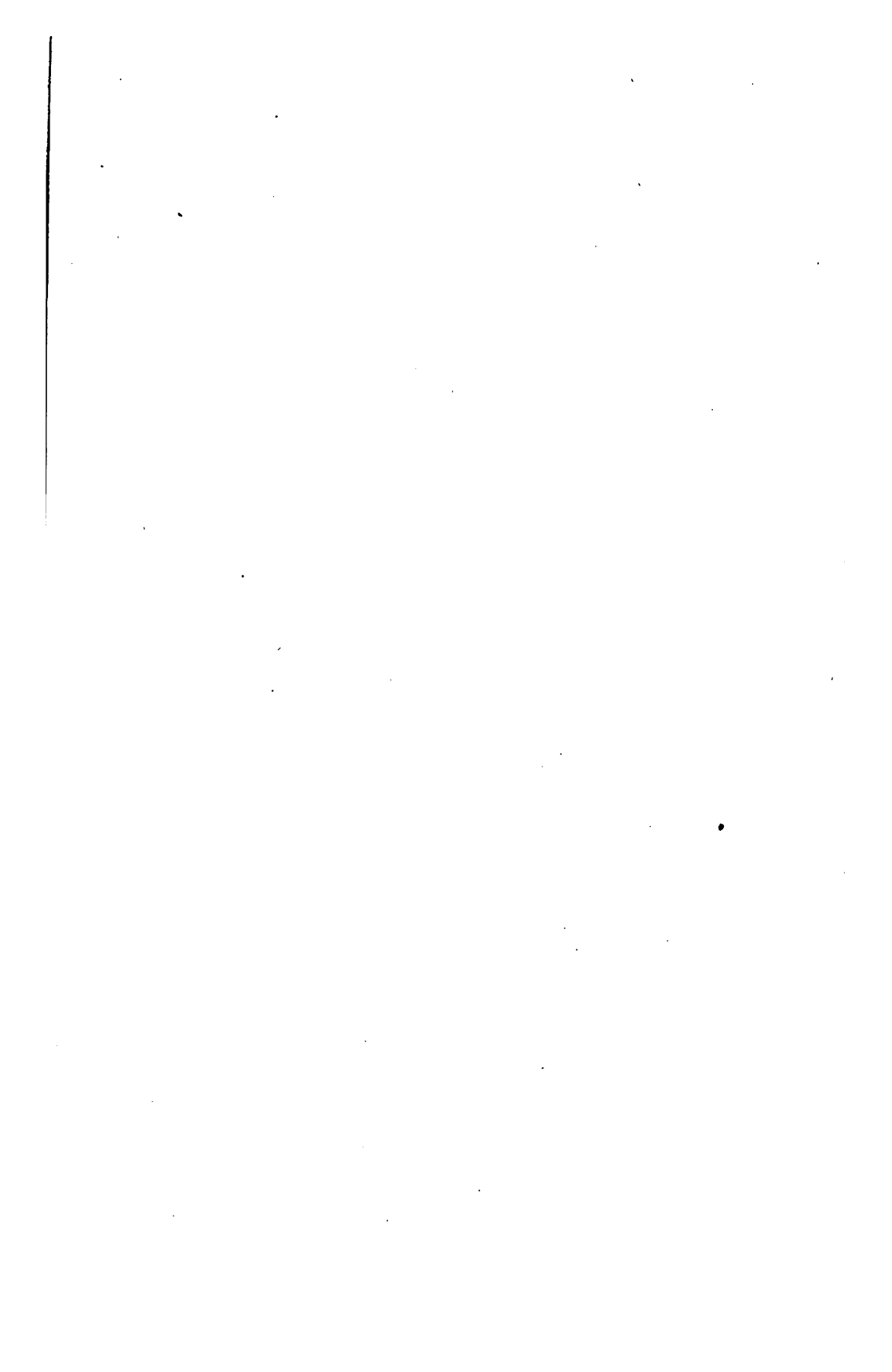


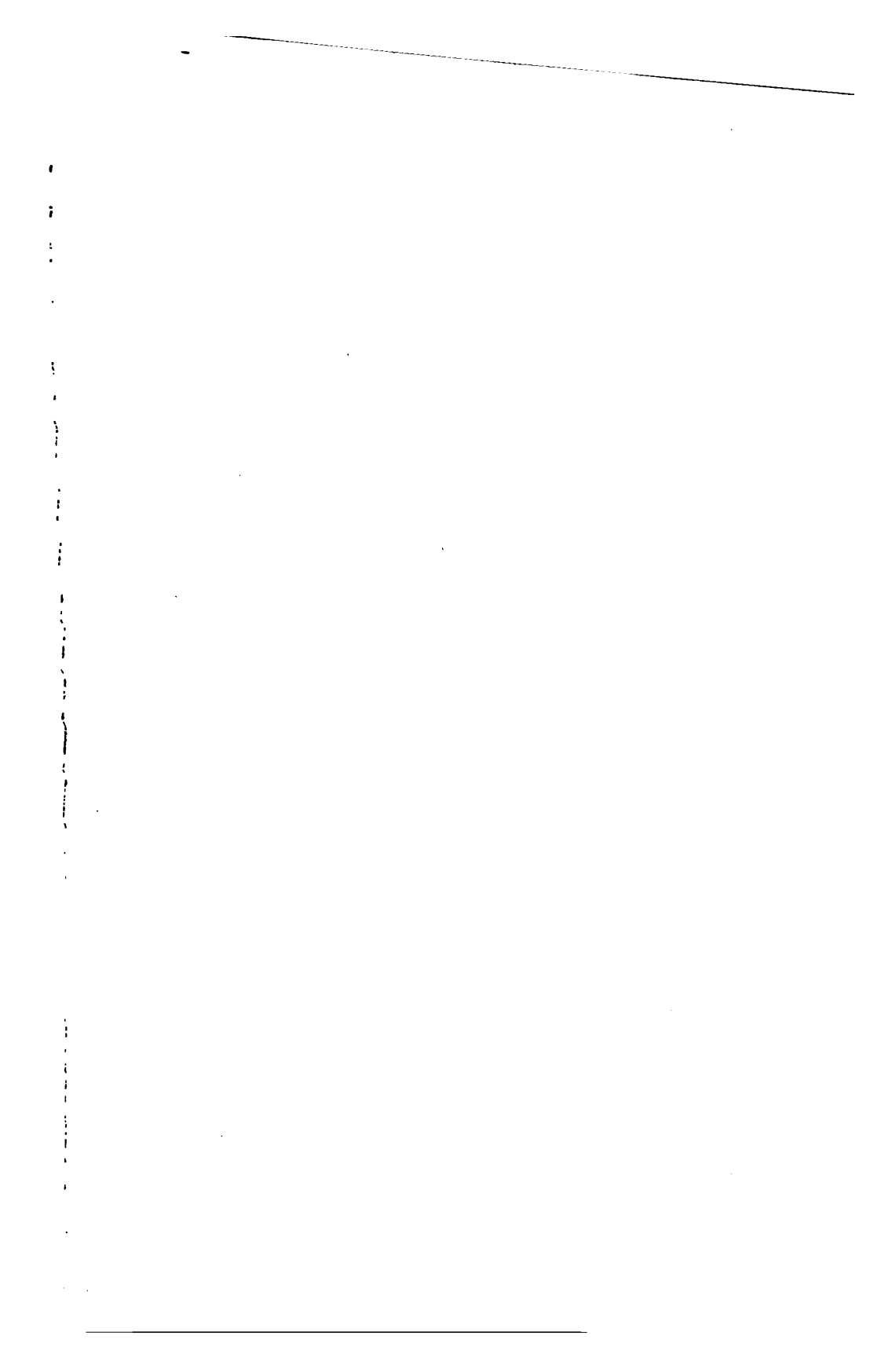
VIRTUS SOLA NOBILITAS.

CLARENCE JOHN BLAKE.









P
H
D
B
I
I
I

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/Pr., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUHAL IN PRAG, DR. L. JACOBY IN BRESLAU, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, DR. G. GRADENIGO IN TURIN, DR. J. ORNE GREEN IN BOSTON, DR. J. HABERMANN IN PRAG, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHAUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH PROF. ADAM POLITZER
IN WÜRZBURG IN WIEN

UND

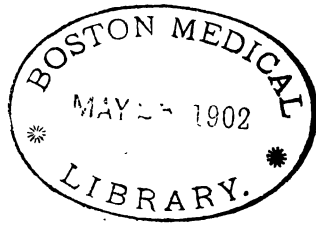
PROF. H. SCHWARTZE
IN HALLE.

DREISSIGSTER BAND.

Mit 6 Tafeln und 6 Abbildungen im Text.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1890.



2841



Inhalt des dreissigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 14. Mai 1890).

	Seite
I. Ueber die Schwerhörigkeit der Kesselschmiede. Von Dr. J. Habermann, Privatdocent in Prag	1
II. Ueber das Verhalten des Gehörorgans bei Tabes, Von Dr. Eugen Morpurgo in Triest	26
III. Bericht über das zweite ohrenärztliche Lustrum. Von Dr. Paul Schubert in Nürnberg	45
IV. Bericht über die in meiner Poliklinik und Klinik für Ohrenkrankheiten zu Breslau im Jahre 1888 beobachteten Krankheitsfälle und ausgeführten Operationen. Von Oscar Hecke	66
V. Uebersicht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Gehörorgane Taubstummer. Bearbeitet von Holger Mygind in Kopenhagen	76
VI. Erkrankung des Ohres bei Influenza. Von Dr. F. Rohrer, Docent der Ohrenheilkunde in Zürich	119
VII. Ein Auscultationsschlauch-Halter. Von Dr. L. Katz in Berlin. (Mit 1 Abbildung)	124
VIII. Ein Fall von Sarkom der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes. Ein casuistisch-histologischer Beitrag. Von Dr. R. Haug, Privatdocent in München. (Tafel I)	126
IX. Schädelform und Topographie des Schläfenbeins. Eine Entgegnung an Herrn Otto Schülzke. Von Dr. Otto Körner in Frankfurt a/M.	132
X. Zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes. Eine Erwiderung an Herrn Dr. Körner. Von Dr. Schülzke	136
XI. Ueber Regeneration und Narbenbildung des Trommelfells. Von Dr. Rumler, Assistenzarzt der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke in Bonn. (Tafel II)	141
XII. Wissenschaftliche Rundschau. 1. Cholewa, Menthol bei Furunculose des äusseren Gehörgangs. 158. — 2. Barth, Zwei neue Instrumente: 1. Gaumenhalter, 2. Sperrhaken zum Auseinanderhalten der Weichtheile bei der Eröffnung des Processus mastoideus. 159. — 3. Kayser, Ueber den Weg der Athmungsluft durch die Nase. 159. — 4. Kosegarten, Ohrenerkrankung nach Parotitis. 161. — 5. Steinbrügge, Nachtrag zu Nr. 24 im XIX. Bande, Heft 4	

der Zeitschrift für Ohrenheilkunde: Ein seltener Fall von Acusticusreflexen. 162. — 6. Heiman, Schlag aufs Ohr. Tod in 8 Tagen. 162. — 7. Ricard, Ueber den Warzenfortsatz und seine Aufmeisselung. 163. — 8. Menière, Ueber den Gebrauch des Thermokauters bei Periostitis des Warzenfortsatzes. 164. — 9. Thiéry, Schuss ins Ohr, eine Verletzung des inneren Ohres herbeiführend; Bestätigung der physiologischen Rolle der halbzirkelförmigen Kanäle und der Chorda tympani. 165. — 10. Chipault, Subduraler Abscess der Warzengegend. Trepanation. Anfall von Opisthotonus. Tod. Caries des Felsenbeins und Abscess des Kleinhirns. 166. — 11. Lavrand, Facialisparalyse intratemporalen Ursprungs. 167. — 12. Lannois, Untersuchung der Felsenbeine in einem Falle von Menière'schem Symptomencomplex. 167. — 13. Pieper, Pyaemia ex otitide. 167. — 14. Netter, Ueber Veränderungen des Mittelohres bei Kindern im frühen Alter. 169. — 15. Potiquet, Kritische Studien über die Coryza caseosa. 169. — 16. Raugé, Die Tornwaldt'sche Krankheit und die Bursa pharyngea. 170. — 17. Gilles, Zur Behandlung der Taubheit bei Hysterischen. 170. — 18. Toujan, Ueber die Verstopfung der Tuba Eustachii und deren Behandlung. 171. — 19. Nothnagel, Meningitis purulenta. 171. — 20. Löwe, Ueber ein Verfahren, Gypsabgüsse vom Gehörgang und Trommelfell des Lebenden zu gewinnen. 172. — 21. Koslowsky, Ein Fall von einer angeborenen Hals-Schlundkopffistel (Fistula colli congenita). 172. — 22. Linsmayer, Ein Fall von Verknöcherung der Ohrmuscheln. 173.

Literatur 174

Drittes Heft

(ausgegeben am 11. September 1890).

- XIII. Zur Prüfung der Schallperception durch die Knochen. Von Dr. C. Corradi in Verona 175
- XIV. Aus der Poliklinik des Prof. Dr. Trautmann in Berlin.
 I. Ein zweiter Fall von Verletzung des Bulbus der Vena jugularis interna bei Paracentese des Trommelfells. Mitgetheilt von Dr. Hildebrandt, Assistent 183
 II. Zwei Fälle von Nekrose der Schnecke. Mitgetheilt von Dr. Thies, Assistent 185
- XV. Ein Fall von erworbener Taubstummheit mit Section. Von Dr. P. C. Larsen und Dr. Holger Mygind. 188
- XVI. Eine neue Methode zur Gewinnung von Corrosionspräparaten des Ohrlabyrintha. Von Dr. O. Eichler. (Mit 2 Abbildungen) 198
- XVII. Influenza-Otitis. Von Dr. Ludewig, I. Assistenzarzt der kgl. Ohrenklinik zu Halle a. S. (Mit 1 Abbildung) 204

	Seite
XVIII. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres. Von Dr. B. Gomperz in Wien. (Tafel III u. IV und 2 Abbildungen im Text)	216
XIX. Zur Morphologie der Ohrmuschel bei gesunden und geisteskranken Menschen und bei Delinquenten. Von Dr. G. Gradenigo, Docent für Ohrenheilkunde in Turin. (Tafel V u. VI) .	230
XX. Ueber die Fossa jugularis und die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle. Von Dr. Otto Körner in Frankfurt a. M. .	236
XXI. Ueber ein neues elektrisches Akumetermodell. Von Dr. G. Gradenigo, Docent für Ohrenheilkunde an der kgl. Universität Turin	240
XXII. Wissenschaftliche Rundschau.	
23. Patrzek, Otitis media als Folgekrankheit der Influenza. 246. — 24. Schwabach, Ueber Otitis media acuta bei Influenza. 246. — 25. Dreyfuss, Notiz zur Erkrankung des Ohres bei Influenza. 247. — 26. Michael, Das Wesen der Influenza mit specieller Berücksichtigung der Ohrsymptome. 247. — 27. Jankan, Ueber Otitis media acuta nach Influenza. 248. — 28. Haug, Die häufigsten Erkrankungen des Gehörorgans bei Influenza. 249. — 29. Eitelberg, Ueber Ohraffectionen bei Influenza. 250. — 30. Gruber, Ueber Erkrankungen des Gehörorgans während der letzten Influenzaepidemie in Wien. 251. — 31. Politzer, Die Erkrankungen des Gehörorgans während der letzten Influenzaepidemie in Wien. 252. — 32. Hennebert, Des caractères particuliers présentes par les maladies inflammatoires de l'oreille pendant l'épidémie d'influenza. 254. — 33. Löwenberg, Les complications auriculaires dans l'épidémie actuelle d'influenza. 254. — 34. Miehle, Zur Casuistik der Cholesteatome des Schläfenbeins. 255. — 35. Müller, Ueber einen Fall von Blutung aus der Vena jugularis bei Paracentese des Trommelfells. 256.	
Literatur	257

Viertes Heft

(ausgegeben am 5. December 1890).

XXIII. Zur Ambossaries und Ambossextraction. Jahrescontrole und Erweiterung der Casuistik von 32 auf 75 Fälle. Von Dr. Ludwig, I. Assistenzarzt der Ohrenklinik zu Halle a. S. .	263
XXIV. Bericht über die X. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte zu Nürnberg am 25. Mai 1890. Von Dr. B. Burkhardt	277
XXV. Besprechungen.	
1. K. Bürkner, Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfells. Besprochen von Dr. Louis Blau	297

	Seite
2. A. Schwendt, Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen und ihre operative Behandlung. Besprochen von Dr. Louis Blau	298
3. Transactions of the American otological society. Besprochen von Dr. Louis Blau	300
XXVI. Wissenschaftliche Rundschau.	
36. Löwenberg, Les affections de l'oreille dans la grippe. 304. — 37. u. 38. Haug, Das künstliche Trommelfell und die zu seinem Ersatze vorgeschlagenen Methoden. Derselbe, Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühneries und ihre Verwendung bei Transplantationen. 304. — 39. Politzer, Des atrésies acquises du conduit auditif externe. 305. — 40. Ole Bull, Die Behandlung der Nekrose und Caries des Schläfenbeins vermittelt Säuren. 307. — 41. Treitel, Ueber die Erkrankung des Gehörorgans bei Tabes dorsualis. 307.	
Personal- und Fachnachrichten.	308
Literatur	309

I.

Ueber die Schwerhörigkeit der Kesselschmiede.¹⁾

(Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag.)

Von

Dr. J. Habermann,
Privatdocent in Prag.

(Von der Redaction übernommen am 20. November 1889.)

Es ist eine bekannte Thatsache, dass nach Einwirkung starken Schalles auf das Gehörorgan Schwerhörigkeit und selbst Taubheit die Folge sein kann. Namentlich wird diese Art der Erkrankung des Gehörorgans häufig beobachtet bei gewissen Berufsarten, so Kesselschmieden und Schlossern. Wenn diese ihr geräuschvolles Handwerk Jahre lang betreiben, so pflegt das Gehör mit der längeren Dauer der schädlichen Einwirkung immer mehr abzunehmen bis nahe zur vollständigen Taubheit. Welcher Art die Veränderungen im Gehörorgane dabei sind, die dieser Schwerhörigkeit oder Taubheit zu Grund liegen, darüber herrschen bei dem fast gänzlichen Fehlen pathologisch-anatomischer Untersuchungen nur Vermuthungen. Anatomisch untersucht wurde nur ein Fall von Toynbee²⁾, der bei einem 80jährigen Mann, der 15 Jahre vor seinem Tode infolge eines Donnerschlages — also eines plötzlichen, nicht Jahre lang einwirkenden Geräusches — taub wurde, Atrophie des häutigen Labyrinths und der Nerven-fibrillen der Schnecke beobachtete. Leider war diese Beobachtung insofern nicht rein, als bei dem Kranken auch beiderseits Perforation des Trommelfells, also wahrscheinlich ein altes Mittelohrleiden vorhanden war, infolge dessen gleichfalls ähnliche

1) Vorgetragen in der Abtheilung für Ohrenheilkunde der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg 1889.

2) Die Krankheiten des Ohres. Uebersetzt von Moos. S. 362.

Veränderungen im inneren Ohre zu Stande kommen können. Ausgedehntere klinische Untersuchungen über die Taubheit der Kesselschmiede liegen mehrere vor. Gottstein und Kaiser¹⁾ kamen auf Grund einer grossen Anzahl vergleichender Untersuchungen der Gehörorgane von Schlossern und Schmieden einerseits, und von Maurern andererseits zu folgendem Ergebniss: „Schlosser und Schmiede erfahren infolge ihrer Beschäftigung eine beträchtliche im Laufe der Jahre sich steigernde Verminderung des Gehörs. Die Gehörsverminderung bei Schlossern und Schmieden entsteht wesentlich durch die sie bei der Arbeit umgebenden Geräusche und beruht mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einer Affection des Hörnerven infolge Ueberreizung (Uebertäubung Brunner) durch Schall und Erschütterung.“ Sehr ausführlich beschreibt auch John Rook²⁾ in seinem Lehrbuche die Kesselschmiedetaubheit. Er sagt, fast alle Kesselschmiede sind schwerhörig. Die Schwerhörigkeit ist in der Regel einer Verletzung des Labyrinths, möglicherweise auch einer Verletzung der Cochlea zuzuschreiben. Er stützt diese Ansicht darauf, „dass die Luftleitung stets lauter als die Knochenleitung ist, wenn der Versuch mit Stimmgabel C gemacht wird und weil die Stimmgabel bei der Knochenleitung länger gehört wird“. Ausserdem finden sich Beobachtungen einzelner Fälle zerstreut in der Literatur und will ich von diesen einen Fall erwähnen, den Hartmann³⁾ anführt. Es war die Knochenleitung bedeutend verringert und die beiden höchsten Töne c⁴ und g⁴ wurden durch dieselbe gar nicht mehr wahrgenommen. Es würde daraus hervorgehen, dass durch die schädliche Einwirkung des Lärms bei der Kesselbearbeitung hauptsächlich die für die Perception von hohen Tönen dienenden Theile des Schallwahrnehmungsapparates lädirt werden. Aehnliches erwähnt Gradenigo⁴⁾ für „die professionelle Otitis interna der Steinmetze und Müller“, und auch Bezold⁵⁾ führt in mehreren Fällen die Resultate der Hörprüfung an, die durch Einwirkung starker Geräusche schwerhörig geworden.

Die Mehrzahl der Autoren⁶⁾ stimmt darin überein, dass es

1) Ueber die Gehörsverminderung bei Schlossern und Schmieden. Breslauer ärztliche Zeitschr. 1881. Nr. 18.

2) Ohrenheilkunde. Uebersetzt von Weiss. S. 359, und Zeitschrift. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIII. S. 102.

3) Die Krankheiten des Ohres. 3. Aufl. S. 33.

4) Dieses Archiv. Bd. XXVIII. S. 194.

5) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII. S. 189.

6) Vgl. die Lehrbücher der Ohrenheilkunde.

sich bei der Taubheit der Kesselschmiede um ein Labyrinthleiden handle, und vertritt nur Holt¹⁾ eine andere Anschauung. Er untersuchte 40 Dampfkesselschmiede, von denen nur 6 die gewöhnliche Sprache ganz gut hörten, die übrigen alle sie nur in der Nähe des Ohres percipirten. Immer war das Ohr der dem Schall stärker ausgesetzten Seite das taubere. Die Prüfung der Perception vom Knochen ergab, dass der Stimmgabelton besser auf der schlechteren Seite gehört wurde, und die Dauer der Wahrnehmung des Stimmgabeltones deutete darauf hin, dass die Schwerhörigkeit nicht im schallpercipirenden, sondern im schallleitenden Theile ihre Ursache hatte. Sie beruht nach Holt hauptsächlich auf katarrhalischen Zuständen des Schalleitungsapparates.

Da ich Gelegenheit hatte, die Gehörorgane eines an Taubheit der Kesselschmiede Leidenden histologisch untersuchen zu können, so musste ich mich zur Erklärung des histologischen Befundes auch mit der Art der an lebenden Kesselschmieden zu beobachteten Functionsstörung genauer bekannt machen. Die bisher darüber vorliegenden Untersuchungen von Gottstein und Kaiser, Holt und John Roosa leiden an sehr wesentlichen Mängeln, während die der übrigen Autoren nur wenige Fälle betreffen und nur nebenbei erwähnt werden. Ich nahm daher Veranlassung eine grössere Anzahl (31) von Kesselschmieden in den hiesigen Maschinenfabriken zu untersuchen, und folgt das Ergebniss dieser Untersuchungen in den folgenden Tabellen.

Er sind darin zunächst 25 Kesselschmiede aus 2 Fabriken angeführt, in denen grössere Maschinen, besonders aber grosse Dampfkessel gearbeitet werden. Der Lärm in den Kesselschmieden dieser Fabriken ist, wie ich mich persönlich überzeugen konnte, in Wirklichkeit ein betäubender. 6 Arbeiter aus einer dritten Fabrik, in der seltener grosse Kessel und mehr Kupfer- und Metallwaaren gearbeitet werden und in der deshalb auch der Lärm kein so grosser ist, werden in einer eigenen Tabelle aufgeführt.

Die Hörprüfung wurde mit allen Abends unmittelbar nach der Arbeit vorgenommen und zwar in folgender Weise. Es wurde zunächst mit einer Taschenuhr geprüft, die von einem Gesunden etwa 7 Meter weit gehört wird, und zwar die Luftleitung und ausserdem dieselbe Taschenuhr angedrückt an die Schläfe und

1) Dieses Archiv. Bd. XX. S. 62.

I. Kesselschmiede aus zwei

a) Kesselschmiede, bei denen keine Er-

Nummer	Name	Alter	Dauer der Beschäftigung als Kesselschmied	Trommelfellbefund	Subjective Geräusche, Schwindel u. s. w.	Besondere Bemerkungen
1	Pšenička, Josef	64	40	Normal	0	Seit 20 Jahren ungefähr schwerhörig
2	Mitterwald, Leopold	57	37	Normal	0	—
3	Nosek, Johann	75	33	Etwas trüber und weniger glänzend	0	Seit 10 Jahren sehr schwerhörig
4	Franta, Johann	48	25	Etwas trüber	Hört beständig, in der Nacht stärker, Vogelpfeifen in den Ohren, manchmal Schwindel	14 Jahre schwerhörig
5	Peroutka, Anton	47	25	Etwas stärker eingezogen	Manchmal Sausen	15 Jahre schwerhörig
6	Kucera, Wenzel	48	24	Normal	—	Seit 4 Jahren starke Abnahme des Gehörs; bei Aussetzen der Arbeit besseres Gehör
7	Mičan, Josef	55	22	Normal	Sausen seit 12 Jahren, manchmal Schwindel	—
8	Sykora, Anton	43	22	Normal	Klingen	12 Jahre schwerhörig
9	Bartak, Johann	35	21 1/2	Etwas mehr eingezogen u. glanzlos	Sausen, seit er Kesselschmied ist	Abnahme des Gehörs schon 14 Tage nach Beginn der Arbeit; wenn er die Arbeit längere Zeit aussetzt, hört er etwas besser
10	Funfalek, Josef	32	21	Etwas trüber, sonst normal	—	10 Jahre schwerhörig
11	Hosnourek, Josef	44	19	Rechts normal, Hammergefäße etwas injicirt. Links milchig getrübt, abgeflacht, weniger glänzend, sehr geringe Injection der Hammergefäße	Sehr starkes Klingen beständig	9 Jahre sehr schwerhörig. Ist sehr viel im Kessel beschäftigt, also im stärksten Geräusch und kommt eben von dieser Arbeit. Links auch häufig Stechen hinter dem Ohre nach der Arbeit
12	Moser, Wenzel	46	17	Normal	—	9 Jahre schwerhörig
13	Šešt, Josef	31	17	Normal	Zeitweise Sausen	—
14	Holan, Franz	40	16	Etwas getrübt. Rechts Grübchen in der Membrana flaccida	Häufig Sausen	Seit 8 Jahren schwerhörig

grossen Maschinenfabriken.

krankung des Mittelohres vorhanden war.

Uhr vor dem Ohre		Uhr von der Schläfe		Uhr vom Warzenfortsatz		Lauter Stimme ¹⁾		Flüsterstimme ¹⁾		Stimmgabel von Warzenfortsatz		Stimmgabel in Luftleitung		Rinnescher Versuch		Stimmgabel e ⁴ in Luftleitung		Galton'sche Pfeife	
R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
0	0	0	0	0	0	2,0	2,0	0,01	0,01	5"	6"	7"	7"	+6"	+6"	-40"	-40"	60	45
1 ²⁾	1	0	0	0	0	4,0	4,0	0,01	0,05	6"	7"	7"	9"	+7"	+8"	-25"	-25"	55	70
wenig																			
0	0	0	0	0	0	4,0	4,0	0,01	0,01	7"	7"	—	—	+6"	+8"	-35"	-25"	85	62
0	0	0	0	0	0	4,0	1,0	0,01	0,01	12"	7"	13"	14"	+8"	+8"	-35"	-35"	62	62
0	1	0	0	0	0	4,0	4,0	0,05	0,03	7"	3"	—	—	+6"	+8"	-50"	-45"	45	52
1	1	1	0	0	0	5,0	5,0	0,02	0,02	7"	7"	17"	15"	+8"	+9"	-25"	-25"	38	43
8/8	8/8	8/8																	
0	0	0	0	0	0	0,30	0,50	0,01	0,01	5"	6"	7"	8"	+7"	+7"	-25"	-25"	60	43
0	0	0	0	0	0	4,0	4,0	0,01	0,01	4"	7"	—	—	+4"	+6"	-40"	-40"	58	58
0	0	0	0	0	0	—	—	0,20	0,10	10"	5"	—	—	+7"	+6"	-30"	-35"	52	45
1	1	1	0	1	0	—	—	0,10	0,02	6"	6"	—	—	+2"	+7"	-25"	-25"	46	46
8/8	8/8	8/8																	
schwach																			
0	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0	0	5"	6"	—	—	+7"	+6"	-30"	-35"	65	76
0	0	0	1	0	0	—	—	0,20	0,40	7"	11"	12"	10"	+8"	+10"	-30"	-25"	45	35
0	0	0	0	0	0	2,0	5,0	0,01	0,03	5"	10"	—	10"	+7"	+10"	-35"	-30"	42	42
0	0	0	0	0	0	3,0	3,0	0,01	0,01	6"	7"	—	—	+6"	+7"	-30"	-30"	53	53

Nummer	Name	Alter	Dauer der Beschäftigung als Kesselschmied	Trommelfellbefund	Subjective Geräusche, Schwindel u. s. w.	Besondere Bemerkungen
15	Cisař, Anton	37	16	Normal	Manchmal Stechen in den Ohren	9 Jahre schwerhörig, häufig Schnupfen
16	Zatěra, Karl	41	13	Etwas stärker eingezogen	Glockenklingen in den Ohren	Häufig Schnupfen, 5 Jahre schwerhörig, ist Feuerbursche, als Schmied bei der Vorbereitung der Kesseltheile immer beim Feuer beschäftigt
17	Mitterwald, Leopold	31	12	Etwas stärker eingezogen	Manchmal Sausen	12 Jahre schwerhörig
18	Friedl, Josef	33	11	Etwas stärker eingezogen	Manchmal Sausen	Seit 5 Jahren schwerhörig
19	Holec, Wenzel	44	11	Etwas stärker eingezogen	Sausen, manchmal auch wie Froschquaken	—
20	Syrovalka, Wenzel	30	10	Stärker eingezogen, mässig getrübt	—	6 Jahre schwerhörig, manchmal Ohrenstechen

b) Kesselschmiede, bei denen auch eine

21	Merkel, Wenzel	46	25	Rechts Narbe im vord. oberen Quadranten. Trommelfell stark eingez. Links Verkalkung der vord. Hälfte	—	12 Jahreschwerhörig und wird es immer mehr. Nur den Sonntag hört er besser. Wenn er ohne Watte in den Ohren arbeitet, ist das Gehör schlechter
22	Komarek, Anton	41	25	Links ziemlich ausgebreitete Verkalkung	Keine subjectiven Geräusche jetzt, in früheren Jahren erst solche hohen, später tiefen Toncharakters, Schwindel einmal heuer	Werkführer, seit 15 Jahren schwerhörig, manchmal Schnupfen
23	Prochaska, Anton	30	11	Beiderseits Narben, links auch Verkalkung	Beständig Sausen seit 4 Jahren	Seit Kindheit schon 2-mal Ohrenfluss
24	Cervan, Wenzel	49	9	Trommelfelle trüb, wenig glänzend, abgeflacht	Links häufig starkes Sausen	Hört links seit 3 Jahren schlechter
25	Borovička, Josef	35	8	Rechts Trommelfell fast ganz verkalkt, links Defect des Trommelfells, Ausfluss	—	Zeitweise Ausfluss, schon seit Kindheit ohrenkrank

II. Schmiede aus einer Kupfer-

a) Schmiede, bei denen keine Mittelohr-

26	Kaiser	67	53	Normal	—	—
27	Jirík, Georg	42	24	Normal	—	Nur bei der Arbeit im Kessel kurze Zeit schwerhörig, es giebt sich dann wieder, Schnupfen häufig

Uhr vor dem Ohre		Uhr von der Schläfe		Uhr vom Warzenfortsatz		Laute Stimme 1)		Flüsterstimme 1)		Stimmgabel c von Warzenfortsatz		Stimmgabel c in Luftleitung		Rinnscher Versuch		Stimmgabel c ⁴ in Luftleitung		Galton'sche Pfeife	
R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
1/8	0	1/8	0	0	0	—	—	0,35	0,05	6"	10"	—	—	+8"	+7"	-27"	-15"	45	52
0	0	0	0	0	0	1,0	0,50	0,01	0,01	2"	5"	3"	—	+2"	+8"	-30"	-30"	80	82
0	0	0	0	0	0	—	—	0,30	0,20	5"	7"	—	—	+14"	+9"	-30"	-30"	37	38
1/8	1/8	0	0	0	0	—	—	0,15	0,10	3"	7"	—	—	+7"	+7"	-40"	-30"	56	56
0	0	0	0	0	0	4,50	5,0	0,01	0,01	5"	5"	10"	10"	+9"	+10"	-25"	-30"	57	43
1/8	1/8	0	0	0	0	—	—	0,30	0,30	8"	8"	—	—	+6"	+5"	-25"	-25"	62	57

Erkrankung des Mittelohres vorhanden war.

0	1/8	0	0	0	0	6,0	0,01	0,06	0	5"	6"	13"	0	+13"	—	-28"	-42"	55	65
0,05	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	—	—	1,20	0,90	10"	11"	13"	12"	+10"	+6"	-25"	-25"	37	42
		schwach		schwach															
0,01	0,01	1/8	1/8	1/8	1/8	6,0	6,0	0,01	0,01	8"	9"	—	3"	+9"	+3"	-30"	-30"	53	62
0,20	0	1/8	0	1/8	0	—	0,20	0,25	0	7"	4"	17"	0	+15"	—	-25"	-45"	45	45
0,01	0,01	1/8	1/8	1/8	1/8	—	—	1,50	0,60	17"	20"	7"	8"	—	—	-25"	-25"	50	46

schmiede und Metallwaarenfabrik.

erkrankung vorhanden war.

1/8	1/8	1/8	0	0	0	6,0	6,0	0,20	0,20	10"	11"	12"	11"	+8"	+10"	-35"	-25"	122	118
4,70	0,34	1/8	1/8	1/8	1/8	—	—	—	—	10"	9"	18"	14"	+8"	+8"	-3"	-10"	—	—

Nummer	Name	Alter	Dauer der Beschäftigung als Kesselschmied	Trommelfellbefund	Subjective Geräusche, Schwindel u. s. w.	Besondere Bemerkungen
28	Řiha, Felix	28	6	Grübchen über dem kurzen Fortsatz und stärkere Einziehung	—	War angeblich nie ohrenkrank
29	Pack, Gottlieb	18	4	Weniger glänzend	—	Hat immer gut gehört, chronischer Nasenrachenkatarrh mässigen Grades
<i>b) Schmiede, bei denen eine Mittelohr-</i>						
30	Vlastnik	48	30	Rechts grosse Perforation, links Trommelfell sehr trüb, verdickt	—	Im 16. Lebensjahre Ohrenentzündung gehabt, seit 16 Jahren schlechtes Gehör; arbeitet viel im Kessel; chronischer Nasenrachenkatarrh
31	Fegen, Stefan	42	30	Rechts u. links Narbe, Grübchen in der Membrana flaccida, grosse Verkalkung	—	Als Kind durch 3 Jahre Eiterung aus den Ohren. Schwerhörig seit dem Jahre 1865, arbeitete damals an einem grossen Dampfkessel, seitdem sein Gehör nicht mehr schlechter geworden

1) Die in diesen Rubriken angegebenen 4, 5 und 6 Meter bedeuten zugleich auch die Länge der 3 Zimmer, in denen die Prüfung vorgenommen wurde und über welche Entfernung hinaus nicht geprüft werden konnte.

auf den Warzenfortsatz. Dann wurde das Verständniss für laute und für Flüstersprache (Zahlworte) geprüft. Hierauf wurden mit einer klein c-Stimmgabel, wie sie Lucae empfohlen, die Knochenleitung vom Warzenfortsatz und die Lufleitung vor dem Ohre geprüft und notirt, wie viel Secunden in beiden Fällen die Stimmgabel gehört wurde. Von einem Gesunden wird diese Stimmgabel vom Warzenfortsatz etwa 12 Sec. lang und vor dem Ohre etwa 20—23 Sec. lang gehört. Der Rinne'sche Versuch wurde mit derselben Stimmgabel vorgenommen und notirt, wie viel Secunden die Stimmgabel vor dem Ohre noch gehört wird, nachdem sie auf dem Warzenfortsatz aufgesetzt nicht mehr gehört wurde.

Die Hörfähigkeit für hohe Töne wurde einmal mit einer starken Stimmgabel c⁴ geprüft, welche stark angeschlagen von einem Gesunden etwa 50 Sec. lang gehört wird, und in der Tabelle die Secundenzahl notirt, um die sie von dem Kranken weniger lang gehört wurde als von einem Gesunden, und dann ausserdem mit der Galton'schen Pfeife und notirt, bis zu welcher Grenze die hohen Töne dieser Pfeife vernommen wurden.

Uhr vor dem Ohre		Uhr von der Schläfe		Uhr vom Warzenfortsatz		Laute Stimme 1)		Flüsterstimme 1)		Stimmgabel e von Warzenfortsatz		Stimmgabel e in Luftleitung		Rinnescher Versuch		Stimmgabel c ⁴ in Luftleitung		Galtonsehe Pfeife	
R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
1,0	1,50	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	—	—	10"	11"	16"	16"	+7"	+7"	-8"	-8"	48	48
0,30	0,50	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	—	—	6,0	6,0	6"	6"	12"	15"	+8"	+8"	-5"	-5"	38	38

erkrankung vorhanden war.

0	0	0	0	0	0	0,60	0,30	0	0	7"	7"	0	3"	—	—	0	-48"	88	115
0,50	0	$\frac{1}{8}$	0	$\frac{1}{8}$	0	—	2,0	1,0	0,15	6"	6"	9"	5"	+7"	+5"	-30"	-40"	32	57

2) $\frac{1}{8}$ = unmittelbar beim Andrücken an die Ohremuschel, resp. Schläfe oder Warzenfortsatz.

Uebersichten wir die vorstehenden Tabellen, so finden wir bei allen untersuchten Kesselschmieden eine mehr oder weniger hochgradige Schwerhörigkeit, die nach der Angabe der Untersuchten und zwar auch der Mehrzahl derer, die ein Mittelohrleiden aufweisen, durch die Einwirkung der starken Geräusche, in denen sie arbeiteten, entstanden war. Eine höhergradige Schwerhörigkeit war nach der Angabe der meisten erst eingetreten, nachdem sie schon mehrere Jahre bei dieser Beschäftigung waren. Geringere Abnahme des Gehörs dürfte allerdings schon mit dem Beginn der Arbeit sich einstellen, aber meist nicht beachtet werden. Eine Bestätigung dafür würde der Kranke in Fall 9 bilden, der schon 14 Tage nach Beginn der Arbeit beobachtet haben will, dass er anfang schlechter zu hören. Mehrere beobachteten, wie dies auch schon Roosa angiebt, dass sie nach einer Ruhepause, so z. B. über den Sonntag, besser hörten.

In der Tabelle Ia, in der ich vollständig reine Fälle von Taubheit der Kesselschmiede zusammenstellte, finden wir bei allen, mochten sie nun 10 oder 40 Jahre beschäftigt sein, hoch-

gradige Schwerhörigkeit. Nur bei 8 derselben wurde die Taschenuhr noch beim Andrücken $\left(\frac{1}{\infty}\right)$ an die Ohrmuschel oder auch nur an die Schläfe oder an dem Warzenfortsatz gehört, während sie von den übrigen gar nicht mehr gehört wurde. Ebenso war bei Allen das Hörvermögen für die laute Sprache und Flüstersprache sehr herabgesetzt. Bemerkenswerth war aber dabei, dass die laute Sprache verhältnissmässig noch weit besser gehört wurde, als die Flüstersprache, für welche letztere das Gehör auffällig schlecht war. Es scheint daraus hervorzugehen, dass das Gehörorgan der Kesselschmiede im Vergleich zu dem anderer Ohrenkranker verhältnissmässig leichter auf starke Schalleindrücke reagirt, als auf schwache.

Am bezeichnendsten waren die Ergebnisse der Hörprüfung mit den Stimmgabeln. Bei allen war die Knochenleitung für die Stimmgabel c (128 Schwingungen) und ebenso auch die Luftleitung entsprechend vermindert. Der Rinne'sche Versuch fiel bei allen sehr stark positiv aus, also ähnlich wie bei einem gesunden Ohr. Roosa¹⁾ fand bei seinen Untersuchungen im Gegensatz zu diesen Ergebnissen, dass die Stimmgabel c in der Knochenleitung länger gehört wird, womit mir jedoch seine Tabelle nicht in Uebereinstimmung zu stehen scheint; ebenso scheint auch Holt (l. c.), dessen Arbeit mir nur im Auszug vorliegt, ein ähnliches Verhalten gefunden zu haben. Es dürfte dies aber nur darauf beruhen, dass sie nicht in gleicher Weise wie ich die Prüfung anstellten. Dahingegen fanden Gottstein und Kaiser (l. c.), sowin auch Hartmann (l. c.) ein gleiches Verhalten der Knochenleitung, was Erstere allerdings nur mit der Uhr und dem Akumeter nachwiesen.

Hochgradig herabgesetzt war bei allen auch das Gehör für die hohen Töne, wie die Prüfungen mit einer Stimmgabel c⁴ und mit dem Galton'schen Pfeifchen ergaben. Die Hörgrenze für die höchsten Töne dieses Pfeifchens war bei den meisten sehr stark heruntergerückt und wurde die Stimmgabel c⁴ nur, so lange sie sehr stark klang, gehört. Bei dem Umstande, als hier pathologische Veränderungen im Mittelohr fehlten und aus dem verhältnissmässig guten Gehör für die c-Stimmgabel in Luftleitung ein Schalleitungshinderniss irgend erheblicherer Art auszuschliessen ist, können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass wenigstens bei jenen, bei denen ein grösserer Theil

1) l. c. S. 361.

der Töne der Galton'schen Pfeife nicht mehr gehört wurde, ein vollständiger Ausfall der Function jenes Theils der Schnecke, mit dem die höchsten Töne zur Wahrnehmung gelangen, vorhanden war. Bei den ältesten Kesselschmieden in der Tabelle kommt allerdings dabei mit in Rechnung zu ziehen, dass auch das Alter allein ähnliche Veränderungen hervorrufen kann. Auch wäre es noch wünschenswerth gewesen, das Gehör für die höchsten Töne mit stärker klingenden Instrumenten, als die Galton'sche Pfeife, zu untersuchen. Für die Stimmgabeln c^4 und g^4 fand Hartmann (l. c.) in seinem Fall ein gleiches Resultat, während Gottstein und Kaiser, Holt und John Roosa auf hohe Töne nicht prüften. Doch finden sich bei anderen Beschäftigungen, bei denen starke Geräusche auf die Gehörorgane einwirken, ähnliche Beobachtungen verzeichnet. So fand Bürkner¹⁾ bei Locomotivführern und Schaffnern, dass hohe Töne schlecht oder gar nicht vernommen wurden, Gradenigo²⁾ bei 2 Steinmetzen und 2 Müllern die Hörschärfe nur für die Töne von c^4 aufwärts vermindert, Bezold³⁾ bei mehreren eifrigen Scheibenschützen Ausfall einer grösseren Reihe der höchsten Töne der Galton'schen Pfeife, Schwartze⁴⁾ Ausfall der Perception für hohe Töne nach einem Locomotivpiff u. s. w.

In der Tabelle Ib, in der aus denselben Fabriken wie in Ia jene Kesselschmiede angeführt werden, bei welchen ein Mittelohrleiden vorhanden war, finden wir so ziemlich die gleichen Verhältnisse. Doch machte mir diese Tabelle im Allgemeinen den Eindruck, als ob das Gehör durch das Vorhandensein eines Mittelohrleidens — es handelte sich zumeist um Eiterung oder um Narbenbildung nach Eiterungen — nicht noch schlechter würde, im Gegentheil schien es sogar bei einzelnen, so besonders bei Borowicka (Nr. 25), als ob diese Kranken sogar besser hören würden, als solche mit gesundem Mittelohr, die bei gleichem Lärm arbeiteten. So hörte dieser die Stimmgabel c in Knochenleitung sogar länger, als ein Gesunder, wie wir dies auch bei anderen Mittelohrkranken finden, und ebenso auch die Flüsterversprache verhältnissmässig gut. Es würde sich dies vielleicht in der Weise erklären lassen, dass das Schalleitungshinderniss, das sich hier im Mittelohr fand, zugleich auch als Schutzvorrichtung

1) Dieses Archiv. Bd. XVII. S. 14.

2) Ebenda. Bd. XXVIII. S. 194.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII. S. 195.

4) Dieses Archiv. Bd. I. S. 136.

gegen die schädliche Einwirkung des starken Geräuschs auf die Nerven des inneren Ohres wirkte. Leider ist die Zahl der diesbezüglichen von mir untersuchten Fälle zu gering, um daraus einen sicheren Schluss ziehen zu können, und kann ich einstweilen nur die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt bei weiteren Untersuchungen lenken.

In der Tabelle II sind Schmiede aus einer anderen Fabrik zusammengestellt, in welcher grosse Kessel selten gearbeitet werden und daher auch der Lärm nicht so gross ist. Hier finden wir bei einzelnen ein etwas besseres Gehör, als bei den früheren, aber doch im Allgemeinen die gleichen Verhältnisse. Bei allen ist auch hier das Gehör für die c-Stimmgabel in Knochenleitung vermindert, und mache ich aufmerksam auf Fall Nr. 29, der erst seit 4 Jahren als Schmied arbeitete und bei einem noch ziemlich guten Gehör für die Uhr und die c⁴-Stimmgabel, doch die c-Stimmgabel vom Knochen schon bedeutend verkürzt hörte. Es deutet dies darauf hin, dass nicht blos die Empfindlichkeit des Ohres für die hohen Töne leidet, sondern auch für die tiefen, sehr wahrscheinlich also für die ganze Tonreihe, die in unserem Gehörorgane zur Empfindung gelangen kann.

Subjective Geräusche wurden von den 20 Kesselschmieden ohne Mittelohrleiden der Tabelle Ia 12mal, und rechnen wir dazu noch die 4 Schmiede der Tabelle IIa, so von 24 zusammen 12mal, also in 50 Proc. der Fälle angegeben. Die Geräusche waren verschiedener Art: Klingen, Sausen, Vogel-pfeifen; einmal sogar soll das Geräusch dem Quaken der Frösche ähnlich gewesen sein. Die Geräusche traten entweder nur zeitweise, und zwar nach besonders geräuschvoller Arbeit auf, oder waren beständig vorhanden. Bemerkenswerth war die Angabe des Werkführers Komarek (Nr. 22), der beobachtete, dass in den früheren Jahren subjective Geräusche höheren, später solche tieferen Toncharakters auftraten, bis dann die subjectiven Geräusche ganz aufhörten. Roosa fand unter seinen 12 Fällen nur einen mit zischendem Geräusch, Gottstein und Kaiser bei 18 (24 Proc.) der untersuchten Schlosser und Schmiede Sausen von intermittirendem Charakter. Schwindel wurde nur von zweien angegeben und war er auch bei diesen nicht so stark, wie wir ihn in Begleitung anderer Erkrankungen des Labyrinths auftreten sehen.

Nasen- und Rachenkatarrhe wurden bei 6 beobachtet, aber meist nur mässigen Grades. Bei der Mehrzahl wurde aller-

dings die Nase, wenn sie auf Befragen keine Zeichen einer Nasenerkrankung angaben und der Trommelbefund normal war, nicht weiter untersucht. Nach Roosa war bei Kesselschmieden, bei denen auch Katarrhe der Tube vorhanden waren, die Schwerhörigkeit eine bedeutendere, und würde dazu der Fall Nr. 16 eine Bestätigung bilden. Bei ihm war die Schwerhörigkeit weit grösser, als bei Anderen, die ebenso lange arbeiteten, und erklärt sich dies vielleicht dadurch, dass er als Feuerbursche häufig an Katarrhen und Verstopfung der Nase, also wahrscheinlich auch an Tubenkatarrh litt. Leider konnte ich die Tuben selbst bei ihm nicht genauer untersuchen. Nicht übereinstimmen aber kann ich mit der Anschauung von Holt, dass es sich bei der Taubheit der Kesselschmiede vorwiegend um katarrhalische Prozesse handle, und mit der von Boucheron¹⁾, dass die starken Geräusche nur dann gefährlich für die Gehörorgane der Kesselschmiede werden, wenn diese an Verschluss der Tuben leiden.

Im Anschluss an diese Untersuchungen an lebenden Kesselschmieden will ich den histologischen Befund der beiden Gehörorgane eines Kesselschmiedes mittheilen, welche ich der Güte des Herrn Regierungsrathes Prof. v. Maschka verdanke, in dessen gerichtlich-medicinischem Institute der Fall zur Section gekommen war.

J. S., 75jähriger Bettler, wurde am 1. Februar 1889, während er über ein Bahngleise ging, von dem heranfahrenden Eisenbahnzuge erfasst und überfahren, da er wegen seiner Taubheit weder die Warnungsrufe des Wächters, noch das Pfeifen der Locomotive, noch das Geräusch des heranfahrenden Zuges hörte. Von einem Bekannten desselben, der ihn schon seit 27 Jahren kannte, erfuhr ich über seine Taubheit Folgendes. S. hörte in früheren Jahren ganz gut. Er arbeitete dann durch mehr als 20 Jahre in einem Kupferwerk, in dem aus rohem Kupfer durch das Gewicht eines herabfallenden Hammers Tafeln geschlagen wurden, und wurde während dieser Beschäftigung nach und nach immer schwerhöriger. Ungefähr 14 Jahre vor seinem Tode verliess er die Fabrik und damals soll er, wenn man in der Nähe laut mit ihm sprach, noch verstanden haben. Er ging dann als Bettler herum und soll die letzten Jahre vor seinem Tode nur mehr einzelne Worte mit einem Ohre, wenn man ihm diese laut hineinschrie, gehört haben. Wie mir der frühere Besitzer dieses Kupferwerkes — heute besteht dieses nicht mehr — versicherte, war das Geräusch, das der her-

1) Revue mensuelle de Laryngologie etc. par Moure. Bd. V. S. 250.

abfallende Hammer verursachte, ein sehr starkes, das auch auf grössere Entfernung ausserhalb der Fabrik noch deutlich zu hören war.

Die Section der Leiche wurde am 1. Februar 1889 vorgenommen und ergab folgenden Befund:

Leiche eines angeblich 70 jährigen Mannes, von mittlerer Grösse, muskelkräftigem Körperbau; die Hautdecken blass, die Todtenstarre an einzelnen Körperstellen noch ziemlich stark entwickelt.

Von Verletzungen fand man vor: Mehrere Hautabschürfungen an verschiedenen Körperstellen, die ich hier nicht weiter aufzählen will.

Das linke Ellenbogenbein war kurz unterhalb des Ellenbogengelenks gebrochen und gesplittert, eine Blutunterlaufung war daselbst nicht wahrnehmbar.

An der äusseren Seite des obersten Theils des rechten Oberschenkels eine von oben nach abwärts verlaufende, 5 Cm. lange, gerissene Wunde, durch welche man auf den gebrochenen Oberschenkelknochen gelangte.

Der rechte Oberschenkelknochen war überdies nach oberhalb des Kniegelenks quer gebrochen und gesplittert; in der Musculatur ein geringes Blutextravasat.

Unter den Schädeldecken fand man an der Oberfläche des Schädels ein mässiges Blutextravasat. Nach Ablösung der Beinhaut fand man entsprechend der Kronennaht einen querverlaufenden Knochenbruch, dessen Länge 9 Cm. betrug; vom rechten Ende dieses Knochenbruches verlief in der Richtung nach hinten durch das rechte Seitenwandbein ein Knochenbruch, dessen Länge 8 Cm. betrug; ebenso verlief in der Richtung von oben nach abwärts ein Knochenbruch durch das rechte Schläfebein, welcher sich durch die rechte mittlere Schädelgrube bis zum Felsenbein fortsetzte. Die harte Hirnhaut war nicht verletzt, mit dem Schädeldache fest zusammenhängend; unterhalb der inneren Hirnhäute war über die ganze Oberfläche und Grundfläche des grossen und kleinen Gehirns ein beträchtlicher Blutaustritt wahrnehmbar. Die Substanz des grossen und kleinen Gehirns nicht verletzt, blutreich; in derselben zahlreiche mohnkorngrosse Blutextravasate; in den Blutleitern mässig viel Blut.

Die Gesichtsknochen, sowie der Unterkiefer nicht verletzt; zwischen den Lippen in dem Munde eine graue erdige Substanz, die Schleimhaut der Unterlippe oberflächlich eingerissen.

Unter den Hautdecken am Halse und am Brustkorbe befand sich ein bedeutendes Blutextravasat; fast sämmtliche Rippen an der linken und rechten Seite waren eingedrückt und gebrochen, ebenso war das Brustbein entsprechend der 2. Rippe quer gebrochen; das Zungenbein, der Kehlkopf, sowie das Schlüsselbein waren nicht verletzt.

In beiden Brustfelsäcken viel Blut; die rechte Lunge zusammengefallen und der hintere Theil des oberen Lappens eingerissen; die linke Lunge nicht verletzt, die Substanz blassbraun, trocken, blutarm, in den Spitzen alte Schwielen.

Der Herzbeutel eingerissen, ebenso war am Herzen die linke Vorkammer, die Lungenarterie und das rechte Herz eingerissen und

auch die innere Haut der Aorta. Abgesehen von diesen Einrissen war die Musculatur des linken Herzens bedeutend verdickt, die Klappen jedoch schliessend.

Nach Herausnahme der Brustorgane fand man längs der Wirbelsäule einen bedeutenden Blutaustritt; der erste Halswirbel war aus seiner Verbindung mit dem Hinterhaupte mit sammt dem Rückenmarke gänzlich abgerissen und ebenso auch die Verbindung zwischen dem 6. und 7. Halswirbel getrennt.

In der Bauchhöhle viel Blut angesammelt. Die Leber von normaler Grösse und Beschaffenheit, an mehreren Stellen tief eingerissen. Die Milz von gewöhnlicher Grösse, an der Oberfläche derselben mehrere kleine Einrisse. Die Nieren etwas kleiner, die Oberfläche ungleich, die Rindensubstanz sehr schmal, hart, gelblich gefärbt. Die Harnblase nicht verletzt und leer. In der Musculatur des kleinen Beckens Blutextravasate, das rechte Darmbein gebrochen und die Vereinigung der Schambeine getrennt. Der Magen und Darmkanal nicht verletzt, die Schleimhaut normal; im ersteren etwas Speisebrei, im Darmkanale reichliche Kothmassen.

Die Verletzungen bestanden in Brüchen der Schädelknochen, der Rippen, des Brustbeins, des Vorderarms, des Oberschenkels und der Wirbelsäule, ferner in einer Zerreiſsung der Lunge, des Herzens, der Leber und der Milz.

Makroskopischer Befund der Gehörorgane.

Beide Gehörorgane mit dem Nasenrachenraum wurden mir zur Untersuchung übergeben und fand ich die Schleimhaut des Rachens blass, die Tubenostien von normalem Aussehen. Das rechte Gehörorgan zeigte äusserlich — die Dura mater war schon abgezogen — nichts Abnormes. Das Trommelfell war in normaler Lage und von normalem Glanz und hellgrauer Farbe. In der Mitte seiner hinteren Hälfte eine etwa mohnkorngrosse, mehr durchscheinende Stelle. Die Schleimhaut der Paukenhöhle war zart und von normaler Beschaffenheit, in der Gegend der beiden Fenster etwas blutig-seröse Flüssigkeit. Die Gehörknöchelchen anscheinend normal beweglich (es wurde nur mit der Sonde untersucht). Das Antrum mastoideum ziemlich geräumig, seine Schleimhaut zart. Im Uebrigen ist der Warzenfortsatz compact und zeigt nur wenige diploëtische Räume. Die Tubenschleimhaut von normalem Aussehen.

Das linke Gehörorgan mit Ausnahme der mehr durchscheinenden Stelle des Trommelfells, die hier nicht zu sehen war, ganz von gleicher Beschaffenheit wie das rechte.

Die Präparate wurden behufs mikroskopischer Untersuchung

in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und dann in ungefähr 5 proc. Salpetersäurelösung entkalkt, in Celloidin eingebettet und geschnitten.

Mikroskopischer Befund.

a) Rechtes Gehörorgan.

Die Schleimhaut des Mittelohres war zart und fast durchwegs von normaler Beschaffenheit. Nur die Schleimhautbekleidung des Trommelfells und die nächstangrenzenden Partien der Schleimhaut der Paukenhöhle zeigten bald mehr, bald weniger Kalkkrümel eingelagert. Auch in der Membrana propria des Trommelfells fanden sich solche, wenn auch schon weniger reichlich, und noch spärlicher und seltener fanden sie sich in der Cutisschicht des Trommelfells.

Inneres Ohr. Im Endtheil der basalen Schneckenwindung fanden sich im Canalis ganglionaris nur wenige Ganglienzellen und war der Kanal im Uebrigen von einem schleimigen Bindegewebe ausgefüllt. Die Lamina spiralis erschien sehr verschmälert, ihre beiden Knochenblätter dünner und zwischen ihnen sehr spärliche Nervenfasern (?). An Stelle des Corti'schen Organs erschien nur ein undeutlicher Zellenhaufen, an dem meist nichts Genaueres zu unterscheiden war. Nur stellenweise traten die Pfeiler etwas deutlicher darin hervor. Die Membrana Corti war nur zum Theil erhalten und sehr stark retrahirt, sie bedeckte nur den innersten Theil des Limbus laminae spiralis. Die äussere Wand des Ductus cochlearis war mehr normal, die Prominentia spiralis hier, wie in der ganzen Schnecke, ungewöhnlich hoch. In der Stria vascularis, deren Epithel von normaler Höhe war, reichliches Pigment. Reichliches Pigment fand sich auch an der Vorhofsseite der Reissner'schen Membran, mässiges zwischen und auf den Blättern der Lamina spiralis und im Canalis ganglionaris.

Gehen wir nun in der basalen Windung der Schnecke etwas weiter nach vorn, bez. nach aufwärts, so finden wir etwa in der Gegend vor dem Promontorium das Corti'sche Organ deutlicher hervortreten. Nur erscheint es bedeutend niedriger als normal, und ausserdem findet sich nach aussen an den Pfeilern an der Stelle, wo die Haarzellen und die Deiters'schen Zellen liegen sollen, eine Lücke, und dürfte es sich hier wahrscheinlich um einen Schwund oder doch um pathologische Veränderungen der erwähnten Zellen handeln.

Noch etwas weiter nach vorn (in der Gegend, in der ein frontaler Schnitt durch den Felsentheil des Schläfebeins sämtliche Windungen der Schnecke trifft) verschwindet das Corti'sche Organ ganz und sind an seiner Stelle nur Plattenepithel, stellenweise auch, nur ganz ununterscheidbare Zellenreste zu sehen. Die Corti'sche Membran fehlt entweder vollständig oder finden sich spärliche Reste von ihr über den Zähnen. In Uebereinstimmung mit dem Fehlen des Corti'schen Organs steht auch das vollständige Fehlen der Nerven in der Lamina spiralis, zwischen deren Blättern sich nur spärliches Bindegewebe findet. Ebenso fanden sich auch im Canalis ganglionaris nur spärliche Ganglienzellen, von denen ein Theil sehr arm an Protoplasma war. Neben diesen fand sich im erwähnten Kanal schleimiges Bindegewebe und in diesem eine leere Stelle, die, je weiter nach oben, noch an Umfang zunahm. Die äussere Wand des Ductus cochlearis war wie oben beschrieben und blieb so in der ganzen Schnecke. Erst nach der vorderen Umbiegung der basalen Windung in den nach hinten laufenden Theil derselben findet sich das Corti'sche Organ wieder erhalten, wenn auch anfangs in ziemlich unregelmässiger Gestalt. Auch die Nerven in der Lamina spiralis erscheinen hier wieder, anfangs als schmales Bündel, dann aber an Stärke zunehmend; ebenso nimmt die Zahl der Ganglien im Canalis ganglionaris wieder bedeutend zu. Immer aber findet sich neben diesen noch myxomatöses Bindegewebe und eine, später selbst zwei grössere und leere (?) Lücken in diesem Gewebe.

In dem nun folgenden übrigen Theil der Schnecke bis zu ihrem Ende in der Spitze finden wir das Corti'sche Organ überall sehr gut erhalten und anscheinend auch normal, ebenso sind auch die Nerven in der Lamina spiralis vorhanden und zeigt der Canalis ganglionaris normale Verhältnisse. Nur eins scheint mir hier noch pathologischer Natur zu sein, und das ist die auffällige Schwächigkeit der Nervenstämmchen in der Lamina spiralis. Gemessen mit dem Mikrometer sind diese nur halb so breit wie im normalen Zustande, und da sie trotzdem die Lücke in der Lamina spiralis ausfüllen, dürfte auch auf diese sich der Schwund erstreckt haben. Diese Atrophie der Nervenstämmchen erstreckt sich bis zur Spitze der Schnecke und ist überall in gleichem Maasse vorhanden. Auch hier findet sich ziemlich reichliches Pigment im Modiolus, in und auf der Lamina spiralis, der Reissner'schen Membran und der Stria vascularis.

In der Schneckenwasserleitung finden sich wenige geschichtete Körperchen von dem Aussehen der Corpora amyloacea. An ihrer Einmündungsstelle in die Schnecke war die Paukentreppe der Schnecke stark gegen diese hin ausgebuchtet.

Im Vorhof waren die Nervenbündel gleichfalls deutlich dünner und schmaler, als im normalen Zustand, und fand sich auch hier ziemlich reichlich Pigment vor. Besonders reichlich fand ich dies in der Ampulle des hinteren Bogenganges, und zwar daselbst sowohl im Nervenstamm, als auch in und unter dem Epithel der Crista. Spärlicher war es in den anderen Ampullen vorhanden. Die Vorhofswasserleitung zeigte nicht die Erhöhungen an ihrer inneren Wand, wie man sie gewöhnlich findet. In den Bogengängen finden sich keine besonderen Veränderungen.

Besondere Erwähnung verdienen die Verhältnisse an den beiden Fenstern. Die Fussplatte des Steigbügels erschien in ihrer vorderen Hälfte sehr stark nach aussen gezogen, und der hinterste Theil derselben war um ein Unbedeutendes nach innen gerückt; sie war also in einer Lage, wie sie ein hochgradiger Zug des *M. stapedius* hervorbringt. Ausserdem war aber die vestibuläre Fläche des Stapes, in ihrer vorderen Hälfte stark, in der hinteren mässig concav und nur der hinterste unterste Theil derselben, der etwas nach innen gerückt war, war mässig convex gegen den Vorhof zu. Die Membran des runden Fensters war etwas gegen die Paukenhöhle zu ausgebogen und ebenso war die darüber verlaufende Lamina spiralis ossea des Endtheils der basalen Schneckenwindung etwas nach unten, gegen die Membran des runden Fensters zu, convex.

Im inneren Gehörgang zeigte sich neben wenigen Corpora amyloacea ein reichlicher Bluterguss im Grund desselben und zwischen den grossen Nervenstämmen.

b) Linkes Gehörorgan.

Die Schleimhautauskleidung des linken Mittelohres verhielt sich ganz so wie die des rechten. Auch hier waren im Trommelfell zahlreiche Kalkkrümel eingelagert in gleicher Weise wie rechts. In die Tuba Eustachii fanden sich bis tief in den knorpeligen Theil vom Pharynx her, wahrscheinlich infolge des Ueberfahrens, Sandkörner hineingetrieben, die besonders im obersten Theil derselben, unter dem Haken lagen, ohne dass sich deutliche Reactionserscheinungen in ihrer Umgebung gefunden hätten.

Inneres Ohr. In der Schnecke des linken Gehörorgans fand sich gleichfalls ein ausgesprochener Schwund der Nerven in der Schneckenbasis, und zwar um so stärker, je näher dem unteren Ende der Schnecke wir kamen. Dort fanden sich nur wenige Ganglienzellen im *Canalis ganglionaris*, von dem aus dann spärliche und dünne Nervenfasern in den inneren Gehörgang zogen. Im *Canalis ganglionaris* fanden sich an Stelle der ihn sonst füllenden Nervenzellen und -Fasern mehrere grössere Lücken. Dabei war auch die *Lamina spiralis* bedeutend schmaler im Querschnitt als normal, ihre beiden Knochenblätter dünner und näher aneinandergerückt. Der schmale Raum zwischen ihnen war nur von spärlichem Bindegewebe eingenommen und waren keine Nervenfasern darin zu finden. Das Corti'sche Organ fehlte vollständig und zog vom *Limbus spiralis* ein ziemlich plattes Epithel nach aussen, das auch die Stelle, an der sich das Corti'sche Organ finden soll, bedeckte. Erst an der äusseren Wand des *Ductus cochlearis* fanden sich wieder normale Verhältnisse. Die *Prominentia spiralis* und die *Stria vascularis* zeigten ein normal hohes Epithel und in dem der letzteren lag reichliches Pigment. Die Corti'sche Membran fehlte vollständig, die Reissner'sche Membran war mehrfach gefaltet und an ihrer vestibularen Seite reichlich pigmentirt. Weiter nach aufwärts in der basalen Windung nimmt nach und nach die Zahl der Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal zu, es bleiben aber immer noch ein bis zwei Lücken bestehen. In der Gegend vor dem Promontorium finden wir auch das Corti'sche Organ wieder, es ist aber viel niedriger, als im normalen Zustande, und fehlt die *Membrana Corti* auch hier. Ebenso sind in der schmalen *Lamina spiralis*, deren Spalt für die Nerven ungemein schmal ist, keine Nervenfasern nachzuweisen.

Noch etwas weiter nach vorn, in der Gegend des mittleren Durchschnittes durch die ganze Schnecke bis nach vorn zur vorderen Umbiegung der basalen Windung, sind die Verhältnisse ganz die gleichen, wie im rechten Gehörorgan: nur spärliche Ganglienzellen im *Canalis ganglionaris*, ausserdem ein kernreiches Bindegewebe neben einem grossen leeren (?) Raum, keine Nerven in der verschmälerten *Lamina spiralis*, Fehlen des Corti'schen Organs, die *Membrana basilaris* vom *Sulcus spiralis* bis zur *Prominentia spiralis* mit einem Plattenepithel überzogen, in dem manchmal etwas Pigment zu finden, Fehlen der Corti'schen Membran, Erhaltensein der Reissner'schen Membran, und die äussere Wand des *Ductus cochlearis* in demselben Zustande, wie in der ganzen

rechten und auch linken Schnecke. Ein ungewöhnlich hohes und an Pigment reiches Epithel in der Stria vascularis, und ziemlich starkes Hervortreten der Prominentia spiralis.

In dem nun folgenden Theil der Schnecke, von der vorderen Umbiegung der basalen Windung angefangen nach aufwärts bis zur Spitze, waren die Nervenstämmchen in der Lamina spiralis in gleicher Weise wie in der Schnecke des rechten Gehörgangs verschmälert, im Uebrigen normale Verhältnisse.

Eine starke Ausbiegung der Lamina spiralis mitsammt dem Ligamentum basilare und zum Theil auch mit dem Ligamentum spirale gegen die Vorhofstreppe zu, welche sich in der basalen Windung vorfand, war, wie ich mich nachträglich überzeugte, nur infolge der Schrumpfung des Celloidins in der Scala vestibuli entstanden, also nicht pathologischer Natur.

Im Vorhof, in den Bogengängen, im inneren Gehörgang, in den Wasserleitungen und an den beiden Labyrinthfenstern bestanden im linken Ohr die gleichen Veränderungen, wie im rechten Ohr.

Im Mittelohr fanden sich also, wenn wir nochmals den Befund beider Gehörgänge überblicken, eine mässige Kalkeinlagerung in mikroskopisch kleinen Krümeln in das Trommelfell und die angrenzenden Partien der Schleimhaut der Paukenhöhle. Es dürfte diese Kalkeinlagerung wohl als eine Altersveränderung des Trommelfells anzusehen sein.

Im inneren Ohr fanden sich frische Hämorrhagien im inneren Gehörgang, eine Folge des gewaltsamen Todes, bei dem es leicht zu einem grösseren Druck in den Gefässen und zu Blutaustritten in denselben kommen konnte, wie auch grössere Extravasate in der Schädelhöhle gefunden wurden. Im ganzen inneren Ohr waren die Nerven, wenn sie erhalten waren, nicht von normaler Stärke, und zwar war dies in höherem Grade bei den Nerven der Schnecke, in geringerem Grade bei denen des Vorhofs der Fall. Ausserdem aber zeigte die Schneckenbasis in ihrem Endtheil die hochgradigsten Veränderungen, und zwar übereinstimmend in beiden Schnecken am hochgradigsten in einer Gegend, die sich erstreckte von einer Stelle, die durch einen frontalen Medianschnitt der Schnecke getroffen wird, bis zur vorderen Umbiegung der basalen Windung. Hier fehlte in beiden Schnecken das Corti'sche Organ, die Corti'sche Membran, die Nerven in der Lamina spiralis, und fanden sich im Canalis ganglionaris nur mehr

spärliche Ganglienzellen. Weiter nach rückwärts, gegen das runde Fenster zu, waren zwar die Störungen in Bezug auf die Ganglienzellen und Nerven die gleichen, aber es trat in den unmittelbar an die beschriebenen anschliessenden Schnitten durch die Schnecken wieder das Corti'sche Organ, zwar pathologisch verändert und niedriger als im normalen Zustande, wie dies im linken Ohre der Fall war, oder nur als Haufen von Epithelzellen, wie dies rechts sich zeigte, aber doch erkennbar auf. Doch nur eine kurze Strecke weiter, gegen das basale Ende der Schnecke hin, verschwand wieder das Corti'sche Organ und fand sich bis zum Ende der Schnecke gar nichts mehr davon vor oder nur kleine ununterscheidbare Reste. Im Gegensatz dazu war die äussere Wand des Ductus cochlearis hier, wie auch in der ganzen übrigen Schnecke von normalem Aussehen. Ja es schien mir das Epithel der Prominentia spiralis und der Stria vascularis eher noch höher zu sein als gewöhnlich. In letzterem fand sich reichliches Pigment. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die beschriebenen Veränderungen im Canalis ganglionaris und in der Lamina spiralis pathologischer Natur sind, anders aber steht dies mit den Veränderungen des Corti'schen Organs. Da könnte leicht der Einwand erhoben werden, dass diese nur Kunstproducte, hervorgerufen durch die Fäulniss, Entkalkung u. s. w., seien. So vorsichtig ich bisher bei der Deutung der Veränderungen des Corti'schen Organs war, möchte ich doch annehmen, dass die beschriebenen in diesem Falle pathologischer Natur sind, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Es hatte das ganze innere Ohr durch die Härtung in Müller'scher Flüssigkeit und Entkalkung in Salpetersäurelösung sehr wenig gelitten. Das Corti'sche Organ in den übrigen Theilen der Schnecke, die weniger erkrankt waren, war sogar sehr schön erhalten, ebenso auch die Epithelien der Maculae acusticae u. s. w. 2. Auch an den Stellen, an denen das Corti'sche Organ fehlte, fand sich das Epithel des Sulcus spiralis internus erhalten und erstreckte sich weiter nach aussen, wo es am äusseren Ende der Membrana basilaris in ein niedriges Cylinderepithel überging. Wäre das Corti'sche Organ durch die Entkalkung verloren gegangen, so wäre das Epithel nicht vorhanden gewesen. 3. Endlich entsprachen die Veränderungen des Corti'schen Organs durchwegs genau den übrigen pathologischen Veränderungen. Es fehlte oder war hochgradig pathologisch verändert an den Stellen, an denen auch die Nerven fehlten; es war dort schön erhalten, wo

die Nerven erhalten waren, alles Gründe, die dafür sprechen, dass die Veränderungen des Corti'schen Organs mit den übrigen in Zusammenhang und pathologischer Natur sind.

Weiter wurde noch beschrieben eine starke Dislocation der Steigbügel Fussplatte nach aussen und eine mässige Ausbiegung der Membran des runden Fensters gegen die Paukenhöhle zu. Auf die zuletzt beschriebene Veränderung, die nicht hochgradig war, möchte ich kein grosses Gewicht legen, zumal sie sich auch erst durch die Einbettung ausgebildet haben konnte.

Wie sind nun diese Veränderungen zu erklären? Nach der Krankengeschichte wurde der Kranke durch das starke Geräusch, bei dem er in einem Kupferhammer durch mehr als 20 Jahre arbeitete, schwerhörig, und da ich eine andere Ursache für seine Schwerhörigkeit, namentlich im Mittelohre, nicht vorfand, muss ich die Angabe der Krankengeschichte auch für richtig halten: dass er in Folge Einwirkung starken Geräusches schwerhörig wurde. Leider fehlt uns in diesem Falle eine genaue Hörprüfung zur Erklärung des pathologisch-anatomischen Befundes in der Schnecke, und müssen wir daher unsere Zuflucht zu dem Ergebniss der oben mitgetheilten Hörprüfungen bei den Kesselschmieden nehmen. Wir finden bei allen diesen, wenn sie längere Zeit dieser Beschäftigung obgelegen hatten und in Folge dessen eine bedeutende Schwerhörigkeit aufgetreten war, Abnahme des Hörvermögens für alle Töne mit Ausnahme der höchsten, die in grösserer oder geringerer Breite gar nicht mehr wahrgenommen wurden. Wenn wir nun nach der Helmholtz'schen Theorie von der Function der Schnecke, welche zwar bis heute noch nicht vollständig bewiesen ist, deren Richtigkeit aber, je mehr pathologisch-anatomische Befunde von der Schnecke beobachtet werden, um so wahrscheinlicher wird, annehmen, dass die höchsten Töne in der Schneckenspirale, die tieferen in den oberen Windungen der Schnecke zur Perception gelangen, so stimmt auch der histologische Befund in dem beschriebenen Falle vollständig damit überein. Der Taubheit für die höchsten Töne entspricht der vollständige Schwund des Nervenendapparates, der Nervenfasern in der Lamina spiralis und die Verminderung der Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal im Endtheil der basalen Windung, während in der übrigen Schnecke, in der nach dem Angeführten bloss eine Verminderung der Perceptionsfähigkeit, aber kein vollständiges Fehlen derselben anzunehmen war, bloss eine Atrophie, ein theil-

weiser Schwund der Nerven der *Lamina spiralis* bei Erhaltensein des für die Wahrnehmung der Töne nothwendigen Corti'schen Organs zu finden war. In der Beschreibung des histologischen Befundes habe ich hervorgehoben, dass besonders im Endtheil der basalen Windung, und zwar von der vorderen Umbiegung der basalen Windung nach rückwärts bis etwa zur Mitte der Schnecke die pathologischen Veränderungen besonders hochgradig waren, während weiter nach rückwärts zunächst wieder Reste des Corti'schen Organs zu sehen waren. Es könnte dies in der Weise erklärt werden, dass Töne von einer bestimmten Tonhöhe vorwiegend auf seine Gehörorgane bei seiner Beschäftigung schädlich einwirkten. Meine Bemühungen, darüber Aufklärung zu bekommen, blieben aber ohne Erfolg. Ich erfuhr nur, dass er ständig in demselben Werke arbeitete, und dass das Geräusch, bei dem er arbeitete, ein sehr starkes und weithin zu hören war. Das Kupferwerk selbst, in dem er arbeitete, besteht schon seit Jahren nicht mehr und befindet sich auch kein gleiches mehr in Prag.

Sehen wir aber ab von dieser kleinen Verschiedenheit und ziehen wir den Nervenschwund im ganzen Endtheil der basalen Windung von der vorderen Umbiegung dieser bis zum runden Fenster in Betracht, so können wir zur Erklärung dieses Nervenschwundes den Umstand anführen, dass in den Kesselschmieden die Summe der hohen Töne, die auf das Gehörorgan einwirken, grösser ist, als die der tiefen, und dies scheint mir nach eigenen Beobachtungen allerdings der Fall zu sein. Andererseits wäre es aber auch möglich, dass, da unser Gehörorgan für die höchsten Töne der Scala besonders empfindlich ist (es klingen uns auch in einer Kesselschmiede besonders diese sehr unangenehm in den Ohren), und weil dieser Theil der Schnecke auch bei Erkrankungen vorwiegend in Mitleidenschaft gezogen wird¹⁾, die Einwirkung starken Schalles überhaupt, ohne Rücksicht auf die Tonhöhe, auch auf diesen Theil der Schnecke besonders schädlich wird.

In welcher Weise der starke Schall die beschriebenen Veränderungen in der Schnecke hervorrief, darüber lassen sich auch nur Vermuthungen aussprechen. Ich möchte annehmen, dass durch die beständige, übermässig starke Erregung des Nervenend-

1) Vgl. O. Wolf, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. VIII. S. 17 und Brunner, Ebenda. S. 192.

apparates des inneren Ohres eine Verminderung seiner Erregbarkeit, beziehungsweise in der basalen Windung eine Lähmung desselben auftrat und diese weiter zu einem Schwund des ausser Function gesetzten Corti'schen Organs und weiter zu einer aufsteigenden Atrophie der zugehörigen Nerven führte. (Dass noch einzelne Ganglien des Rosenthal'schen Kanals erhalten und dass noch einzelne Nervenfasern von diesen in den inneren Gehörgang zu verfolgen waren, erklärt sich durch die Communication der Ganglienlager des Canalis ganglionaris untereinander.) An größere mechanische Läsionen möchte ich deshalb nicht denken, weil dafür keine sicheren Anhaltspunkte in dem Befunde vorkommen und weil die Schwerhörigkeit der Kesselschmiede nicht plötzlich auftritt, sondern sich allmählich und erst nach längerer Einwirkung der Schädlichkeit ausbildet, auch nach Ruhepausen wieder Besserungen des Gehörs beobachtet wurden. Immerhin könnten aber in einzelnen Fällen bei besonders starker Schalleinwirkung auch größere mechanische Läsionen im Corti'schen Organ gesetzt werden.

Das oben beschriebene starke Auswärtsgerticktsein beider Steigbügelfussplatten möchte ich auf eine Contractur der *M. stapedii* zurückführen. Die Stellung der Steigbügelfussplatten entsprach ganz der, wie wir sie bei starker Contraction des *M. stapedius* sehen, und wäre diese Contractur reflectorisch durch Reizung der Hörnerven hervorgerufen. Nach Politzer¹⁾ ist der *M. stapedius* der Antagonist des Tensor tympani, er entspannt das Trommelfell und vermindert den Labyrinthdruck; nach Hensen²⁾ treten Contractionen des *M. stapedius* (nach Durchtrennung des Tensor) nur noch bei der Angabe hoher Töne, etwa von 7000 Schwingungen an, ein; nach Lucae³⁾ bewegt er das Trommelfell nach aussen und ist er der Accommodationsmuskel des Trommelfells für die höchsten, nicht mehr musikalischen Töne; nach Schwartz⁴⁾ besitzen wir im *M. stapedius* die wesentlichste Sicherheitsvorrichtung gegen heftige Schalleinwirkung aufs Ohr, deren Ausfall bei Lähmung des *Facialis* zu einer enormen Empfindlichkeit gegen starke Geräusche führt. Darnach liesse sich verstehen, dass es durch langdauernde Einwirkung starken Schal-

1) Wiener Medicinalhalle. 1867.

2) Hermann, Handbuch der Physiologie. Bd. III. 2. Thl. S. 65.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1874. Nr. 14.

4) Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. S. 278.

les, wahrscheinlich auch von hoher Tonhöhe, zu einer Contractur des *M. stapedius* kommen kann.

Zum Schluss muss ich noch erwähnen, dass ein Theil der beschriebenen pathologischen Veränderungen, so besonders der theilweise Schwund der Nerven in den oberen Windungen und theilweise auch die Veränderungen in der Basis der Schnecke vielleicht auch auf Rechnung des hohen Alters gesetzt werden könnten. Leider ist es mir heute noch unmöglich zu sagen, ob und wie weit dies berechtigt wäre, da genaue histologische Untersuchungen über die Altersveränderungen des Gehörorgans bis jetzt nicht vorliegen.

II.

Ueber das Verhalten des Gehörorgans bei Tabes.

Von

Dr. Eugen Morpurgo
in Triest.

(Von der Redaction übernommen am 27. November 1889.)

Die Anregung zu vorliegender Arbeit verdanke ich meinem verehrten Freunde und Collegen Dr. Alexander Marina, Specialarzt für Nervenkrankheiten hierselbst, der durch seine Anfrage, ob bei Tabes Gehörsstörungen häufig vorkommen und was sich darüber in der Literatur vorfindet, den Anstoss zu unseren gemeinschaftlichen Untersuchungen gegeben. — Die Ergebnisse der an einer ziemlich bedeutenden Anzahl von Tabeskranken, mit specieller Rücksicht auf Auge, Schlund, Kehlkopf und Ohr, vorgenommenen Untersuchungen, jedoch mit Wiedergabe aller übrigen klinischen Momente, hat auch schon Dr. Marina der Oeffentlichkeit übergeben.¹⁾ In jener Arbeit sind die in der allgemeinen Literatur, theilweise auch in der speciellen, vorfindlichen Angaben gewissenhaft gesammelt und kritisch geprüft, so zwar, dass mir in dieser Beziehung nunmehr das Nachsuchen in der ohrenärztlichen Literatur übrig bleibt. —

Die Fälle, die nach der Publication von meinem Mitarbeiter sich um 13 vermehrt haben, wurden nicht auf irgend eine positive anamnestische Angabe hin der speciellen Untersuchung unterworfen, sondern bei allen Tabeskranken wurden, wie sie kamen, Auge, Schlund, Kehlkopf und Ohr untersucht. — Was die Untersuchung selbst betrifft, so wurde nach der Ocularinspection das Hörvermögen eingehend geprüft, und zwar mit Flüstersprache, die schliesslich doch am gleichmässigsten ausfällt, mit Stimmgabeln von verschiedener Ton-

1) Zur Symptomatologie der Tabes dors. u. s. w. Archiv f. Psychiatrie. Bd. XXI. Hft. 1 und Rivista sperim. di freniatria Reggio. (Emilia) 1889.

höhe und hier und da mit Galton's Pfeifchen. Anfangs bediente ich mich der von Hartmann aufgestellten Stimmgabelreihe, später, für sehr tiefe Töne, einer von Herrn Anton Appun (Hanau) gelieferten, vorzüglich gearbeiteten und sehr handlichen Stimmgabel, welche Töne von 29 bis 60 Schwingungen, frei von Ober-tönen, erzeugt. Ganz zuletzt bekam ich von Herrn Appun sehr hohe, kleine Stimmgabeln, die viel sicherere Resultate geben, als die König'schen Stahlcylinder, aber nur vereinzelt in Anwendung kamen. — Dem Rinne'schen Versuch wurde specielle Aufmerksamkeit geschenkt, ebenso dem Weber'schen. — Luft-eintreibungen zu diagnostischem Zwecke vervollständigten die Untersuchung. — Dass auch in vorliegender Reihe hier und da eine Angabe, aus äusseren Gründen, entfallen, ist bei zeitlich und räumlich sich ungleich vertheilenden Untersuchungen kaum zu umgehen. —

Wir lassen unseren Beobachtungen einen Rückblick auf die Literatur vorangehen. — Es ist natürlich, dass bei den, wie man sehen wird, überraschenden Resultaten der vorliegenden Untersuchungen es in hohem Grade geboten war, sich in der Literatur umzusehen, theils um alles auf den Gegenstand Bezug Habende zu sammeln, theils um den Grund der Vernachlässigung dieser gewiss wichtigen Frage aufzudecken. —

In v. Tröltsch's Lehrbuch der Ohrenheilkunde ist die Frage nicht näher berührt. — Frank, Erhard, Kramer, Bonnafont, Itard, Toynbee, De Rossi, Moos, Turnbull und Kirchner schweigen in ihren Werken darüber. Schwartz sagt in seiner Pathologischen Anat. des Ohres S. 128: „Nach Erb soll auch bei Tabes Atrophie des Acusticus hier und da vorkommen. Mir ist aus eigener Anschauung kein solcher Fall bekannt geworden. Ob die von Duchenne und Bourdon beobachteten Störungen von Seiten des N. acusticus abhängig waren von dem bis zur Gehirnbasis fortgeschrittenen Process, ist nicht erwiesen.“ — Politzer¹⁾ schreibt: „Dass bei Erkrankungen des Rückenmarks, insbesondere bei Tabes, Störungen im Bereiche des Acusticus vorkommen, ist bekannt, doch sind die anatomischen Grundlagen noch nicht genügend erforscht. Während Erb (Ziemssen's Handbuch. S. 142) in einigen Fällen von Tabes Atrophie des Acusticus nachwies und Wernicke als Ursache der progressiven Taubheit bei Tabes und disseminirter Sklerose graue Degeneration des Acusticus annimmt, konnte Lucae (dies. Arch. Bd. II) bei grauer Degeneration des Rückenmarks keine Veränderungen im Hörnerven auffinden.“

An einer anderen Stelle²⁾ heisst es: „Seltener sind die Krank-

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1. Aufl. S. 820.

2) Ebenda. 2. Aufl. S. 475.

heiten des Rückenmarks (als jene des Gehirns) mit Hörstörungen combinirt“.

Gruber¹⁾ meint: „Aber auch weiter vom Nerven (Acust.) zu Stande gekommene pathologische Processe, wie Apoplexien Hydrocephalus oder anderweitige Entzündungsprocesse im Gehirn und seinen Häuten, so auch die Mening. cerebro-spinalis, ebenso Krankheiten des Rückenmarks (Lucae) können krankhafte Erscheinungen im Gehörorgan bedingen, wie man sie sonst bei Affectionen des Labyrinths zu beobachten Gelegenheit hat.“

Hubert-Valleroux²⁾ schreibt: „Quand l'hypocousie et l'acousie reconnaissent pour cause une maladie aiguë des centres nerveux, une cérébrite ou une myélite. . . . Les symptômes que l'on observe, alors sont ceux du rammollissement, de l'hydropisie, des kystes de cerveau ou de la moëlle epinière.“

Wilde³⁾ drückt sich folgendermaassen aus: „So habe ich bei chronischer Schwerhörigkeit ohne Spuren krankhafter Verletzungen im Ohre gesehen, dass die so afficirte Person im Verlaufe der Zeit, später oder früher, Symptome eines Leidens des Gehirns und Rückenmarks zeigte.“

Löwe⁴⁾ meint: „Dass bei disseminirter Hirn- und Rückenmarkssklerose Ergriffensein des Hörnervenapparates beobachtet worden ist, ist bei dem Wesen dieser Erkrankung selbstverständlich.“

Gellé⁵⁾ sagt: „On voit en effet en même temps que se produisent les douleurs fulgurantes dans la 5^{me} paire, les malades se plaindre de bourdonnements d'oreille et d'affaiblissement de l'ouïe; on sait que le vertige de Ménière est observé dans ce cas.“

Roosa⁶⁾ äussert sich wie folgt: „Ich sah verschiedene Fälle von Tabes dorsalis, die von beträchtlicher Schwerhörigkeit begleitet waren. In diesen Fällen war die Ursache gewöhnlich nicht ein gleichzeitig auftretender Paukenkatarrh, sondern eine Affection des Hörnerven. Die Stimmgabel war durch die Luft besser zu hören, die Stimme besser als die Uhr, Lärm wurde schmerzlich empfunden und Inflation verschlimmerte das Gehör. Ich habe einen solchen Fall sorgfältig beobachtet, und obgleich die allgemeinen Symptome des Pat. manchmal zunahmen, d. h. seine Locomotion ist minder gut und seine Ernährung geschwächt, blieb sein Gehör sich ungefähr gleich. Mit demselben Grade von Mittelohrkrankheit würde er jetzt viel schlimmer daran sein.“

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1. Aufl. S. 620.

2) Essai théorique et pratique sur les maladies de l'oreille. Paris 1846. p. 206 et 207.

3) Practical observ. on aural surgery etc. London 1853. S. 437 der deutschen Uebersetzung von Haselberg, Göttingen 1885.

4) Lehrbuch der Ohrkrankheiten. Berlin 1884. S. 204.

5) Précis des maladies de l'oreille. Paris. p. 578.

6) Lehrbuch der praktischen Ohrenheilkunde. Uebersetzt von Weiss. Berlin 1889. S. 352.

Urbantschitsch ¹⁾ citirt Pierret und Lucae und beschreibt einen Fall: „Bei einem an Paral. ascend. leidenden Manne zeigte sich anfallsweise bei intact bleibendem Bewusstsein rasch vorübergehende Parese der unteren Extremitäten, Formication im rechten Arme, Aphasie und Schwerhörigkeit und selbst nach zurückgegangnem Anfall noch ein stundenlang anhaltendes starkes Ohrensausen.“

Grazzi ²⁾ schreibt: „L'infiammazione secondaria dell' orecchio può riconoscere per causa un disturbo dei vasomotori risultante da malattia del sistema nervoso centrale.“

Strümpell ³⁾ beschreibt einen Fall von Tabes mit Taubheit, ohne über letztere Genaueres mitzuthellen. Der Fall ist dennoch wichtig, weil der Sectionsbefund beiliegt, aus welchem man ersieht, dass eine Neuritis des Acusticus vorlag, welche, wie es scheint, mit der Meningitis, die den Fall complicirte, nicht zusammenhing. — Derselbe Autor ⁴⁾ schreibt: „Gehörstörungen (bei Tabes) sind viel seltener als Sehstörungen. Die Ursache derselben ist, wenigstens in einem Theil der Fälle, eine Atrophie des Acusticus. Manchmal beobachtet man auch Symptome, welche denen der Menière'schen Krankheit (Ohrensausen, Schwindel und Schwerhörigkeit) ähnlich sind.“

Erb ⁵⁾ meint, dass die hier und da bei Tabes beobachtete Schwerhörigkeit in den meisten Fällen auf zufälligem Zusammentreffen beruht, bringt aber einen von ihm beobachteten, von Moos untersuchten Fall, wo die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Atrophie des Hörnerven gestellt wurde.

Leyden ⁶⁾ sagt: „Schwerhörigkeit und Taubheit habe ich (bei Tabes) oft beobachtet.“ — In einer weiteren Publication von demselben ⁷⁾ heisst es: „Das Gehör wird selten befallen, aber doch liegen davon Beobachtungen vor, wie ich es selbst einige Male gesehen habe. Es sind ebenfalls vornehmlich solche Fälle, welche am Cerebrum beginnen, und gerade auch solche, die mit Amblyopie complicirt sind. Zuweilen beginnt die Affection des Acusticus mit Ohrensausen, bald aber tritt Abnahme des Gehörs ein, welche langsam fortschreitet und bis zur vollkommenen Taubheit führt. . . . Auch die Symptome der Menière'schen Krankheit sind bei Tabes beobachtet worden. . . . Dass auch zufällige Complicationen mit Ohrenkrankheiten, welche mit Tabes in keinem Zusammenhange stehen, vorkommen können, ist selbstverständlich (Lucae).“

1) Lehrbuch der Ohrkrankheiten. Wien u. Leipzig 1884. S. 365.

2) Manuale di Otologia. Firenze 1886. p. 632.

3) Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks. Archiv f. Psychologie u. Nervenkrankheiten. Bd. X u. XI.

4) Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Bd. II. 1. Thl. S. 220.

5) v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. XI. 2. Hälfte. 2. Abth. S. 183.

6) Klinik der Rückenmarkskrankheiten. 1876.

7) Tabes dorsalis. Eulenburg's Realencyklop. 1883.

Charcot¹⁾, bei der Vorstellung eines Tabeskranken mit Mènière'schem Symptomencomplex, spricht sich folgendermaassen aus: „Les nerfs optiques sont affectés dans le tabes et il n'y a pas de raison pour que l'appareil de l'audition ne le soit pas également. Mais il ne faut pas dire sans plus d'examen que le vertige de Mènière chez un tabétique est, à proprement parler, un vertige tabétique car il faut toujours compter sur la possibilité d'une coïncidence; on ne voit pas en effet, a priori de bonne raison pour qu'une otite moyenne ou labyrinthique ne survienne pas accidentellement chez un sujet atteint d'ataxie locomotrice. Une étude attentive poursa donc, seule, décider s'il s'agit d'une lésion périphérique ou d'une lésion centrale, bulbaire, véritablement liée au tabes.“

Althaus²⁾ bringt einen Fall von Tabes mit subjectiven Geräuschen, Schwindel und vollkommener beiderseitiger Taubheit bei normalem Mittelohrbefund. Das beiderseitige Auftreten der Störungen bewegt den Verfasser auf Neuritis des Acusticus zu schliessen.

Pierret³⁾ beschreibt einen Fall von Tabes, verbunden mit subjectiven Geräuschen und Abnahme des Gehörs. Die Resultate der Ohruntersuchung reduciren sich lediglich auf die Angabe, dass die Uhr in unmittelbarer Nähe nicht gehört wurde; und in einem zweiten Falle lautet der Befund: „Keine Anomalien bei der Ocularuntersuchung — Gehör rechts schwächer.“

Oppenheim⁴⁾ bringt das Resultat der Untersuchung des Gehörs bei einem Tabeskranken, der über Gehörstörungen nicht klagte. Flüsterstimme wurde links auf 5 Meter, rechts nur auf 3 Fuss gehört und fanden sich auf dieser Seite bei der Ocularuntersuchung Trommelfellnarben. — Im dritten Falle, wo im Leben nur bedeutende Schwerhörigkeit angegeben ist, wurde bei der Section eine Atrophie jener Acusticusfasern gefunden, die den Kern neben dem Vagus kern verlassen und an der aufsteigenden Quintuswurzel vorbeiziehen. In den Fällen V, VII und XII steht die Anmerkung: „Gehör gut oder intact.“

Hoffmann⁵⁾ beschränkt sich in seinem ersten Falle auf die Angaben: „Ohrensausen, Abnahme des Gehörs und Hyperästhesie beim galvanischen Strome.“

Voigt⁶⁾ fand unter 100 Fällen von Tabes 2 Fälle von Taub-

1) Leçon du Mardi. Policliniques 1887—1888. p. 427.

2) Neuritis der Gehirnnerven in der progr. Bewegungsataxie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1879. Bd. XXIII. S. 592.

3) Contribution à l'étude des phén. cephaliques du tabes dorsalis. — Symptômes sous la dépendance du nerf auditif. Revue mensuelle de médecine et de chirurgie. 1877. No. 2. p. 101.

4) Oppenheimer und Siemerling, Beiträge zur Pathologie der Tabes dors. und der periph. Nervenerkrankungen. Archiv f. Psychiatrie. Bd. XVIII. Heft 1 u. 2.

5) Beitrag zur Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Tabes dorsalis. Archiv f. Psychiatrie. 1888. Bd. XIX. Hft. 2.

6) Zur Aetiologie und Symptomatologie der Tabes. Centralblatt f. Nervenheilkunde. 1885. Nr. 8.

heit und sagt: „Affection des Acusticus, weil die ohrenärztliche Untersuchung keine andere Erkrankung nachwies.“ Im zweiten Falle wurde eine Störung des Blutlaufs im Acusticus angenommen.

Minor¹⁾ fand in einem Falle Abnahme des Gehörs.

Lucae²⁾ constatirte in 2 Fällen von grauer Degeneration des Rückenmarks, dass das begleitende Ohrleiden nur eine zufällige Combination war, da bei der Section die Acustici nicht in die Degeneration mit hineingezogen waren und sich die Producte eines lange Jahre bestehenden chronischen Katarrhs der Trommelhöhle vorfanden.

Marie und Walton³⁾ fanden unter 24 Fällen von Tabes 17mal Schwindel, mitunter Schwerhörigkeit. Die ganze Untersuchung ist aber nicht ganz genau durchgeführt; die Resultate der Ocularinspektion sind wenig bestimmt, die functionelle Untersuchung ohne genaue Angaben über den Vergleich zwischen tiefen und hohen Tönen; häufig fehlt die Hörweite für die Sprache, durchgehends jene nach Luft-eintreibungen; auffallend ist die häufige Angabe: „Tuben un-durchgängig.“ — Da die Schlüsse, zu welchen diese Autoren kommen, mit unseren in Betreff der Häufigkeit der Ménière'schen Symptome gar nicht harmoniren, finden wir es angezeigt, dieselben hier in extenso mitzuthellen. Dieselben lauten:

„1. Il est beaucoup plus fréquent qu'on ne le croit généralement d'observer dans le tabes des accidents vertigineux plus ou moins intenses tout à fait analogues au symptôme de Ménière ($\frac{2}{3}$ des cas).

2. Le début des accidents coïncide souvent avec celui du tabes ($\frac{1}{2}$ des cas; dans 1 cas 25 ans après le début, dans 3 cas 15 ans après).

3. Les accidents vertigineux ne sont pas sous la dépendance d'une dégénération analogue du nerf optique; la condition physiologique du nerf auditif n'est pas altérée.

4. On peut logiquement attribuer ces accidens aux seules fibres du nerf auditif, qui proviennent des canaux semicirculaires et constituent le nerf du sens de l'espace.“

Nicht verschweigen wollen wir, dass sämtliche Beobachtungen an Weibern, und zwar in der Salpêtrière gesammelt wurden.

Chataigner⁴⁾ hat in einer Reihe von Tabeskranken ziemlich häufig Ohrensausen, Schwindel und Schwerhörigkeit beobachtet; er giebt summarisch die Resultate der nicht eingehenden Untersuchung und kommt zu dem Schlusse, die Erscheinungen seien durch Hyperämie des Labyrinths bedingt gewesen.

Baginsky⁵⁾ giebt an, den Ménière'schen Symptomencomplex

1) Zur Aetiologie der Tabes. Centralbl. f. Nervenheilk. 1888. Nr. 23.

2) Ueber Schwerhörigkeit bei grauer Degeneration des Rückenmarks. Verhandl. der Berliner med. Gesellsch. Bd. I.

3) Des troubles vertigineux dans le tabes (Vertige de Ménière tabétique). Revue de médecine. III. année. 1883.

4) Des troubles auditifs dans le tabes. Paris 1889.

5) Ueber den Ménière'schen Symptomencomplex. Berliner klin. Wochenschrift. 1888.

häufig im Verlaufe der Syphilis und der Tabes beobachtet zu haben; er habe aber auch unter diesen Umständen einfache, progressive Ertaubungen vielfach gesehen; bei beiden Kategorien von Fällen seien die diagnostischen Befunde ganz gleich, jedoch dränge der verschie-

Nummer	1 Alter	2 Seite	3 Hörweite f. Fluster- sprache in Cm.	4 Rinne's Ver- such	5 Weber's Versuch	6 Hörvermögen f. verschiedene Tonhöhe in Luftleitung	7 Trommelfellbefund
1	Mann 31 J.	r.	200	} Positiv	Links	Hört Stimm- gabeltöne v. 29 bis 2048 Schwing.	Normal Retraction
		l.	100				
2	Mann 45 J.	r.	200	} Positiv	—	c-Stimmgabel	Cerumen entfernt — sonst normal
		l.	150				
3	Weib 43 J.	r.	0	} Negativ	Hörte cen- tral	Prompt c ⁵ — gar nicht 29 Schw.	Normal
		l.	0				
4	Mann 33 J.			Normaler Befund			
5	Mann 53 J.	r.	50	} Positiv für c und a ¹	—	Galton's Pfeife von 3 an 2 Meter weit	Normal
		l.	50				
6	Mann 46 J.	r.	3—150	} Positiv für c und a ¹	—	Galton's Pfeife von 9 an 3 Cm. weit	Normal
		l.	10—40				
7	Mann 39 J.			Normaler Ohrenbefund			
8	Mann 32 J.	r.	400	} Positiv (links länger)	Central	—	Normal
		l.	240				
9	Weib 46 J.	r.	60	} Mit a ¹ zweifel- haft, mit c positiv	Links	29 Schw.rechts länger als links	Normal
		l.	400				
						c ⁴ gleich gut	
10	Weib 39 J.	r.	50	} Mit a ¹ zweifel- haft	—	—	Normal
		l.	20				
11	Mann 52 J.	r.	70	} Positiv	—	29 bis 2048 Schwing.	Normal
		l.	140				
12	Mann 57 J.	r.	40	} Positiv	Central	29—c ⁴ c ⁵ nicht	Beiderseits leichte Hyper- ämie des knöchernen Gehörgangs und a Hammergriffe
		l.	40				

dene Verlauf dazu, anzunehmen, dass da, wo das Menière'sche Symptomenbild acut einsetzt, andere pathologische Befunde zu Grunde liegen müssen, als in den Fällen, wo es nur zur Ertaubung kommt.

8 Subjective Ge- räusche	9 10 A n a m n e s e für die Tabes- erscheinungen für das Ohrenleiden		11 B e m e r k u n g e n
Fehlend	Seit 2 Jahren	Seit 4 Jahren schwerhörig	Luftintreibungen bringen keine Veränderung in der Hörweite zu Stande. In 1 Jahre 4 mal untersucht.
Fehlend	Seit 2 Jahren	Negativ	Luftintreibungen ohne Veränderung. Nur 1 mal untersucht.
Fehlend	Seit 8 Monaten	Seit 2 Jahren beiderseits schwerhörig	2mal untersucht. Tuben frei. Nach Luftintreibungen hört sie links einzelne Worte ins Ohr geflüstert.
—	Seit 2 Jahren	Negativ	—
Fehlend	Seit 8 Monaten	Negativ	Luftintreibungen ohne Einfluss. 1 mal untersucht.
Fehlend	Seit 10 Monaten	Seit 3 Jahren beiderseits schwerhörig	Hört rechts das Wort „finestra“ und „silenzio“ 3 Cm. weit, das Wort „uomo“ in der Entfernung von 150 Cm.; links „silenzio“ 10 Cm., „uomo“ 40 Cm. weit. Luftintreibungen ohne Einfluss. 1 mal untersucht.
—	Seit 6 Jahren	Negativ	—
Fehlend	Seit 4 Jahren	Negativ	Nur 1 mal untersucht.
Tiefesummen	Seit 4 Jahren	Negativ	Wurde wiederholt untersucht. So am 13. August 1889 (14 Monate nach der ersten Untersuchung): Flüstersprache rechts 350, links 140. Sie hatte in der Zwischenzeit gegen die Tabes einen Suspensionscyclus mit Besserung der Ataxie durchgemacht. Weber'scher Versuch ist bei dieser letzten Untersuchung notirt worden. Luftintreibungen ohne Einfluss. Nie Schwindel. Keine Heredität.
—	Seit 6 Jahren	Negativ	Nur 1 mal untersucht.
Hier und da	Seit 5 Jahren	Negativ	Nach einer Suspensionscur: Flüstersprache rechts 350, links 150. Weber rechts. Hört o ^s durch die Luft. Luftintreibungen stets ohne Einfluss.
Transitorisch	Seit 12 Jahren	Meint gut zu hören	Bei der letzten Untersuchung (14 Monate nach der ersten): Flüstersprache rechts 0, links 40. o ^s durch die Luft nicht gehört, Weber central. Häufig hört er rechts „Explosionen“. Luftintreibungen stets ohne Einfluss. Keine Heredität.

Nummer	1 Alter	2 Seite	3 Hörweite f. Flüster- sprache in Cm.	4 Rinne's Ver- such	5 Weber's Versuch	6 Hörvermögen f. verschiedene Tonhöhe in Luftleitung	7 Trommelfellbefund
13	Mann 47 J.	r. l.	240 150	} Positiv	—	—	Nach Entfernung von Cerumen Bild in der Tiefe wegen Enge des Gehörgangs unklar
14	Mann 47 J.	r. l.	50 50		} Rinne positiv	Central	—
15	Mann 56 J.	r. l.	70 70	} Rinne u. Gellé (Knochenl.) positiv		Zweifelh.	—
16	Mann 63 J.	r. l.	Hört nur, wenn man ihm ins Ohr schreit		} Negativ	—	—
17	Mann 56 J.	r. l.	100 120	} Rinne u. Gellé (Knochenl.) positiv		Central	29 bis 2048 Schwing.
18	Mann 62 J.	r. l.	50 120		} Rinne positiv	Central	29 bis 2048 Schwing.
19	Mann 40 J.	r. l.	20 0	} Positiv		Rechts	Hört durch d. Luft 29 bis 128 Schw. gar nicht, c ⁴ sehr gut, ebenso c ⁵
20	Mann 45 J.					Normal	
21	Mann 56 J.	r. l.	50 100	} Positiv	Rechts	29 bis 2048 Schwing. gehört	Normal
22	Mann 56 J.	r. l.	100 50		} Positiv	—	—
23	Mann 35 J.	r. l.	200 500	} Positiv		Rechts	128 bis 4096 Schwing. gehört
24	Mann 35 J.					Normal	
25	Mann 31 J.	r. l.	90 70	} Positiv	Central	29 bis 4096 Schwing.	Normal
26	Mann 52 J.	r. l.	70 50		} Positiv	Central	—
27	Weib 61 J.	r. l.	400 in nächster Nähe	} Positiv Negativ		Zweifelh.	Hört rechts tiefe u. hohe Töne, ebenso links
28	Mann 51 J.	r. l.	100 100		} Rinne u. Gellé (Knochenl.) positiv	Central	29 bis 2048 Schw. gehört
29	Weib 52 J.	r. l.	} 150	} Positiv		Rechts	Hört Töne von 29 bis 2048 Schwing.

8 Subjective Ge- räusche	9 10 A n a m n e s e für die Tabes- erscheinungen für das Ohrenleiden		11 B e m e r k u n g e n
Fehlend —	Seit 8 Jahren Seit 2 Wochen	Als Knabe Schmerzen und Ohrenfluss. Negativ	Zweite Untersuchung (2 Monate nach der ersten): Wieder Cerumen. Nach dessen Entfernung normaler Spiegelbefund. Flus- tersprache rechts 150, links 60. Rinne positiv. c—o ⁴ gehört. Luftentreibun- gen stets ohne Einfluss. 1 mal untersucht (August 1888). Politzer ohne Einfluss.
Fehlend —	Seit 4 Jahren Seit 8 Jahren	Seit 6 Monaten Ohren- sausen und Schwer- hörigkeit Seit 5 Wochen (?) taub	Nur 1 mal untersucht (October 1888). Luft- entreibungen ohne Einfluss. Nur 1 mal untersucht (Mai 1888).
Fehlend	Seit 2 Jahren	Negativ	Nur 1 mal untersucht (October 1888). Luft- entreibungen ohne Einfluss.
Hier und da	Seit 1 Jahre	Vor 25 Jahren Ohren- schmalzpfropfe	Vom 1. Mai 1888 bis 23. August 1889 be- obachtet. Bei der letzten Untersuchung (nach der Suspensionsbehandlung) Hör- weite rechts 50, links 400. Luftentrei- bungen ohne Einfluss.
Fehlend —	Seit 4 Jahren Seit 10 Jahren	Schon vor 20 Jahren Schwerhörigk.; seit 4 Jahr. zunehmend Negativ	Vom 15. Mai 1888 bis 19. Juli 1889 be- obachtet. Suspensionsbehandlung ohne Einfluss aufs Gehör; ebenso Luftentrei- bungen. Wurde wiederholt untersucht.
Fehlend	Seit 1 Jahre	Negativ	Wurde 2 mal untersucht. Keine Heredität. Kein Schwindel. Luftentreibungen ohne Einfluss.
Fehlend	Seit 2 Jahren	Schwerh. seit 1 Jahre links	1 mal untersucht. Luftentreibungen ohne Einfluss.
Fehlend —	Seit 15 Jahren Seit 10 Jahren	Negativ Negativ	Wiederholt untersucht. Luftentreibungen ohne Einfluss. —
Hier und da Sausen —	Seit 10 Mo- naten Seit 6 Monaten	Negativ Negativ	Nach Luftentreibungen Hörweite beider- seits 500. Beobachtet durch 5 Monate. Nur 1 mal untersucht.
—	Seit 3 Jahren	In früh. Zeit Ohren- fluss links	Poltzer ohne Einfluss.
Fehlend	Seit 7 Jahren	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss. 10 Mo- nate nach der ersten Untersuchung: Hörweite beiderseits 50 Cm., sonst wie früher.
Fehlend	Seit 3 Jahren	Negativ	Poltzer ohne Einfluss.

Nummer	1 Alter	2 Seite	3 Hörweite f. Flustersprache in Cm.	4 Rinne's Ver- such	5 Weber's Versuch	6 Hörvermögen f. verschiedene Tonhöhe in Luftleitung	7 Trommelfellbefund	
30	Mann 60 J.	r. l.	0 100	Negativ Positiv	Rechts	—	Rechts Einziehung und Hyperämie am Ham- mergriff Links normal	
31	Weib 32 J.				Normal			
32	Weib 31 J.		Bei der ersten Untersuchung normaler Befund (8. Mai 1888); weiterer Ver- lauf unter Bemerkungen					
33	Mann 63 J.	r. l.	400 300	Positiv	Central	Hohe und tiefe Töne gleich gut	Normal	
34	Mann 52 J.		Bei der ersten Untersuchung normaler Befund (October 1888); weiterer Verlauf unter Bemerkungen					
35	Mann 41 J.	—	—	—	—	—	Normal	
36	Mann 42 J.	r. l.	200	Positiv	Central	Hört Töne von 29 bis 2048 Schwing.	Normal	
37	Mann 42 J.	r. l.						200
38	Mann 60 J.	—	—	—	—	—	Normal	
39	Weib 42 J.	r. l.	50 100	Negativ Positiv	Central	Tiefe Töne und Galton in d. höchst. Tönen	Normal	
40	Mann 63 J.	r.	250	Positiv	—	Galton erst in der Mittel- lage; Kö- nig's Stahl- cylinder von 12320 Vibr. nicht gehört	Normal	
41	Mann 46 J.	l. r.	70 100					Positiv
42	Mann 49 J.	r. l.	200 700 und darüber	Positiv	Central	H. 64—4096; letzter. Ton	Normal	
					länger rechts, d. h. auf dem schlechten Ohre			

8 Subjective Ge- räsche	9 Anamnese für die Tabes- erscheinungen		10 für das Ohrenleiden	11 Bemerkungen
—	Seit 10 Jahren	Seit Jahren Sausen und Schwerhörig- keit rechts	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
—	Seit 1 Jahre	Negativ	Nach 1 Jahre wieder untersucht und keine Veränderung gefunden.	
—	Seit 1 Jahre	Negativ	Zweite Untersuchung (30. October 1888): Normal. Dritte Untersuchung (9. Decem- ber 1888) bei normalem Spiegel- befund: Hörweite rechts 300, links 250. Rinne beiderseits positiv. Weber central. Hohe Töne weniger gut gehört als tiefe. Luftentreibungen ohne Ein- fluss.	
—	Seit 3 Jahren	Negativ	—	
—	Seit 3 Jahren	Negativ	Zweite Untersuchung (December 1888) bei normal gebliebenem Spiegelbefund: Hör- weite rechts für das Wort „finestra“ 100, für „quadro“ 300; links für „fine- stra“ 70, für „quadro“ 300. Rinne po- sitiv. Weber central. Luftentreibun- gen ohne Einfluss. Hört tiefe und hohe Töne gleichmässig.	
Normal	Seit 5 Jahren	Negativ	—	
—	Seit 1 Jahre	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
Seit Jahren schwaches Sausen; die letzten 3 Jahre stär- ker	Seit 2 Jahren	Ohrensausen seit Jah- ren	Seit Jahren auch Kopfschmerzen und Ein- genommenheit. Luftentreibungen ohne Einfluss. Nach einer Suspensionscur: Hörweite rechts 560, links 420. Hört Töne von 29—2048 Schwingungen. Ohrensausen anhaltend.	
Normal	Seit 1 Jahre	Negativ	—	
—	Seit 8 Monaten	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
—	Seit 1 Jahre	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
—	Seit 3 Jahren	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
—	Seit 12 Jahren	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss.	

Nummer	1 Alter	2 Seite	3 Hörweite f. Flüster- sprache in Cm.	4 Rinne's Ver- such	5 Weber's Versuch	6 Hörvermögen f. verschiedene Tonhöhe in Luftleitung	7 Trommelfellbefund
43	Weib 48 J.	r.	30	Positiv		Hört 29 Schw. beiderseits;	Rechts Polyp den Hintergrund deckend
		l.	0	Negativ	Central	2048 rechts kürzer als links	Links normal
44	Weib 34 J.	r.	100	Positiv	Rechts	Hört Töne von 29 bis 2048 Schwing.	Normal
		l.					
45	Weib 30 J.				Normal		
46	Mann 52 J.	r.	350	Positiv	Central	29 bis 2048 Schwing.	Beiderseits Ohrenschalz entfernt—leichte Ein- ziehung
		l.	240				
47	Mann 46 J.	r.	60	Negativ		29 Schw. beid- ers. sehr kurz gehört; 2048 Schw. gleich- lang	Rechts Hyperämie am Hammergriff
		l.	40	Positiv	Central	29 bis 2048 Schwing.	Eine kleine Exostose in beiden Gehörgängen
48	Mann 76 J.	l.	7 Meter	Positiv	Central	64 bis 2048 Schwing.	
49	Mann 50 J.	r.	200	Positiv	Central	29—2048 Schwing.	Beiderseits leichte Hyper- ämie im kn. Gehörg. und am Hammergriff
		l.	100				Normal
50	Mann 37 J.	r.	70	Positiv	Central	29—2048	
		l.	350				Normal
51	Mann 52 J.	r.	oscillirend während Un- tersuch. zw. 200—400	Positiv	Central	29—2048	
		l.					
52	Mann 38 J.				Normal		
53	Mann 45 J.	r.	200	Positiv	Central	29—2048	Normal
		l.	150				

Fassen wir die Resultate der in den einzelnen Rubriken der Krankengeschichten notirten Angaben und Untersuchungsergebnisse zusammen, so finden wir:

Rubrik 1. Das Alter vertheilte sich folgendermaassen auf die 53 untersuchten Individuen:

Alter zw. 30—40 Jahren	15	Kranke
" " 40—50	16	"
" " 50—60	14	"
" " 60—70	7	"
" " 60—80	1	"
	<u>53</u>	Kranke

Dem Geschlecht nach finden sich in obiger Tabelle 42 Männer und 11 Weiber.

8 Subjective Ge- räusche	9 A n a m n e s e für die Tabes- erscheinungen		10 für das Ohrenleiden	11 B e m e r k u n g e n
feh- lend	Seit 5 Jahren	Als Kind Ohrenfluss rechts	Nach Luftentreibung: Hörweite rechts 100, links unverändert.	
Ohrensau- sen vor Migräne- anfällen —	Seit 12 Jahren	Ohrensau- sen	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
—	Seit einigen Tagen	Negativ	—	
feh- lend	Seit 19 Jahren	Negativ	Luftentreibungen ohne Einfluss. Von Zeit zu Zeit Schwindel.	
feh- lend	Seit 1 Jahr	Seit Jahren schwer- hörig	Luftentreibungen erhöhen die Hörweite rechts auf 100, links auf 210.	
feh- lend	Seit 10 Jahren	Negativ	Normal. Sehr gutes Gehör für das Alter.	
feh- lend	Seit 6 Monaten	Schwerhörig seit 6 Monaten.	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
feh- lend	Seit 12 Jahren	Im Jahre 1873 Otal- gien	Luftentreibungen ohne Einfluss.	
Hier und da Ohrensau- sen seit Jahren —	Seit 5 Jahren	Ohrensau- sen	—	
—	Seit 2 Jahren	Negativ	—	
feh- lend	Seit 16 Jahren	Otalgien als Kind	Luftentreibungen ohne Einfluss. Nach einer Suspensionscur: Hörweite rechts und links 450.	

Rubrik 2 und 3. Mit Rücksicht auf das Hörvermögen fand ich unter obigen 53 untersuchten Tabeskranken:

10 Normalhörende, 43 Ohrkranke,

und zwar hörten 42 Individuen auf beiden Ohren nicht normal, 1 Individuum war auf einer Seite normal hörend, d. h. von 106 untersuchten Ohren waren:

85 nicht normal hörend, 21 normal hörend,

also nach Procenten waren von den Tabeskranken:

81,13 Proc. ohrenkrank,
18,87 Proc. normal.

Mit Rücksicht auf das Geschlecht finden sich unter den

43 mit krankem Ohre befundenen Tabeskranken: 34 Männer und 9 Weiber.

Die Hörweite bot (für Flüsterversprache) folgende Verhältnisse dar. Von 85 kranken Ohren hörten:

	0	8 Ohren,
zwischen	0—100 Cm. . . .	39 "
"	100—200 " . . .	18 "
"	200—400 " . . .	18 "
"	400—500 " . . .	2 "
		85 Ohren.

Rubrik 4. Der Rinne'sche Versuch fiel aus:

Beiderseits positiv	35 mal
" negativ	2 "
Auf einer Seite positiv, auf der anderen negativ bei beiderseits reducirter Hörweite	4 "
Auf einer Seite positiv (das andere Ohr normal hörend)	1 "
Zweifelhaft	1 "
	43 mal

Der Rinne'sche Versuch, den Resultaten der Ocularinspection entgegengehalten, ergab:

Rinne beiderseits positiv bei normalem Spiegelbefunde	26 mal
" " negativ bei normalem Befunde	1 "
" auf einer Seite positiv, auf der anderen negativ bei normalem Befunde	1 "
Rinne beiderseits positiv bei abnormem Befunde	9 "
" " negativ bei abnormem Befunde	1 "
" auf der einen Seite positiv, auf der anderen negativ bei abnormem Befunde	4 "
" zweifelhaft bei normalem Befunde	1 "
	43 mal

Rubrik 5. Weber's Versuch findet sich 35 mal notirt und zwar:

central	24 mal
auf dem schlechteren Ohre	4 "
auf dem besseren Ohre	2 "
auf dem gleich schwerhörigen Ohre	3 "
zweifelhaft	2 "
	35 mal

Rubrik 6. Das Hörvermögen für verschiedene (verschieden hohe) Tonquellen durch die Luft zeigte sich im Ganzen ziemlich gleichmässig mit Ausnahme der hier besonders zusammengestellten Fälle. Fall 3 hörte gar nicht den Ton von

29 Schwingungen, prompt c^5 (4096); Fall 19 hörte erst von 256 Schwingungen an recht prompt c^3 (2048); Fall 40 hörte Galton's Pfeifchen erst in der Mittellage, König's Stahlcylinder von 12320 Schwingungen gar nicht; Fall 6 zeigt einen bedeutenden Unterschied in der Hörweite für verschiedene Vocale (s. Bemerkungen der Tab.), ebenso Fall 34; Fall 32 führt die Angabe: Hohe Töne weniger gut als tiefe. —

Rubrik 7. Von den 43 nicht normalhörenden Tabeskranken zeigten bei der Spiegeluntersuchung: 15 Alterationen, 28 normales Bild.

Die Alterationen waren (nach der Ohrenzahl):

Cerumen	5 mal
Otitis med. pur. chron. mit Polyp	1 =
Cerumen und Einziehung	2 =
Hyperämie des Hammergriffs	5 =
Exostosen	2 =
Hyperämie des Hammergriffs mit Einziehung	3 =
Narbe und Kalkfleck	1 =
Trommelfelltrübung	2 =
Einziehung	2 =

Rubrik 8. Subjective Geräusche wurden 8mal angegeben, jedoch waren dieselben meist von unerheblicher Intensität; 6mal bei normalem, 2mal bei abnormem Trommelfellbefund. —

Rubrik 10. Nur in 18 Fällen fanden sich in der Anamnese Angaben über das Ohrleiden; in den übrigen leugneten die Kranken, trotz zum Theil erheblicher Abnahme des Gehörs, jedwede Mitleidenschaft des Ohres. —

Rubrik 11 (Bemerkungen). In dieser Rubrik sind vor Allem der Einfluss der Luftentreibung und der bei wiederholten Untersuchungen festgestellte Befund berücksichtigt; ausserdem Nebenerscheinungen, die in den Rubriken keinen Platz gefunden. — Die Luftentreibung hatte nur in 3 Fällen eine Besserung der Hörweite zur Folge. — Sehr interessant betreffs des Verlaufs sind Fall 32 und 34, bei welchen das Ergebniss der Untersuchung normal lautete, während nach kurzer Zeit, bei normal gebliebenem Spiegelbefund und Einflusslosigkeit der Luftentreibungen, eine merkliche Abnahme des Gehörs eintrat. — In einigen Fällen wurde nach der Suspensionstherapie mit Besserung der sonstigen Erscheinungen auch das Gehör besser. — Schwindel kam in ein paar Fällen vor. —

Wenn wir die Resultate der vorliegenden Untersuchungsreihe prüfen, so fällt vor Allem die so überraschend grosse Anzahl der Nichtnormalhörenden auf, eine Thatsache, die mit der kargen Literatur über den betreffenden Gegenstand in grellem Widerspruch steht. Und dennoch ist dieses Missverhältniss sehr leicht zu erklären. So lange eben ein Neurolog und ein Ohrenarzt die Sache nicht systematisch und gemeinschaftlich erforscht hätten, so lange wäre das Factum der grossen Frequenz der Schwerhörigen unter den Tabeskranken nicht bewiesen worden. Wir haben ja bei der Literaturzusammenstellung gesehen, wie ungenügend der Gegenstand bis jetzt untersucht wurde und wie selbst dort, wo derselbe mit vereinten Kräften (Walton und Marie) bearbeitet wurde, die theilweise mangelhafte Untersuchung und die Qualität des Untersuchungsmaterials die gewonnenen Resultate nicht entsprechend beweisend erscheinen liessen. — Anders in unserem Falle, wo alle Fälle, wie sie eben kamen, zur ohrenärztlichen Untersuchung gelangten und bei der vorliegenden Zusammenstellung nur jene verwendet wurden, wo die Diagnose „Tabes“ ausser Zweifel stand. —

War die Thatsache der grossen Frequenz der Erkrankung des Ohres bei Tabes bewiesen, so war die nächste Frage wohl die nach der Natur der beobachteten Störungen. In der von meinem Mitarbeiter Dr. Marina veröffentlichten Arbeit findet man die Fälle nach „Erkrankung des inneren Ohres“, „Affection des Mittelohres“ und „Mischformen“ classificirt. Ich musste dies thun auf den Wunsch meines verehrten Collegen, der seinen Fachcollegen, den Neurologen, gegenüber eine etwas präcisere Fassung der Diagnose verlangte. Liest man die Fälle, so wird man wohl für manchen von diesen die Fassung der Diagnose etwas kühn finden, wenn auch von Dr. Marina das vom ohrenärztlichen Standpunkte aus erhobene Bedenken gegen die „präcis hingestellten Diagnosen“ dabei genügend betont wurde, was am klarsten aus dem Satze hervorgeht: „Nur so viel kann man sagen, dass Gehörstörungen bei Tabes in jedem Stadium vorkommen können.“ — Ich will durchaus nicht damit den Werth der besonders in den letzten Jahren gewonnenen neuen diagnostischen Hilfsmittel herabsetzen, aber ich hielt es, bei dem in unserer Untersuchungsreihe totalen Mangel an Sectionen und bei dem von gar Manchem noch angefochtenen, absoluten Werthe der Untersuchungsmethoden der Functionalität des Ohres, für angemessener und nützlicher, wie es ja auch

Bezold¹⁾ schon gethan, bei der Eintheilung der Fälle von unseren üblichen allgemeinen Diagnosen abzusehen und von dem Ausfalle gewisser Versuche auszugehen. Die obigen, bei den einzelnen Rubriken zusammengestellten Untersuchungsergebnisse erlauben uns in der That, wenn auch nicht unanfechtbare Diagnosen zu stellen, doch mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den muthmaasslichen Sitz der Erkrankung im Gehörorgan zu schliessen. —

Vor Allem sind es die Resultate des Rinne'schen Versuches, die unsere Aufmerksamkeit fesseln. Da finden wir unter 43 Ohrkranken 35 Fälle mit beiderseits positivem Rinne, darunter mehrere mit exquisit positivem Rinne, hier und da mit einer Hörweite (für Flüstersprache) von 20 Cm.; in 26 Fällen von beiderseitigem positivem Rinne war das Trommelfellbild normal. —

Die Luftentreibungen hatten nur in 3 Fällen (von 43) eine Besserung der Hörweite zur Folge. — Unter 35 notirten Angaben über Weber's Versuch fiel dieser 24mal central aus, darunter in Fällen, wo das eine Ohr ziemlich bedeutend in der Hörweite von dem anderen, auch kranken, differirte. —

Das Hörvermögen fand sich im Ganzen für verschiedene Tonhöhe gleichmässig erhalten; in einigen Fällen sind es die hohen Töne, die sich im Nachtheile befinden. — Der Spiegelbefund ergab 28mal ein normales Resultat, 15mal wurden Alterationen notirt. —

Diese Thatsachen sprechen im Grossen und Ganzen für eine Erkrankung des empfindenden Apparates des Gehörorgans und finden sich in der Mehrzahl der von uns beobachteten Fälle verzeichnet. — Aber angenommen, dass die, bei dem traurigen Los der Tabeskranken, leider nicht allzu lang ausbleibende Gelegenheit zu Sectionen beweisen sollte, dass eine grosse Anzahl der von uns beobachteten Fälle ein Leiden des Mittelohres hatte, wäre vielleicht damit die Thatsache der überaus grossen Häufigkeit der Schwerhörigkeit bei Tabes und deren Zusammenhang vernichtet? — Wahrlich nicht, denn es ist keineswegs nothwendig, dass die Fortleitung des krankhaften Processes nur auf den empfindenden Apparat des Ohres erfolge. —

Wir brauchen in dieser Hinsicht nur an Fälle wie den von

1) Statistische Ergebnisse über die diagnostische Verwendbarkeit des Rinne'schen Versuches u. s. w. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII.

Moos und Steinbrügge¹⁾ beschrieben zu erinnern, wo infolge von hämorrhagischer Pachymeningitis die Bildung einer den ganzen Schleimhauttractus des Mittelohres überziehenden, pigmentirten Membran beobachtet wurde. Es gehören weiter hierher der von Politzer und Benedikt²⁾ an der Hand klinischer Beobachtungen erwiesene Zusammenhang zwischen trophischen Störungen im Mittelohr und intracraniellen Erkrankungen. Endlich sprechen für die Entstehung derartiger Störungen im Mittelohr die experimentellen Untersuchungen von Gellé, Baratoux und Berthold, die nach Durchschneidung der centralen Wurzeln oder des Stammes des Trigeminus entzündliche Veränderungen im Mittelohr fanden. Gleiches ergaben die Untersuchungen von Kirchner und Aschenbrandt. Dass aber der Trigeminus bei Tabes ziemlich häufig mit erkrankt, ist ein bekanntes Factum. Als eigenthümlich finden wir in unserer Untersuchungsreihe das seltene Vorkommen von subjectiven Geräuschen, während wir sonst bei Erscheinungen des Mittelohres (z. B. Sklerose, die hier in Betracht käme) oder des inneren Ohres diese Erscheinungen beinahe constant treffen. — Dass Schwindel selten und der Menière'sche Symptomencomplex so gut wie nie in unseren Fällen vorgekommen, haben wir schon oben erwähnt. —

Die jedenfalls nicht geringe Mühe, die uns vorliegende Untersuchungen gekostet, wäre reichlich belohnt, wenn dieselben, wie zu hoffen ist, anregend wirken sollten, den bis jetzt wenig beachteten Zusammenhang zwischen Tabes und Zustand des Gehörorgans in Zukunft fleissiger zu verfolgen.³⁾

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI.

2) Wiener med. Wochenschr. 1865.

3) Dr. Marina hat bei 11 Fällen dieser Reihe die Reaction des Acusticus geprüft und bei 8 Versuchen eine mehr oder weniger ausgesprochene Hyperexcitabilität gefunden.

III.

Bericht über das zweite ohrenärztliche Lustrum.

Von

Dr. Paul Schubert
in Nürnberg.

In der Zeit vom 1. Juni 1884 bis 31. Mai 1889 traten 3316 Ohrenkranke in Behandlung, wobei jeder Patient nur einmal gebucht wurde, selbst wenn er nach Jahren mit neuer Erkrankung wiederkehrte.

Dieselben vertheilen sich nach Jahrgängen:

Vom 1. Juni 1884 bis 31. Mai 1885	537
" " 1885 " " 1886	523
" " 1886 " " 1887	672
" " 1887 " " 1888	736
" " 1888 " " 1889	848

Summa 3316

2352 der Erkrankten hatten das 14. Jahr überschritten; unter ihnen waren 1376 männlichen, 976 weiblichen Geschlechts. 964 gehörten dem kindlichen Alter an, darunter 515 Knaben und 449 Mädchen.

Die poliklinische Sprechstunde fand seit dem Sommer 1884 anfangs 3mal wöchentlich, seit 3 Jahren täglich statt und bildet zusammen mit der gleichfalls von mir geleiteten augenärztlichen Sprechstunde eine Unterabtheilung der hiesigen allgemeinen Poliklinik.

Als Assistenzärzte standen mir nach einander die Herren Dr. Riegel, Dr. Kirste und Dr. Proskauer zur Seite. In dem nachfolgenden Diagnosenverzeichniss ist von einer Erfolgstatistik Abstand genommen worden.

Nummer	Diagnose	Erwachsene		Kinder		Summa
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	
	I. Ohrmuschel.					
1	Exzema conchae	9	19	19	30	77
2	Dermatitis "	1	2	—	—	3
3	Erythema "	—	1	—	1	2
4	Lobulitis traumatica	—	1	—	—	1

Nummer	Diagnose	Erwachsene		Kinder		Summa
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	
5	Intertrigo	1	2	12	6	21
6	Elephantiasis	—	—	—	1	1
7	Trauma	3	—	1	1	5
8	Congelatio	3	1	1	—	5
9	Combustio	1	—	—	—	1
10	Othämatom	2	—	—	—	2
11	Epitheliom	1	1	—	—	2
12	Fibrosarkom	1	—	—	—	1
13	Fistula auri congenita	—	2	—	—	2
14	Phlegmone in fistula auri congenita	—	1	—	—	1
15	Auricularanhang	1	—	1	1	3
16	Abscessus in regione subauriculari	—	—	—	1	1
II. Gehörgang.						
1	Cerumen obturans	—	—	—	—	—
2	a) uncomplicirt	191	120	13	12	336
3	b) mit Complicationen	81	48	10	9	148
4	Otitis externa diffusa	43	42	19	19	123
5	Eczema meatus	17	28	4	9	58
6	Furunkel	38	37	17	9	101
7	Corpus alienum	24	15	16	12	67
8	Exostosis	3	—	—	—	3
9	Echymosis	—	1	—	—	1
10	Otomycosis	6	3	1	1	11
11	Abscessus	1	3	1	—	5
12	Cholesteatom	—	2	—	—	2
13	Atresia meatus	1	3	—	2	6
14	Polyp in meatu	—	1	—	—	1
15	Läsio meatus	3	—	—	1	4
III. Trommelfell.						
1	Perforatio sicca	29	23	8	5	65
2	Kalkinfiltrationen	55	31	10	5	101
3	Cicatrix membr. tymp.	51	26	28	6	111
4	Perforatio traumatica	13	11	4	—	28
5	Myringitis traumatica	2	—	—	—	2
6	Myringitis idiopathica	2	—	—	—	2
7	Hämorrhag. e tussi convuls.	—	—	—	1	1
IV. Pauke.						
1	Catarrhus medius acutus	97	37	36	36	205
2	" " subacutus	92	33	32	30	185
3	" " chron. simplex	444	256	103	74	877
4	" " " adhaesiv.	84	84	5	4	177
5	" " " scleroticans	8	20	—	1	29
6	Otitis media acut.	153	80	84	111	328
7	" " chron.	127	79	85	76	367
8	" " tuberculosa	4	—	1	—	5
9	" " mit Granulationen	36	15	7	7	65
10	" " mit Polypen	18	3	11	4	36
11	Otitis im oberen Paukenraum (Perforation der Shrapnell'schen Membran)	13	4	1	1	19
12	Otitis mit Facialisparalyse	2	1	2	1	6
13	Otitis mit Cholesteatom	8	7	1	—	16

Nummer	Diagnose	Erwachsene		Kinder		Summa
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	
14	Otitis chron. mit entzündlicher Exacerbation	13	9	8	6	36
15	Ausstossung von Hammer oder Amboss	2	—	—	—	2
16	Neuralgia otica e causa ignota	11	34	3	4	52
17	Neuralg. e carie dentis	5	17	5	2	29
18	Neuralg. e tonsillitide	3	6	—	—	9
19	Neuralg. e corpore alieno	1	2	—	—	3
20	Neuralg. ex anaemia	—	2	—	—	2
21	Paracusis duplicata	5	1	—	—	6
V. Warzenfortsatz.						
1	Periostitis proc. mast.	2	1	4	10	17
2	Ostitis process. mast.	11	2	6	10	29
3	Cicatrix proc. mast.	4	2	3	2	11
VI. Labyrinth und Hörnerv.						
1	Menière'sche Erkrankung	2	2	—	—	4
2	Taubheit, angeboren	—	—	3	—	3
3	" e meningitide cerebro spinali epidem.	4	2	6	2	14
4	Taubheit, senile	2	2	—	—	4
5	" durch Berufslärm	16	—	—	—	16
6	" durch Typhus und Scharlach	—	3	—	1	4
7	" durch Trauma	12	3	—	—	15
8	Labyrinthaffection ex catarrho med. chron.	10	8	1	1	20
9	" ex otitide med. chron.	1	—	1	—	2
10	Sausen ohne Befund	—	2	1	—	3
11	Sausen nach Chinin- oder Salicylgebrauch	2	—	—	—	2
Nase und Rachen.						
1	Rhinitis acuta	9	16	7	12	44
2	" hypertrophicans	49	43	29	16	137
3	" atrophicans (Ozaena)	7	15	—	4	26
4	" syphilitica	5	3	1	3	12
5	Herpes alae nasi	5	1	2	—	8
6	Erysipelas nasi	1	—	—	—	1
7	Diphtheritis nasi	—	—	1	—	1
8	Tumor nasi	2	—	—	—	2
9	Epistaxis	4	1	1	1	7
10	Corpus alienum in naso	—	1	6	3	10
11	Polypen der Nase	15	15	1	—	31
12	Ulcus septi narium	4	—	—	—	4
13	Perforatio septi narium	6	1	—	2	9
14	Adenoide Vegetationen	3	4	17	13	37
15	Tubenkatarrh	15	17	2	6	40
16	Tubenstenose	12	4	1	—	17
17	Atresia tubae	—	1	—	—	1
18	Gaumenlähmung nach Diphtherie	1	3	9	6	19
19	Hypertrophie der Tonsillen	1	3	12	2	18
20	Tonsillitis ulcerativa	1	1	—	—	2
21	Palatum fissum	1	1	1	—	3
22	Pharyngitis acuta	5	2	1	—	8
23	Ulcus syphilit. palati duri	1	1	—	—	2
24	Dysosmie ohne Befund	1	—	—	—	1
25	Pharyngitis ulcerativa syphilit.	1	1	—	—	2

Nummer	Diagnose	Erwachsene		Kinder		Summa
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	
	Verschiedenes.					
1	Empyem der Highmorshöhle	2	6	—	—	8
2	Sarkomempyem der Highmorshöhle . . .	—	1	—	—	1
3	Empyem der Siebbeinhöhle	—	1	—	—	1
4	Syphilis	12	9	2	4	27

I. Ohrmuschel.

Missbildung. Elisabeth R., 15 Jahre. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist kleiner; der Oberkiefer erscheint zurückgesunken, der Mundwinkel steht höher, das Kinn weicht nach rechts ab. Am Unterkiefer ist rechts der verticale Ast erheblich kürzer, so dass der gleichfalls verkürzte horizontale vom Kinn zum Kieferwinkel steiler emporsteigt, und letzterer höher liegt als links. Dementsprechend steht auch die Zahnreihe des Unterkiefers schief. Bei leichtem Mundschluss berühren sich zuerst die Zähne der rechten Seite, während links noch Raum für die Zunge zwischen den Zähnen vorhanden ist. Bei völligem Mundschluss schiebt sich rechts die obere Zahnreihe über die untere herab, so dass der obere Eckzahn fast das Zahnfleisch des Unterkiefers berührt; dabei liegen links die Eckzähne Krone an Krone. Die Mittellinie des Oberkiefers trifft nicht auf jene des Unterkiefers, sondern auf die Mitte des linken inneren Schneidezahnes. Der Nasenrücken ist symmetrisch, das Septum weicht nach links ab, die rechte Apertura pyriformis reicht weiter nach rückwärts, als die linke. Stirn und Augen sind symmetrisch, letztere leicht hyperopisch, sonst normal. Der Lobulus steht rechts tiefer, reicht unter die Mundhorizontale herab und befindet sich in gleicher Höhe mit dem Kieferwinkel, dessen abnormer Hochstand schon erwähnt wurde. (Der Lobulus des linken vollkommen normalen Ohres nimmt die Höhe zwischen den Horizontalen des Naseneingangs und des Mundwinkels ein.)

Ferner ist der Lobulus rechts etwas nach vorn geklappt und verstreicht gegen die Wange in Form einer sanft sich abflachenden Hautfalte. Nach oben grenzt an den Lobulus, nur durch eine seichte Furche getrennt, ein 15 Mm. hoher und 7 Mm. breiter Hautwulst, welcher gegen die Wange, über deren Ebene er sich nur flachthgelig erhebt, durch eine ähnliche Furche abgegrenzt ist, wie gegen den Lobulus. In jeder dieser beiden Furchen findet sich eine feine, in einer Tiefe von 2 Mm. blind endende Oeffnung.

Das Hautlappchen besitzt die Weichheit und zartrosige Färbung des Lobulus.

Unmittelbar über dem Hautwulst bemerkt man eine flache, runde, etwa 15 Mm. im Durchmesser haltende Erhebung, von blasser Haut bedeckt, welche sich leicht über dem Gebilde verschieben und eine knorpelige Beschaffenheit desselben fühlen lässt. Bei sorgsamer Palpation findet man eine aus der Tiefe dicht über und etwas hinter

dem Köpfchen des Kiefergelenks entspringende und nach hinten gegen den Processus mastoideus verlaufende, knapp 1 Cm. breite und ebenso lange Röhre, welche seitlich gegen die Gesichtsfäche abgeplattet und deren Durchschnitt am hinteren Ende als längliche Grube deutlich fühlbar ist. Eine äussere Ohröffnung fehlt. Der Processus mastoideus ist normal. Es scheint keine Schallperception stattzufinden; der Stimmgabelton wird vom Scheitel nach dem gesunden Ohr projectirt, vom Processus des missgebildeten Ohres aus wird er zuweilen auf dieser Seite gehört, doch schwanken die Angaben stark.

Missbildung. Margaretha N., 1 Jahr. Die rechte Concha misst von oben nach unten 31 Mm. (links 43 Mm.) und ist durch Vorklappung des freien Ohrrandes auf die Anthelix und Verwachsung mit dieser als Hemmungsbildung charakterisirt, welche eine Entwicklungsstufe aus dem Beginn des 3. Fötalmonats in einen Dauerzustand übergeführt hat.¹⁾

Bei Profilstellung des Kopfes bildet die Concha einen schlangenförmig gekrümmten Wulst, welcher in den oberen 11 Mm. und in den unteren 20 Mm. seines Verlaufs je einen nach hinten convexen Bogen beschreibt; der Uebergang wird durch eine Krümmung des mittleren Drittels mit der Convexität nach vorn gebildet. Etwas unterhalb und dicht vor diesem mittleren Bogen befindet sich ein Auricularanhang (Virchow) in Form einer gestielten Warze, zwischen ihm und dem Conchawulst liegt ein seichtes Grübchen und ein zweites im oberen Drittel gleichfalls dicht vor der Concha. Aeusserer Ohröffnung fehlt.

Käthe Z., 1 Jahr. Das Kind ist sehr klein, bleich und kann noch nicht sitzen. Durch zurückweichendes Kinn, grossen Oberkiefer, spitze Nase und tiefliegende Augen erhält das Gesicht einen vogelähnlichen Typus. Respiration schnarchend, besonders mit erschwerter Inspiration. Grosse Fontanelle klafft weit, ebenso die Pfeilnaht bis zur kleinen Fontanelle; diese selbst ist geschlossen.

Die linke Ohrmuschel ist 32 Mm. hoch und 18 Mm. breit (Projectionsmessung), der obere Ohrrand über die Anthelix herabgeklappt und mit ihr verwachsen, sonst Alles normal, Meatus gut entwickelt.

Die rechte Ohrmuschel misst 25 Mm. zu 12 Mm., sie steht vom Kopfe ab. Der obere Ohrrand ist auch hier mit der Anthelix verwachsen, Aditus ad meatum gross, endigt jedoch in geringer Tiefe blind.

Ein Epitheliom auf der vorderen Fläche der Concha, etwa $\frac{1}{3}$ derselben einnehmend, steht bei einem 70jährigen Pfründner seit 2 Jahren in Beobachtung. Die Diagnose wurde durch Probeexcision mikroskopisch sichergestellt, doch gestattet Patient keine Radicaloperation.

Ein Fibrosarkom von wahrhaft riesigen Dimensionen, welches die ganze linke Hals- und Gesichtshälfte einnahm und schliesslich durch Erstickung zum Exitus führte, hatte auch die Concha ergriffen, den Meatus verlegt und eine heftige Otitis externa erzeugt.

1) Schwalbe, Anatomie der Sinnesorgane. S. 411.

Von 2 Othämatomen, welche bei geistig und körperlich gesunden Männern ohne nachweisbares Trauma entstanden waren, entzog sich das eine unoperirt der Behandlung. Das andere wurde durch Incision und Drainage binnen 14 Tagen geheilt.

II. Gehörgang.

Von 8 beobachteten Atresien des Meatus sind 3 schon unter den Missbildungen der Muschel beschrieben, 2 andere mit kuppelförmigem Verschluss in einer Tiefe von 1—2 Cm. waren wahrscheinlich gleichfalls angeboren, obgleich in dem einen Falle eine feine lineare Narbe im Grunde der Atresie einigem Zweifel Raum gab. Dreimal war die Atresie durch Trauma oder Entzündung verschuldet. Dabei trat 1 mal Heilung ein.

Metzger M., 50 Jahre, erlitt von einem Ochsen, der ihn zu Boden geworfen, einen Tritt auf das rechte Ohr, so dass die Muschel mit einem Theil des knorpeligen Gehörgangs abgetrennt wurde und nur noch eine schmale Hautbrücke in der Tragusgegend erhalten blieb. Nachdem die Naht angelegt war, entzog sich Patient für 6 Monate meiner Beobachtung. Nach dieser Zeit führte ihn Schwerhörigkeit wieder zu mir, wobei sich eine vollkommene Atresie des Meatus an der Rissstelle vorfand, welche trotz langen Bemühungen mit Sonden nicht zu überwinden war. Taschenuhr wird nur bei starkem Andrücken vernommen. Nach 3 Tagen kommt er mit eitrigem Durchbruch der Atresie, wahrscheinlich infolge der Sondirungen. Grosse Mengen alten käsigen Secrets lassen sich aus der Tiefe entleeren, die Uhr wird bis 30 Cm. gehört.

In der Folge trat während einer $\frac{1}{2}$ jährigen Beobachtungsdauer weder Verwachsung noch merkliche Verengung ein.

Bindegewebsbrücken im Gehörgang infolge von entzündlichen Processen wurden 2 mal beobachtet: in einem Falle gehörte sie dem knorpeligen, im anderen dem knöchernen Meatus an; beide hatten die Form eines rundlichen Stranges und waren als Secanten im hinteren oberen Quadranten ausgespannt.

Unter 584 Patienten mit Cerumen obturans waren 148, also 25,3 Proc. mit anderen Leiden, meist mit chronischem Mittelohrkatarrh complicirt.

Als Curiosum sei erwähnt, dass bei einer Dame Schwerhörigkeit durch ein durchscheinendes Ohrenschalzhäutchen verursacht worden war, welches den Gehörgang luftdicht abschloss.

Fremdkörper im Ohr wurden in 67 Fällen beobachtet. Leider muss ich die alte Klage wiederholen, dass oft unzweckmässige, laienhafte, wenn auch zuweilen von Aerzten veranstaltete Extractionsversuche Erschwerniss und Gefahr herbeiführen.

In einem Falle trat sogar Exitus letalis ein:

Lisette Z., $5\frac{1}{2}$ Jahre, wird von auswärts zugeführt, weil im rechten Ohre seit 4 Tagen ein Johannesbrodkern stecke, welchen der Hausarzt bisher in mehreren Sitzungen instrumentell zu entfernen sich vergebens bemüht hatte. Es fand sich starke schleimig-eitrige

Secretion und Schwellung des Meatus, so dass der Fremdkörper nur eben in der Tiefe wahrgenommen werden konnte. Die Behandlung beschränkte sich, weil bedrohliche Symptome fehlten, auf antiseptische Ausspritzungen und Antiphlogose, ohne dass das Corpus alienum mit irgend einem Instrument berührt wurde. Das Kind wurde bei Verwandten untergebracht und ambulatorisch behandelt.

Am 4. Tage erscheint die Mutter allein, berichtet, dass das Kind seit der Nacht an Genickstarre und starkem Fieber leide und dass sie daher mit ihm heimreisen werde. Meine dringenden Ermahnungen und Warnungen, den Kern nunmehr operativ entfernen zu lassen, weil sonst das Leben ernst bedroht sei, vermochten ihren Entschluss nicht zu ändern. Ich schrieb sofort an den Hausarzt, legte die Dringlichkeit einer Operation dar und bat um Nachricht über den Verlauf. Eine Antwort wurde mir nicht zu Theil. Nach Monaten suchte mich die reuevolle Mutter auf und berichtete, das Kind sei nach 6 Wochen langem Krankenlager, zuletzt mit Abscessen im linken Arm und mit linksseitiger Hemiplegie gestorben. —

Als seltener Befund verdient ein Polyp des Gehörgangs Erwähnung.

Frau E., 60 Jahre. Der rechte Meatus ist mit Cerumen und Epithelmassen verstopft. In der Tiefe tritt dann ein Polyp zu Tage, nach dessen Abtragung mit der kalten Schlinge sich sein Ursprung von der vorderen Wand des knöchernen Meatusabschnittes erkennen lässt, ein gutes Stück vom Trommelfell entfernt, welches unverletzt und entzündungsfrei ist. Jede Aetzung der kurzen Wurzel wurde, um die Beobachtung nicht zu trüben, unterlassen und lediglich Borsäure eingeblasen. Im Verlaufe der nächsten 5 Wochen schrumpfte die Wurzel und schwand vollkommen, ohne dass irgend wann eine Spur von Secretion erkennbar gewesen wäre. Der in absolutem Alkohol gehärtete Polyp ist 6 Mm. lang und 5 Mm. dick. Er besteht zum grössten Theil aus Granulationsgewebe, stellenweise im Uebergang zu Spindelzellen.

Poltzer erwähnt in seinem Lehrbuch einen einzigen von ihm beobachteten Fall von Polypenbildung in nicht-eiterndem Ohr. Auch Urbantschitsch berichtet in seinem Lehrbuch S. 392 über einen analogen Fall.

III. Trommelfell.

Unter den 30 beobachteten traumatischen Perforationen des Trommelfells ist folgende zu erwähnen.

Johann H., 24 Jahre, erlitt vor 12 Tagen als Reservist auf dem Artillerieschiessplatz eine Ruptur durch Schalleinwirkung. Er stand als Richtmeister $\frac{1}{2}$ Schritt ausserhalb des Geschützgleises am hinteren Ende des Geschützes, das linke Ohr der Mündung zugewendet. Beim ersten Schuss fühlte er einen sehr heftigen Stich im linken Ohr, gefolgt von starkem Säusen. Patient musste noch 6 Schuss abgeben helfen, worauf beim Heimmarsch Uebelkeit eintrat. Vom Militärarzt wurde Borphulver eingeblasen.

Status praesens. Keine entzündlichen Erscheinungen, kein

Schmerz, kein Sausen. Im vorderen unteren Quadranten liegt eine frische kleine, ovale Perforation, der hintere untere Quadrant trägt eine grosse Kalkeinlagerung.

Auch hier ist also, wie von allen Beobachtern hervorgehoben wird, durch abgelaufene Krankheitsprocesse die Widerstandsfähigkeit der Membran geschwächt und dadurch die Ruptur begünstigt worden.

IV. Pauke.

Unter den mannigfachen Formen der Mittelohreiterung beanspruchen die auf den oberen Paukenraum beschränkten mit Perforation der Shrapnell'schen Membran einhergehenden ein hervorragendes Interesse. Mit wachsender Erfahrung festigt sich die Ueberzeugung, dass weitaus die Mehrzahl dieser Fälle nur operativ geheilt werden kann. Wenn daher Gompertz im Octoberheft der Monatsschrift für Ohrenheilkunde S. 235 sagt, dass er Fälle anführen könne, wo bei chronischen Eiterungen mit Fistelbildung über dem Processus brevis Heilung eintrat durch Ausspritzungen mit der gebogenen Canüle, und dass er deshalb keine Veranlassung sehe, die Hammerexcision vorzunehmen, bevor nicht jene Ausspülungen durch längere Zeit erfolglos ausgeführt wurden, so möchte ich Folgendes entgegnen:

Innerhalb der letzten 5 Jahre kamen, nach Ausschluss der verwandten, aber doch nicht gleichwerthigen Eiterungen aus einer Bucht unterhalb der hinteren Falte, 19 reine Eiterungen aus der Shrapnell'schen Membran zur Beobachtung. Von diesen sind 4 in ihrem Erfolg unbekannt, weil die Patienten sich nach kurzer Frist der Weiterbehandlung entzogen. In allen Fällen wurde mit dem metallnen Paukenröhrchen täglich, oder doch bei jeder Consultation unter Leitung des Spiegels sorgsam ausgespritzt, ferner je nach Bedarf die Granulation mit kalter Schlinge, Argentum, Chromsäuresonde oder Galvanokaustik bearbeitet. Zu enge Perforationen wurden erweitert, Durchspritzungen per tubam mit dem Katheter, in einem Falle bei doppelseitiger Perforation und Septumdeviation Massendurchspülungen von der Nase her vorgenommen; gleichwohl gelang es in 4 Fällen nicht, in dieser Weise der Eiterung Herr zu werden; 2 mal musste der Warzenfortsatz eröffnet, 2 mal der Hammer entfernt werden, worauf dann dauernde Heilung eintrat. In den übrig bleibenden 11 Fällen gelangte die Eiterung allerdings in gewissem Sinne zur Heilung, indem nach langer, für die Kranken durch vielfache schmerzhaft Vornahme erschwerter, für beide Theile ermüdender Behandlung endlich die Perforation bei wochen- und monatelanger Controle trocken blieb, keine Granulation nachwuchs, der sichtbare Theil der kleinen Höhle glatt epithelisirt erschien. In der grösseren Hälfte der Fälle aber (6 mal) kam nach $\frac{3}{4}$ —2 Jahren ein Recidiv.

Bald war die Granulation tüppig gewuchert, bald bedeckte eine braune Borke die Perforation, nach deren Entfernung spärlicher, dicker Eiter oder käsige Massen, oder auch cholesteatomartige Häutchen zum Vorschein kamen. Wenn es dann auch meist gelang, nach längerer oder kürzerer Behandlung wiederum eine sogenannte Heilung zu er-

zielen, so musste sie doch in solchen Fällen von begründetem Zweifel über ihre Dauer begleitet bleiben. Bei 5 Fällen wurde ein Recidiv nicht beobachtet, doch ist hinzuzufügen, dass bei einem Patienten nur dessen Aussage und keine Controluntersuchung vorliegt; bei einem zweiten war der Fall acut entstanden und daher von vornherein prognostisch günstiger; ob bei den übrigen 3 nicht doch noch ein oder das andere Recidiv erblickt werden wird, steht dahin.

Sonach kann ich die Befriedigung, mit welcher Gompertz die Ausspülungen betrachtet, nicht theilen. Dass auch bedeutende Fachgenossen nicht glücklicher sind, lehrten mich mehrere Patienten, die anderwärts geheilt entlassen worden waren und nach 2—3 Jahren mit Rückfällen, zum Theil mit einem 3. und 4. Recidiv zu mir kamen. Die Entfernung des meist als cariös nachweisbaren Hammers entspricht durchaus den allgemein chirurgischen Grundsätzen. Dass sie an sich die Function nicht beeinträchtigt, zeigen folgende Operationsgeschichten:

Louis G., 30 Jahre. Seit frühester Kindheit eitert das rechte Ohr, seit mehreren Jahren fühlt er den Gehörgang verstopft. Ein grosser Polyp füllt den Meatus und wird mit der kalten Schlinge abgetragen, die aus der Shrapnell'schen Membran hervorwuchernde Wurzel in mehreren galvanokaustischen Sitzungen zerstört. Nach einigen Wochen fand sich bei dem auswärts wohnenden und selten erscheinenden Patienten der Hals und das Köpfchen des Hammers rau, ohne Schleimhautüberzug, wie nekrotisch; rechts und links von ihm eine grosse Perforation in der Shrapnell'schen Membran. Die Verbindung mit der Tube war frei, die Uhr wurde auf 5 Cm., Politzer's Hörmesser auf 1,20 Meter, Flüstern auf $\frac{1}{2}$ —1 Meter gehört. Um Blutung zu vermeiden, wurde der Hammergriff mit dem Galvanokauter umschnitten und vom Trommelfell gelöst; beim Eingehen mit Schwarze's Tenotom war die Tensorsehne nicht zu fühlen, offenbar hatten Caries oder Nekrose sie schon an der Insertion losgelöst; der Hammer wurde mit der Schlinge gefasst, wobei das Manubrium dicht am Kopf abbrach, so dass dieser mit der Pincette entfernt werden musste. 8 Tage nach der Operation wurde die Uhr bis 10 Cm., der Hörmesser bis 2,50 Meter, Flüstersprache, Zahlen in 4 Meter, manche Worte nur in $\frac{1}{2}$ Meter gehört. Einen Monat nach der Operation war das Loch im Trommelfell bis auf eine sehr kleine Lücke geschlossen. —

Herr R., 27 Jahre, bemerkt erst seit Kurzem Eiterung des linken Ohrs. Nach Ausspritzung cholesteatomartiger Fetzen, welche den Meatus verstopfen, tritt eine kleine Granulation der Shrapnell'schen Membran zu Tage, welche mit dem scharfen Löffel abgetragen wurde. Anderen Tages konnte mit der Sonde eine cariöse Stelle am Hammerhals festgestellt werden. Nach 4 tägiger Behandlung willigte Patient in die Entfernung des Hammers. Unmittelbar vor der Operation wurde die Uhr in 10 Cm., laute Sprache in $1\frac{1}{2}$ —2 Meter gehört. Die Umschneidung des Hammergriffs geschah mit dem Messer. Kopf und Hals des extrahirten Hammers waren ganz in Granulationen eingebettet. Nach 6 tägigem aseptischen Wundverlauf trat eine schmerzhafte Otitis mit Eiterung ein, die jedoch in wenigen Tagen zurück-

ging. 6—7 Wochen nach der Operation war das Trommelfelloch verheilt und jede Spur von Secretion geschwunden. Die Uhr wird auf 13 Cm. gehört, laute Sprache in $\frac{1}{2}$ —1 Meter, Zahlen und Worte mit Zischlauten bis 2 Meter. Zwei Monate später: Kein Secret, laute Sprache bis 5 Meter, Flüstersprache 1 Meter und weiter, manche Worte mit Zischlauten bis 5 Meter. —

Von 16 Cholesteatombefunden gehörten 5 zu den auf den oberen Trommelraum beschränkten, mit Perforation der Shrapnell-schen Membran einhergehenden Eiterungen.

Zweimal sass die Perforation am hinteren Rande des Trommelfells unterhalb der hinteren Falte. 2 Cholesteatome machten die Eröffnung des Warzenfortsatzes erforderlich.

In 4 Fällen bot sich am Schluss der Behandlung, nachdem grosse Mengen von perlmutterglänzenden Massen mit der Pincette und mit dem metallenen Paukenröhrchen entfernt, Granulationen abgetragen und geätzt und die Secretion beseitigt worden war, in der Tiefe des Gehörgangs eine unregelmässig gebuchtete, grosse, in ihren seitlichen Verzweigungen, insbesondere nach hinten und nach oben nicht vollkommen übersehbare mit glänzendem, weissen Epithel überkleidete Höhle dar, welche weder Trommelfell und Hammer erkennen liess, noch auch dem Aussehen der normalen inneren Paukenwand entsprach und einige Male von der Tube aus für Luftentreibungen unzugänglich war.

V. Labyrinth und Acusticus.

Von den hierhergehörigen traumatischen Affectionen ist folgender Fall durch seine Restitutio ad integrum bemerkenswerth.

Johann S., 30 Jahre, Bauer, fiel 4 Wochen vor der Aufnahme vom Boden herab auf den Kopf, war $\frac{1}{4}$ Stunde bewusstlos und musste 8 Tage zu Bett bleiben wegen Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerz. Blutung oder Ausfluss aus Ohr oder Nase wurde nicht beobachtet.

Status praesens: Rechts Trommelfell im hinteren Abschnitt halbkreisförmig getrübt, Reflex nur angedeutet. Links im hinteren oberen Quadranten leichte Trübung, nirgends eine Spur von Injection oder Extravasat.

Es besteht kein Schwindel, auch kein Schwanken beim Geh-, Steh- und Wendeversuch mit geschlossenen Augen.

Subjective Geräusche sind vorhanden. Uhr und Politzer's Hör-messer werden auch mit Knochenleitung nicht vernommen, eine schwere f-Stimmgabel vor dem Ohre nur bei stärkstem Anschlag einige Secunden, vom Processus aus gleichfalls nur bei starkem Anschlag, doch etwas besser. Nur sehr laute Sprache ins Ohr wird vernommen. Der Augenspiegel zeigt beiderseits leichte Neuritis nervi optici (starke capilläre Injection der Papille, die grossen Venenstämme stärker gefüllt, doch keine Schlingelung derselben, keine Schwellung oder Trübung der Papille).

Sehschärfe rechts $\frac{10}{16}$, links $\frac{10}{22}$. Therapie: Jodkali.

Nach 8 Tagen leichte Besserung. Hörmesser links dicht am Ohr,

rechts Knochenleitung, unsicher; f-Stimmgabel mit Luftleitung nur links. Sehschärfe jederseits $\frac{10}{13}$, mühsam. Jodkali weiter. 14 Tage später: Links Taschenuhr 2 Meter (normal), Flüstern 5 Meter durchaus sicher, alle Worte. Rechts hörte er schon seit Jahren weniger gut, doch auch hier wird die Uhr bis 60 Cm. vernommen. Stimmgabel: Weber's Versuch: Schwankende Angabe. Rinne: Jederseits Luftleitung überwiegend (positiv). Auch die Stimmgabeltöne der 2 und 3 gestrichenen Octave werden jederseits gut gehört. Die Sehschärfe ist normal ($\frac{10}{9}$), die capillare Injection der Papilla nervi optici jedoch noch vorhanden. —

Weniger günstig verlief folgender Fall:

Buchhalter X., stürzte 3 Meter hoch mit dem Kopfe auf das Strassenpflaster, erlitt eine leichte linksseitige Stirnwunde, keine Bewusstlosigkeit, keine Ohrenblutung, aber sofort starke Schwerhörigkeit links und sehr viel Sausen und Schwindel.

Nach 4 Wochen: Trommelfell beiderseits durchaus normal. Rechts normales Gehör. Links wird die Uhr nicht, der Hörmesser nur mit Knochenleitung und unsicher vernommen. Vom Scheitel aus wird die Stimmgabel links besser gehört; Rinne's Versuch links negativ. Klopfen auf Processus mastoideus und Schuppe des linken Ohres ist sehr schmerzhaft. Die Behandlung bestand im Leiter'schen Kühlapparat. Nach 8 Tagen Status idem; alle Stimmgabeltöne der 3 gestrichenen Octave werden gut gehört.

14 Tage später: Schwindel fast geschwunden, aber noch viel Sausen, Function wenig besser.

Therapie: Jodkali.

8 Monate nach dem Sturz: Links Uhr 25 Cm., rechts 2 Meter. f-Stimmgabel links nur mit Knochenleitung; Weber's Versuch unsicher, meist links besser; Galtonpfeife rechts bei 2,5 Theilstrichen (normal), links erst bei 3,7.

VI. Warzenfortsatz.

Die Eröffnung des Processus mast. war in folgenden 21 Fällen erforderlich.

1. Gg. W., 38 Jahre. April 1885 acute Otitis media, Erweiterung der engen Perforation, Durchspülung von der Tube her. Wegen Fortdauer der Retentionerscheinungen (Fieber, Kopfschmerz) Aufmeisselung des äusserlich normalen Warzenfortsatzes im Hause des Kranken. Corticalis dick, im Antrum Granulationen, kein Eiter, Spritzwasser fliesst zum Meatus ab, es kommt viel käsiger Eiter.

In der Nacht nach der Operation traten furibunde Delirien auf, Patient entwich und lief die Treppe hinab, bis man ihn im Flur fasste. Anderen Tags war das Sensorium wieder frei; Kopfschmerz bestand noch mehrere Tage; die Temperatur war 2 mal 37,9, sonst normal. Mitte November war die Operationswunde vernarbt, am Trommelfell bestand die seit mehreren Wochen trockene Perforation noch fort. Uhr angelegt, Hörmesser in 3 Cm., laute Worte in 1 Meter, Flüstern dicht.

Im Mai 1886 und im Juni 1888 trat nochmals acute linksseitige Otitis auf, die beide Male in wenigen Tagen heilte; in der Zwischenzeit war die Perforation trocken. Patient soll jetzt wegen eines Recidivs im städtischen Krankenhause liegen. —

2. Marg. R., 5 Jahre. Im rechten Ohr seit 2 Jahren chronische Otorrhoe, welche vom Hausarzt behandelt wurde. Als Facialispalyse und starke Schwellung des Proc. mast. hinzutrat, wurde ich zum Zweck der Operation hinzugezogen. Sehr kachektisches Kind mit Nekrose des linken horizontalen Unterkieferastes und Gangrän der Wange auf dieser Seite (Noma).

Operation am 14. April 1886. Es zeigt sich ausgedehnte Caries des Processus.

Nach der vorwiegend mit dem scharfen Löffel vorgenommenen Ausräumung gelingt die Durchspülung nach dem Meatus gut. Die Temperatur war an den nächsten Tagen früh normal bis höchstens 37,8, Abends schwankte sie um 39,5, bis vom 6. Tage an auch die Morgentemperatur 39,8 erreichte und eine Continua von 40° mit starkem Kräfteverfall eintrat.

Die Operationswunde begann gut zu granuliren und blieb vollkommen aseptisch, während sich in der Mundhöhle, trotzdem die Resection des Unterkiefers bald nach meiner Operation von einem chirurgischen Collegen vorgenommen wurde, ein grosser Jaucheherd entwickelte. Unter dem Bilde der Septicämie trat der Exitus am 25. April ein.

Die Section zeigte mehrere käsige, sogenannte solitäre Tuberkel in der Grosshirnrinde, beginnende tuberculöse Basilar meningitis. Dura über dem rechten Felsenbein normal, Knochen darunter nicht verfärbt, Sinus frei. Beide Lungen stark mit miliaren Tuberkeln durchsetzt, ebenso Milz und Nieren; die Lymphdrüsen hinter der Trachealbifurcation und im Mesenterium verkäst. Nekrose des Restes der linken Mandibula und ausgedehnte Gangrän der umgebenden Weichtheile. Demnach steht der Exitus mit der Erkrankung des Ohres und der Operation in keinem ursächlichen Zusammenhang.

3. Joseph H., 25 Jahre, Rechtspraktikant. Die Mutter war zur Zeit der Gravidität der Phthisis verdächtig und leidet jetzt an fungösen Gelenkentzündungen. Patient selbst von ausgesprochen phthisischem Habitus, hustet seit Jahren. Das linke Ohr eitert seit 2 bis 3 Jahren. Die Herren Kirchner und Wagenhäuser wurden vorübergehend consultirt; im Herbst 1885 entfernte Herr Professor Bezold dem auf der Durchreise nach Reichenhall begriffenen Patienten einen Polypen. Am 18. Januar wurde ich zum Zweck der Operation vom Hausarzt gerufen und fand den linken Meatus verschwollen, in der Tiefe zahlreiche Granulationen, den Processus ödematös, nicht fluctuirend, den Knochen in weitem Umkreis stark aufgetrieben. Es bestehen seit Wochen heftigste linksseitige Kopfschmerzen, aber kein Fieber. Unter dem Periost des Warzenfortsatzes kein Eiter, an der Gefässpforte am Orte der Wahl eine blaugrau verfärbte Stelle im Knochen. In 2 Mm. Tiefe eine grosse mit weichen Granulationen gefüllte Höhle; die Durchspülung nach

dem Gehörgang gelingt. Da Patient auswärts wohnt, wird die Nachbehandlung vom Hausarzt geleitet. Die Schmerzen schwanden und die Knochenauftreibung bildete sich im Laufe einiger Monate erheblich zurück, gleichwohl blieb die Prognose ungünstig, da sowohl die Sputa als der Ohreiter Tuberkelbacillen enthielten. Im Sommer und Herbst fühlte sich Patient wohl und reiste wiederholt zu mir. Um die Platte des Bleinagels vor Verschiebungen zu wahren, wurde von einem Zahnarzt für den Warzenfortsatz eine Hartgummiplatte angepasst, in welche der Nagel in geeigneter Stellung eingegossen war; ein an der Platte befestigtes Gummiband ging um die Stirn. Diese Art den Bleinagel zu tragen, wurde von dem sehr empfindlichen Patienten nach vielen Versuchen bevorzugt. Im folgenden Winter Fortschreiten der Lungenphthise, so dass Patient derselben im April 1887, 1 $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Operation, erlag. Herr Bezirksarzt Dr. Lochner (Schwabach) hatte die Güte, mir über die Section Folgendes mitzuthemen:

„Aus dem Canalis Fallop. ragte nach innen eine weiche weisse Masse“ (wurde mir zugeschickt und erwies sich als Cholesteatom), „ein Stückchen ebensolcher Masse war mitten in der grauen Substanz des Strahlenkranzes. Beide Lungen sehr gross, mit Tuberkeln durchsetzt, an den Rändern emphysematös, in beiden Spitzen alte Narben; Herz sehr klein, schlaff, blass, Aorta sehr dünn und zart. Muskatleber. Oberhalb der Bauhini'schen Klappe ein kleines tuberculöses Geschwür.“—

4. Fräulein K., 18 Jahre. Rechts chronische Otorrhoe mit Perforation in der Shrapnell'schen Membran; ferner in der hinteren Meatuswand eine mit Granulationen umgebene Knochenfistel, durch welche die Sonde tief in den Processus eindringt. Nach 2 Monate langer ambulatorischer Behandlung wird, obgleich keine drohenden Symptome vorhanden sind, bei der zweifellosen Caries des Warzenfortsatzes die Patientin am 18. Mai 1886 in die Klinik aufgenommen und der Processus eröffnet. In geringer Tiefe stösst man auf rareficirten, mit schlaffen blassen Granulationen durchsetzten Knochen, welcher ohne fernere Benutzung des Meissels mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wurde. Hierbei trat eine im Bogen emporspritzende, sehr starke dunkelrothe Blutung ein, welche keinen Zweifel darüber liess, dass der Sinus transversus eröffnet war. Die Vollendung der Operation war unmöglich. Jodoformgazetampon und fester Compressivverband, welcher 3 Tage liegen blieb; der Tampon selbst wurde erst am 6. Tage entfernt. Eine Nachblutung trat nicht ein, Patientin zeigte nie eine Spur von Fieber.

Drei Monate post operationem letzte Untersuchung: Wunde geschlossen, minimale Secretion im Meatus, Ohr wird bis 45 Cm. gehört.

5. Franz L., 8 Jahre. Wurde 1886 längere Zeit an chronischer Otitis behandelt und blieb dann aus. Anfang April 1887 erkrankte er unter dem Bilde einer Meningitis, weshalb ich vom Hausarzt, welcher die Urasche in der Otitis vermuthete, gerufen wurde. Patient bot das Bild ausgesprochener Meningitis: Nackenstarre, heftiger Kopfschmerz, öftere Schüttelfröste, Temperatur 40,5. Sensorium

frei, Pupillen normal, beiderseits die Retinalvenen stark gefüllt, stellenweise geschlängelt, rechts die Papillengrenze leicht verschleiert. Starker Eiterabfluss aus dem linken Ohr; Processus weder geschwollen noch druckempfindlich. Am 7. April Operation.

Cortex gesund, erst in 12 Mm. Tiefe kamen blasse Granulationen, in 17 Mm. war das Antrum eröffnet.

Während der nächsten Tage Temperatur früh zuweilen unter 38, Abends um 38,5 schwankend, einmal 40 überschreitend; Puls anfangs über 100, einmal 140; vom 8. Tage ab wird er langsamer, aber sehr irregulär mehrere Wochen lang. Heftige Kopfschmerzen. Am 4. Tage nochmals ein Schüttelfrost. Da die Durchspülung nach dem Meatus hin trotz wiederholter Auskratzen immer wieder durch Granulationen behindert wurde und am 8. Mai das Fieber wieder auf 40,0, am 12. Mai auf 40,2 stieg, so wurde am 13. Mai nochmals in Narkose der ganze Processus mit Meissel und scharfem Löffel ausgeräumt.

Von dieser 2. Operation an fiel das Fieber binnen 3 Tagen dauernd ab, das Allgemeinbefinden besserte sich schnell. Am 3. November konnte der Patient als geheilt in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt werden: Ohr trocken, Uhr 15 Cm., Flüstern 2 Meter.

6. Fräulein M., 22 Jahre. Links Otitis acuta, zapfenförmige Perforation; trotz galvanokaustischer Erweiterung und Durchspülung von der Tube aus nehmen Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Processus zu. Capilläre Injection der Papilla nervi optici. Operation 2 Monate nach der Erkrankung.

Operation und Nachbehandlung ohne Zwischenfall, kein Fieber; Vernarbung des Trommelfells nach 14 Tagen vollendet, nach drei Monaten Vernarbung der Operationswunde. Im December trat unter heftigen Schmerzen neuer Eiterdurchbruch des Trommelfells und kurz darauf auch der Narbe im Processus ein, welcher binnen 4 Wochen heilte, aber im April 1888 sich wiederholte. Im Ohreiter und in dem spärlichen, zuweilen blutigen Sputum fanden sich keine Tubercelbacillen, auch fiel die Untersuchung der Lunge durch einen inneren Kliniker negativ aus.

Als Veranlassung der Recidive fand sich ein Empyem der linken Highmorshöhle, welches sehr wenig subjective Symptome machte, aber rhinoskopisch erkannt und nach Mikulicz operirt wurde.

Nunmehr trat 1 1/2 Jahre nach der Erkrankung dauernde Heilung ein. Perforation des Trommelfells ist geschlossen, die Uhr wird auf 10 Cm. gehört, doch blieben continuirliche subjective Geräusche zurück. —

7. Georg Z., 11 Jahre. Eine seit 5 Wochen behandelte chronische Otorrhoe zeigt plötzlich Periostitis des Processus mit Fieber (39,4° Abends).

Bei der Operation findet sich ein subperiostaler Abscess und cariöser Durchbruch des Cortex. In geringer Tiefe trat ein grosses Cholesteatom zu Tage, nach dessen Entfernung die Durchspritzung gegen den Meatus gelang. Die Temperatur sank binnen 5 Tagen zur Norm. Heilung nach 1 1/4 Jahren.

8. Mathilde H., 10 Jahre. Wegen linksseitiger chronischer Otitis seit 4 Jahren in zeitweiser, doch nie ausdauernder Behandlung. Am 7. September 1887 heftige Schmerzen, Trommelfell fast ganz zerstört, der Processus ödematös und druckempfindlich. 16. September Wilde's Schnitt. Darauf vortübergehende Besserung; wegen sondirbarer Caries wird der Processus am 17. November aufgemeißelt und mit scharfem Löffel die rareficirende Otitis ausgekratzt; gute Durchspülung. Verlauf fieberlos, ohne Zwischenfall, doch zögernd; erst nach 1½ Jahren konnte der Bleinagel entfernt werden. Heilung.

9. Frau D., 50 Jahre. Links seit vielen Jahren Otorrhoe, vortübergehend mit Facialispause complicirt.

Erste Untersuchung am 12. Februar 1888. Heftiger Kopfschmerz; im vorderen Theil der Shrapnell'schen Membran sitzt eine granulirende, ziemlich stark eiternde Perforation, welche wochenlang mit Erweiterungen und Durchspülung von der Tube aus behandelt wurde, bis Anfang April zunehmender Kopfschmerz und Oedem des Warzenfortsatzes zur Operation drängen. Periost und Cortex gesund; nach 5 Mm. kam Eiter, dann Caries bis zu 2 Cm. Tiefe.

Eine schwere Synkope mit Pulslosigkeit und weiter Pupille verbot Fortführung der Narkose, so dass die Operation unterbrochen werden musste, bevor Communication mit der Pauke erreicht war.

Wundverlauf fieberfrei, Anfang Juni ist die Perforation der Shrapnell'schen Membran vernarbt und die Operationswunde geschlossen.

Function. Weder Hörmesser noch Flüstern werden vernommen, laute Worte nur dicht am Ohr. —

10. Michael Sch., 4 Jahre. Seit ¾ Jahren linksseitige Otitis. Am Processus liegt in Granulationen eingebettet ein beweglicher Sequester zu Tage. Operation.

Caries in grosser Ausdehnung und Tiefe; gute Durchspülung zum Meatus. Höchste Temperatur bei der Nachbehandlung 38,1 am 3. Tage.

Nach 10 Tagen Entlassung aus der Klinik und Ueberweisung an den Hausarzt. Letzte Untersuchung 3 Monate nach der Operation, vollkommene Heilung. —

11. Georg D., 28 Jahre. Linksseitige, angeblich erst seit 3 Wochen bestehende Otitis. Granulirende Perforation im vorderen oberen Quadranten. Leichtes Fieber (38,2°). Starke vom Processus nach unten ausstrahlende Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Spitze des Warzenfortsatzes, leichtes Infiltrat der Weichtheile unter derselben und sehr reichliches Nachquellen des Eiters aus der frisch gereinigten Perforation. Operation am 7. Behandlungstage.

Unter der sehr dicken Corticalis liegen Granulationen mit spärlichem Eiter; sie reichen gegen die Spitze des Processus bis in eine Tiefe von 3 Cm. und gegen das Antrum hin bis 2½ Cm.; in der Mitte ist ein Wall gesunden Knochens erhalten. Die Durchspülung gelang erst am 2. Tage. Leichtes Fieber bis 38,5° war 8 Tage lang mit Intermissionen vorhanden, dann ungestörter Heilungsverlauf binnen 6 Monaten. Zum Schluss Ohr trocken, Ohr bis 50 Cm., Flüsterrsprache 3—5 Meter. —

12. Elisabeth B., 1 Jahr. Schlecht genährtes Kind mit linksseitiger chronischer Otitis; starke Verschwellung des Meatus, viel käsiger Eiter wird ausgespritzt. Nach 8 Tagen Periostitis des Processus, Wilde'scher Schnitt. Nach 14 Tagen Radicaloperation der tiefgreifenden Caries necroticans, vorwiegend mit scharfem Löffel. Wundverlauf gut, höchste Temperatur 37,8°.

Nach einigen Wochen Verfall des schon etwas gebesserten Kräftezustandes. In der allgemeinen Poliklinik wird acute Miliartuberculose diagnosticirt; Tod 2 Monate nach der Operation.

Sectionsbefund. Dura sehr fest mit Schädeldach verwachsen, über der Fissura petroso-squamosa der kranken Seite leichte Pachymeningitis. An der Unterfläche des rechten Kleinhirns ein kirschgrosser solitärer Tuberkel, sonst ist das Hirn normal, insbesondere keine Leptomeningitis. Lunge mit miliaren Tuberkeln völlig durchsetzt, Bronchialdrüsen verkäst; Darmserosa mit miliaren Tuberkeln übersät, Mesenterialdrüsen vergrössert und verkäst. Am Felsenbein Sinus frei, an Stelle der Fissura petroso-squamosa eine durch Bindegewebe verschlossene Knochenlücke von 2 Cm. Länge und etwa 7 Mm. Breite; über ihr ist die Dura verdickt. Dieser membranöse Verschluss bildet eine Strecke der oberen Wand des Operationskanals, welcher somit nur durch Bindegewebe von der Dura der mittleren Schädelgrube getrennt war. Pauke verödet, Hammer und Amboß fehlen. In der vorderen Wand des Meatus befindet sich eine cariöse Lücke von 7 Mm. Länge und 3—4 Mm. Breite. —

13. Herr S., 50 Jahre. 13. Juni 1888. Processus mässig geschwollen und empfindlich, Meatus mit käsigem Eiter gefüllt; von der hinteren Wand des Meatus, an der Grenze des knorpeligen und knöchernen Theiles geht eine zugespitzte entzündliche Schwellung aus; Trommelfell im Epithel verdickt. Keine entzündliche Injection, kein Rasseln beim Katheterismus.

Nach einigen Tagen bricht die Schwellung im Meatus auf und es entleert sich Eiter, welcher bei Druck auf den Processus reichlich hervorquillt. Probeweise Paracentese des Trommelfells zeigt, dass die Pauke frei ist. Operation am 22. Juni. Subperiostal findet sich Caries in grosser Ausdehnung gegen die Spitze des Processus und gegen den Meatus hin, dessen hintere Wand grossentheils zerstört war. Das Antrum wird von der Caries nicht erreicht und blieb uneröffnet. Die Knochenwunde war 3 Cm. lang und 2 Cm. tief. Nach 2 Tagen tritt Eitersenkung in den Weichtheilen unter dem Processus auf. Temperatur 40,0°, Puls 88 (!). In den nächsten Tagen ging das Fieber zurück und erreichte nur noch 2 mal des Abends 38,0°. Am 14. Juli wurde Patient aus der Klinik entlassen. Nach 2 ferneren Monaten völlige Heilung.

Es lag hier also primäre Ostitis des Warzenfortsatzes ohne Betheiligung der Pauke vor. —

14. Frau V., 30 Jahre. Litt seit Jahren an Otorrhoe, ohne je Behandlung zu suchen. Vor 14 Tagen erkrankte sie mit Ohrenstechen und Fieber. Bei der ersten Untersuchung bestand soporöser Zustand und Nackenstarre, auf Anrufen reagirt die Frau nur durch

unruhige Bewegung und durch Blicke. Spontan soll sie zuweilen sprechen und über Kopfweh klagen. Linkes Trommelfell bis auf einen kleinen Rest um den Hammergriff zerstört, kein Eiter, keine Schwellung. Pupillenreaction gut und beiderseits gleich. Processus äusserlich normal. Leichte Neuritis nerv. optici.

Temperatur 38,0°, Puls 96, kräftig.

Trotz der ungünstigen Prognose wird die Operation mit allem Vorbehalt vorgeschlagen und am 31. Mai 1888 ausgeführt. Cortex gesund, erst in 1 $\frac{1}{2}$ Cm. kommen Granulationen, aber nur sehr wenig Eiter, obgleich bis 3 Cm. vorgedrungen wurde.

1. Juni. Temperatur 38,3°, Abends 39,0°; Puls 100; Herpes labialis. Nackenstarre ist gewichen, Sensorium etwas freier, Patientin antwortet.

2. Juni. Mehrfache Schüttelfröste; Temperatur 39°, Puls 88; tiefes Coma, linke Pupille weiter. Tod am 3. Juni.

Section am 4. Juni. Meningen frei, an der Vorderfläche der linken Pyramide bleiben die Hirnhäute und Hirnsubstanz im Durchmesser von 2 Cm. haften. Der linke Schläfenlappen ist vollkommen von einem sehr grossen Hirnabscess eingenommen, welcher in die Ventrikel durchbrochen ist. Sonst kein Herd im Hirn. Die übrige Section ist nicht gestattet.

Felsenbein. Im Sinus transversus kein Thrombus, doch ist eine Stelle seiner hinteren Wand, sowie der Knochen daselbst missfarbig. Nach Abzug der Dura vom Tegmen tympani über den pneumatischen Räumen im Schuppentheile eine winzige Perforation mit einem verfärbten grösseren Hof. Es findet sich die Caries hauptsächlich im Schuppentheile, woselbst eine grosse mit Granulationen gefüllte Höhle nach hinten und unten mit dem Antrum, nach oben mit der mittleren Schädelgrube communicirt. Hammer erhalten, der obere Paukenraum mit Granulationen angefüllt.

15. Anna R., 4 Jahre. Rechts seit den ersten Lebensmonaten Ohreiterung, am stark geschwollenen Processus eine Knochenfistel, in der Tiefe des Meatus Granulationen, welche entfernt werden; auch die Fistel wird ausgekratzt.

Während ich verreist war, traten Fieber (39,4°) und Oedeme der Beine auf (Urin normal), weshalb mein damaliger Assistent, Herr Dr. Kirste, die Freilegung und Ausräumung des Processus vornahm. 10 Tage fiebert das Kind noch, dann rasche Heilung. 7 Wochen nach der Operation ist die Wunde geschlossen, im Meatus noch geringe Secretion. Das Kind wird nach auswärts in Pflege gegeben und so der weiteren Beobachtung entzogen. —

16. Joseph F., 22 Jahre. Während ich verreist war, wird Patient fiebernd und mit sehr starkem Kopfschmerz in die Klinik aufgenommen. Im linken Ohr ein Polyp, den Dr. Kirste entfernt, in der Tiefe noch Granulationen. Processus stark druckempfindlich, nicht geschwollen. 2 Tage später nach meiner Rückkehr Operation, obgleich der furibunde Kopfschmerz eine Meningitis wahrscheinlich macht. Unter der normalen Rinde stösst man gegen die Spitze des Processus auf Granulationen, in der Höhe der Spina supra meatum wird in sehr geringer Tiefe fester glatter Knochen freigelegt, welcher als die Ta-

bula vitrea angesprochen werden muss. Es ist unmöglich, zwischen dieser und dem Meatus in die Tiefe vorzudringen, weil hierzu der Raum fehlt. Um nichts unversucht zu lassen, wird sehr vorsichtig ein Theil des elfenbeinartigen Knochens abgemeisselt; es trat die gesunde Dura zu Tage und die Operation musste als unvollendbar abgebrochen werden. Aus der Tiefe des Meatus wurden alle Granulationen entfernt. In den nächsten Tagen war der Schmerz unvermindert, die Temperatur zwischen 39 und 40°, ohne erhebliche Remissionen. Am 5. Tage nach der Operation leichter Sopor, vorübergehende Aphasie. Stetes schmerzliches Wimmern. Am 11. Tage Zunahme des Sopors, Schüttelfrost, am 12. Zuckungen einzelner Muskelgruppen, Tod. Die Section zeigt ausgedehnte Leptomeningitis, 2 grosse Abscesse im Marklager des linken Schläfelappens. Die Sinus sind frei, in der Tiefe der Fossa sigmoidea ist der Knochen missfarbig und besitzt 2 Lücken von 2—3 Mm. Durchmesser, welche durch eine dünne Knochenbrücke getrennt sind und in den Operationskanal führen. Die sehr stark nach vorn und lateralwärts vordringende Fossa sigmoidea unterminirt den lateralen Abschnitt der oberen Pyramidenfläche. Von der freien Kante der Pyramide aus erstreckt sich der Sinus 9 Mm. unter der vorderen Pyramidenfläche nach vorn, wodurch diese letztere zu einem durchscheinenden Knochenplättchen verdünnt wird. Die mittlere Schädelgrube liegt verhältnissmässig hoch. In ihr findet sich ausgedehnte Caries, insbesondere in der Gegend der Fissura petroso-squamosa. Das Tegmen tympani ist über der Pauke unversehrt, aber lateralwärts und nach hinten direct über dem Antrum ist der Knochen missfarbig und mehrfach fein durchbrochen. Von hier erstreckt sich die Caries längs einer Gefässfurche zwischen Pars petrosa und squamosa gegen das Foramen spinosum hin, geht dann im Bogen nach vorn und lateralwärts längs der Naht zwischen Schuppe und grossem Keilbeinflügel, an dessen lateraler Spitze sie mit einem grösseren Herd endet. Das Trommelfell ist im hinteren oberen Quadranten perforirt und theilweise an das Promontorium angeheftet.

17. Herr B., 50 Jahre. Wegen starken Nasenrachenkatarrhs war vom Hausarzt Nasendouche verordnet worden. Patient fand es unrecht, dass das Wasser zum anderen Nasenloch abfloss und verstopfte die linke Seite, während er rechts irrigirte. Dabei trat heftiger Schmerz im rechten Ohr auf mit anschliessender Otitis; nach 3 Tagen Schmerz und Röthe im rechten Ellenbogen, linken Knie- und Fussgelenk (Metastase?) ohne Abscedirung.

Am 27. December 1887 erste Consultation. Rechts sitzt eine zapfenförmige Perforation, welche galvanokaustisch erweitert und mit Borwasser von der Tube her durchspült wird. Da Schmerz und Eiterung zunehmen bei leichtem Fieber (38,0°), Oedem des Processus auftritt, muss am 7. Januar operirt werden. Unter dem Periost etwas Eiter, aus der Mitte des Processus hervorquellend. Der Knochen ist in grosser Ausdehnung cariös, insbesondere nach dem Sinus hin, dessen Wand nach Auslöfelfung der Granulationen in grösserer Ausdehnung

zu Tage liegt. Auch nach vorn und oben weitgreifende Caries. Bis auf einige Abendtemperaturen von 38,0—38,2° ist der Wundverlauf normal; nach 14 Tagen Entlassung aus der Klinik mit vollkommen geschlossenem Trommelfell. Bei Schluss der Behandlung, 9 Monate nach der Operation, wird die Uhr bis 85 Cm., Flüstern bis 5 Meter gehört. —

18. Herr H., 23 Jahre. Vor 2 Jahren Otitis, seither angeblich gesund. Im December 1888 trat links acute Otitis mit zapfenförmigem Durchbruch auf, welcher galvanokaustisch erweitert wurde. Nach 8 Tagen wieder stärkere Schmerzen, Oedem und Druckempfindlichkeit des Processus. Am 27. Januar wird in Bromäthylnarkose eine Wilde'sche Incision gemacht, welcher am 31. die Eröffnung des Knochens folgen musste. Beim ersten Meisselschlage quoll der Eiter entgegen. Nach ausgiebiger Freilegung zunächst einige Tage fieberloser Wundverlauf. Am 5. Januar stellt sich Fieber ein, schlechtes Aussehen der Granulationen. Am 7. Februar 39,5°, Anskratzung der Granulationen nach Cocainbepinselung, Sublimat 1:1000; anderen Tages Schüttelfrost. In den nächsten Tagen Abendtemperatur 39,1 bis 40,2° mit leichten Morgenremissionen. Am 12. Februar Abends 40,8°; anderen Tages nochmalige gründliche Ausräumung der ganzen Wundhöhle in Narkose. Jodoformverband.

In den nächsten Tagen Abendtemperaturen bis zu 41,2° mit geringen Morgenremissionen; Puls schwächer als bisher, starke Schmerzen im Nacken und Hinterkopf.

Am 15. Februar Vomitus, Zunahme der Schmerzen.

17. Februar Pupillenerweiterung, Sopor; Puls klein und arhythmisch; Tod.

Section. Schädel sehr dick, Dura stark injicirt, Leptomeningitis der Schädelbasis, links etwas stärker. In allen Ventrikeln starker Erguss. Sinus frei; am linken Tegmen tympani eine cariöse Stelle, an welcher der Durchbruch von der Pauke in die Schädelhöhle erfolgt war. —

19. Anna N., 2½ Jahre. Links seit 1½ Jahren Otorrhoe; vor ¾ Jahren Spontandurchbruch des Processus. Bei der Aufnahme ist in der Tiefe der Warzenfortsatzfistel ein beweglicher Sequester sondirbar. Operation am 22. März 1889. Der Sequester hat 5—6 Mm. im Durchmesser, ringsum ausgedehnte Caries, bei deren Auslöfung sehr starke Blutung aus einer Knochenvene auftritt. Nach wenigen Tagen Schlingbeschwerden, Nackenstarre, dann unerwartet schneller Tod, ohne dass genauere Angaben über die Ausgangssymptome vorliegen, da sich das Kind in sehr mangelhafter Privatpflege befand.

Section. Grosse Fontanelle 4:3 Cm. offen, Dura sehr fest mit dem Schädel verwachsen, grosse Venen stark gefüllt. Hirnsubstanz blutarm, mässiger Hydrocephalus internus. Keine Leptomeningitis.

Der linke Sinus mit vereiertem Thrombus gefüllt, Wandung verdickt, schwer vom Knochen abziehbar. Bei Ablösung der Dura zeigt sich die Schädelfläche der Pars basilaris des Hinterhauptbeins in grosser Ausdehnung cariös, so dass die Dura daselbst einen 5 Cm. langen und 3 Cm. breiten Abscess bedeckt. Der rechte Gelenkfort-

satz des Os occipitis ist cariös, ebenso der hintere Bogen des Atlas und dessen rechte Gelenkpfanne am Hinterhaupt. Links an der Aussenseite der Massa lateralis ein kleiner cariöser Herd. Von dieser ausgedehnten Caries hat sich der Eiter in Form eines intra vitam leider nicht bemerkten Retropharyngealabscesses gesenkt, welcher sich bis in die Höhe des Kehlkopfes herab erstreckt.

Die cerebrale Oberfläche des Felsenbeins zeigt nirgends Caries, die Dura ist normal und überzieht überall glatten Knochen. In der Fissura petroso-squamosa befindet sich eine kleine Ossificationslücke, welche zugleich der oberen Wand des Operationskanals angehört. Von diesem zur Pauke besteht eine breite Verbindung; Hammer, Amboss und ein Steigbügelschenkel sind cariös und liegen in Granulationen eingebettet. In der rechten Lungenspitze mehrere kleine Verdichtungen. In der Rinde der rechten Niere ein kirschkerngrosser Tuberkelherd.

Dieser Fall wurde vom Herrn Collegen Kiefer als Dissertation (Erlangen) verwertet. —

20. Pauline B., 7 Jahre. Rechts Otitis med. chron. Wegen Fieber, Schmerz und Oedem des Processus wird am 6. Mai 1889 operirt. Caries besonders nach hinten, so dass der Sinus in grosser Ausdehnung freigelegt werden muss. Anfangs noch leichtes Fieber, dann normaler Verlauf, Heilung nach 3 Monaten. —

21. Herr F., Rechtsanwalt. Am linken Ohr besteht seit 5 Wochen Eiterung, Perforation zapfenförmig. Trotz Erweiterung derselben treten bald starke Retentionserscheinungen auf, welche zur Operation drängen. Verlauf durchaus typisch, so dass Patient nach 3 Wochen wieder Terminen anwohnt. Wundschluss nach 9 Wochen; doch bildeten sich noch wiederholt winzige Hautabscesse, welche stets Jodoformgazefasern enthielten. Nach 5 Monaten dauernde Heilung. Trommelfell vernarbt, Ohr 10 Cm., Hörmesser 2 Meter. —

Epikrise. Die Mortalität von $\frac{1}{3}$ aller Operirten erscheint sehr gross; davon waren indessen 3 Fälle (2 Phthisen und 1 von Noma herrührende Septicämie) in keiner Weise durch das Ohrenleiden bedingt. Bei einem vierten ist mit grosser Wahrscheinlichkeit der von der Caries des Clivus und Atlas erzeugte Senkungsabscess als Todesursache anzusehen. In 2 ferneren Fällen (Nr. 14 und 16) war es offenbar zu spät für die Operation, zu welcher ich mich in gleichem Falle nicht mehr entschliessen würde.

Primäre Caries des Warzenfortsatzes ohne Mittelohrentzündung lag bei Fall 13 vor. Es kam noch eine zweite primäre Otitis processus mast. zur Beobachtung, bei welcher gleichfalls das Freibleiben der Pauke durch probeweise Paracentese sichergestellt wurde. Die Caries griff dabei so weit auf das Hinterhauptbein über, dass ich den Patienten einer chirurgischen Klinik überwies. Es erfolgte Heilung.

Nasenkrankheiten.

Aus diesem Gebiet seien nur einige Worte über das Empyem der Oberkieferhöhle gestattet. Dass manche Fachgenossen dieser Krank-

heit selten zu begegnen behaupten, liegt meines Erachtens daran, dass die leicht erkennbaren Fälle mit Knochenaufreibungen in der Fossa canina selten den Ohrenarzt aufsuchen, vielmehr vom Chirurgen oder Hausarzt in Behandlung genommen werden; jene Fälle aber, welche noch einfacher liegen und zuweilen mit sehr geringem Eiterabfluss verbunden sind, werden nur allzu leicht übersehen, da sie häufig nur durch Rhinoskopie, nicht selten als zufälliger Befund diagnosticirt werden. Ein Eiterstreifen im mittleren Nasengang sollte stets die Aufmerksamkeit auf die Highmorshöhle lenken. Erscheint er nach dem Abtupfen alsbald wieder, oder doch nach starker Kopfbeugung, oder nach Anwendung des Politzer'schen Verfahrens, dann ist die Diagnose nahezu gesichert, selbst wenn subjective Symptome fehlen oder mehrdeutig sind (z. B. Neuralgie).

Wer diesen Eiterstreifen würdigt, findet nicht allzu selten Empyeme.

8 Jahre lang war mir nur ein Empyem zur Erkenntniss gekommen, welches durch starke Absonderung sich selbst aufdrängte. Seitdem ich dem mittleren Nasengang mehr Beachtung schenkte, kamen binnen 2 Jahren 8 Empyeme zur Diagnose, von denen 5 fast symptomlos verliefen und nur durch erhöhte rhinoskopische Aufmerksamkeit entdeckt wurden.

2 mal operirte ich nach Mikulicz, doch hat diese anfangs durch Einfachheit des Instrumentariums und Leichtigkeit der Technik bestechende Methode den grossen Nachtheil, dass die Kranken schwer die Einführung der Canüle erlernen und daher mangelhaft irrigiren. Ich lasse nun durch den Zahnarzt von der Alveole aus anbohren, ein Hartgummistift, welcher von einer Gaumenplatte gehalten wird, hält den Bohrkanal offen und verschliesst gleichzeitig die Verbindung mit der Mundhöhle. Die Eröffnung von der Fossa canina aus mit dem Meissel ist ein ungleich schwererer Eingriff, den ich nur einmal zu unternehmen genöthigt war, als die erste Oeffnung zur Heilung nicht genügte.

IV.

Bericht über die in meiner Poliklinik und Klinik für Ohrenkrankheiten zu Breslau im Jahre 1888 beobachteten Krankheitsfälle und ausgeführten Operationen.

Von

Oscar Hecke.

Im December 1887 eröffnete ich eine Poliklinik für Krankheiten des Ohres und der Nase in Verbindung mit einer kleinen stationären Abtheilung.

Die Zahl der poliklinisch im Jahre 1888 behandelten Kranken betrug 385, die sich auf folgende Krankheitsfälle vertheilen:

Bezeichnung der Krankheit	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Aus der Behandlung fortgeblieben	Gestorben	In Behandlung verblieben	Summa
Ceruminalpfropf	55	—	—	—	—	—	—	55
Fremdkörper	7	—	—	—	—	—	—	7
Primäres Ekzem der Muschel und des Ge- hörorgans	5	—	—	—	—	—	—	5
Otitis externa circumscripta (Furunkel) . . .	11	—	—	—	—	—	—	11
Otitis externa diffusa	4	—	—	—	—	—	—	4
Ruptur des Trommelfells	2	—	—	—	1	—	—	3
Acuter Katarrh der Paukenhöhle (mit Ent- zündung des Warzenfortsatzes 4, doppel- seitig 1)	30	8	—	—	2	—	3	43
Subacuter Katarrh der Paukenhöhle	18	3	—	—	2	—	4	27
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (mit Exsudat 10, mit Sklerose 5, mit Verwach- sungen 24, mit Stenose der Tube 20) . . .	28	26	8	15	11	—	9	97
Acuter und chronischer Katarrh der Tuben .	9	5	—	—	1	—	—	15
Acute Mittelohreiterung (mit Entzündung des Warzenfortsatzes 3)	6	—	—	—	3	—	1	10
Subacute Mittelohreiterung (mit Entzündung des Warzenfortsatzes 2)	5	2	—	—	—	—	1	8
Chronische Mittelohreiterung (mit Entzündung des Warzenfortsatzes 4, mit Caries 24, mit Cholesteatom 8, mit Facialislähmung 1, mit Polypen 18)	25	18	2	—	6	4	13	68
Transport	205	62	10	15	26	4	31	353

Bezeichnung der Krankheit	Gehellt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Aus der Behandlung fortgeblieben	Gestorben	In Behandlung verblieben	Summa
Transport	205	62	10	15	26	4	31	353
Residuen chronischer Eiterung	—	7	4	10	—	—	—	21
Neuralgie des Plexus tympan. (Zahncaries und Angina)	2	—	—	—	—	—	—	2
Labyrinthhyperämie (infolge von Gewehr-schuss)	—	2	—	—	—	—	—	2
Nerventaubheit durch Labyrinthkrankung (Lues 1, Meningitis 1)	—	2	—	6	2	—	—	10
Nerventaubheit durch Trauma (Fractura baseos cranii)	—	—	—	1	—	—	—	1
Taubstummheit (angeboren)	—	—	—	2	—	—	—	2
Erkrankungen der Nase und des Nasenrachen-raumes ohne Bethheiligung des Ohres (chro-nische Rhinitis, Ozaena, eitriger Nasen-rachenkatarrh, Hypertrophie der Rachen-mandel, Perforatio septi narium)	20	7	—	1	1	—	2	31
Oberkiefergeschwulst	—	—	—	1	—	—	—	1
Lues	—	—	—	—	1	—	—	1
Summa	227	80	14	36	30	4	33	424

Besondere Zufälle und Beobachtungen

31-jähriger Mann mit grossem Ceruminalpfropf fiel unter heftigem Sausen bewusstlos um; nach Entfernung des Pfropfes wiederholte sich der Anfall nicht mehr, das heftige Sausen verschwand bald.

Die Fremdkörper betrafen 4 mal Insekten, 2 mal sehr feste Watterpfropfe, die durch Ausspritzen entfernt wurden; in dem einen Falle war durch ein schon 2 Wochen im Gehörgang verweilendes Insekt eine Perforation des Trommelfells mit secundärem Paukenhöhlenkatarrh und Ekzem des Gehörgangs und der Muschel entstanden; alle Erscheinungen schwanden bald nach Entfernung des Fremdkörpers. Im 7. Falle war der Fremdkörper ein fest eingekeiltes Stück Knoblauch, das durch Druck eine Perforation des Trommelfells bewirkt hatte; das Knoblauchstück konnte erst allmählich gelockert und entfernt werden.

Die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums (in 25 Fällen) wurden meist mit dem Trautmann'schen Löffel und (wie ich es in der Hallenser Klinik gelernt hatte) nachher mit dem Meyer'schen Ringmesser entfernt (Letzteres, um kleine Reste, die etwa zurückgeblieben waren, zu beseitigen).

Grössere Nachblutungen traten nicht ein. Anwendung des Kochsalzzerstäubers, Bettruhe, Gurgeln mit Eiswasser. In 3 Fällen hohe Abendtemperaturen; in 1 Falle doppelseitige acute Mittelohrentzündung; beiderseits Paracentese des Trommelfells; Heilung.

Die Rupturen des Trommelfells waren 2 mal durch Ohrfeigen, 1 mal durch Fall auf den Kopf hervorgerufen. Letzterer betraf eine Gravida im 8. Monat, welche beim Scheuern der Treppe schwindlig

wurde und umfiel; sehr grosse Ruptur des linken Trommelfells mit frischem Bluterguss, die unter aseptischem Occlusivverband in 3 Wochen heilte. Als Grund des Schwindelanfalles konnte man vielleicht eine ausgedehnte Caries der rechten Paukenhöhle mit sehr grossen Polypen annehmen; letztere wurden mit der Schlinge entfernt, der Rest galvanokaustisch zerstört. Von den zwei durch Ohrfeigen entstandenen Rupturen heilte die eine, frisch zur Behandlung gekommene, unter Occlusivverband sehr bald; der andere Kranke war schon 8 Tage anderweitig in Behandlung; der Arzt hatte ihm gesagt, dass er ein Loch im Trommelfell habe, ohne aber einen Occlusivverband anzulegen. Die Ränder der Perforation waren eitrig beschlagen, die Eiterung griff auf die Paukenhöhle über, wurde sehr profus. Schliesslich blieb der Kranke aus, da er in eine andere Stadt verziehen musste. Ueber den weiteren Verlauf habe ich nichts erfahren.

Operationstabelle.

Namen der Operation	Heilung	Besserung	Erfolg unbekannt	Gestorben	In Behandlung	Summa
Entfernung adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum	23	—	2	—	—	25
Entfernung von Nasenpolypen	7	—	—	—	—	7
Tonsillotomie	20	—	—	—	—	20
Galvanokaustische Zerstörung der Tonsillen .	2	—	—	—	—	2
Incision des Gehörgangs bei Furunkeln . . .	8	—	—	—	—	8
Entfernung von Fremdkörpern aus dem Gehörgang (durch Injection 6, durch Instrumente 1)	7	—	—	—	—	7
Entfernung von Polypen	15	4	2	—	1	22
Paracentese des Trommelfells	68	4	4	—	—	76
Excision des Trommelfells und Hammers . .	2	1	—	—	—	3
Aufmeisselung des Processus mastoideus und Eröffnung des Antrum mastoideum	8	—	—	3	7	18
Summa	160	9	8	3	8	188

Die 3 Fälle von Excision des Trommelfells und Hammers betrafen folgende Kranke:

1. H. Weigelt, 14 Jahre alt. Seit dem 6. Jahre links übelriechende Eiterung mit häufigem Kopfschmerz. — Fistel oberhalb des Processus brevis, polypöse Wucherung. Am 14. April 1888 Extraction des Hammers nach vorheriger Umschneidung des Trommelfells. — Caries des Hammerkopfes. Am 28. April aus der Klinik entlassen; poliklinische Nachbehandlung. Es wurden in der nächsten Zeit ab und zu kleine polypöse Wucherungen entfernt; Eiterung gering, nicht mehr übelriechend, Kopfschmerzen verschwunden. Der Kranke musste Ende August Breslau verlassen; Eiterung noch gering; die Uhr wurde wie vor der Operation nur am Ohr gehört, Flüstierzahlen vor der Operation nahe am Ohr, bei der Entlassung $\frac{1}{3}$ Meter weit.

2. Frä. A. G. Seit mehreren Jahren übelriechende Eiterung; die Kopfschmerzen sind in der letzten Zeit schlimmer geworden. Fistel oberhalb des Processus brevis, kleine polypöse Wucherung. Nach längerer poliklinischer Behandlung entschloss sich die Kranke zur Excision des Hammers, die am 3. Mai vorgenommen wurde. Caries des Hammerkopfes. 6. Mai entlassen zur poliklinischen Behandlung. Die Kopfschmerzen verloren sich allmählich, Eiterung nicht mehr übelriechend. Ende August musste die Kranke ausserhalb Breslaus eine Stellung annehmen; Eiterung bei der Entlassung noch gering, dieselbe verlor sich in den nächsten Wochen nach Mittheilungen der Eltern. Flüsterzahlen ca. 20 Cm. (wie vor der Operation).

3. Näherin Anna Pilz, 25 Jahre. Rechtes Ohr: Ab und zu übelriechende Eiterung, starke Kopfschmerzen und Schwindel, sehr schwerhörig. — Residuen chronischer Eiterung, Hammer freiliegend; durch eine Fistel gelangt die Sonde auf den cariösen Hammerkopf. Am 25. Juni Excision des Hammers; es gelingt nur den Kopf mit dem oberen Theil des Manubriums zu entfernen; der untere, verwachsene Theil desselben wurde durch die Eiterung erst gelockert und nach 14 Tagen entfernt. Hammerkopf cariös. Am 28. August Ohr trocken, Flüsterzahlen = 0, nur laute Worte und Zahlen (wie vor der Extraction des Hammers).

Ausser diesen 3 durch Excision des Hammers behandelten Fällen von Caries des Hammerkopfes gelangten noch 3 andere zur Behandlung.

4. u. 5. Frau Kl. und Knabe Kabisch hatten eine Fistel oberhalb des Processus brevis, durch die man auf eine cariöse Stelle mit der Sonde gelangte; zeitweise wurde stinkender Eiter abgesondert. Durch regelmässige Behandlung gelang es bei Frau Kl. ohne operativen Eingriff, der abgelehnt wurde, eine Heilung herbeizuführen; die sehr heftigen Schwindelanfälle und Kopfschmerzen wurden beseitigt. — Bei Knabe Kabisch blieb das Ohr mehrere Monate trocken; später soll sich nach Mittheilungen der Eltern eine übelriechende Eiterung wieder eingestellt haben, die die Entfernung des Hammers wohl nöthig machen wird.

Bei Fall 6 (Caries des Hammerkopfes, hochgelegene Fistel mit übelriechender Eiterung) gelang es nicht, den Hammer zu entfernen, da der Kopf desselben im Recessus epitympanicus verwachsen war; zur Beseitigung der übelriechenden Eiterung und der damit einhergehenden Kopfschmerzen ist die Aufmeisselung des Antrum mastoideum in Aussicht genommen. —

Die Aufmeisselung des Processus mastoideus und Eröffnung des Antrum mastoideum wurde 18 mal aufgeführt (davon sind 8 geheilt, 3 gestorben, 7 noch in Behandlung geblieben).

1. Karl Becker, 58 Jahre alt. Chronische Mittelohreiterung mit Caries; chronische Meningitis mit frischem Nachschub. Exitus letalis.

Seit 2—3 Monaten bestanden Schmerzen im linken Ohr; seit ca. 8 Wochen Eiterung. Da dieselbe in den letzten 2 Wochen sehr

profus geworden war mit gleichzeitig einhergehenden starken Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz, da die eingeleitete Behandlung keine Besserung oder Linderung herbeiführte, da die schlaflosen Nächte den Kranken sehr erschöpften, wurde am 31. Januar 1888 die Aufmeisselung des Antrum mastoideum gemacht. Die Hörfähigkeit auf dem erkrankten Ohr = 0 für Uhr und Flüstersprache. — Die sehr heftigen Beschwerden verloren sich nach der Operation bald. Am 1. und 2. Februar fieberfrei, am 2. Februar Abends 39,2; am 3. Februar Somnolenz, hohes Fieber, am 4. Februar früh 4 Uhr Exitus, 5 Tage nach der Operation. Die Section des Kopfes ergab eine alte chronische Meningitis; frischen trüben, sehr bedeutenden Erguss in beide Seitenventrikel. Das herausgenommene Schläfenbein zeigte eine sehr ausgedehnte Caries der Paukenhöhle, des Warzenfortsatzes und der Pyramide; letztere war von Fisteln durchzogen, von denen die eine frei in die Schädelhöhle in der Nähe des Porus acusticus internus und zwar nach aussen von ihm mündete; an dieser Stelle lag ein kleiner loser, von Granulationsmassen umgebener Sequester. Eine zweite Fistel mündete gleichfalls frei in die Schädelhöhle; sie ging von dem cariösen Processus mastoideus aus.

Die nach der Anatomie geschaffte Leiche zeigte ausser Oedema pulmonum nichts Pathologisches.

2. Knabe Wilhelm Finke, 10 Jahre alt. Chronische Mittelohreiterung mit Caries beiderseits. Meningitis purulenta. Exitus letalis.

Seit 4 Jahren beiderseits übelriechende Eiterung, die in den letzten Wochen sehr zugenommen hat, seit 8 Tagen hohes Fieber. Der Kranke taumelte beim Gehen durch das Zimmer; zeitweise trat eine länger andauernde Somnolenz ein. Der linke Processus mastoideus war teigig anzufühlen, in der Tiefe undeutliche Fluctuation. Da der aus grösserer Entfernung hierher geschaffte Kranke in einer hiesigen Krankenanstalt schwer aufgenommen wurde und ich aus Humanitätsrücksichten denselben nicht zurtückschicken wollte, entschloss ich mich trotz der ungünstigen Prognose bei bereits bestehender Meningitis den Kranken aufzunehmen; ich machte die Aufmeisselung des Antrum mastoideum am 7. Februar 1888; der Warzenfortsatz war von Eiter ganz erfüllt. Das Fieber liess nicht nach. Die meningitischen Erscheinungen nahmen zu und starb der Kranke am 12. Februar, 5 Tage nach der Aufmeisselung. Section des Kopfes: Sehr ausgedehnte eitrige Meningitis; Caries beider Schläfenbeine.

3. Karl Lorenz, Stellenbesitzer, 54 Jahre alt. Caries der rechten Paukenhöhle und des Antrum mastoideum mit Polypenbildung und Cholesteatom. Heilung mit bleibender Oeffnung im Processus mastoideus nach 9 Monaten.

Seit 2 Jahren übelriechende Eiterung, seit mehreren Wochen heftige Schmerzen im Ohr und Kopf mit sonst absoluter Schlaflosigkeit. 25. April grosser Polyp durch Schlinge entfernt. 26. April Aufmeisselung des äusserlich intacten Warzenfortsatzes und des Antrum mastoideum; beide waren mit cholesteatomatösen Massen angefüllt. Trommelfell fehlte total; von der hinteren und auch von der vorderen Wand des äusseren Gehörgangs wurde je ein Sequester entfernt.

Fieberloser Verlauf; am 16. Mai mit Bleinagel in poliklinische Behandlung entlassen; Ende Januar 1889 geheilt; bleibende, von aussen nach innen überhäutete Oeffnung im Processus mastoideus; Gehörgang mässig verengt. Hörfähigkeit = 0, wie vor der Operation.

4. Berthold Zimmer, Schuhmachermeister, 43 Jahre. Acute Mittelohreiterung mit Eiteransammlung in den Zellen des Processus mastoideus. Heilung nach 5 Monaten.

Vor mehreren Wochen bekam der Kranke nach einer etwas forcirten Ausspritzung eines Cerumenpfropfes von Seiten eines anderen Arztes heftige Schmerzen im linken Ohr; zugleich erkrankte er an einer Diphtherie des Rachens; im Anschluss hieran starke Eiterung mit Anschwellung des Warzenfortsatzes. Da die Kopfschmerzen dauernd sehr intensiv blieben, die Anschwellung am Warzenfortsatz, sowie die reichliche Eiterung nicht nachliessen, wurde die Aufmeisselung des Antrum mastoideum am 2. Mai vorgenommen. Fieberloser Verlauf; nach ca. 1 Monat wurde eine kleine Operation nachträglich gemacht, bestehend in einer Erweiterung des Meisselkanals, da die Irrigationsflüssigkeit nicht genügend durchfliessen konnte und es nicht gelang, auf andere Weise (durch Aetzungen u. s. w.) die Wegsamkeit herzustellen. Anfang October geheilt, Flüsterzahlen 2 Meter.

5. Max Scholtz, 11 Jahre. Subperiostaler Abscess am Processus mastoideus mit geringer Eiteransammlung im Antrum mastoideum. Heilung nach 3 1/2 Monaten.

Das Trommelfell war nicht perforirt, mässig diffus geröthet, nicht vorgewölbt. Nach Spaltung des Abscesses wurde, trotzdem eine Fistel nirgends zu finden war, der Processus mastoideus aufgemeisselt; die Zellen waren frei von Eiter, im Antrum mastoideum einige Tropfen Eiter; Caries nicht nachzuweisen. Der Verlauf war in den ersten Tagen nicht ganz fieberlos; das Ohr blieb frei von Eiterung. Nach 3 Wochen wurden die sehr bedeutenden adenoiden Vegetationen ausgekratzt. Mitte September geheilt. Ende October Untersuchung: Flüsterzahlen 5 Meter, Uhr ca. 5 Cm.

6. Erwin Rrünnecke, 8 Jahre; chronische Mittelohreiterung mit Caries und Cholesteatom links, subperiostaler Abscess am Warzenfortsatz. Geheilt (?) nach 7 Monaten.

Seit dem 2. Lebensjahre Eiterung aus dem linken Ohr; häufig sind polypöse Wucherungen entfernt worden. Herr Dr. Kretschmann in Magdeburg hatte wegen der Caries der Paukenhöhle die Aufmeisselung des Antrum mastoideum gemacht und, da die Eltern nach Breslau übersiedelten, den Kranken mir überwiesen. Bei der Entlassung durch Herrn Dr. Kretschmann lief das Irrigationswasser von der Operationswunde nach dem Gehörgang und umgekehrt sehr gut durch; infolge der Reise und einer von Seiten eines Arztes ausgeführten Reinigung des Ohres mit kaltem Wasser trat eine heftige reactive Schwellung des Knochens ein. Als der Knabe am 19. Januar in meine Behandlung kam, war der Gehörgang sehr stark verengt, jede Communication nach der Operationswunde aufgehoben und im Laufe der nächsten Wochen nicht mehr zu erzielen; bei Katheterismus tubae kein Perforationsgeräusch zu hören. Die Absonderung aus dem Ohr

verlor sich, die Wunde am Warzenfortsatz schloss sich in den nächsten Wochen. Am 28. Mai stellte sich der Knabe mit frischer eitriger Mastoidalanschwellung vor; Eiterung aus dem Ohr wieder vorhanden. Gehörgang verengt. Sofortige Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und des Antrum mastoid. Beide waren mit Cholesteatommassen angefüllt, die sich auch in den nächsten Tagen noch leerten. In den ersten Tagen leichte Fiebersteigerung bis 38,5°; nach 9 Tagen entlassen zur poliklinischen Behandlung. Die Communication zwischen Gehörgang und Operationskanal war in den nächsten Tagen häufig unterbrochen, liess sich aber stets wieder herstellen. Durchspritzung durch den Katheter liess sich nicht mehr ausführen. Heilung Ende December 1888; ob dieselbe andauernd ist, muss sich erst zeigen. Hörfähigkeit = 0, wie vor der Operation.

7. Joseph Schreiber, 44 Jahre, Schuhmacher. Seit 9 Wochen Eiterung (Borsäurebehandlung). Als der Kranke in meine Behandlung kam am 26. Juni, war die Perforationsöffnung des Trommelfells durch einen Polypen verlegt, der durch die Schlinge entfernt wurde. Subperiostaler Abscess am Processus mastoideus, acutes Empyem des Warzenfortsatzes. 30. Juni Aufmeisselung des Antrum mastoideum. Heilung nach 3 Monaten. Flüsterzahlen ca. 5 1/2—6 Meter.

8. Buchhalter H. K., 26 Jahre. Acute Mittelohreiterung nach einer chronischen Rhinitis; sehr profuse Eiterung. Der Kranke wurde ca. 5 Wochen behandelt, dabei blieb die Eiterung andauernd sehr reichlich, Warzenfortsatz druckempfindlich. 14. August Aufmeisselung des Processus mastoideus und des Antrum mastoideum. Heilung Mitte October. Das functionelle Resultat war schlecht. Die Ohr wurde nur am Ohr, Flüsterzahlen in Entfernung von reichlich 1 Meter gehört.

9. Martha Rother, 5 Monate. Caries der Paukenöhle und des Antrum mastoideum, subperiostaler Abscess in der Gegend des Warzenfortsatzes; Enteritis und Pneumonie. Tod. Seit 14 Tagen übelriechende Eiterung, seit 2 Tagen Anschwellung hinter dem rechten Ohr; Gehörgang durch polypöse Wucherung verlegt, die am 4. Juli sofort mit der Schlinge entfernt wird; 5. Juli Aufmeisselung des Antrum mastoideum; 6. Juli wird der nekrotische Hammer bei der Irrigation des Wundkanals entfernt. Wunde von bester Granulation, weite Communicationsöffnung. Am 17. Juli erkrankte das künstlich ernährte Kind an einer Enteritis, zu der sich eine Pneumonie zugesellte. Tod am 20. Juli. Section wurde nicht gestattet.

10. Friedrich Jurczok, 18 Jahre. Chronische Mittelohreiterung rechts mit Caries und Cholesteatom. Heilung. Linkes Ohr: Seit mehreren Jahren schwerhörig; es werden nur Vocale gehört, weder hohe noch tiefe Stimmgabeltöne; e auf der Mitte des Kopfes nach links. Rechtes Ohr: Seit 3 Monaten Eiterung, seit ca. 8 Tagen blutiger Eiter. Ohr ca. 10 Cm.; Flüsterzahlen 2 1/2—3 Meter. Da die Eiterung sehr übelriechend blieb, Kopfschmerzen zeitweise sehr heftig auftraten, wurde am 28. Juli die Aufmeisselung des äusserlich gesunden Processus mastoideus mit Eröffnung des Antrum mastoideum vorgenommen; überall reichliche Massen von Cholesteatom. Fieberloser Verlauf. 6. August in die poliklinische Behandlung entlassen.

Die Absonderung aus dem Ohr wurde bald geringer, zeitweise übelriechend. Ende September entzog sich der Kranke der Behandlung, da er keine Beschwerden hatte, die Absonderung gering war und das Einlegen des Bleinagels ihm nicht behagte.

Anfang Januar 1889 suchte der Kranke wegen des linken Ohres mich wieder auf; die Perforationsöffnung des rechten Trommelfells geschlossen, Operationskanal gut vernarbt. Die Uhr wurde 10 Cm., Flüsterzahlen ca. 3 Meter gehört. Es gelang auch links, die Hörfähigkeit für Flüsterzahlen nahe am Ohr wieder herzustellen.

11. Frl. E. M., 15 Jahre. Otitis media acuta purulenta mit Verlegung der Perforationsöffnung des Trommelfells durch einen Polypen, subperiostaler Abscess am Processus mastoideus. Heilung nach 9 Wochen.

Die Eiterung soll seit 14 Tagen, die Anschwellung hinter dem Ohr seit 8 Tagen bestehen.

11. August Aufmeisselung des Antrum mastoideum; die ganze äussere Wand des Warzenfortsatzes musste entfernt werden. Fieberloser Verlauf. Mitte October geheilt; Uhr ca. 6 Cm., Flüsterzahlen ca. 6 Meter.

12. Elise Meyer, 6 Jahre. Chronische Mittelohreiterung mit Caries beiderseits (nach Scharlach und Diphtherie), links subperiostaler Abscess. In der Behandlung geblieben. Seit 9 Wochen beiderseits übelriechende Eiterung, seit 2 Wochen Nachlass der Eiterung aus dem linken Ohr mit gleichzeitiger Anschwellung hinter dem Ohr.

13. October. Links die sehr kleine Perforationsöffnung erweitert — das Kind war vorher anderweitig behandelt worden —, Aufmeisselung des Processus mastoideus; nach Entleerung des subperiostalen Abscesses war eine Fistel nicht zu finden. Eine sehr starke Blutung, die möglicherweise dem Sinus entstammte, erschwerte die Fortsetzung der Operation; das Antrum wurde nicht eröffnet. Fieber trat nicht ein; die Heilung verlief sehr langsam. Jedenfalls wird die Eiterung, die nach der Operation auch ohne Eröffnung des Antrum bald nachliess, später aber wieder sehr stark und übelriechend geworden ist, eine nochmalige Aufmeisselung nöthig machen.

13. Martha Kobilke, 4 Monate. Caries der linken Paukenhöhle, subperiostaler Abscess am Warzenfortsatz, Aufmeisselung des Antrum mastoideum. In Behandlung geblieben. Seit 3 Wochen bestand die Schwellung hinter dem linken Ohr. 24. October Aufmeisselung des Antrum mastoideum; der Operationskanal musste wegen der übelriechenden Eiterung sehr lange offen gehalten werden.

14. Josef Finke, 16 Jahre. Chronische Mittelohreiterung mit Caries und Cholesteatom linkerseits. Subperiostaler Abscess am Processus mastoideus; Aufmeisselung des Antrum mastoideum. In Behandlung geblieben. Vor 2 Jahren eine längere Zeit dauernde Eiterung im und hinter dem linken Ohr, seit 4 Tagen frische Anschwellung hinter dem linken Ohr.

4. November Aufmeisselung des Antrum mastoideum; eine Fistel nach Eröffnung des Abscesses am Warzenfortsatz war nicht vorhanden; die Zellen desselben, Antrum und Paukenhöhle mit Chole-

steatommassen angefüllt, Durchbruch durch die hintere Gehörgangswand; der äussere Gehörgang mit polypösen Wucherungen erfüllt. Verlauf fieberlos, nach 14 Tagen wurde ein Bleinagel eingelegt.

15. Heinrich Hübennett, 20 Jahre. Cholesteatom des Antrum mastoideum und des Recessus epitympanicus linkerseits. In Behandlung geblieben. Eiterung aus dem linken Ohr seit 8 Jahren, während welcher Zeit häufig Cholesteatommassen entfernt wurden. In den letzten Monaten haben die allgemeinen Beschwerden — Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit — so enorm zugenommen, dass Patient sich zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes entschloss, um eine bessere Durchspülung des oberen Theils der Paukenhöhle vornehmen zu können. Trommelfell und Gehörknöchelchen fehlen, aus dem Recessus epitympanicus werden ab und zu übelriechende Massen entfernt, Hörfähigkeit = 0, Augenhintergrund normal. 29. November Aufmeisselung des Processus mastoideus; derselbe war felsenhart, keine Spur von Knochenzellen vorhanden. Nachdem 2 1/2 Cm. tief mit grosser Mühe gemeisselt war, wurde das Antrum eröffnet. Bei der nachfolgenden Irrigation floss das Wasser rein durch den Gehörgang ab, erst am folgenden und den nächsten Tagen (bei Anwendung der Mayer'schen Douche) wurden Cholesteatommassen entfernt. Verlauf absolut fieberlos, der sehr heruntergekommene Patient erholte sich bald, die grossen Beschwerden waren beseitigt. Nach 14 Tagen dicker Bleinagel eingelegt.

16. Paul Tschiene, 5 Monate. Subperiostaler Abscess in der Warzenfortsatzgegend links. Aufmeisselung des Antrum mastoideum. Noch in Behandlung. Vor 2 Wochen Eiterung im linken Ohr, die nach ca. 6 Tagen aufhörte; seit 3 Tagen Anschwellung hinter dem linken Ohr. Bei der genauen Untersuchung war der linke Gehörgang trocken, Trommelfell nicht vorgewölbt. Am 16. December wurde nur der subperiostale Abscess eröffnet, dem jedoch am 28. December die Aufmeisselung des Antrum mastoideum folgen musste.

17. Richard Kolley, 2 1/2 Jahre. Chronische Mittelohreiterung links mit Caries und Cholesteatom.

Fistel hinter dem linken Ohr, die nach einem vor 5 Monaten eröffneten Abscess zurückgeblieben war; Gehörgang mit polypösen Wucherungen erfüllt, die am 18. December in Narkose entfernt wurden; der von Cholesteatommassen angefüllte Warzenfortsatz, sowie das Antrum mastoideum wurden aufgemeisselt. Noch in Behandlung.

18. Ernst Vogt, 33 Jahre. Chronische Mittelohreiterung links mit Caries, subperiostaler Abscess am Warzenfortsatz. In Behandlung geblieben.

21. December Aufmeisselung des Processus mastoideus. Meisselkanal 2 3/4 Cm. tief angelegt, trotzdem gelang die Durchspülung in der nächsten Zeit nicht, zumal da der Gehörgang durch knöcherne Schwellung der hinteren Wand fast total verlegt war. Nach 2 1/2 Wochen wurde ein dicker Bleinagel eingelegt. —

Die Kranken wurden in der Klinik operirt und bis auf wenige, die in der eigenen Wohnung nachbehandelt wurden, ca. 10 Tage

bis 3 Wochen gepflegt und dann in die poliklinische Behandlung entlassen.

Ausser den 3 schon genannten Todesfällen: Becker (Meningitis), Finke (Meningitis purulenta), Rother (Enteritis mit Pneumonie), starb noch ein atrophisches 1½ Jahre altes, an chronischer Mittelohreiterung mit Caries, Cholesteatom und Facialislähmung leidendes Kind, bei dem wegen allgemeinen Marasmus und anderweitiger Knochenkrankungen die Aufmeisselung des Antrum mastoideum unterblieb.

Nachtrag. Da die Veröffentlichung dieses Berichtes wegen verschiedener Umstände sich sehr lange hingezogen hat, will ich noch über die in der Tabelle als am Ende des Jahres 1888 in Behandlung gebliebenen operirten Kranken (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) kurz Folgendes mittheilen:

Nr. 12. Caries und chronische Mittelohreiterung nach Diphtherie; nochmalige Aufmeisselung des Antrum mastoideum; ist noch in Behandlung.

Nr. 13. Caries der Paukenhöhle, geheilt nach 7½ Monaten; weitere Beobachtung konnte nicht mehr stattfinden.

Nr. 14. Caries mit Cholesteatom, geheilt nach 10 Monaten; ob dauernd, muss die weitere Beobachtung lehren. Hörfähigkeit für Uhr nur beim Anlegen an die Muschel, für Flüsterzahlen 6 Meter.

Nr. 15. Cholesteatom, anscheinend dauernd geheilt nach 4 Monaten. Hörfähigkeit = 0, wie vor der Operation.

Nr. 16 ist 2½ Monate nach der Operation gestorben; Meningitis infolge einer Caries der Schläfenschuppe; Operationswunde fast geheilt.

Nr. 17. Caries und Cholesteatom; nach 8 Monaten geheilt. Es bestanden an beiden Ellenbogen und Kniegelenken schwere Knocheneiterungen, die der Patient wohl nicht überstehen wird.

Nr. 18. Chronische Mittelohreiterung mit Caries; geheilt nach 8 Monaten. Die Heilung wurde durch eine Nephritis sehr verzögert. Das Antrum mastoideum war hier wahrscheinlich nicht eröffnet trotz eines 2¾ Cm. tiefen Meisselkanals, da das Wasser nie durchgeflossen ist. Hörfähigkeit = 0 (schon 1 Jahr vor der Operation).

Nr. 6. Chronische Mittelohreiterung mit Caries und Cholesteatom; geheilt (?) nach 7 Monaten; ist später von mir untersucht worden: centrale grosse Perforation des Trommelfells, ohne Eiterung; an der hinteren Gehörgangswand ein erbsengrosser weisser prominirender Tumor, weich anzufühlen bei Sondenuntersuchung, jedenfalls ein kleines Cholesteatom.

V.

Uebersicht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Gehörorgane Taubstummer.

Auf Grundlage vorliegender Sectionsberichte

bearbeitet von

Dr. **Holger Mygind**
in Kopenhagen.

Es ist meine Absicht, einen Beitrag zur Kenntniss von der pathologischen Anatomie der Taubstummheit durch Sammlung der in der Literatur zerstreuten Berichte von Sectionsbefunden bei Taubstummen zu liefern, indem ich allenthalben zu den Quellen¹⁾ zurückgekehrt bin.

Die Berechtigung zur gegenwärtigen Arbeit und die Ursache ihres Erscheinens ist wesentlich darin zu suchen, dass ich bei der Beschäftigung mit mehreren Fragen betreffs der Taubstummheit allmählich erfuhr, dass die in der neueren Literatur vorliegenden Uebersichten über Sectionsbefunde bei Taubstummen nicht nur unvollständig waren, indem nicht wenige Berichte von Sectionsbefunden übergangen, sondern auch in anderen Beziehungen mangelhaft waren, indem eine nähere Untersuchung erwies, dass in einer Anzahl von Fällen wesentliche Abnormitäten übersprungen waren, während andere Fälle keineswegs Taubstumme, sondern solche Individuen, die im späteren Alter schwerhörig oder taub geworden waren, oder Missgeburten, ja sogar Thiere betrafen.

1) Nur eine Arbeit (s. umstehendes Literaturverzeichnis Nr. 12) ist mir trotz aller angewandten Mühe nicht möglich gewesen zu erhalten; die meisten der übrigen hier citirten Arbeiten gelang es mir, aus der königlichen Bibliothek in Berlin zu benutzen.

Für die grosse Zuvorkommenheit, die ich in dieser Bibliothek angetroffen habe, ist es mir eine angenehme Pflicht, hier meinen erkenntlichen Dank abzustatten.

Die Ursache dieser Mängel rührt wesentlich von dem Umstande her, dass Toynbee's Liste¹⁾ den folgenden zu Grunde gelegt ist, von denen hier nur die von Moos²⁾ und Hartmann³⁾ als die vollständigsten in Betreff der neueren Literatur erwähnt werden sollen. Toynbee's Liste ist nämlich, wie bald nachgewiesen werden soll, in vielen Beziehungen sehr unvollständig und mangelhaft, was gewiss davon herrührt, dass Toynbee weniger mit der deutschen medicinischen Literatur bekannt war, in welcher die Mehrzahl sämmtlicher existirenden Berichte über Sectionsbefunde bei Taubstummen vorgefunden wird.

Im Folgenden werde ich jede einzelne der erwähnten Uebersichten über Sectionen an Taubstummen durchgehen und nachweisen, welche von den darin erwähnten Fählen es sind, die ausgelassen werden müssen, indem ich für jeden einzelnen begründen werde, weshalb dieses stattfinden muss. Demnächst wird eine Uebersicht über alle diejenigen Fälle, welche aus der Literatur zu sammeln mir gelungen ist, in schematischer Form gegeben werden. Endlich werde ich versuchen eine kurze Uebersicht zu geben über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der einzelnen Abschnitte der Gehörorgane, indem die Fälle in 2 Gruppen eingetheilt werden, je nachdem die für die Taubstummheit zu Grunde liegende Taubheit angeboren oder erworben war.

Toynbee's Liste umfasst 36 Sectionen von Taubstummen. Von diesen habe ich in meine Liste die folgenden Fälle nicht aufgenommen, nämlich Fall 4 (Itard) und Fall 35 (Toynbee), weil das Resultat der Section ein ganz negatives war, und habe ich es nicht als zweckmässig erachtet, die vielen in der Literatur vorliegenden Sectionen aufzunehmen, wo keine Abnormitäten oder bedeutungslose Abweichungen gefunden wurden (Mürer, Mackeprang, Ibsen, Bochdalek, Cock, Gherini u. A.). — Fall 2 und 3 habe ich weggelassen, weil Fabricius ab Aquapendente in diesen 2 Fällen, welche Toynbee wahrscheinlich nach Itard citirt, seine Beobachtungen nicht durch Sectionen begründet hat, wie das folgende Citat beweist: „Solet praeterea interdum (raro tamen accedit) exterius ante membranam tunica quaedam crassior praeter naturam adnasci opponique, quam ego in pueris bis deprehendi etc.“⁴⁾ — Fall 13 (Valsalva) ist ausgelassen, weil Valsalva nicht von Taubstummen spricht, sondern nur von Taubheit (Surditas): „Olim namque in cu-

1) The diseases of the ear, their nature and treatment. London 1860. S. 405 u. 406.

2) Klinik der Ohrenkrankheiten. Wien 1866. S. 341 ff.

3) Taubstummheit und Taubstummenbildung. Stuttgart 1880. S. 205 ff.

4) Opera omnia anatomica et physiologica. Lipsiae 1687. Fol. p. 250.

jusdam surdi cadavere surditatis causam in eo sitam inveni . . .“¹⁾. — Fall 15 der Toynbee'schen Liste (Haigthon, Vestibulum von käsiger Masse ausgefüllt) ist mir nicht gelungen irgendwo zu finden, und liegt die Vermuthung sehr nahe, dass er mit Fall 29 (Haigthon, Labyrinth von käsiger Masse ausgefüllt) identisch ist. Merkwürdigerweise hat Moos in seiner Uebersetzung der Toynbee'schen Liste im erwähnten Falle Nr. 15 von Haigthon Toynbee's „caseous matter“ mit „knöcherner Masse“ wiedergegeben. — Der Fall von Meckel (Nr. 17, das ganze Labyrinth fehlend) ist mir auch nicht gelungen irgendwo in der Literatur zu finden. Toynbee hat wahrscheinlich diesen Fall nach Joseph Williams²⁾ citirt, welcher sagte: „In a remarkable instance, mentioned by Meckel, the whole of the labyrinth was wanting“; dieser Fall referirt sich doch auf den von Meckel in seinem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ erwähnten Sectionsbefund von Montain, welchen Toynbee in seine Liste nicht aufgenommen hat. — Fall 18 (Mürer), in welchem die beiden halbzirkelförmigen Kanäle fehlend gefunden sein sollten, ist in umstehende Liste nicht aufgenommen, weil mein Landsmann Mürer nur einen Fall von totalem Mangel der halbzirkelförmigen Kanäle und zwar nur an der einen Seite (Toynbee's Liste Nr. 28) beschrieben hat. — Der Fall von Sylvius: (Toynbee Nr. 21) muss weggelassen werden, weil Sylvius, ohne gemachte Sectionen zu erwähnen, ganz im Allgemeinen über die Ursachen der Taubheit spricht³⁾: „Nervi auditorii culpa fiat surditas si is exsicceetur, aut non tam obstructuatur ipsius medulla, quam ab humore intra membranam ejus contento comprimatutur aut a quovis tumore vicino nimium coarctetur.“ — Arnemann's Fall (Toynbee: Nr. 22), in welchem der Gehörnerv verhärtet gefunden sein soll, ist sicherlich eine Verwechslung mit Ackermann's Fall, welcher von Toynbee unerwähnt ist, und in welchem auch Verhärtung des Gehörnervs gefunden war; auch Moos hat in seiner Liste Arnemann's Namen mit Ackermann's vertauscht. — Morgagni's Fall (Nr. 23, Gehörnerv fehlend) habe ich aus meiner Liste gestrichen, weil er keinen Taubstummen, sondern eine Missgeburt betrifft: „Monstrum, quod et neque cerebrum defuisset.“⁴⁾ — Der zweite Fall von Rosenthal (Nr. 27), welcher mit Nr. 12 gleich ist, (in beiden der Gehörnerv verhärtet) ist auch wie der Haigthon'sche eine Duplicität, obwohl ebenfalls von Moos besprochen. — Hoffmann's Fall (Nr. 30) betrifft keinen Taubstummen, sondern einen Hund: „nec incongruum erit, si huc etiam cum Francisco Sylvio, Prax. Libr. 2. Cap. 8, referamus exsiccationem

1) De aure humano tractatus in quo integra etc. Trajecti ad Rhenum 1827. Cap. II. § X. S. 24.

2) Treatise on the Ear, including its Anatomy, Physiology and Pathology. London 1840. (Es scheint, als ob Toynbee dieses Buch zur Verfassung seiner Liste sehr benutzt hat.)

3) Praxeos medicale idea nova. Lib. II. Cap. VIII. § VII.

4) De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque. Venetiis 1761. Fol. Tom. I. p. 224.

ipsius nervi auditorii, qualem et nobis ante aliquot annos in cane videre licuit, qui altero coecus erat oculo, auribusque pariter sonum non rite perciebat, qui sectione exposito, aperto cranio atque remote cerebro, nervus opticus atque auditorius dextri lateris flavescens, multoque tenior apparebat.“¹⁾ — Duverney's Fall (Nr. 31), wo die Section den Gehörnerv durch eine Geschwulst zusammengedrückt erwies, ist in umstehender Liste nicht aufgenommen, weil Duverney nur mittheilt, in „Boneti anatomia practica“, Sect. II. Observ. 53 gelesen zu haben, dass dieser anführt, dass Delincourt bei einer Person, welche an Apoplexie gestorben war, eine Steatomgeschwulst zwischen dem grossen und kleinen Gehirn gefunden hat, und dass diese Geschwulst erst Blindheit und nachher Taubheit hervorgerufen hatte.

Toynbee's Liste umfasst demnach eigentlich nur 22 Fälle von Sectionen von Taubstummen. Andererseits hat Toynbee nicht weniger als 50 Fälle, welche vor der Publication seines Handbuchs in der Literatur vorhanden waren, übergangen, nämlich die Fälle von Mersennus (umstehendes Verzeichniss Nr. 1), Bonet (Nr. 2), Bailly (Nr. 3), Montain (Nr. 6), Bochdalek (Nr. 15, 17, 21, 35, 46, 47, 48 u. 49), Hyrtl (Nr. 18, 83 u. 84), Römer (Nr. 19), Edwards (Nr. 20), Michel (Nr. 22), Triquet (Nr. 23), Craigie (Nr. 44), Pappenheim (Nr. 50), Schwartze (Nr. 51), Reimarus (Nr. 56), Schallgruber (Nr. 65), Beck (Nr. 67), Ilg (Nr. 68), Krombholz (Nr. 69), Müller (Nr. 74 u. 75), Bergmann (Nr. 76), Deleau (Nr. 79), Weber (Nr. 80), Mansfeld (Nr. 88), Nuhn (Nr. 89), Gherini (Nr. 90—96), Meissner (Nr. 97), Triquet (Nr. 98), Gellé (Nr. 99 u. 100), Helie (Nr. 101 u. 102), H. Meyer (Nr. 103). Ausserdem hat Toynbee die 21 Fälle von Mackeprang und Ibsen nicht aufgenommen; aber diese Fälle waren auch zu seiner Zeit nur theilweise und unvollständig publicirt (s. unten).

Die Liste von Moos umfasst 36 Fälle aus Toynbee's Liste und 29 neue. Auf der Liste von Toynbee hat doch Moos Arnemann's Namen in dem bezüglichen Falle mit Ackermann's vertauscht.

Von den neuen Fällen der Liste Moos' habe ich die folgenden in meiner Liste weggelassen. Ribes' Fall (Verknöcherung des runden Fensters, Moos Nr. 38; nach Lincke citirt) betrifft keinen Taubstummen, wie aus dem folgenden Citat hervorgeht.²⁾ „Léchevin dit, que la membrane de la fenêtre ronde peut s'épaissir et se durcir. Je l'ai trouvé ossifiée chez un homme atteint d'une surdité complète“³⁾, und weiter: „j'ai disséqué un veillard d'environ quatre vingt ans, complètement sourd depuis longtemps, chez qui la fenêtre ronde ne communiquait ni avec le vestibule ni avec le limaçon. Il y avait une espèce

1) Friedrich Hoffmann, Disputatio inauguralis medica de auditu difficili. Halae 1703. 4^{to}. § XII. p. 12.

2) Ribes, F., Memoires sur quelque part de l'oreille interne. Revue medicale française et étrangère. Paris 1825. 4. année. Tome XII. 8^{vo}. p. 260 bis 280 u. 349—363.

3) l. c. p. 265.

de cul de sac d'environ une ligne et demie de profondeur, qui était produit par ossification du tympan secondaire.¹⁾ — Schallgruber's zweiter Fall (Moos Nr. 43, die Bogengänge theilweise fehlend; nach Lincke citirt) habe ich nicht aufgenommen, weil er keinen Taubstummen betrifft. „So fehlte einem Mädchen von 7 Jahren die innere Hälfte des oberen Bogenganges und ist deutlich das stumpfe blinde Ende des übrigens durchgängigen Stückes dargestellt. Das hintere Bogenrohr wird ganz vermisst. Diese Bildungsfehler müssen, wie auch der Abgang des runden Fensters, mit merkbaren Gebrechen des Hörsinnes vergesellschaftet sein. Gänzliche Taubheit aber ist meines Erachtens keine nothwendige Folge des letzten Fehlers; denn die Schnecke öffnet sich auch in den Vorsaal.“²⁾ — Triquet's Fall, wo das Trommelfell mit dem Promontorium verwachsen und die Stapesplatte unbeweglich war (Moos' Liste Nr. 52), ist weggelassen, weil die obducirte Person, ein Knabe, 15 Jahre alt, idiotisch war³⁾, und es scheint mir, dass die Abnormitäten in den Ohren der Idioten nicht für die anatomische Pathologie der Taubstummen verwerthet werden können. Endlich ist es mir nicht gelungen, irgendwo den Fall von Clarus (Moos: Nr. 46) zu finden, obwohl Moos angiebt, diesen Fall nach Lincke zu citiren.

Hartmann's Liste in seiner Arbeit über Taubstummheit ist die vollständigste aller bisher vorliegenden und umfasst 67 Fälle. Von diesen sind doch 7 Fälle nach Toynbee und 2 nach Moos angeführte auszulassen, d. h. die Fälle von Meckel (Hartmann's Liste Nr. 11), Morgagni (Nr. 15), Triquet (Nr. 32), Valsalva (Nr. 39), Ribes (Nr. 43), Haighton (Nr. 54), Sylvius (Nr. 60), Hoffmann (Nr. 61), Duverney (Nr. 63). Ausserdem sind noch 3 andere Fälle auszulassen, nämlich Fall 3 (Saissy, angeführt nach Lincke), der mit Montain's Fall identisch ist; und Saissy sagt auch sowohl in seinem Handbuch⁴⁾ als auch in seinem vorher im Dictionnaire des sciences médicales⁵⁾ erschienen Artikel: „je tiens ce fait de M. Montain, le jeune docteur en médecine et chirurgien en chef de l'hôpital de la Charité de Lyon.“ Auch Hennig's nach Meissner in Hartmann's Liste (Nr. 40) angeführter Fall muss gestrichen werden. Hennig sagt nämlich in seinem Lehrbuch⁶⁾ über die Fehler der Gehörorgane: „Eine kurze Aufzählung wesentlicher angeborener Krankheiten wird diesen Satz rechtfertigen . . . Ein taubstummer scrophulöser Knabe starb, 7 Jahre alt, an Drüsendarre. Trommelfell verdickt, Laxator tympani fehlt, Tensor, Hammer

1) l. c. p. 352.

2) S. 135 in Schallgruber, Jos., Einige Anomalien im Bau des Gehörorgans beim Menschen. Abhandlung im Fache der Gerichtsärzneykunde. Grätz 1823. 8. S. 131 ff.

3) Triquet, Traité pratique des maladies de l'oreille. Paris 1857. p. 474.

4) Traité des maladies de l'oreille. p. 24.

5) Oreille interne in Dictionnaire des sciences médicales. Paris 1819. 8. Tome 38. p. 114.

6) Lehrbuch der Krankheiten des Kindes in seinen verschiedenen Altersstufen. Leipzig 1855. 8. S. 404.

und Amboss atrophisch. Ankylose des Steigbügels. Auskleidung der 4. Hirnhöhle blasig entartet; Neurolem des Gehörnerven verdickt, sein Mark geschwunden, roth, erweicht.“ Es wird zur Evidenz hervorgehen, dass Hennig den Fall nur citirt und dass dieser mit Hyrtl's in nachstehender Liste als Nr. 16 angeführtem identisch ist. Endlich muss Hartmann's nach Luys citirter Fall Nr. 66 (Hunter) ausgelassen werden, weil der Hunter'sche Fall nicht einen Taubstummen betrifft, sondern ein 20 jähriges hörendes Mädchen, welches taub wurde und bei welchem die Section einen Fungus haematoides im Gehirn erwies.¹⁾

Es wird sodann aus dem im Vorstehenden Entwickelten hervorgehen, dass Hartmann's Liste eigentlich nur 55 Sectionsbefunde von Taubstummen enthält. Andererseits erwähnt Hartmann, dass er die 2 Fälle von Dalrymple (sehr grosser Aquaeductus vestibuli) aus Toynbee's Liste und von Römer-Otto (Vorhofsfenster zu eng) weggelassen hat. Dennoch habe ich beide Fälle in meine Liste mit aufgenommen, weil mehrere Beobachter (Mondini, Mackeprang und Ibsen, Hyrtl u. A.) dieselbe Abnormität beobachtet haben, wie Dalrymple in seinem Fall, und weil Römer (in Otto's Handbuch der pathologischen Anatomie citirt) auch andere Abweichungen gefunden hat (s. nachfolgende Liste Nr. 19 S. 88).

Zufolge der erwähnten 3 Listen über Sectionsbefunde an Taubstummen sollten demnach im Ganzen nur 57 Berichte von solchen in der Literatur vorliegen. Es ist mir indessen gelungen, selbige mit nicht weniger als 50 neuen, ausser 11 Fällen, die nach 1880 erschienen sind, zu ergänzen. Unter diesen 50 übergangenen Fällen finden sich 21, die wohl aus älterer Zeit stammen, welche aber erst vollständig veröffentlicht sind nach 1880, nachdem Hartmann's Arbeit über Taubstummheit erschienen war. Ich ziele hiermit auf die unter Nr. 7—14, 36—43, 45, 66 und 70—72 in der nachfolgenden Liste auf Mackeprang und Ibsen bezüglichen Sectionsbefunde, welche allerdings theilweise kurz erwähnt wurden von Ed. Schmalz²⁾, aber doch erst veröffentlicht sind von V. Bremer in Kopenhagen³⁾. Die 21 Sectionsbefunde, welche in manchen Beziehungen interessant sind und zu denen die Präparate noch im pathologisch-anatomischen Institut zu Kopenhagen aufbewahrt werden, sind ursprünglich vollständig beschrieben im Sammlungskatalog des erwähnten Instituts, welcher

1) Hunter, Case of fungus haematoides of the brain. Medico-chirurgical Transactions. 1825. Vol. XIII. 8°. p. 88 ff.

2) Kurze Angaben der pathologischen Veränderungen der Gehörorgane. Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde. Leipzig 1848. Hft. 3. S. 164 u. 165.

3) Om det pathologiske Fund hos Doevstumme saerlig i Danmark. Kopenhagen 1881.

nur als Manuscript vorliegt und ohne beigefügte Aufklärungen darüber, wer selbige angefertigt hat. Es geht indessen zweifels- ohne aus einer von Joh. Mygge angestellten Untersuchung¹⁾ hervor, dass sie den Leichen der Taubstummenelven entnommen sind von Mackeprang, welcher Arzt am Taubstummeninstitut zu Kopenhagen war von 1821—1867, und präparirt worden sind von Ibsen, damaligem Prosector, späterem Professor der Anatomie an der chirurgischen Academie zu Kopenhagen. Auch ist es Mygge's Verdienst, Erläuterungen über die verschiedenen Individuen mittelst eines im Taubstummeninstitut zu Kopenhagen aufbewahrten Verzeichnisses dazu gegeben zu haben.

Die von mir gesammelten Sectionsbefunde habe ich nun dergestalt zu ordnen versucht, dass man mit Leichtigkeit eine Uebersicht über die pathologischen Veränderungen in den verschiedenen Abschnitten der Gehörorgane erhalten kann, indem ich mich überall bemüht habe, nur das Wichtigste von diesen aufzunehmen. Zugleich, im Gegensatz zu den Verfassern früherer Uebersichten, habe ich die vorliegenden Aufklärungen über Alter, Todesursache u. s. w. der secirten Individuen aufzunehmen versucht, und namentlich sind die das Entstehen der Taubheit angehenden Aufklärungen aufgezeichnet und zu einer Eintheilung der Fälle in Gruppen verwendet, nämlich 1. solche, wo die Taubheit als angeboren angegeben, 2. solche, wo selbige als erworben aufgeführt wurde, und endlich 3. solche, wo nichts Bestimmtes über den Zeitpunkt des Entstehens der Taubheit angegeben werden konnte. Mittelst dieser Eintheilung, welche auch Hartmann benutzt hat, glaube ich am besten eine Uebersicht über die pathologische Anatomie der Taubstummheit erzielen zu können.

Vor der von mir ausgearbeiteten Tabelle werde ich ein Verzeichniss über diejenige Literatur geben, in welchem die Berichte über die umstehenden Sectionsbefunde sich finden, indem ich die Originalarbeiten allenthalben anführe.

Literaturverzeichniss.

1. Bonetus, Theophilus, Sepulchretum sive anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis etc. Tomus I. Genevae 1679. Fol. — 2. Mundinus, Carolus (Mondini, Carlo), Anatomica surdi nati sectio. De Bononiensi scientiarum et artium instituto atque academia commentarii. Tomus VII. Bononiae 1791. 4. p. 419. — 3. Haighton, J., A Case of Original Deafness with the

1) Nogle Bemaerkninger om Studiet af Doevstumhedens Aetiologi og Pathogenese. Ugeskrift for Laeger. 1880. 4. Række II. No. 22 ff.

Appearances on Dissection. Memoirs of the Medical Society of London. Vol. III. London 1792. 8. p. 1—11. — 4. Reimarus, Hermann Samuel, Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. Aufs Neue durchgesehen, mit Anmerkungen und mit einer Einleitung vermehrt durch Johann Albert Heinrich Reimarus. 4. Ausgabe. Hamburg 1798. 8. — 5. Ackermann, J. F., Merkwürdige Ursache einer angeborenen Taubheit, durch die Section entdeckt. Klinische Annalen der herzogl. med.-chir. Krankenanstalt zu Jena, abgefasst und herausg. von Ackermann (J. F.) u. Fischer (C. E.). 1. Stück. Jena 1805. 8. S. 96—108. — 6. Rosenthal (F. C.), Versuch einer Pathologie des Gehörs. Archiv f. med. Erfahrung im Gebiete d. prakt. Medicin u. Staatsarzneikunde, herausg. von Horn, Nasse u. Henke. Jahrg. 1819. Juli u. August. 8. S. 1—26. — 7. Saissy, Oreille interne (maladies de l'oreille) in Dictionnaire des sciences médicales. Tome XXXVIII. Paris 1819. 8. p. 36—126 (enthält Sectionsbericht von Montain). — 8. Itard, J. M. G., Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 1821. Tomel u. II. 8°. — 9. Schallgruber, Joseph, Einige Anomalien im Baue d. Gehörorgans bey Menschen. Abhandlungen im Fache d. Gerichtsarzneikunde von Joseph Schallgruber. Grätz 1823. 8. S. 131—138. — 10. Mürer, T. C., De causis cophoseos surdo-mutorum indagatu difficilibus. Commentatio brevis sectionibus cadaverum ut plurimum illustrata. Hauniae 1825. 8. — 11. Beck, Karl Joseph, Die Krankheiten des Gehörorgans, ein Handbuch zum Gebrauche seiner Vorlesungen. Heidelberg u. Leipzig 1827. 8. — 12. Mücke, Kurze Uebersicht der gegenwärtig bestehenden Lehr- und Erziehungsanstalten für Taubstumme. Prag 1827. 4. S. 19—21 (Ilg's u. Krombholz's Sectionsergebnisse enthaltend). Referirt nach Lincke im Handb. d. Ohrenheilk. Bd. I. S. 646. — 13. Müller, Beobachtungen üb. Taubstummheit u. deren Ursachen u. Folgen im Allgemeinen u. in spec. Beziehung auf d. grosshrzl. Taubstummeninstitut zu Pforzheim nebst Angabe des Befundes einiger an verstorbenen Taubstummen vorgenommener Sectionen. Bad. Annalen f. d. ges. Heilk. 1832. 8. Jahrg. 5. S. 88—118. — 14. Deleau, jeune, Introduction à des recherches pratiques sur les maladies de l'oreille, qui occasionent la surdité et sur le développement de l'ouïe et de la parole chez les sourda-muets, qui en sont susceptibles. Première Partie. Paris 1834. 8. — 15. Wever, Franciscus Gustavus, Dissertatio inauguralis medico-chirurgica sistens observationes de cophosi et baryecolia congenita anaxia notaminibus physiologicis de functione tubae Eustachii. Friburgi Briogoviae 1835. 4. — 16. Mücke, Johann, Vortrag über d. wahrscheinliche Anzahl d. Taubstummen in Böhmen, nebst d. Angabe d. Zeit u. d. Ursache d. Eintritts d. Gehörlosigkeit bei 165 Kindern u. d. anat. Untersuchung d. Gehörwerkzeuge von 4 verstorb. Taubstummen bei d. jährl. Stiftungsfeier d. Taubstummeninstituts am 13. Decbr. 1835. Prag 1836. 4 (Sectionsber. von Bochdalek enthaltend). — 17. Thurnam, J., Examination of the Organs of Hearing from the Body of a Boy, aged 13 Years. who had been the Subject of Congenital Deafness. Medico-chirurgical Transactions, published by the Royal Medical and Surgical Society of London. Second Series. Vol. I (Vol. XIX). London 1835. 8. p. 162—166. — 18. Cock, Edward, Some Remarks on Malformation of the Internal Ear, being the Result of post Mortem Investigations performed in five Cases of Congenital Deafness. Ibid. p. 152—161. — 19. Craigie, David, Bericht d. Fälle, welche während der im kgl. Krankenhause im J. 1832/33 gehaltenen klin. Vorlesungen behandelt worden sind. Originalabhandlung in Schmidt's Jahrbüch. d. in- u. ausländischen gesammten Medicin. Jahrg. 1835. Bd. VI. Leipzig. 1835. 8. S. 112—122. — 20. Bergmann, G. H., Ueber d. Ursächliche d. Taubstummheit u. deren Verschiedenheit von Idiotismus u. Imbecillität, durch anatom. Untersuchungen erläutert. Hannov. Annalen f. d. gesammte Heilk., herausg. von G. P. Holscher. Bd. I. Hft. 1. Hannover 1836. 8. S. 60—82. — 21. Hyrtl, Joseph, Beyträge z. pathol. Anat. d. Gehörorgans. Medicin. Jahrbücher des k. k. österreich. Staates. Bd. XX oder Neueste Folge. Bd. XI. Wien 1836. 8. S. 421—440. — 22. Cock, Edward, A Contribution to the Pathology of Congenital Deafness. Guy's Hospital Reports, edited by Barlow and Babington. Vol. III. London 1838. 8. p. 289—307. — 23. Mansfeld, Path. Zustand d. Gehörorgane eines verstorb. taubstummen Mädchens. Monatsschr. f. Medicin, Augenheilk. u. Chirurgie,

herausg. von F. A. v. Ammon. Bd. II. Leipzig 1839. 8. S. 463—466. — 24. Römer, Anton, Anatom. Untersuchungen über d. Gehörorgan eines taubstummen Knaben. Medicin. Jahrbücher des k. k. österr. Staates. Bd. XXIX oder Neueste Folge. Bd. XX. Wien 1836. 8. S. 8—13. — 25. Edwards, Congenital Deafness, read in Liverpool Medical Association. London Medical Gazette. New Series. Vol. I for the Session 1839/40. London 1840. 8. p. 793 u. 794. — 26. Bochdalek, Vincenz, Einige pathol.-anatom. Untersuchungen d. Gehör- u. Sprachwerkzeuge von Taubstummen, als Beitrag zur Pathol. des Gehörsinnes. Medicin. Jahrbücher des k. k. österr. Staates. Bd. XXX oder Neueste Folge. Bd. XXI. Wien 1840. 8. S. 8—21 u. 199—216. — 27. Nuhn, Antonius, Commentatio de vitis, quae surdo-mutitati subesse solent, cum tabula lithographica. Heidelbergiae 1841. Fol. — 28. Pappenheim, Einige Mittheilungen über die mikroskopischen Befunde in den Gehörorganen schwerhöriger Personen. Schweiz. Zeitschr. f. Heilk. Bern 1842. 8°. — 29. Bochdalek, Vincenz, Einige pathologisch-anatomische Untersuchungen der Gehör- und Sprachwerkzeuge von Taubstummen, als Beitrag zur Pathologie des Gehörsinnes. Med. Jahrbücher d. k. k. österr. Staates. Bd. XL oder Neueste Folge Bd. XXXI. S. 129—136 u. 269—277. — 30. Person, Einige Bemerkungen über Taubstummheit. Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft prakt. Aerzte zu St. Petersburg. 7. Sammlung. St. Petersburg und Leipzig 1847. 8°. S. 317ff. — 31. Gherini, Ambrogio, Pathologische Präparate des Gehörorgans, angefertigt von Dr. Ambrogio Gherini und vorhanden in dem Cabinet des Civilspitals in Mailand, mitgetheilt von Ed. Schmalz, welcher sie daselbst gesehen hat. Beiträge z. Gehör- u. Sprachheilk. von Eduard Schmalz. 3. Heft. Leipzig 1848. 8. S. 56 u. 57. — 32. Meissner, G., Nachschrift zu: Ueber Polypen des äusseren Gehörgangs. Zeitschr. f. rat. Medicin, herausg. von J. Henle und C. Pfeufer. Neue Folge. Bd. III. Heidelberg 1853. 8. S. 363 u. 364. — 33. Triquet, E. H., Traité pratique des maladies de l'oreille. Paris 1857. 8. — 34. Meyer, H., Zur Anatomie der Taubstummheit. Virchow's Archiv. Bd. 14. 1858. 8. S. 551 u. 552. — 35. Helie, Examen anatomique des organes auditifs d'un sourd-muet. Journal de la Société académique de la Loire-Inférieure. Tome XXXIV. 177. livraison und Archives générales de Médecine. Paris 1858. 8. Vol. II. (V. série. Tome 12.) S. 485—487. — 36. Gellé's Mittheil. an die Société anatomique de Paris. Bulletin de la société anatomique de Paris. Paris 1858. 8. p. 330—333. — 37. Toynbee, Joseph, The Diseases of the Ear, their Nature, Diagnosis and Treatment. London 1860. 8°. — 38. Voltolini,

Sectionsbefunde

A. Fälle mit Angabe, dass

Followe-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
1	Mersennus.	1679	Lit. 1. Lib. I. Sect. XIX. Obs. IV. § 1. S. 343.	?	?	—	Incus fehlt.
2	Bonet, Th.	1679	Ebenda. § 2.	?	?	—	Incus fehlt.
3	Bailly, L.	1679	Ebenda. § 3. S. 344.	M.	3	—	Sämmtliche Ossicula $\frac{1}{3}$ ihrer natürlichen Grösse.
4	Mondini, Carlo.	1791	Lit. 2. S. 421.	M.	8	An Gangraena pedis post contusionem gestorben.	—

1) Die Jahreszahl giebt das Jahr an, in welchem die Section ausgeführt ist oder, falls sich keine Angabe darüber vorfindet, dasjenige Jahr, in welchem der Bericht über dieselbe erschien. Die beschriebenen Abnormitäten waren an beiden Seiten anwesend, oder man muss annehmen, dass sie es waren, es sei denn, dass rechts (R) oder links (L) hinzugefügt ist. Wo sonst nichts ver-

Sectionen von Schwerhörigen. Virchow's Archiv. 1861. 8. Bd. 22. S. 110 ff. — 39. Michel, Memoire sur les anomalies congénitales de l'oreille interne, avec la première observation authentique d'absence complète d'oreille interne et des nerfs auditifs, et de l'absence partielle de l'oreille moyenne chez un sourd et muet de naissance, mort à l'âge d'onze ans. Gazette médicale de Strasbourg. 1863. 4^e. p. 55—58. — 40. Voltolini, Rudolph, Sectionsergebnisse bei Schwerhörigen und Taubstummen. Virchow's Arch. 1864. 8. Bd. 31. S. 199 ff. — 41. Dardel, Anomalie de l'oreille interne chez un sourd-muet de naissance (Ankylose de l'étrier. Absence du trou rond). Schweizerische Zeitschr. f. Heilk. Bern 1864. 8. Bd. III. S. 155 ff. — 42. Schwartz, H., Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres. Dieses Archiv. Würzburg 1867. 8. Bd. II. S. 279 ff. — 43. Derselbe, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres. Dieses Archiv. 1870. Bd. V. S. 292 ff. — 44. Moos, Seltene angeborene und erworbene Veränderungen des Gehörorgans bei einem Taubstummen. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. Karlsruhe 1871. 8. Bd. II. S. 98 ff. — 45. Derselbe, Sectionsergebnisse von Ohrenkranken. Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 1873. Bd. III. S. 76 ff. — 46. Luys, J., Contribution à l'étude des lésions intracérébrales de la surdi-mutité. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1875. 8. Tome I. S. 313 ff. — 47. Moos, S., Sectionsergebnisse von Ohrenkranken. Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde. 1878. Bd. VII. S. 215 ff. — 48. Barateau, Contribution à l'étude des altérations de l'oreille dans la surdi-mutité. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1881. 8. Tome VII. p. 90—95 et 145—147. — 49. Politzer, A., Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Aerzte und Studierende. Stuttgart 1882. 8. Bd. II. — 50. Moos, S. und Steinbrügge, H., Doppelseitiger Mangel des ganzen Labyrinths bei einem Taubstummen. Verwerthung des Befundes für die Entwicklungsgeschichte und die Nervenphysiologie. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Herausg. von H. Knapp u. S. Moos. Wiesbaden 1882. 8. Bd. XI. S. 281 ff. — 51. Dieselben, Untersuchungsergebnisse von vier Felsenbeinen zweier Taubstummen. Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1884. 8. Bd. XIII. S. 255 ff. — 52. Dieselben, Untersuchungsergebnisse von 6 Felsenbeinen dreier (?) Taubstummen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1886. 8. Bd. XV. S. 87 ff. — 53. Gradenigo, G., Zur Lehre der primären Otitis interna. Dieses Archiv. Leipzig 1887. 8. Bd. XXV. S. 46 ff.

bei Taubstummen.¹⁾
die Taubheit angeboren war.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
Aquaed. vestib. sehr weit.	—	Nur 1½ Windungen; statt der letzten eine grosse Höhle.	—	—	—

zeichnet ist, waren die respectiven Organe gesund, oder es ist anzunehmen, dass sie im gesunden Zustand waren. Wo nichts Besonderes in Betreff des Labyrinths angegeben ist, beziehen die pathologischen Veränderungen sich auf das knöcherne Labyrinth. Sämmtliche pathologische Befunde sind, Nr. 68 und 69 ausgenommen, nach den originalen Sectionsbereichten wiedergegeben.

Followe-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
5	<i>Haighton, J.</i>	1792	Lit. 3. S. 4.	M.	30	—	—
6	<i>Montain.</i>	1819	Lit. 7. S. 114.	M.	Kind	Vollständ. taub. An adynamischem Fieber gestorben.	Ossicula fehlen. Cav. tymp. vor Schleim ausgefüllt.
7	<i>Mackeprang u. Ibsen.</i>	1826	a. diese Abhandl. S. 81.	M.	17	Eine Schwester taubstumm.	—
8	<i>Dieselben.</i>	1827	Ebenda.	M.	8	2 Geschwister taubstumm.	Stapes klein und missbildet.
9	<i>Dieselben.</i>	1829	Ebenda.	W.	8	—	—
10	<i>Dieselben.</i>	1829	Ebenda.	M.	15	—	—
11	<i>Dieselben.</i>	1829	Ebenda.	M.	8	—	—
12	<i>Dieselben.</i>	1830	Ebenda.	M.	9	—	—
13	<i>Dieselben.</i>	1830	Ebenda.	M.	10	—	Ossicula fehlen. Cav. tymp. bedeutend verengt. Verschiessung d. Ost. tym. tubae Eust. sin.
14	<i>Dieselben.</i>	1831	Ebenda.	W.	13	Ein taubgeb. Bruder.	—
15	<i>Bochdalek, V.</i>	1835	Lit. 26. S. 10.	M.	9	An Tuberculosis gestorben.	Eiterung in beiden Cav. tymp.
16	<i>Hyrtil, J.</i>	1836	Lit. 21. S. 421.	M.	7	Vollständ. taub. An Tabes mesent. gestorben. Eine Hasenscharte und eine klein. schmal. Oeffnung i. Brustblatt waren vorhanden.	Mb. tymp. verdickt. Malleus und Incus atrophisch. Atrophie des Tensor tymp. Cav. tymp. von grossem Umfang als gewöhnlich. Promont. fehlt. R: Crura stap. fehlen. Basis ankylosirt. Musc. stap. fehlt. Fen. rotund. durch Knochenriebe überwachsen. L: Stapes atrophisch.
17	<i>Bochdalek, V.</i>	1838	Lit. 26. S. 199.	W.	10	Vollständ. taub. Ein Bruder d. Vaters taub geboren. An Scarlatina und Meningit. gestorb.	Die Schleimhaut des Cav. tymp. viel dicker als gewöhnlich. Fen. rotund. eine enge Ritze. L: Membr. tymp. verdickt.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
Von käs. Masse ausgefüllt.	Von käsiger Masse ausgefüllt.	Von käs. Masse ausgefüllt.	N. acust. kleiner wie gewöhnlich.	—	—
Fehlt.	Fehlen.	Fehlt.	—	—	—
Aquaed. vestib. auffallend gross. Fehlt.	—	—	—	—	—
—	Fehlen.	Fehlt.	—	Aus compacter Knochenmasse bestehend. Meat. aud. int. verengt.	—
—	—	—	—	Meat. aud. int. auffallend verengt.	—
Nur Spur.	Int. fehlt. Crura ampull. des sup. und ext. verschmolzen.	In der 1. Windung eine Communicationsöffng. m. Porus acust. int. Lam. spir. und Modiol. hören auf in der 1. Windung. Die Zwischenwand 2. und 3. Windung fehlt.	—	—	—
—	—	Nur 1 1/2 Windung. Scala vestib. erweitert.	—	—	—
—	Verengt.	—	—	—	—
—	R: Post. theilweise verknöchert. L: Sup. und ext. ebenso.	—	—	—	—
—	L: Post. theilweise von kalkartiger Masse ausgefüllt.	—	—	—	—
—	R: Alle fehlen. L: Statt der halbkreisf. Kan. 2 blind schliessend miteinander verbundene Röhren.	Die Oeffnung der Scala vestib. mit einer verdickten Membr. verschloss.	R: Gehörner-ven schwach. L: Nur der Stärke eines dünnen Fadens.	Meat. aud. int. sehr eng.	—
Aquaed. vestib. vergrössert.	R: Ext. fehlt; Sup. auf zwei blinde im Vestib. ausmündende Knochensäcke reducirt; Int. öffnet sich an der hinter. Fläche des Felsenbeins. L: Ext. fehlt.	Lam. spir. hört in der Mitte der 2. Windung auf.	Atroph. des N. acust. mit Verdickg. d. Neurilems. Nn. vest. et cochl. endigen in eine bräunl. Sulze. Blasige Entartung der Wasserhaut im 4. Ventrikel.	—	—
—	—	—	R: N. acust. sehr schwach, nachdem er an den N. facialis ein starkes Bündel von Fasern abgegeben hat.	—	—

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
18	<i>Cock, Edw.</i>	1838	Lit. 22. S. 296.	M.	12	Epileptiker.	Mb. tymp. horiz. eingezogen. Das ganze Mittelohr von Granulationen und Eiter ausgefüllt. L: Mb. tymp mit Promont. verwachsen. Stape durch Knochenmasse mit der Trommelhöhlenwand verwachsen.
19	<i>Römer, Ant.</i>	1839	Lit. 24. S. 8.	M.	12	Eins der Geschwister taubst. An „Nervenfieber“ gestorben.	Cav. tymp. gross. Promont. fehlt Basis stap. ankylosirt, Crus. post in fester Verbindung mit Can. Falop Zwischen Incus und Stapes ein über zähliges Knöchelchen. Musc. stap fehlt. Laxator tymp. fehlt. Fen rotund. fehlt. Cell. mast. mit einer zähen Masse angefüllt.
20	<i>Edwards.</i>	1840	Lit. 25. S. 793.	M.	Kind	Vollständ. taub.	Mb. tymp. u. Ossicula fehlen auf der einen Seite.
21	<i>Bochdalek. V.</i>	1842	Lit. 29. S. 129.	W.	24	Ganz taub. Ein Bruder der Mutter und ein Bruder taubst. An Typhus exanth. gestorben.	R: Meat. aud. ext. verengt. Cav tymp. verengt. Fen. oval. vertieft
22	<i>Michel.</i>	1851	Lit. 39. S. 55.	?	12	—	—
23	<i>Triquet, E. H.</i>	1854	Lit. 33. S. 476.	M.	Kind	An „Brustkrankheit“ gestorben.	—
24	<i>Toynbee, Jos.</i>	1860	Lit. 37. S. 402.	W.	40	Die letzten 10 Jahre geisteskr.	—
25	<i>Derselbe.</i>	1860	Ebend. S. 403.	M.	50	An „Fieber“ gestorben.	R: Mb. tymp. verdickt und perforirt; ein kleiner Polyp an seiner Aussenfläche. Strangförmige Adhäsionen zwischen Stapes, Incus und Tensor tymp.
26	<i>Michel.</i>	1863	Lit. 39. S. 57.	?	11	—	Stapes und Os lenticulare fehlen Chorda tymp. fehlt. Proc. mast. fehlt.
27	<i>Dardel.</i>	1864	Lit. 41. S. 155.	M.	27	An Erysipelas gangraenosa gestorben.	R: Stapes in d. Fen. oval. ankylosirt. Fen. rotund. fehlt. L: Fen. rotund. sehr verengt.

Auris interna		Cochlea	Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares				
—	—	R: Fehlt. Vestib. und Fen. rotund. communicir. durch kleine Oeffnungen mit zwei kleinen Höhlen.	N. acust. hart und klein. R: N. cochl. fehlt. Gehirn v. harter Consistenz.	Vergrössert, von elfenbein-harter Consistenz.	—
—	Sup. und Ext. kurz.	Macht nur 1 ³ / ₄ Windung. Aquaeduct. cochleae nur in seinem äusseren Umfange vorhanden.	—	Meat. aud. int. verengt.	Regelwidriger schiefer Bau des Schädels.
—	Von käsiger Masse ausgefüllt.	—	—	—	—
Vestib. verengt.	R: Statt post., welcher fehlt, mehrere Knochenzellen. L: Post. flach und kurz.	—	R: N. acust. dünn (atroph.?), ohne Fasern mit dem N. facial. auszutauschen.	R: Pars pedünn vergröss., Porus acustic. int. verengt. L: Ablagerung v. fest. Knochenmasse an der hinter. Fläche der Pars petr.	—
Im äusser. Theil erweitert.	Ext. fehlt. R: Hintere Hälfte des sup. und vordere 2 Drittel des post. fehlen, die übrigen Theile verengt. L: Die Mitte des post. u. das mittlere Drittel des sup. fehlen.	—	R: N. acust. hart, ohne mikroskop. Veränderungen.	—	—
—	R: Der mittlere Theil des int. fehlt. L: Alle Kanäle endigen blind unweit ihres Ursprunges.	L: Das Innere der ganz. Schnecke bildet eine grosse Höhle.	—	—	—
—	Sup. nur in seiner vorderen Hälfte vorhanden. Der grösste Theil des post. fehlt.	—	—	—	—
—	Die häutigen Kanäle fehlen. L: Einer der knöchernen Kanäle sehr verengt.	—	—	—	—
Fehlt.	Fehlen.	Fehlt.	N. acust. fehlt.	Missbildet mit nur zwei Flächen, eine obere und eine untere.	—
—	—	R: Scala tymp. öffnet sich in d. Vestib.	—	—	—

Followe-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
28	<i>Luys, J.</i>	1875	Lit. 46. S. 313.	M.	72	An Pneumonie gestorben.	—
29	<i>Moos, S.</i>	1876	Lit. 47. S. 247.	W.	29	An Tuberculosis, bzw. Meningitis tuberculosa gestorben.	Trommelhöhlenschleimhaut hypertrophirt. Fen. rotund. knöchern obliterirt. R: Epidermisschicht der Mb. tymp. sehr verdickt. Sämmtliche Ossicula ankylosirt. L: Mb. tymp. eingezogen. Nur wenig Beweglichkeit des Malleus-Incusgelenkes, Ankylose der übrigen Gelenke.
30	<i>Baratoux.</i>	1881	Lit. 48. S. 90 ff.	M.	50	An Bronchopneumonie gestorben.	—
31	<i>Politzer, Ad.</i>	1882	Lit. 49. S. 868.	W.	11	—	Crus long. incud. verlängert, in seiner Mitte rechtwinkelig geknickt. Stapes durch Bindegewebe fixirt. R: Mb. tymp. narbig verändert. Corp. incud. in Bindegewebsmasse eingehüllt. Die Nische der Fen. rotund. durch Bindegewebe ausgefüllt. L: Mb. tymp. perforirt.
32	<i>Derselbe.</i>	1882	Ebend. S. 867.	M.	61	—	Die Membran der Fen. rotund. stark verdünnt und sehr beweglich.
<i>B. Fälle mit Angabe, dass</i>							
33	<i>Itard.</i>	1821	Lit. 8. Tome I. S. 393.	M.	75	Als Ursache der Taubheit ist apoplektischer Anfall als Kind angegeben. Nicht ganz taub.	—
34	<i>Mürer, T. C.</i>	1825	Lit. 10. S. 15.	M.	11	Ursache d. Taubheit eine acute febrile Krankheit i. 2. Lebensjahr. Todesursache Tuberculosis.	—
35	<i>Bochdalek, V.</i>	1831	Lit. 26. S. 9.	M.	16	Ursache d. Taubheit eine schwere Krankheit im 3. Lebensjahre. An Lungenschwindsucht gestorben.	—

Auris interna		Cochlea	Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares				
—	—	—	Subst. cortic. cerebri an mehreren Stellen bei Cuneus atroph., gelblich, colloid und ödematös. Atrophie der Hirnfasern von hier ab bis zum Thalamus.	—	—
Grosser Reichtum an Otolithen u. colloidnen Körpern in den häutigen Säckchen.	Grosser Reichtum an Otolithen und colloidnen Körpern in d. Ampullen.	Grosser Reichtum an Otolithen u. colloidnen Körpern auf der Lam. spir. membran.	—	R: Sklerotisiert.	—
—	—	Corti'sches Organ fehlt.	N. acust. teilweise atrophirt (Atrophie d. nervösen Fasern. Hypertrophie d. Neuroglia). N. vestib. gesund.	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	Striae acust. schwach entwickelt. L: Acusticusstamm gelatinös entartet.	—	—
—	—	—	R: N. acust. nur $\frac{1}{3}$ seiner natürlichen Grösse, fibrös, ohne Aussehen wie Nerv.	—	—
—	L: Sämtliche Kanäle fehlen, an deren Stelle spongiöse Knochenmasse.	—	L: Diese Veränderungen weniger ausgesprochen.	—	Das rechte Felsenbein nicht untersucht.
—	Alle Kanäle endigen gegen das eine Ende hin blind, ohne in den Vorhof einzumünden.	—	—	—	—

Die Taubheit erworben war.

Followe-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
36	<i>Mackeprang u. Ibsen.</i>	1831	s. diese Abhandl. S. 81.	W.	13	Ursached. Taubheit Masern im 3. Lebensjahre.	Caries in Cav. tymp. mit vollständiger Destruction der Gehörknöchelchen.
37	<i>Dieselben.</i>	1831	Ebenda.	M.	17	Ursache d. Taubheit eine schwere Krankheit im 6. Lebensjahre.	—
38	<i>Dieselben.</i>	1831	Ebenda.	W.	13	Ursached. Taubheit eine Krankheit im 2. Lebensjahre.	—
39	<i>Dieselben.</i>	1832	Ebenda.	M.	17	Ursached. Taubheit eine Krankheit im 6. Lebensjahre.	Destruction des Mb. tymp. Caries im Cav. tymp. und der Ossicula.
40	<i>Dieselben.</i>	1832	Ebenda.	W.	16	Ursache d. Taubheit Masern im 5. Lebensjahre.	—
41	<i>Dieselben.</i>	1832	Ebenda.	W.	15	Ursached. Taubheit Zahnkrämpfe im ersten Lebensjahre.	—
42	<i>Dieselben.</i>	1833	Ebenda.	W.	15	Ursache d. Taubheit Meningitis (Kopfschmerz, Erbrechen, Bewusstlosigkeit) im 7. Lebensjahre.	—
43	<i>Dieselben.</i>	1833	Ebenda.	W.	16	Es wird vermutet, dass das Gehör in der frühen Kindheit verloren gegangen sei.	R: Stapes fehlt. Das eine Cruc. incud. fehlt.
44	<i>Craigie, D.</i>	1833	Lit. 19. S. 120.	W.	20	Soll bis 18. bis 20. Lebensmonat gut gehört haben.	Eiter im Cav. tymp. und Cell mast. Ossicula ihrer Schleimhaut beraubt. R: Stapes ankylosirt. L Stapes fehlt. Mb. tymp. perforirt
45	<i>Mackeprang u. Ibsen.</i>	1834	s. diese Abhandl. S. 81.	M.	10	Ursached. Taubheit eine Krankheit im 3. Lebensjahre.	Meat. aud. ext. verengt. Mb tymp. fehlt. Ossicula fehlen.
46	<i>Bochdalek, V.</i>	1834	Lit. 26. S. 8.	W.	18	Ursached. Taubheit eine schwere Krankheit im 3. Lebensjahre, fast 1 Jahr dauernd u. mit „heftig. Fraisen“ verbund. An „Darmgeschwür“ gestorben.	Mb. tymp. sehr straff gespannt. Stapes in Fen. oval. ankylosirt. Ost. tymp. tubae verengt. Memb. tymp. secundaria lederartig verdickt.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
—	R: Ext. an d. Mitte geschloss.; sup. theilweise verengt.	—	—	—	—
Vestib. vollständig verschlossen durch Knochenmasse.	R: Sämmtliche Kanäle vollständig geschlossen durch Knochenmasse.	R: Die 1. Windung von kalkartiger Masse ausgefüllt.	—	—	—
—	R: Sup. und int. theilweise durch Knochenmasse verschloss.	—	—	—	—
L: Grösstenth. mit Knochenmasse ausgefüllt. Fen. val. geschlossen. aquaeduct. vestib. erweitert.	L: Sämmtliche Kanäle durch Knochenmasse verschlossen.	L: Durch Knochenmasse geschlossen.	—	—	—
—	Sämmtliche Kanäle durch Knochenmasse geschlossen.	Keine Spur von Windungen, das Innere mit Knochenmasse ausgefüllt.	—	—	—
—	Sup. u. int. in der Mitte geschlossen, ext. nur verengt.	—	—	—	—
—	Sämmtliche Kanäle durch Knochenmasse geschlossen.	Mit Knochenmasse ausgefüllt, eine runde Protuberanz bildend.	—	—	—
—	—	—	—	—	Dieser Fall ist augenscheinl. ein Fall von angeborener Taubheit.
—	—	—	—	—	Es scheint, als ob Craigie das Labyrinth nicht untersucht hat.
Aquaed. vestib. erweitert.	—	Bildet nur 1½ Windung. Scala vestib. erweitert.	—	—	Ist zweifellos ein Fall von angebor. Taubheit.
Eminentia pyramidalis fehlt.	Die Wändesehrdick u. elfenbeinartig und die Hohlräume der Kanäle verengt.	—	—	—	—

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
47	<i>Bochdalek, V.</i>	1838	Lit. 26. S. 202.	M.	24	Ursached. Taubheit eine Nervenschwäche im 3. Lebensjahre, 4 bis 5 Woch. dauernd. An Lungenschwindsucht gestorben.	R: Basis stap. mit d. Fen. oval durch Knochenmasse verwachsen Musc. stap. atrophisch.
48	<i>Derselbe.</i>	1839	Lit. 29. S. 132.	M.	12	Vollständ. taub nach einer schweren Krankheit im 2. Lebensj. nach Sturz von einem Tische. An Lungentuberculose gestorben.	—
49	<i>Derselbe.</i>	1840	Lit. 29. S. 269.	M.	34	Im 7. Lebensj. vollst. taub nach einer 12 Wochen dauernd. febrilen Krankheit verb. artigen Massen ausgefüllt. Tuba mit eitrigem stin-Ausfluss aus beiden Ohren. An Lungentuberculose gestorben.	Mb. tym. fehlt. Cav. tym. regelw. Weise erweitert; die Schleimhaut verdickt und zäh. Malleus u. Incus fehlen. Cav. tym. mit breiartigen Massen ausgefüllt. Tuba Eust. ossea grösstentheils mit Knochenmasse ausgefüllt, statt d. cartilagin. solider, undurchbohrt. Knorpel. Chorda tym. fehlt. L: Fen. rotund. durch Knochenmasse verschlossen.
50	<i>Pappenheim, S.</i>	1842	Lit. 28. S. 296	M.	21	Nur Angabe, dass die Taubheit erworben war. „Hektisch“ gestorben.	R: Cav. tym. und Tuba Eust. mit Schleim gefüllt. L: Tuba Eust. theilweise mit Schleim gefüllt.
51	<i>Schwartzs, H.</i>	1851	Lit. 42. S. 221.	M.	17	Nach Angabe d. Mutter im 3. Lebensjahre durch einen Schlag auf d. Kehlkopf sprachlos und taub geworden. An Peritonitis gestorben.	Mb. tym. siebförmig perforirt. Cav. tym., Ost. tym. tubae und theilweise die Zellen des Proc. mast. mit ödematösem, cholestearinhaltigem Zellgewebe ausgefüllt.
52	<i>Derselbe.</i>	1869	Lit. 43. S. 296.	W.	9	Vollständig gehörlos. Sollhörend geboren sein und nach d. 4. Lebensjahre durch Gehirnentzündung taub geword. sein. An Scarlatina gestorben.	Schleimhaut des Cav. tym. aufgelockert und etwas verdickt, mit zähem Schleim bedeckt. L: Fen. rotund. fehlt.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
Die Höhle des Vestib. verengt. Öffnung zur Scala vestib. durch Knochenmasse geschlossen. Aquaed. vestib. fehlt.	Sup. u. int. fehlen ganz, statt dieser rechts zwei hirsekorn-grosse Zellen, links nur schwammige Kno-chensubstanz. Ext. mit compacter heller Knochenmasse ausgefüllt. Post. zusammengedrückt und verkürzt, sein hint. Ende blind geschlossen und mit mehreren Knochenwärtzchen versehen.	Die Höhle der Cochlea mit Knochenmasse ausgefüllt wie Can. semic. ext. Apert. int. aquaed. cochl. durch Knochen-subst. geschlossen.	Nerv. acustic. schwächer wie gewöhnlich, schiebt im Meat. aud. int. ein starkes Faserbündel an den Communicans faciei. N. cochl. atroph.	—	—
—	—	—	—	—	—
Rudimenten, von einander durch Knochenmasse getrennt. L: Ext. in seiner hinteren Hälfte sehr verengt.					
L: Die Einmündungen der Canalic. fehlen.	R: Post. im Anfange seiner hinteren Hälfte durch Knochenmasse verschlossen. L: Sämtliche Kanäle fehlen, an ihrer Stelle elfenbeinartige Knochenmasse.	R: Scala tympanica über die Hälfte ihrer 1. Windung v. Knochenmasse ausgefüllt. Scala vestib. von hier ab sehr verengt. L: Fast die ganze Cochlea bis auf eine kleine Höhle in ihrer Kuppel durch feste Knochenmasse ausgefüllt.	N. acust. atrophisch.	Knochenmasse der Pars petr. verhärtet.	—
R: Ganz dicht unter den Nerven des Saccul. rotund. concentrisch geschichtete bernsteingelbe Körperchen (Cholesteatine). Aquaed. vestib. dilatirt.	L: In der Ampulla u. Can. semic. membr. dieselben Körperchen wie im rechten Vorhof.	—	—	—	—
Fehlt. An der rechten Seite fand ich im Knochen eingebettet eine Gewebsmasse aus Nervenfasern und in geringer Menge Bindegewebe bestehend, links eine solide Knochenmasse.	Die Verhältnisse wie im Vestibulum.	Die Verhältnisse wie in Vestibulum.	R: N. acust. theilt sich in seine zwei Endäste, die aber ohne nerv. Endapparate sind. L: Keine Verästelung des verdünnt. N. acust.	—	—

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
53	Moos, S.	1871	Lit. 44. S. 98.	M.	50	Im 4. Lebensj. beiderseits Ohrenfluss und Caries d. Warzenfortsatz. Im 5. Lebensj. Mundfäule, nach welcher Krankheit er vollständig taub war. An Gehirngeschw. gestorben.	R: Ceruminalpfropf. Mb. tymp. fehlt gänzlich und ist ganz durch Knochenmasse ersetzt. Cav. tymp. und Tuba Eust. ossea grösstentheils knöchern obliterirt. Incus u. Malleolae fehlen. M. tens. tymp. fehlt. Fen. rotund. knöchern obliterirt. Stapes existirt nur theilweise und ist ganz unbeweglich. L: Meat. aud. extern. knöchern verengt. Auris med. durch eine grosse Höhle ersetzt, welche nur eine grosse Cholesteatomgeschwulst enthält.
54	Politzer, Ad.	1882	Lit. 49. S. 809.	M.	13	Im 3. Lebensj. während einer 14 Tage andauernden febril. Krankheit, m. eclamptischen Anfällen verbunden und beiderseit. Ausfluss aus dem Ohre vollst. taub geworden. An acuter Peritonitis gestorben.	Stapes starr und unbeweglich. Fen. rotund. von einer festen Knochenmasse geschlossen.
55	Derselbe.	1882	Ebend. S. 822.	M.	9	Im 3. Lebensj. Anfälle von Convulsionen 1 volles Jahr hindurch. Total taub nach einer 8 T. dauernden, mit Bewusstlosigkeit verbund. acuten Krankheit. Lange Zeit nachher Gang unmöglich. An acuter Encephalitis gestorben.	L: Von d. Mb. tymp. nur eine schmale Randleiste übrig, in welcher kleine Kalkablagerungen.
<i>C. Fälle ohne Angabe, ob die Taub-</i>							
56	Reimarus, H. S.	1798	Lit. 4. S. 57.	M.	5	—	Cav. tymp. mit dickem Schleim ausgefüllt. Ossiocula fehlen.
57	Ackermann, J. F.	1805	Lit. 5. S. 69.	M.	Erw.	Todesursache Pleuritis.	—
58	Rosenthal, F. C.	1819	Lit. 6. S. 12.	M.	?	Soll vollständig taub gewesen sein.	Mb. tymp. verdickt. Schwellung der Schleimhaut des Cav. tymp. und klares Wasser im ganzen Mittelohr (Entzündung?).

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
R: Der Raum des Vestib. durch 2 zapfenförmige Exostosen verengt. Die Wandungen d. häutig. Säcke sehr dick; diese enthalten eine grosse Menge Otolithen. L: Fehlgänzlich, ist durch Knochenmasse ersetzt.	L: Sämmtliche Kanäle knöchern obliterirt.	R: Die knöchernen Wände und Zwischenwände d. Cochlea sklerotisirt. L: Cochlea knöchern obliterirt.	—	—	—
Seine Höhle d. Knochenbildung verengt.	Sämmtliche Kanäle fehlen; bei starker Vergrösserung sieht man ihre Lumina mit Knochenmasse ausgefüllt.	Schneckenkapitel intact, ihr Raum durch neugebild. Knochengewebe vollständig ausgefüllt.	—	—	—
An der äusseren Wand eine mit der tapesplatte zusammenhängende verdickte Membran.	—	Im Rosenthal'schen Kanal an d. unter. Schneckenwindung ist die Ganglienzellenlage atrophirt. Das vom R-Kanal in d. Lam. spir. oss. hineintret. Nervenbündel geschwunden. Huschke'sche Zähne nicht sichtbar.	—	—	—
<i>ist angeboren oder erworben war.</i>					
—	—	—	—	Meat. aud. int. verengt.	—
—	—	—	N. acust. auffallend gross u. hart, vom 4. Ventrikel ungetheilt entspring., ohn. Striae acust. zu bilden. Zudem andere Abnormit. beim Ursprunge.	—	—
—	—	—	N. acust. ungewöhnlich hart. Medulla oblong. v. abnorm harter Consistenz.	—	—

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
59 u. 60	<i>Itard.</i>	1821	Lit. 8. Tome II. p. 405.	?	?	—	Cav. tymp. mit kroidigen Massen ausgefüllt.
61 u. 62	<i>Derselbe.</i>	1821	Ebend. p. 405.	?	?	—	Schleimhaut der Cav. tymp. mit Vegetationen besetzt. Destruction der Mb. tymp. und der Ossicula.
63	<i>Derselbe.</i>	1821	Ebend. p. 406.	?	?	—	Cav. tymp. mit gelatinösen Massen ausgefüllt.
64	<i>Derselbe.</i>	1821	Ebend. p. 406.	?	?	An „Fievre ataxique“ gestorben.	—
65	<i>Schallgruber, J.</i>	1823	Lit. 9. S. 137.	M.	12	—	Cav. tymp. geräumig, die Wände rau und uneben, besonders um die Fen. oval., Fen. rotund. u. Promont. fehlen. Pr. mastoid. ohne Zellen.
66	<i>Mackeprang u. Ibsen.</i>	1826	s. diese Abhandl. S. 86.	W.	15	—	—
67	<i>Beck, K. J. (?) oder Nueffer (?)</i>	1827	Lit. 11. S. 116 u. Bad. Ann. I. Jahrgang. Heft 1. S. 21.	W.	40	—	Cav. tymp. mit Faserstoff ausgefüllt, Ossicula durch Faserstoff verbunden. Tuba Eust. vom Ost. tymp. ab bis in seine Mitte durch Faserstoff verschlossen.
68	<i>Ilg.</i>	1827	Lit. 12. S. 19.	?	?	—	—
69	<i>Krombholz.</i>	1827	Lit. 12. S. 20. (citirt nach Lincke).	?	?	—	Gehörknöchelchen ungewöhnlich klein und fest mit einander verwachsen.
70	<i>Mackeprang u. Ibsen.</i>	1828	s. diese Abhandl. S. 81.	M.	18	—	—
71	<i>Dieselben.</i>	1830	Ebenda.	M.	18	—	—
72	<i>Dieselben.</i>	1831	Ebenda.	M.	16	Ein Bruder taubstumm.	—
73	<i>Cock, Edw.</i>	1832	Lit. 18. S. 154.	?	Kind	An Tuberculose gestorben.	Tuberculöse Entzündung der Cav. tymp.

Pathologisch-anatom. Veränderungen des Gehörorgans Taubstummer. 99

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
—	—	—	—	—	2 Fälle
—	—	—	—	—	2 Fälle
Mit gelatinösen Massen ausgefüllt.	Mit gelatinös. Massen ausgefüllt.	Mit gelatinösen Massen ausgefüllt.	—	—	—
—	—	—	N. acust. von schleimart. Consistenz.	—	—
Fehlt.	Sup. sehr weit.	—	—	—	—
Aquaed. vestib. ungewöhnl. weit.	—	Lam. spir. wenig entwickelt, besonders nach oben, wo sie fast gänzlich fehlt, so dass d. Cochlea in eine gross. Höhle endet.	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	Die Kanäle m. Knochensubstanz ausgefüllt.	—	—	—	—
—	Die Wände der Kanäle äusserst dünnwandig, wie beim Fœtus, stellenweise ganz fehlend.	Die Wände wie bei d. Can. semic. beschrieben.	—	—	—
—	R: Post. u. ext. durch Knochenmasse geschlossen.	—	—	Meat. aud. int. sin. auffallend weit.	—
—	Post. grösstentheils durch Knochenmasse geschlossen.	—	—	Apertura ext. aquaeductus cochleae sin. weit, die hintere Fläche d. Felsenbeins einnehmend.	—
Aquaed. vestib. weitert.	—	Nur 1 1/2 Windung. Modiolus kurz. Columella fehlt. Scala vestib. erweitert. Lamina spir. rudimentär. R: Zwischen 1. u. 2. Windung eine Oeffnung.	—	—	Ist zweifellos ein Fall von angeborener Taubheit.
—	Sup. u. post. fehlen im mittler. Abschnitt.	—	—	—	Nur eine Seite untersucht.

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
74	Müller, J.G.M.	1832	Lit. 13. S. 111.	W.	14	An Nervenfieber gestorben.	—
75	Derselbe.	1832	Ebend. S. 114.	M.	10	An „entzündlichem katarrhalischen Fieber“ u. Gehirnwassersucht gestorben.	Incus fehlt. L: Mb. tymp. verknöchert. Cav. tymp. ungewöhnlich gross, mit Eiter angefüllt und von Caries angegriffen. Tuba Eust. verschlossen.
76	Bergmann, G. H.	1833	Lit. 20. S. 61.	W.	Erw.	Todesursache Pleuropneumonie.	Schleimhaut des Cav. tymp. sarkomatös aufgetrieben. Cav. tymp. mit breiartigem Schleim ausgefüllt.
77	Dalrymple.	1834	Lit. 18. S. 158.	?	?	—	—
78	Cock, Edw.	1834	Ebend. S. 156.	?	Kind	An Tuberculosis gestorben.	Tuberculöse Entzündung im Cav. tymp. mit Destruction d. Mb. tymp.
79	Doleau, jun.	1834	Lit. 14. S. 39.	M.	Kind	Taubstummheit in der Familie. An einer Unterleibs-krankheit gestorben.	Stapes fehlt.
80	Wever, F. C.	1834	Lit. 15. S. 11.	M.	26	Nicht ganz taub. An Tuberculose gestorben.	Mb. tymp. verdickt; Cav. tymp. von fibrinöser Masse ausgefüllt. Tuba Eustach. durch fibrinöse Massen verschlossen.
81	Thurmann, J.	1835	Lit. 17. S. 162.	?	?	—	—
82	Cock, Edw.	1835	Lit. 18. S. 159.	?	Kind	An Tuberculose gestorben.	Cav. tymp. ungewöhnl. geräumig. Tuba Eust. gross. Fen. rotund. fehlt. Entzündung und Eiterung in dem einen Cav. tymp.
83	Hyrtil, Jos.	1835	Lit. 21. S. 435.	W.	5	Etwas Gehör. An chron. Gehirn-wassersucht gestorben.	R: Basis stap. ankylosirt. Crus post. stap. an dem Rand der Fen. oval. befestigt. Musc. stap. fehlt. Fen. rotund. eine quere Spalte. L: Crura stap. vereinigen sich nicht.
84	Derselbe.	1836	Ebend. S. 437.	?	Erw.	—	Mb. tymp. sehr klein, aber bedeutend verdickt. Verknöcherung des Proc. Meckelii. R: Basis stap. u. Fen. oval. sehr klein. Crus post. stap. endet frei, ohne sich mit d. Basis stap. zu vereinigen. L: Stapes fehlt. Fen. oval. mit einer Knochenplatte verschlossen (Basis stap.?).

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
—	—	—	N. acust. ungewöhnl. dünn und schwach.	—	Unregelmässiger Bau des Craniums.
—	—	—	N. acust. nicht vorhanden.	—	—
—	Die häutigen Can. semic. und Ampullen nicht mehr deutlich zu erkennen.	—	—	—	—
Aquaed. vestib. lässt eine Probe-sonde passiren.	—	—	—	—	—
—	R: Dermittlere Abschnitt des Can. sup. u. post. fehlt. L: Dieselbe Portion des sup. und ext. fehlt.	L: Scala tymp. durch eine knöchernen Scheidewand von d. Cav. tymp. abgeschlossen.	—	—	—
—	—	—	—	—	—
Die membranösen Theile fehlen. L: Kalkartige Concremente.	R: Die membranösen Theile fehlen. Ext. fehlt in seinem äusseren Drittel.	—	—	—	Das Fehlen der membranösen Theile war vielleicht durch das Präpariren hervorgerufen.
Sehr geräumig.	Sehr weit.	Sehr geräumig.	—	—	—
Fenest. rotund. öffnet sich im Vestib., welches sehr verengt ist. R: Nur 3 Oeffnungen f. Can. semic.	R: Crus post. can. sup. und Crus sup. can. int. fehlen; diese 2 Kanäle bilden ein S-förmig gewundenes Rohr. Crus post. can. ext. fehlt. L: Alle Kanäle verengt.	Statt d. Cochlea eine grosse Höhle, welche vermittelt einer grossen Oeffnung mit dem Vestib. communicirt.	N. acust. atrophisch.	Das ganze Schläfenbein rechts abnorm stark entwick. Canal. carotic. auffallend eng. Apert. sup. can. Fallop. befindet sich an der vorder. Wand d. Felsenbeins. Die Knochenmasse rings um das Labyrinth auffallend hart.	—
—	Verengt und verkleinert.	Nur 2 Windungen; nach oben eine gröss. Höhle, in welche d. Mod. hinaufragt. Lam. spir. fehlt.	—	—	—

HAUSD

				Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
			M. 12	An Gehirnfeber (Meningitis) gestorben.	Entzündung mit Granulationsbildung im Mittelohr.
	Ebend. S. 298.		W. 13	An Lungenschwindsucht gestorben.	Cav. tymp. mit Eiter ausgefüllt R: Granulationsbildung im Cav. tymp.
	1838 Ebend. S. 299.		M. 11	An Lungenschwindsucht gestorben.	—
Mausfeld.	1839 Lit. 23. S. 463.		W. Kind	Ganz taub. An Tuberculose gestorben.	Mb. tympan. horizontal gestellt wie beim Fötus. Stap. verkrüppelt, Basis mit dem Foram. oval. verwachsen. Proc. mast. hat nur eine einzige grosse Höhle. Tuba Eust. verengt. Statt d. Musc. tens. tymp. eine käseartige Masse.
Vahn, Ant.	1841 Lit. 27. S. 17.		M. 35	An Nervenfeber gestorben.	Mb. tymp. horizontal gestellt Basis stap. in d. Fen. oval. nur wenig beweglich. Fen. rotund. fehlt.
90 Gherini, Ambrogio.	1848 Lit. 31. S. 56.	?	?	—	Fen. oval. fehlt.
91 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	—
92 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	Ossicula an der oberen Wand des Felsenbeins anhäng. (ankylosirt?) L: Fen. rotund. sehr klein u. tief
93 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	Cav. tymp. sehr klein. Ossicula wenig entwickelt.
94 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	Cav. tymp. sehr gross. Ossicula unbeweglich, weil sich der Incus auf die Zellen des Proc. mast. stützt Basis stap. ankylosirt. Promontor fehlt. Fen. rotund. fehlt.
95 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	Fen. oval. sehr vertieft und klein
96 Derselbe.	1848 Ebenda.	?	?	—	R: Cav. tymp. klein. Ossicula dünn. Incus stützt sich auf den Anfang der Zellen des Proc. mast. L: Fen. rotund. sehr klein. Promontor fehlt fast gänzlich. An beiden Seiten Tuba Eust. verengt.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
R: Aquaeduct. vestib. weit. L: Aquaeduct. vestib. fehlt; das ganze Vestib. geräumig, unregelmäss., den Platz des Canal. semic. ext. auch einnehmend.	L: Ext. fehlt.	Cochlea durch eine grosse Höhle ersetzt, in welcher rechts Lam. spir. et modiol. angedeutet sind, u. welche rechts nicht mit d. Cav. tymp. communicirt.	—	Meat. aud. int. verengt. L: Das Felsenbein unregelmässig gebaut.	—
Die gemeinsame Einmündung des Can. semic. post. und sup. fehlt.	L: Post. und sup. communiciren miteinander, ein unregelmässiges Rohr bildend.	R: Scala tymp. endet blind nach $\frac{1}{2}$ Umdrehung. Scala vestib. endet nach $\frac{1}{3}$ Umdrehung in eine grosse Höhle.	—	L: Apert. ext. aquaeduct. vestib. fehlt. R: Pars petr. unregelmäss. gebaut, mit gross. Hohlräumen.	—
—	—	—	—	Pars petrosa von enormer Grösse und excessiver Härte.	—
Die häutigen Säcke fehlen.	Die häutigen Ampullen fehlen.	Scala tymp. öffnet sich im Vestib.	N. acust. von harter Structur ohne deutliche Faserung.	—	—
Erweitert. Die Membran. Theile fehlen.	Ext. fehlt. Die membranösen Theile fehlen.	Modiolus, Lam. modiol. u. L. spir. fehlen. Das Innere der Cochl. bildet eine grosse Höhle. Die membranösen Theile fehlen.	N. acust. fehlt v. 4. Ventrikel ab. 2 dünne Fasern gehen vom Nerv. facial. zum Vestib.	Meat. aud. ist verengt. Tract. spir. for. fehlt.	Bedeutende Asymmetrie des Schädels.
—	—	—	—	—	—
—	—	—	N. acust. dünn.	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	Pars petrosa sehr klein.	—
—	—	—	—	—	—
L: Im Vestib. nur 4 Oeffnungen der Can. semic.	Lumen der Can. semic. sehr eng. R: Post. fehlt in seinen hinteren und unteren $\frac{2}{3}$. L: Sup. länger als gewöhnlich. Post. fehlt.	—	—	—	—

Followe-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
97	<i>Meissner, G.</i>	1853	Lit. 32. S. 363.	?	?	—	—
98	<i>Triquet, E. H.</i>	1857	Lit. 33. S. 475.	M.	74	—	L: Stapes nur mit einem Schenkel versehen. Fen. rotund. verengt.
99	<i>Gellé.</i>	1858	Lit. 36. S. 330.	M.	24	Aufklärungen unsicher. „Soll stumm von Geburt ab sein, aber nicht taub geboren.“ Hat an Otitis externa purulent. gelitten. An Phthisis gestorben.	Schleimhaut d. Cav. tymp. stellenweise entzündet. Malleus-Incusgeleak ankylosirt. Beide Crura incud. an die Trommelhöhlen knöchern angewachsen. Crus post. stap. ebenso Fen. rotund. fehlt.
100	<i>Helie.</i>	1858	Lit. 35. S. 485.	?	?	—	L: Fen. rotund. von einer knöchernen Platte umgeben.
101	<i>Derselbe.</i>	1858	Ebenda.	?	?	—	—
102	<i>Meyer, H.</i>	1858	Lit. 34. S. 551.	M.	Erw.	Ganz taub. In der letzten Zeit melancholisch.	—
103	<i>Toynbee, Jos.</i>	1860	Lit. 37. S. 403.	W.	16	—	—
104	<i>Derselbe.</i>	1860	Ebenda.	W.	Erw.	An tuberculöser Gehirnentzündung gestorben.	M. tymp. fehlt. Schleimhaut der Cav. tymp. geröthet und verdickt. R: Cav. tymp. mit Blut ausgefüllt.
105	<i>Voltolini.</i>	1861	Lit. 40. S. 126.	W.	17	An Typhus gestorben.	Mb. tymp. sehr concav. Malleus stark nach innen gezogen.

Pathologisch-anatom. Veränderungen des Gehörorgans Taubstummer. 105

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
—	—	—	Enorm grosse Zahl von Corp. amyl. i. N. acust. u. auf dem Boden des 4. Ventrik.	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
R: Fehlt. Statt des ganzen Labyrinth ein langer Kanal, welcher sich an d. inneren Seited. Pars petros. öffnet. L: Vestib. von einer weissen weichen Masse ausgefüllt, in welcher der Nerv. vestib. endet.	Fehlen beiderseits.	Fehlt beiders.	N. acust. dünn, aus 2 Bündeln bestehend: ein vorderes u. ein hinteres. Dieses letzt. gelatinös, kein Aussehen wie Nervenfasern.	—	—
—	Sup. fehlt. Ext. sehr klein.	—	N. acust. entspringt nur mit einer Wurzel v. Corp. restiform. Verdickungen des Ependyms d. Höhlen d. gross. und kleinen Gehirns; keine Spur von Striae acust.	—	—
—	—	—	—	—	—
—	R: Sup. mit Otolithen verstopft.	—	—	—	Die l. Seite nicht untersucht.
—	Enthalten mehr Otolithen als gewöhnlich.	Der Anf. d. Scala tymp. mit Knochenmasse (von d. Lam. spir. ausgeh.) ausgefüllt. L: Lam. spir. tief roth gefärbt. Scalae Blut enthaltend.	—	Pars petrosa auffall. hart.	—
L: Sacculi verdickt. Sacc. hemisph. mit kalkiger Masse gefüllt.	Die membranösen Kan. verdickt, structurlos. R: Post. zahlreiche Körperchen enthaltend, welche in Essigsäure sich aufhellten (Epithel?).	—	—	—	—

LAGIND

			Alter	Anamnestiche Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
			M. 16	An Tuberculosis pulm. gestorben.	Mb. tymp. verdickt, concav. L: Mb. mallei durch ein straffes Band mit d. Stapes verwachsen. Foram. rot. mit Häuten überdeckt.
		1861 S. 209.	M. 14	An Typhus gestorben.	L: Foram. rotund. mit einem Bindegewebspfropf gefüllt.
		Ebend. S. 212.	M. 16	An Tuberculosis pulm. gestorben.	Mb. tymp. horizontal. Malleus unbeweglich. Incus und Stapes unbeweglich. L: Mb. tymp. secund. verdickt, gelatinös. Basis stap. in d. Fen. oval. nicht vollst. ankylosirt.
		1864 Ebend. S. 217.	M. 20	An Typhus gestorben.	R: Cav. tymp. mit Eiter und Blut gefüllt.
		1864 Ebend. S. 218.	M. 17	An Tuberculosis pulm. gestorben.	Mb. zerstört. R: Schleimhaut sehr geschwollen. Basis stap. ankylosirt.
111	Moos, S.	1873 Lit. 45. S. 92.	? 64	An Herzkrankheit gestorben.	Mb. tymp. eingezogen. Schleimhaut des Cav. tymp. verdickt. Ankylose sämtlicher Ossicula. R: Exostose aus dem Boden des Cav. tymp. emporsteigend. Fen. rotund. knöchern verschlossen.
112	Lays, J.	1875 Lit. 46. S. 318.	M. 14	An Peritonitis tuberculos. gestorben.	
113	Moos, S. und Steinbrügge, H.	1882 Lit. 50. S. 281.	M. 35	An Phthisis pulmonum gestorben.	Crus long. incid. durch Bindegewebsligamente mit der Labyrinthwand verlöhthet. Pseudoligamente in beiden Fenestras. R: Eingang zur Fen. rotund. nach vorn gerichtet. L: Mb. tymp. perforirt und theilweise atrophisch.

Auris interna			Nervus acusticus et cerebrum	Pars petrosa	Anmerkung
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea			
Sacc. hemiellipt. von kalkartigen Massen angefüllt. R: Saccul. m. Otolithen gefüllt. L: Sacc. rotund. mit kalkartigen Massen gefüllt.	R: Die membranösen Kanäle enthalten schwarzes Pigment. Otolithenklumpen im C. ext. L: Ext. m. Otolithenklumpen gefüllt.	—	Mittler. Wurzel des N. acust. dext. 3 mal grösser als sin.	—	—
—	Post. mit Otolithen gefüllt. R: Sämmtliche membranösen Kanäle atrophisch, die knöchernen verengt. L: Ampullae viel Pigment enthaltend.	—	N. acust. derb, enthält nur Neurilem.	—	—
L: Sacculi viel Pigment enthält.	—	R: Zahlreiche Otolithen im Anfang der Cochl. L: Viel Pigment enthaltend.	N. acust. derb, zähe; Nervenröhren nicht zu erkennen.	—	—
—	—	—	N. acust. sehr derb, Nervenröhren nicht zu erkennen.	—	Membran. Labyrinth nicht untersucht.
Sacculi verdickt, in Structur völlig unkenntlich.	Can. membr. wie Sacculi. R: Sup. u. post. durch Knochenmasse theilweise geschlossen.	D. ganze Cochl. Pigment enthaltend, sonst wie d. Sacculi.	N. acust. derb. Nervenröhr. beinahe nicht enthaltend.	—	—
Binnenraum d. Vestibul. verkleinert. Knöcherne Verengerung der Communicationsöffnung zwischen Vestib. u. Cochl. Kalkconcremente an beiden Sacculi.	Binnenraum d. Kanäle verkleinert.	Binnenraum d. Cochl. verkleinert.	Kalkconcremente in der Scheide des N. acust.	Kalkconcremente im Meat. aud. int.	—
—	—	—	Atrophie der Corticalis cerebri an den hint. Windgn. Hyperplasia der Neuroglia in d. hint. Partie des Tract. optic. Verdickg. der Wände des 3. Ventrikels u. seröse Infiltration d. Ursprungs des N. acust.	—	—
Fehlt. Dem Vestib. entsprechend ein kleiner mit Bindegewebe, verfilzten Fäden und Fettkugeln angefüllter Hohlraum.	Fehlen. R: Der Lage des ext. entsprechend ein kurzes Knochenkanälchen.	Fehlt. R: Als Rudiment einer Schneckenscal. ein kleines Kanälchen mit Pflasterepithel ausgekleidet und Fettkugeln enthaltend.	N. acust. theilweise atrophirt.	—	—

Folge-Nr.	Beobachter	Jahr	Quelle	Geschlecht	Alter	Anamnestische Aufklärungen u. Todesursache	Auris externa et media
114	<i>Moos, S. und Steinbrügge, H.</i>	1884	Lit. 51. S. 255.	M.	50	An Tuberculose gestorben.	Ceruminalpfropf. Mb. tymp. perforirt. R: Adhäsionen zw. Mb. tymp und Promont. Adhäsionen in der Umgebung der Sehne d. Tens. tymp und des Stapes. L: Schleimige Exsudat im Cav. tymp. Adhäsionen und Eiter in der Umgebung des Fen. rotund.
115	<i>Dieselben.</i>	1884	Ebend. S. 258.	?	30	—	R: Mb. tymp. eingezogen, mit Kalkablagerungen. Adhäsionen zw. Malleus und Incus. L: Schleimhaut des Cav. tymp. theilweise verdickt Pseudoligamente um die Tensorsehne und den hinteren Stapeschenkel Beide Proc. mastoid. sklerotisirt.
116	<i>Dieselben.</i>	1886	Lit. 52. S. 87.	?	?	An Phthisis gestorben.	Proc. mast. sklerotisirt. Hyperostose in Meat. aud. ext. R: Mb. tymp. perforirt. Cav. tymp. durch Hyperostose verengt. Eiter in dem Fen. oval. L: Mb. tymp. größtentheils destruiert. Caput mallei cariös Cav. tymp. u. Antr. mast. mit Eiter ausgefüllt. Crura stap. fehlen.
117	<i>Dieselben.</i>	1886	Ebend. S. 90.	?	?	An Phthisis gestorben.	Cholesteatombildung in dem Cav. tymp. u. Antr. mast. Ossicula fehlen Sklerotisirung des Proc. mast. Fen. oval. fehlt. R: Mb. tymp. fehlt L: Mb. tymp. durch Narbengewebe ersetzt.
118	<i>Gradenigo, G.</i>	1887	Lit. 53. S. 48.	W.	15	Absolut taub. An Phthisis pulm. gestorben.	R: Basis stap. in ihrer Form und Lage verändert, ohne Knorpel und in Fasergewebe eingebettet. Membr. tymp. secund. größtentheils zerstört L: Mittelohreiterung. Mb. tymp. zerstört. Malleus und Incus verschwunden. Von d. Bas. stap. nur ein Ueberrest. Stap.-vestib.-Gelenk zerstört. Nische d. Fen. oval. u. rotund von Fasergewebe ausgefüllt, von d. Membr. tymp. secund. nur Spuren

Pathologisch-anatom. Veränderungen des

Auris interna		
Vestibulum	Canales semicirculares	Cochlea
<p>Im Nervenepithel des Utriculus colloide Körper. L: Im Sacculus fehlt das Nervenepithel und die zuführenden Nerven.</p>	—	<p>R: Die Nerven fehlen vom Rosenthal'schen Kanal an in der 1. u. 2. Windung, sowie d. meisten Ganglienzellen im Ros. Kanal selbst. Bindegewebige Adhäsionen in d. Scala tymp. der 2. u. 3.</p>
	Windung. Ueberall fehlt das Corti'sche wie rechts, überdies ist der Binnenraum ausgefüllt.	
<p>Im Epithel des Utriculus hyaline Körper. L: Im Sacculus Zellenconglomer. Utriculus mit d. Stapesplatte verwachsen. Das Nervenepithel der Macula fehlt, an dessen Stelle hyaline Körper.</p>	—	<p>Duct. cochl. von käs. Massen ausgefüllt. Die Nerven fehlen in der 1. Windg. innerhalb der Lamin. spir. oss. L: Im Anf. der Schnecke knöcherne Verwachsung d. Lam. spir. oss. mit der Scalawand, weiteraufwärts bindegewebige Adhäsionen in Scala tymp.</p>
<p>Bedeutende Verdickung d. Periost, verbund. mit Bildung mehrerer Hohlräume, theilweise mit Rundzellen u. käsigen Massen ausgef.</p>	—	<p>Periostit. Entzündungsproducte Theilw. Destruction des nervösen Apparats.</p>
<p>Starke Verdick. des Periost, Binnenraum d. Vestib. zu einer kleinen Spalte reducirt, welche mit Bindegewebe u. Nervenfasern gefüllt ist.</p>	R: Fehlen. L: Nur Andeut. ein. Bogeng. Beiders. statt Ampullen Hohlräume mit colloiden Körperchen, Epithel (r.) u. Bindegewebe (l.) ausgefüllt.	R: Fehlt. L: Theilweise vorhanden, Bindegewebs- u. Knochenneubildung enthaltend.
<p>Zerstörung des tätigen Inhalts des Vestib., welches durch Abagerung von Knochenmasse sehr enengt ist.</p>	Sämmtliche Kanäle nicht vorhanden.	Zerstörung der häutig. Schnecke. Binnenr. gröstentheils von neugebildeter Knochenmasse gefüllt, besonders links. L: Spur von Membr. basil.

Ausser den in obiger Tabelle angeführten Sectionen hat auch Menière Taubstumme obducirt und das Resultat am 12. Juli 1842 in einer Sitzung der Académie de médecine zu Paris vorgelegt. Es findet sich indessen kein Referat darüber, weder in den Mémoires, noch in den Bulletins de l'académie royale de médecine, und da die in französischen Zeitschriften gedruckten Referate (wovon das ausführlichste sich in der Gazette médicale de Paris befindet) alle sehr mangelhaft sind, habe ich Menière's Sectionsresultaten keinen Platz in obiger Tabelle geben können.¹⁾ Ferner erwähnt Person, dass er in St. Petersburg 6 Obductionen von Taubstummen vorgenommen hat (siehe obiges Literaturverzeichnis Nr. 30 S. 325) und immer bedeutende organische Veränderungen in den Hörorganen, namentlich an den Hörnerven fand, welche theilweise in eine gallertartige Masse verwandelt, oder theilweise fehlend oder zu einem kleinen Faden geschwunden waren —, ohne jedoch näher auf jede einzelne Section einzugehen. Endlich haben Rüdinger und Waldschmidt das Gehirn mehrerer Taubstummen untersucht, wovon später mehr.

Versucht man nun, auf Basis der in dieser Abhandlung zusammengestellten Sectionsberichte eine allgemeine Uebersicht über die pathologische Anatomie der Taubstummheit anzustellen, so muss erstlich hervorgehoben werden, dass das Resultat verschiedener, namentlich älterer Obductionen von Taubstummen negativ war (Toynbee, Cock, Mackeprang und Ibsen, Bochdalek u. A.). Es kann diesen negativen Sectionsbefunden indessen keine entscheidende Bedeutung beigelegt werden, indem sich bei ihnen allen gewisse Mängel finden. Diese haben namentlich darin bestanden, dass entweder das Gehirn oder der Hörnerv nicht untersucht wurden, oder auch darin, dass keine mikroskopischen Untersuchungen der inneren Theile des Obres vorgenommen waren.

Die Bedeutung, welche pathologische Veränderungen des Mittelohres mit Rücksicht auf die pathologische Anatomie der Taubstummheit haben, ist anscheinend sehr hervortretend, indem sich solche in nicht weniger als 79 Fällen, also bei ca. $\frac{2}{3}$ der obducirten Individuen fanden. Es zeigt sich indessen, dass nur in 19 dieser Fälle die pathologischen Veränderungen des Mittelohres vermuthen liessen, dass sie die einzigen oder

1) Es geht aus dem Berichte in der Gazette médicale de Paris. 1842. p. 462 hervor, dass Menière selten Veränderungen in der Trommelhöhle gefunden hat, dagegen am häufigsten im Labyrinth, namentlich hat er 2mal das Vestibulum reducirt gefunden zu dessen halbem Umfang und ohne Flüssigkeit; 1 mal war der Canalis semicircularis superior obliterirt, 2mal war die Fenestra rotunda verschlossen und die Lamina spiralis machte nur $1\frac{1}{2}$ Windungen. In 1 Falle war der Hörnerv bis zur Hälfte der natürlichen Grösse verkleinert.

wesentlichen Ursachen der Taubheit waren (s. Tabelle Nr. 1: Mer-sennes, 2: Bonet, 3: Bailly, 31: Politzer, 43: Macke-prang und Ibsen, 51: Schwartze, 56: Reimarus, 59—62: Itard, 67: Beck, 79: Deleau, 90, 92—94: Gherini, 98: Tri-quet und 99: Gellé), indem nur in diesen Fällen keine gleich-zeitigen Veränderungen des Labyrinths oder des Centralverven-systems verzeichnet sind. Wie geneigt der Verfasser dieser Arbeit auch sein mag, die Bedeutung der Mittelohrerkrankungen für die Aetiologie der Taubstummheit im Allgemeinen zu würdigen, und obgleich bei Sectionen einer verhältnissmässig nicht un-beträchtlichen Anzahl Taubstummer bedeutende Veränderungen des Mittelohres gefunden sind, ohne dass gleichzeitig über patho-logische Veränderungen anderer Abschnitte des Gehörorgans be-richtet wird, so muss doch hervorgehoben werden, dass bei einer genauen und kritischen Durchsicht dieser Fälle sich ver-schiedene in solcher Kürze referirt finden, dass die grösste Wahrscheinlichkeit für eine Nichtuntersuchung der übrigen Ab-schnitte des Gehörorgans, besonders der mikroskopischen Ver-änderungen des häutigen Labyrinths, obwaltet, indem eine solche Untersuchung eben gar nicht erwähnt wird. Indessen bleiben doch, selbst nach einem sehr kritischen Sichten, einige Fälle übrig, welche zeigen, dass die zur Taubstummheit führenden pathologischen Processe unzweifelhaft — wenn auch nur ausnahmsweise — ausschliesslich ihren Sitz im Mittelohr haben können (Poltzer, Schwartze, Triquet und Gellé), sowie auch, dass die Ver-änderungen, welche in diesen Fällen bei der Section nachgewiesen waren, häufig Ueberreste von Entzündungszuständen gewesen sind (Ankylose der Gehörknöchelgelenke, Verwachsungen u. s. w.). Aehnliche Zustände sind auch in einer grossen Menge anderer Fälle vergemeinschaftet mit labyrinthären Abnormitäten gefunden, mögen sie nun zufällige Begleiter derselben gewesen sein oder in Verbindung mit denselben als gleichzeitige oder vielleicht häufiger als primäre Leiden gestanden haben. Ausserdem sind häufig frische Entzündungszustände im Mittelohr bei Sectionen an Taub-stummen mit den sie theilweise begleitenden secundären Verände-rungen (Caries, Polypen u. s. w.) beobachtet worden, und end-lich verschiedene angeborene Missbildungen und Hemmungsbil-dungen, namentlich solche der Gehörknöchelchen und der beiden Fenestrae, bez. deren auf obiges Verzeichniss verwiesen wird.

Pathologische Veränderungen des Labyrinths.

Das Labyrinth ist unbedingt derjenige Abschnitt des Gehörorgans, welcher sich bei den Sectionen am häufigsten als Sitz der Abnormitäten gezeigt hat, indem in nicht weniger als 80 von 118, also in ca. $\frac{2}{3}$ sämtlicher Fälle mehr oder weniger ausgesprochene pathologische Veränderungen des Labyrinths gefunden wurden. Unter den weniger ausgesprochenen Abnormitäten finden sich jedoch einzelne, deren Bedeutung sich als zweifelhaft erweist, z. B. abnorme Erweiterung der Ductus vestibuli, welche Abnormität indessen so häufig gefunden ist, dass sie Beachtung verdient. Was die verschiedenen Abschnitte des Labyrinths angeht, so waren Vestibulum und Cochlea ungefähr gleich häufig Sitz der Abnormitäten, nämlich in ca. 40 Proc. der beobachteten Fälle; andererseits waren die Bogengänge pathologisch verändert in nicht weniger als ca. 56 Proc. der Fälle.¹⁾ Die bedeutende Häufigkeit, mit welcher die Canales semicirculares abnorm befunden wurden, ist um so mehr hervortretend, als sie in 20 Fällen der einzige Abschnitt des Labyrinths waren, wo Abnormitäten ihren Sitz hatten (Nr. 13, 14, 36, 38, 41, 70 und 71: Mackeprang und Ibsen, 20: Edwards, 24, 25 und 103: Toynbee, 34: Mürrer, 35 und 48: Bochdalek, 68: Ilg, 73: Cock, 76: Bergmann, 95: Gherini, 101: Helie und 107: Voltolini); in 8 derselben fanden sich überhaupt keine pathologischen Veränderungen der übrigen Abschnitte der Hörorgane beschrieben (Nr. 14, 24, 34, 35, 38, 41, 48 und 68), während sich in 2 anderen gleichseitig anscheinend weniger wesentliche Veränderungen in der Pars petrosa fanden (Nr. 70 und 71). Diese auffallende Häufigkeit, mit welcher so viele Untersucher Veränderungen in den Bogengängen nachgewiesen haben, lässt sich nur theilweise durch die Annahme erklären, dass es sich in etlichen Fällen um unwesentliche Abnormitäten oder Varietäten gehandelt hat; denn selbst, wenn von solchen Abnormitäten, wie Verengerung der Bogengänge, theilweiser Verschmelzung u. dgl. abgesehen wird, so bleibt doch eine grosse Anzahl Fälle übrig, wo die Abweichung vom Normalen recht bedeutend war. Besonders häufig war das Lumen der Bogengänge in ihrer ganzen Länge oder in einem Abschnitte vollständig oder theilweise mit

1) Die hier und an anderen Stellen angegebenen procentischen Ziffern haben selbstverständlich keinen absoluten Werth, sondern sind nur zum Vergleich angeführt.

einer Kalk- oder Knochenmasse angefüllt oder sie fehlten gänzlich; im letzteren Fall ist es doch sehr wahrscheinlich, dass das Fehlen oft davon herrührte, dass die ausfüllende Knochenmasse nicht von der Wand der Kanäle und der dieselben umgebenden Knochenmasse zu unterscheiden war. Diese eigenthümlichen Veränderungen der Bogengänge sind sowohl in Fällen von angeborener, wie erworbener Taubheit beobachtet worden und sind aller Wahrscheinlichkeit nach fötalen oder postfötalen Entzündungen zu verdanken. Es kann übrigens nicht genug hervorgehoben werden, dass es bei den pathologisch-anatomischen Untersuchungen oftmals mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, die angeborenen Veränderungen des Labyrinths von den erworbenen zu unterscheiden, was vielleicht davon herrührt, dass die beiden zu Grunde liegenden pathologischen Prozesse gleicher (entzündlicher) Natur sind. — Solche Abnormitäten, die unzweifelhafte Ausdrücke für Hemmungs- oder Missbildungen im Labyrinth abgeben, sind im Ganzen bei Sectionen von Taubstummen nicht häufig nachgewiesen, ausgenommen in der Cochlea, vielleicht weil Hemmungs- und Missbildungen in diesem Abschnitte des Labyrinths wegen der eigenthümlichen Form der Schnecke leichter nachzuweisen sind. Am häufigsten ist eine mangelhafte Entwicklung der Schneckenwindungen beobachtet, indem diese in kürzerer oder weiterer Entfernung vom Vestibulum aufhörten (Nr. 4: Mondini, 12, 45 und 72: Mackeprang und Ibsen, 19: Römer). Der Raummangel verbietet uns, näher auf die zahlreichen Abnormitäten einzugehen, welche im Uebrigen in der Schnecke und im Vorhofe gefunden sind, mögen sie sich gezeigt haben in verkleinertem oder vergrössertem Umfange des normalen Hohlraums, oder als Ausfüllung derselben mit Kalk- und Knochenmasse oder mit Bindegewebe u. s. w., Abnormitäten, über welche man beim Durchsehen der obigen Tabelle leicht eine Uebersicht gewinnen kann und welche grösstentheils darauf hindeuten, dass diese Abschnitte des Labyrinths der Sitz eines entzündlichen Processes waren, dessen hinterlassene Producte in Gestalt von Bindegewebe, Kalk und Knochen den normalen Hohlraum vollständig oder theilweise ausfüllen.

Wenn im Vorhergehenden von Veränderungen im Labyrinth gesprochen wurde, so war dabei wesentlich das knöcherne Labyrinth Gegenstand der Betrachtung. Es liegen indessen auch,

namentlich aus der neueren Zeit, mehrere Sectionsberichte vor, wo das knöcherne Labyrinth wenig oder gar nicht afficirt war, wo aber Anormitäten im häutigen Labyrinth gefunden waren. Besonders häufig ist eine Verdickung des häutigen Labyrinths beobachtet sammt Ablagerungen von colloiden Körpern, Cholestearin, Pigment, zahlreichen Otolithen u. dgl. (Nr. 29, 53: Moos, 50: Pappenheim, 103 und 104: Toynbee, 105—108 und 110: Voltolini, 114, 115 und 116: Moos und Steinbrügge) entweder im ganzen Labyrinth oder in einem Abschnitte desselben. Nicht selten hat das häutige Labyrinth gänzlich oder theilweise gefehlt oder war vollständig oder theilweise atrophirt (Nr. 25: Toynbee, 30: Baratoux, 55: Politzer, 76: Bergmann, 81: Thurmann, 88: Mansfeld und 118: Gradenigo).

Pathologische Veränderungen des Hörnerven sind verschiedene Male bei Sectionen von Taubstummen beobachtet. In einzelnen Fällen hat er gänzlich gefehlt (Nr. 26: Michel, 75: Müller und 89: Nuhn), in anderen eine abnorme Verzweigung gehabt (Nr. 17 und 47: Bochdalek, 52: Schwartz), am häufigsten ist er indessen als Sitz einer Atrophie oder Denegeration angetroffen. Es geht jedoch nicht immer mit genügender Deutlichkeit hervor, ob der Hörnerv wirklich atrophirt war, indem selbiger in mehreren Fällen blos als auffallend schwach und dünn oder als auffallend hart und fest bezeichnet wird¹⁾, ohne dass eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen ist. Werden indessen alle zweifelhaften Fälle mitgerechnet, so zeigt es sich, dass der Hörnerv nur in 23 Fällen, also nur in 19 Proc. sämtlicher Fälle, Sitz der Atrophie oder Degeneration war (Nr. 5: Haighton, 15, 21, 47 und 49: Bochdalek, 16 und 83: Hyrtl, 18: Cock, 30: Baratoux, 32: Politzer, 33: Itard, 57: Ackermann, 58: Rosenthal, 64: Itard, 74: Müller, 88: Mansfeld, 91: Gherini, 100: Helie, 107—110: Voltolini und 113: Moos und Steinbrügge). Ungeachtet nun der Hörnerv unzweifelhaft in einigen der in obiger Tabelle angeführten Sectionen nicht untersucht worden ist, so muss doch andererseits daran erinnert werden, dass diese Tabelle nicht die, keineswegs wenigen, Sectionen enthält, welche auch mit Rücksicht auf die Untersuchung des Hörnerven ein negatives Resultat ergaben; es stellt sich mithin heraus, dass die ursprünglich von

1) Hier muss bemerkt werden, dass Michel in einem von ihm untersuchten Falle (Nr. 22), wo der Nervus acusticus eine auffallend harte Consistenz besass, keine mikroskopische Veränderung nachweisen konnte.

Hyrtl aufgestellte Behauptung¹⁾, dass der Hörnerv bei Taubstummen fast immer atrophisch oder degenerirt sei, keineswegs Stieh hält, indem Atrophie und Degeneration des Nervus acusticus sich im Gegentheil nur ausnahmsweise bei der Obduction von Taubstummen finden. Da nun der Hörnerv unzweifelhaft bei einer grossen Anzahl Taubstummer ausser Function gesetzt gewesen ist, ohne dass derselbe bei der Obduction atrophisch oder degenerirt gefunden wurde, so scheint dies darauf hinzudeuten, dass dieser Nerv keine grosse Neigung hat, wegen Inactivität zu atrophiren oder zu degeneriren, wie das auch zahlreiche Sectionen von tauben Individuen, die ihre Taubheit im reiferen Alter erworben haben, bestimmt andeuten. Atrophische oder degenerative Veränderungen des N. acusticus bei Taubstummen sind vielleicht eher einer centripetalen Degeneration, die durch primäre Destruction des akustischen Endapparats eingeleitet ist oder, worauf Cock's und Rosenthal's Fälle hindeuten (Nr. 18 und 58), einer centrifugalen Degeneration, infolge primärer Läsionen des Centralnervensystems, zuzuschreiben. Es finden sich jedoch meines Wissens keine anderen Fälle in der Literatur, als die von Cock und Rosenthal beobachteten, welche für das Vorkommen einer solchen secundären centrifugalen Degeneration des Hörnerven sprechen.

Pathologische Veränderungen des Centralnervensystems sind nicht besonders häufig beschrieben bei Sectionen von Taubstummen — vielleicht deswegen, weil das Gehirn und Rückenmark in vielen Fällen nicht untersucht sind. Am häufigsten sind Abnormitäten an dem Boden des 4. Ventrikels nachgewiesen, namentlich in der Form von Verdickung und Degeneration des Ependyms (Nr. 16: Hyrtl, 97: Meissner und 102: Meyer), sowie von Mangel oder schwacher Entwicklung der Striae acusticae (Nr. 32: Politzer, 57: Ackermann und 102: Meyer). Die Bedeutung der Veränderungen im Ependym ist gewiss nicht gross²⁾ und die Striae acusticae können zufolge Schroeder van der Kolk's Untersuchungen³⁾ bei Vollständigen gänzlich fehlen. In 2 bezüglichen von Cock und Rosenthal (Nr. 18 und 58) beobachteten Fällen, auf welche oben hingedeutet

1) Handbuch der topographischen Anatomie. 3. Ausg. S. 228.

2) Vgl. Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres. S. 132.

3) Onufrowicz, Experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Ursprungs des Nervus acusticus des Kaninchens. Archiv f. Psychol. u. Nervenkrankh. Bd. XVI. S. 733.

ist, fanden sich das Gehirn und verlängerte Mark von auffallend harter Consistenz; das von Cock untersuchte Gehirn stammte von einem Epileptiker. Welche Bedeutung diese pathologischen Veränderungen für die Taubheit der betreffenden Individuen gehabt haben, kann schwer ausgemacht werden, ebensowenig wie die Bedeutung der von Luys beobachteten Fälle (Nr. 28 und 112), wo pathologische Veränderungen im Lobus parietalis des Gehirns gefunden wurden, indem auch diese beiden Fälle völlig isolirt dastehen. Endlich muss erwähnt werden, dass Rüdinger¹⁾ eine Anzahl Gehirne von Taubstummen untersucht und gefunden hat, dass die linke 3. Stirnwindung bei allen besonders klein war, sowie dass Waldschmidt²⁾ bei 2 von ihm untersuchten Taubstummen rudimentäre Entwicklung der linken Insula fand — Veränderungen, die schwerlich in ursächlichem Verhältniss zur Taubheit standen, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach von der durch Taubheit hervorgerufenen Stummheit herrührten und als Ausdruck einer Inactivitätsatrophie angesehen werden müssen.

Pathologische Veränderungen der Pars petrosa sind zu verschiedenen Malen nachgewiesen in Gestalt von unregelmässigem Bau (Nr. 26: Michel und 85: Cock), vergrössertem Umfang (Nr. 18: Cock, 21: Bochdalek, 83: Hyrtl und 87: Cock, verkleinertem Umfang (Nr. 93: Gherini) und namentlich von auffallender Härte der Knochensubstanz (Nr. 8: Mackeprang und Ibsen, 18: Cock, 49: Bochdalek, 84: Hyrtl, 87: Cock und 104: Toynbee). Verschiedene dieser Abnormitäten sind unzweifelhaft Folgen von sklerotisirender Otitis. Asymmetrie und regelwidriger Bau des Schädels sind 2mal beobachtet (Nr. 19: Römer und 89: Nuhn).

Pathologische Veränderungen anderer Organe, die bei Obductionen von Taubstummen gefunden wurden und von denen angenommen werden kann, dass sie in directem oder indirectem Verhältniss zur Taubstummheit stehen, spielen, beson-

1) Ein Beitrag zur Anatomie des Sprachcentrums. Beiträge zur Biologie u. s. w., als Festgabe dem Anatomen und Physiologen Th. L. W. v. Bischoff zum 50jährigen medicinischen Doctorjubiläum gewidmet von seinen Schülern. Stuttgart 1882. S. 134 ff.

2) Beitrag zur Anatomie des Taubstummgehirns. Aus dem anatomischen Institut der Universität Freiburg. Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie u. physisch-gerichtliche Medicin. 1887. Bd. XXIII. S. 373 ff.

ders in der älteren Literatur, eine hervorragende Rolle. Namentlich findet man recht oft in den älteren Obductionsberichten verzeichnet, dass der Larynx wegen seiner Kleinheit, weit geöffneter Stimmritze u. s. w. abnorm gewesen sei, Veränderungen, die — falls wirklich anwesend — unzweifelhaft eine rein secundäre Folge der Stummheit waren. Die überwiegende Häufigkeit, mit welcher chronische Lungenleiden und Tuberculose bei Sectionen von Taubstummen nachgewiesen sind, haben zahlreiche Verfasser mit mangelhafter Entwicklung der Brustorgane bei Taubstummen infolge ihrer Stummheit in Verbindung gesetzt. Weit wahrscheinlicher ist es indessen anzunehmen, dass die schlechten hygienischen Verhältnisse, die bekanntlich früher in den Taubstummenanstalten herrschten, die Ursache dieses Verhältnisses waren, wie denn auch verschiedene der obducirten Individuen social gestellt elende Individuen in Armenhäusern, Hospitälern und ähnlichen Instituten waren. In Berichten der neueren Zeit aus Taubstummenanstalten, wo gute hygienische Verhältnisse herrschen, werden Taubstumme immer als besonders gesunde, kräftige Individuen bezeichnet, und gewiss ist nicht das mangelhafte Interesse der jetzigen Aerzte für die Taubstummheit allein daran Schuld, dass Sectionsberichte über Taubstumme so selten in unserer Zeit erscheinen, sondern auch die wenigen Todesfälle in den Instituten.

In der vorliegenden kleinen Arbeit wurde hauptsächlich Gewicht darauf gelegt, eine solide literarische Grundlage zu gewinnen, auf der unsere noch mangelhafte Kenntniss der pathologischen Anatomie der Taubstummheit sich weiter entwickeln kann, und ich habe in den Jahren, die zum Sammeln des erheblichen Materials verwendet wurden, aufs Beste versucht dieses für zukünftige Untersucher zurechtzulegen. Weniger Gewicht ist auf die hier gemachten allgemeinen Deductionen gelegt, theils um keinen zu grossen Beschlag auf den beschränkten Raum einer Zeitschrift zu legen, theils auch weil das aufgestellte Schema über die vorliegenden Sectionsberichte es vermeintlich Jedem, der sich für dieselben interessirt, leicht erlaubt eine detaillirtere Uebersicht zu erhalten, und theils auch, weil die bisher gemachten Obductionen von Taubstummen noch nicht sehr reichliche sind. Es ist zu hoffen, dass die Grundlage einer pathologischen Anatomie der Taubstummheit, welche durch die gründlichen Sectionen von Mackeprang, Ibsen, Bochdalek, Cock, Hyrtl, Toynbee, Voltolini, Politzer, Schwartz, Moos, Steinbrügge u. A. erreicht ist, in Zukunft erweitert werden wird durch

neue vollständigere Sectionsberichte — ein Zeichen steigenden Interesses von Seiten der Aerzte für Taubstummheit und Taubstumme.

NACHSCHRIFT.

Nachdem diese Arbeit der Redaction dieses Archivs zugesandt war (November 1889), hat Prof. Schultze in Bonn in Virchow's Archiv ¹⁾ die Section eines Taubstummen mit erworbener Taubheit nach einer Krankheit mit meningitisähnlichen Symptomen veröffentlicht. Der pathologisch-anatomische Befund am Labyrinth (ostoides Bindegewebe und Rundzelleninfiltration) enthält eine weitere Bestätigung der auf S. 113 meiner Arbeit aufgestellten Conclusion, dass Entzündungsprocesse, welche nach der Geburt im Labyrinth entstehen, Residuen in Form bindegewebiger und ostoider Producte hinterlassen können. Ueber einen ähnlichen Fall, welchen ich neuerdings in Verbindung mit Dr. P. C. Larsen in Kopenhagen zu beobachten Gelegenheit hatte, hoffen wir in der nächsten Nummer dieses Archivs ausführliche Mittheilung machen zu können.

1) Bd. 112. S. 1—10.

VI.

Erkrankung des Ohres bei Influenza.

Von

Dr. F. Rohrer,

Docent der Ohrenheilkunde in Zürich.

(Von der Redaction übernommen am 28. Januar 1890.)

Die Pandemie von Influenza, welche in den Monaten December und Januar ganz Europa durchzogen hat, zeichnete sich durch die zahlreichen, zum Theil schweren und lebensgefährlichen Complicationen aus. Ausser den heftigen entzündlichen Reizungen des Respirations- und Digestionstractus und der leichteren oder schwereren irritativen Mitbetheiligung des Nervensystems, ist es vor Allem das Gehörorgan, das in auffallend vielen Fällen in Mitleidenschaft gezogen wurde. Es handelt sich hierbei in der Mehrzahl der Fälle zwar nur um vorübergehende periphere oder centrale Symptome leichter Art, die sich als vorübergehende geringe Abnahme des Gehörs, Dumpfheit, leichte Stiche, leises Rauschen, Sausen oder Singen, mässiges Schwindelgefühl documentirten. Dazu klagten viele Kranken über jene eigenthümliche Oppression im Gebiet des Sinus frontalis, die meistens mit Amnesie gepaart bei acuten und chronischen Affectionen der Nasenschleimhaut auftritt und von Guye als „Aprosexia“ bezeichnet worden ist.

Da die Nasenrachenschleimhaut als Filter der Respirationsluft in den meisten Fällen zuerst und am intensivsten von den zweifellos organischen Infectionsträgern betroffen wurde, ist es wohl zu begreifen, dass die acuten katarrhalischen Entzündungen der Mucosa der Choanen ihren Weg zum Ostium pharyngeum tubae und ascendirend durch die Ohrtrumpete zur Paukenhöhle finden mochten. Es entstand durch diesen Vorgang eine ansehnliche Anzahl acuter Processe der Tuba und der Paukenhöhle, die in schweren Fällen sich zu den intensivsten Formen von Otitis media, mit öfterem Ausgang in Eiterung entwickelten. Allein ausser dieser directen Mitbetheiligung der Schleimhaut des Mittelohres und

seiner pneumatischen Adnexe — Tuba und Zellen des Warzenfortsatzes — traten bei manchen Patienten spontan, ohne Beteiligung des Schalleitungsapparates leichtere und schwerere Störungen mehr nervöser Art auf, die auf die allgemeine Infection zurückzuführen sind. In diese Kategorie gehören jene häufig beobachteten Schwindelerscheinungen, die subjectiven Geräusche bei intactem Gehör, die öfters geklagte Hyperästhesie des N. acusticus und jene Dysthymie des Gehörorgans ohne nachweisbare pathologische Veränderungen, die Bezold als *Dysacusis* in die *Nomenclatura otiatrica* einführte. Nach einer Mittheilung von Herrn Prof. Klebs in Zürich scheint es demselben gelungen zu sein, im Blute Influenzakranker ein Protozoon aus der Klasse der Monadinen, eine einfache Zelle mit Geisselfaden, die sich ungemein rasch im Zickzack bewegt, zum Oefteren nachzuweisen und auch mit positivem Resultate Uebertragungsversuche auf einen Hund zu machen. Diese Monade war im Blute Gesunder nicht zu finden, wohl aber im Blute von Kranken und von Leichen an Influenza Verstorbenen. Merkwürdigerweise hat Klebs seiner Zeit auch bei der progressiven Anämie eine der Form nach ähnliche Monade entdeckt und beschrieben. Der Nachweis eines organischen Krankheitserregers im Blute erklärt uns das auffallende Hervortreten nervöser Symptome seitens des N. acusticus und seiner Endorgane im Labyrinth, namentlich auch die überraschenden Gleichgewichtsstörungen. Wir wissen durch die schönen Untersuchungen von Moos, dass die Blut- und Lymphgefäße des Labyrinths und dessen epitheliale und bindegewebige Formelemente als sehr geeignet für eine Invasion durch organische Infectionserreger sich erwiesen haben. So würde bei den Fällen centraler Complication des Gehörorgans bei Influenza nach der Annahme von Klebs die Flagellaten-Monadine eine causale Rolle spielen.

Schon am 8. Januar 1890 hat Dr. Löwenberg in Paris im „Bulletin médical“. No. 3 einen Artikel über die Complicationen des Ohres bei der Influenza publicirt und aus der Zeit vom 23. December 1889 bis 5. Januar 1890 20 Fälle acuter Mittelohr affectionen namhaft gemacht, während er in den 3 vorausgegangenen Jahren nur einen einzigen Fall in der gleichen Zeit notirt hat.

Die aussergewöhnliche Form der Influenzaepidemie von 1889—1890 lässt es wünschbar erscheinen, dass namentlich auch seitens des Otologen das Beobachtungsmaterial bekannt gegeben

werde und der Zusammenhang von Ohraffectionen und Influenza möglichst klargestellt werde. Gestatten Sie mir meine eigenen Beobachtungen einem weiteren Kreise von Fachcollegen mitzutheilen. Es kamen in der Zeit vom 17. December 1889 bis zum 24. Januar 1890 61 Ohrkranke in meine Behandlung, welche als Ursache ihres Leidens die vorausgegangene oder noch andauernde Infection mit Influenza bezeichneten.

Von diesen 61 Kranken waren 34 männlichen und 27 weiblichen Geschlechts. In 39 Fällen war nur ein Ohr (21 mal das linke, 18 mal das rechte) befallen, in 22 Fällen waren beide Ohren ergriffen.

Es litten am linken Ohr 9 männliche und 12 weibliche Patienten
 = = = rechten = 13 = = 5 = =
 = = an beiden Ohren 12 = = 10 = =

Die Kranken waren:

im Alter von . . .	0—5 Jahren	2 männliche,	1 weibliche	= 3	} 7	
= = = . . .	5—10	= 2	= 2	= 4		
= = = . . .	10—15	= 1	= 1	= 2	} 7	
= = = . . .	15—20	= 4	= 1	= 5		
= = = . . .	20—30	= 8	= 11	= 19	} 30	
= = = . . .	30—40	= 5	= 6	= 11		
= = = . . .	40—50	= 9	= 3	= 12	} 17	
= = = . . .	50—60	= 3	= 2	= 5		
Das Kindesalter	umfasst von . . .	0—10	= 4	= 3	= 7	} 14
Das Jugendalter	umfasst von . . .	10—20	= 5	= 2	= 7	
Das mittlere Alter	umfasst von . . .	20—40	= 13	= 17	= 30	
Das reifere Alter	umfasst von . . .	40—60	= 12	= 5	= 17	
Kindes- u. Jugend-	alter umfasst von	0—20	= 9	= 5	= 14	
Das erwachsene	Alter umfasst	von	20—60	= 25	= 22	= 47

Es wurden beobachtet:

Otitis media acuta catarrhalis	22 mal bei 13 männlichen, 9 weiblichen
= = = purulenta	18 = = 11 = 7 =
= = = chron. = (Rec.)	9 = = 4 = 5 =
Myringitis	5 = = 5 = — =
Salpingitis	5 = = 3 = 2 =
Otalgia u. Otitis externa . .	10 = = 6 = 4 =
Tinnitus aurium u. Dysacus.	11 = = 3 = 8 =

Im Ganzen wurden Erkrankungen beobachtet:

80 mal bei 45 männlichen, 35 weiblichen.

Die doppelseitigen Affectionen betreffen folgende Formen: Dysacusis, resp. Tinnitus 5; Myringitis 1; acute katarrhalische Entzündung 6; acute katarrhalische Entzündung einerseits und acute eitrig-eitrig-Entzündung andererseits 3; Salpingitis 2; Recidive geheilte chronischer eitrig-Entzündung 2; Salpingitis einerseits und Recidiv von chronischer eitrig-Entzündung andererseits 1; Salpingitis einerseits und acute katarrhalische Entzündung andererseits 1; acute eitrig-Entzündung 1. —

Die beobachteten Affectionen vertheilen sich auf die Altersstufen wie folgt:

	Otitis media acuta catarrhalis	Otitis media acuta purulenta	Otorrhoe, Recidive	Myringitis	Salpingitis	Otalgie u. Otitis extern.	Tinnitus, Dysacusis
0—10 Jahre	2	2	1	1	3	1	—
10—20 =	1	1	2	1	—	4	—
20—40 =	12	11	4	1	—	1	5
40—60 =	7	4	2	2	2	4	6

Der Verlauf der Erkrankungen war der gewöhnliche. Bei den acuten katarrhalischen Entzündungen fand sich 4 mal sehr reichliches seröses Exsudat, das zur Paracentese Anlass gab. Die übrigen Fälle boten wenig zäh-schleimiges Secret, das unter einfacher Behandlung zur Resorption gelangte. Hörweite meist hochgradig herabgesetzt. Resultat der Gehörprüfung das gewöhnliche solcher Fälle. Bei den acuten eitrig-Entzündungen war ein Fall von Hämorrhagie begleitet, die 2 Tage lang in leichtem Grade anhielt und durch Arrosion von Trommelfellgefäßen bei der Perforation des Trommelfells entstanden war. In drei Fällen kam es zu stärkerer Reizung des Processus mastoideus, indem sowohl die Mucosa der pneumatischen Räume, als das Periost des Proc. mastoideus entzündlich gereizt ward.

Der Verlauf dieser Fälle war ein glücklicher, indem nach Application von Sanguisugae die Reizung zurückging.

Unter der Rubrik Otalgie sind 5 Fälle von Entzündung des äusseren Gehörgangs, theils diffuse, theils circumscripte, untergebracht, da in allen Fällen der hochgradige Schmerz das Hauptsymptom bildete. Grosse Schmerzen bestanden übrigens in den meisten acuten Fällen. Auffallend stark afficirt war meistens die Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraums. In manchen Fällen bestand nicht nur Pharyngitis und Corrhiza, sondern auch förmliche Angina mit theilweise serös-plastischem Exsudat.

Die Therapie war die gewohnte schulgemässe. Gegen die Schmerzen erwiesen sich 1—2 Proc. Atropin-Cocain ana als vorzüglich. Ebenso legte ich bei den acuten catarrhalischen Entzün-

dungen stets einen Tampon mit 20 proc. Glycerinphenylatum Pharm. Britt. ein und begann bald mit Luftdouchen. Die eitrigen Entzündungen erbeischten Ausspritzungen, zu denen ich Natrium chloro-borosum, ca. 3 proc. Lösung, und nachfolgende Insufflation von Jodol verwandte. Die Resultate waren durchaus befriedigend. Jodol insufflirte ich übrigens auch in Nase und Pharynx in allen Fällen, wo die Schleimhaut afficirt war. In Fällen von Schlaflosigkeit musste einige Male Codeïn verordnet werden. Gegen das Ohrensausen war Acid. hydrobromat. dilut. von guter Wirkung. Palliativ half auch der Rarefacteur von Delstanche und schwache Kathodenströme von 6—10 Elementen.

VII.

Ein Auscultationsschlauch-Halter.

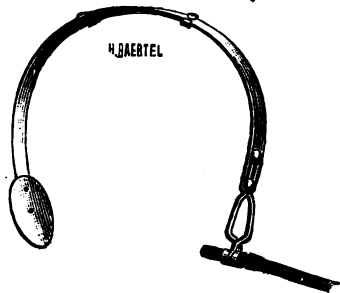
Von

Dr. L. Katz
in Berlin.

(Mit 1 Abbildung.)

Mit dem unten abgebildeten Apparat empfehle ich den Herren Collegen ein einfaches Instrument, welches in vielen Fällen gewiss überflüssig, in einer Reihe von Fällen aber — besonders bei Kindern — sich mir als sehr zweckmässig und bequem bewährt hat.

Ich benutze seit vielen Jahren auf die Empfehlung Schwartzes hin zur Auscultation des Ohres einen gewöhnlichen ca. 8 Mm. (bei Erwachsenen!) dicken Gummischlauch ohne Elfenbein- oder Ebenholzansatz, weil unzweifelhaft durch derartige Armierungen das Auscultationsgeräusch abgeschwächt wird.¹⁾ Nun halten sich aber solche ansatzlose Schläuche von selbst, besonders bei ungünstiger Configuration der Ohröffnung, viel schwerer, als armirte, und man ist auf das Haltenlassen mit den Fingern von Seiten des Patienten angewiesen. Letzteres hat bekanntlich sehr viele Störungen im Gefolge — ich erinnere nur an das unbewusste Zusammendrücken des Schlauches in der Erregung oder an eine falsche Lage — Störungen, die durch das in Frage stehende Instrument thatsächlich beseitigt werden. Man kann mit Hilfe desselben sowohl einfache, als auch armirte Schläuche in Anwendung ziehen; jedoch ist es noth-



1) Vgl. Schwartz, Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1884. S. 33.

wendig, zwei verschiedene Nummern für dickere, resp. dünnere Otoskope zur Hand zu haben. Beiläufig bemerke ich noch, dass ansatzlose Schläuche selbstredend nur bei secretfreiem Ohre zu brauchen sind.

Die Construction ist durch die Abbildung so klar, dass eine detaillirte Beschreibung überflüssig erscheint. Das Instrument besteht aus 2 Metallbögen, welche bei- und aneinander befestigt und aufeinander verschiebbar sind. Dies ermöglicht die Anwendung bei verschieden grossen und verschieden gestalteten Köpfen.

Die Stützpelotte kann entweder am Warzenfortsatz oder vor dem Tragus liegen; zur Fixirung des Schlauchendes dient eine mit halbcylindrischen Branchen versehene Federvorrichtung.

Das Instrument ist nach meiner Angabe von dem approb. Bandagisten Herrn H. Haertel, Breslau, Weidenstr. 33 angefertigt und bei demselben in sehr guter Ausstattung käuflich (Preis M. 4,50).

VIII.

(Aus der Ohrenabtheilung der kgl. chirurgischen Universitäts-
poliklinik München.)

Ein Fall von Sarkom der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes.

Ein casuistisch-histologischer Beitrag.

Von

Dr. R. Haug,
Privatdocent in München.

(Hierzu Tafel I.)

(Von der Redaction übernommen am 16. Februar 1890.)

Bei einem Einblick in die Literatur der malignen Tumoren finden wir, dass die Fälle gar nicht so häufig sind, in denen festgestellt werden konnte, dass die Paukenhöhle ihren Ausgangspunkt bildete. Da sich zudem die bei Weitem grössere Zahl der Fälle als reine Carcinome entpuppte, so dürfte es, nachdem gerade letztere von Kretschmann¹⁾ in einer gut zusammenfassenden Arbeit behandelt wurden, nicht unpassend erscheinen, das casuistische Material der selteneren Form der malignen Neubildung, des Sarkoms, kurz zusammenzustellen und schliesslich durch Anführung eines selbst exact beobachteten Falles zu vermehren. Es dürfen also hier blos ins Spiel kommen die Fälle, in denen die histologische Untersuchung ein zweifelloses Sarkom, ausgehend vom mittleren oder inneren Ohr, ergab.

Als solche können wir anführen laut der zugänglichen Literatur:

1. Travers, Sarcoma medullare. Bei Lincke, Handbuch. II. S. 538. —
2. Robertson, Transactions of the Americ. otolog. soc. 1870. —
3. Burckhardt-Merian, Fibrosarkom. Dies. Archiv. Bd. XIII. S. 11. —
4. Patterson-Cassels, Spindelzellensarkom. Glasgow medic. Journ. Decbr. 1879. —
5. Hartmann, F., Rundzellensarkom, ausgehend von der Paukenhöhle. Zeit-

1) Dieses Archiv. Bd. XXIV. S. 231.

schrift f. Ohrenheilk. Bd. VIII. S. 213. — 6. Pomeroy, Intracranielles Myxosarkom, von der Dura ausgehend. American Journal of otology. 1881. III. 2. — 7. Orne Green, Rundzellensarkom. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XII. S. 228 (Ref. von Steinbrügge). — 8. Schwartz (Christinneck), Fibrosarkom, vom Periost des Warzenfortsatzes ausgehend. Dies. Arch. Bd. XVIII. S. 291 u. 292. — 9. Derselbe, Rundzellensarkom, von der Dura oder vom Periost des Warzenfortsatzes ausgehend. Ebenda. Bd. XX. S. 35 u. 36. — 10. Derselbe, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. S. 229 u. 327. — 11. Rasmussen und Schmiegelow, Psammomatöses Endothelsarkom mit Cholestearin. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XV, 2 u. 3. S. 178. — 12. Hardie, The Lancet. 24. Nov. 1883. — 13. Trueheart, Fibroidtumour of the middle ear. Medic. Record. 10. Octbr. 1885. — 14. Vermyne, Myxofibroma of the basis cranii. Ibidem. 26. July 1884. — (15. Sexton, Adenom des Felsenbeins. New-York. med. Journ. 13. Decbr. 1884.)

Anschliessend an diese Literaturangaben möchte ich nun den auf der Ohrenabtheilung der Münchener chirurgischen Universitätspoliklinik von mir beobachteten Fall des Näheren besprechen.

Anamnese. Anna M., 18 Jahre. Patientin giebt an, im 3. Jahre Keuchhusten durchgemacht zu haben; im Anschluss daran stellte sich Otorrhoe aus dem linken Ohre mit intermittirendem Charakter ein. 8 Jahre alt erkrankte sie an Scharlach, worauf sich das Ohrenleiden neuerdings verschlimmerte. Das Gehör soll nicht sehr beeinträchtigt gewesen sein. Blutungen hatten bisher gefehlt.

Den Anfang ihres jetzigen Leidens führt Patientin zurück auf eine mechanische Verletzung des Ohres im September 1888, die sie sich selbst zufügte durch Einführen einer Haarnadel ins Ohr; gleich darnach soll sich Blutung gezeigt haben.

Hierauf stellte sich eine kleine Geschwulst in der Tiefe des Gehörgangs ein, die wohl von den Anverwandten gesehen worden sein soll, jedoch zur Zeit vom Arzt damals nicht constatirt werden konnte. Ungefähr 8 Tage später war auch Letzterer in der Lage, die weissliche Geschwulst zu gewahren und trug sie sofort mit einer kleinen Zange durch Torsion ab. — Schon nach 4 Wochen war sie wieder so gewachsen, dass eine zweite Entfernung mittelst der gleichen Methode versucht wurde.

Anfang Februar 1889 wurde die Geschwulst zum 3. Male entfernt und gegen Ende März das 4. Mal, immer in der gleichen Weise von demselben Arzte. Jedermal war nachher das Wachstum ein viel intensiveres und die Blutungen, die anfangs nur spärlich gewesen waren, wurden immer häufiger, oft infolge der geringsten Reizungen.

So lange der Tumor sich noch innerhalb des Meatus befand, waren die Schmerzen gering, sobald er aber anfang herauszuwuchern, steigerten sie sich zur Heftigkeit.

Vor ca. 3 Wochen (Anfang Mai) trat neben Drüsenschwellungen am Unterkiefer (Caries dent.) eine sehr schmerzhaftes Anschwellung in der Reg. mastoid. auf, aus der angeblich schon nach etlichen Tagen nach Durchbruch der Haut ohne Eiterentleerung schwammige, leicht blutende Geschwulstmassen hervorwucherten, die in 12 Tagen beinahe zu ihrer jetzigen Grösse (Taubenei) gediehen. Schon mehr-

mals sollen kleinere und grössere Partikelchen (Geschwulst?) aus Mund und Nase entleert worden sein, was auch später noch etliche Male der Fall war.

Status praesens vom 20. April 1889. Körper gut genährt. Hörweite rechts normal. Trommelfell rechts bis auf einen linsengrossen Kalkfleck im hinteren oberen Quadranten normal. Hörweite links: Laute Sprache kaum auf 1 Meter.

Stimmgabel vom Scheitel constant ins linke Ohr, um 8 Secunden verlängert. Aus dem linken äusseren Gehörgang ragt ein mit der Muschel und dem Meatus nicht zusammenhängender (die Sonde kann bis in die tiefsten Partien völlig frei umkreisen), ungefähr walschnussgrosser, schwärzlich-blaurother Tumor von ausserordentlich weicher und schwammiger Consistenz hervor; derselbe verbreitet den charakteristischen Fötör verjauchter Geschwülste.

Zwei beinahe gleichgrosse Tumoren liegen hinter der Ohrmuschel in der Reg. mastoid., gegen das umliegende Gewebe nicht scharf abgrenzbar; an diese setzen sich nach rückwärts noch 2 kleinere bohnen-grosse an. Druckempfindlichkeit bloss in der Warzengegend vorhanden.

Einige Kieferdrüsen zu fühlen (Caries dent.). Lidschluss ist völlig normal, überhaupt gar keine Facialislähmungssymptome.

Bei der geringsten Berührung tritt sofort profuse Blutung auf, weswegen erst Pulv. Herb. Sabinæ und Alumen aufgestreut wird. Der Katheter, der auf der gesunden Seite ein völlig normales Anschlagegeräusch giebt, bringt auf der kranken Seite ein brodelndes Geräusch hervor, Perforationslaute sind nicht zu vernehmen.

Wir haben also im Gesamtbilde zweifellos einen malignen Tumor von sarkomatöser Natur, wie ja auch dies die histologische Untersuchung darthun wird, vor uns, der seinen Ursprung wohl in der Paukenhöhle nahm und nun in zwei Partien vorwucherte: die eine mag durch das Trommelfell in den Gehörgang, die andere durch den Aditus ad antrum in die Cellulae mastoideae und von da nach aussen sich Durchbruch verschafft haben.

Da ja nun bei solcher Sachlage an eine Totalexstirpation unter keinen Umständen gedacht werden konnte, so drängte sich die Frage auf, ob man die Geschwulst sich selbst überlassen, oder durch einen palliativen Eingriff die entfernbaren Massen wegschaffen soll.

Als Contraindication gegen diese Art der Abtragung hätte jetzt lediglich eine Abkürzung der Lebensdauer in die Wag-schale fallen können.

Alein wenn man bedenkt, dass durch diese temporäre, so weit als möglich gründliche Beseitigung des Tumors wenigstens die abundanten Blutungen, der Schmerz, der grässliche Gestank auf eine geraume Zeit gebannt werden konnten, so durfte sie

unbedenklich ausgeführt werden, selbst auf die Gefahr einer Läsion des Facialis hin, die ja doch ohnehin sich im späteren Verlaufe regelmässig von selbst einstellt, um so mehr, als dadurch der Kranken wenigstens einige Wochen eines relativ erträglichen Daseins geschaffen werden konnten.

So wurde denn (Narkose), da ein Anlegen der Schlinge bei diesen breiigen Massen sich von selbst verbot, gleich mit dem scharfen Löffel alles Erreichbare sowohl aus der überall sich rauh anführenden Paukenhöhle, als aus dem Warzentheile entfernt, wobei man constatiren konnte, dass alle pneumatischen Räume des Processus schon durch die Geschwulst usurirt und in mehrere unregelmässig grosse Höhlen zerfallen waren.

Die nicht ganz unbedeutende Blutung wurde, wenigstens im Antrum, mit dem Thermokauter, der sehr sorgfältig in alle Lücken hineingedrückt wurde, und durch nachfolgende Tamponade mittelst Jodoformgaze gut und leicht definitiv gestillt.

Der Erfolg war ein sehr guter. Es zeigten sich weder meningitische, noch nervöse Reizerscheinungen, und Patientin konnte nach einigen Tagen die Anstalt subjectiv sehr erleichtert verlassen. Die Schmerzen blieben lange Zeit aus, ebenso zeigte die Geschwulst über 5 Wochen keine erneute Tendenz zum Auswuchern. In der 6. Woche post operat. aber fing der alte Process mit alter Wucht an und es konnte eruirt werden, dass 2 Monate nachher (also in der 8. Woche) die Geschwulst grösser geworden sei als je; die bisher gut genährte Patientin magerte zusehends ab. Es gesellten sich noch Erscheinungen von Facialparalyse dazu und im 3. Monate nach ihrem Aufenthalte in der Klinik erlag die Patientin in ihrer Heimath einer Meningitis. Die Section konnte leider nicht erlangt werden, trotz des energischen ärztlichen Wunsches.

Somit hatte also der ganze Process, vom Auffinden der ersten Geschwulst an gerechnet, 11 Monate gedauert.

Histologische Beschreibung des Tumors (vgl. Taf. I).

Untersuchen wir nun eine Reihe der von diesem Tumor post operationem hergestellten Präparate, so fällt uns schon bei schwacher Vergrösserung auf: ein colossaler Zellreichtum in einem äusserst gering entwickelten Stroma. Eine Epithelumsäumung ist nirgends an der Peripherie zu erblicken. Gefässe sind ziemlich viele vorhanden, besonders in den äusseren Partien, jedoch nicht in dem Maasse, als es sich nach dem Blureichthum der makroskopischen Geschwulst erwarten liess. Die peripherste Umrandung des Tumors

zeigt beinahe überall ein Verhalten, das dem bei Coagulationsnekrose entspricht.

Wir sehen nämlich bei stärkerer Vergrößerung (Hartnack $\frac{\text{Oc. II}}{\text{Obj. 7}}$) einen unterschiedlich breiten homogenen Saum, der kaum mehr tingibel ist, ebenso nimmt die Färbbarkeit der Zellen, die sonst an allen Stellen eine ganz exquisite ist, je mehr sie sich in diese Zone hineinschieben, ab.

Verfolgen wir nun von da ab gleich das Verhalten der Geschwulstelemente, so können wir ohne Mühe 3 verschiedene Arten von Zellen unterscheiden. Das Hauptcontigent liefert eine Unzahl von ziemlich kleinen Rundzellen, die oft so zahlreich sind, dass das ganze Gesichtsfeld von ihnen erfüllt ist. Sehr häufig finden sich diese nicht immer mit deutlichem Kern versehenen Rundzellen längs der Gefässe und häufen sich immer mehr, je näher sie denselben rücken. Von einem Stroma ist da nichts mehr zu sehen.

Weit geringer an Zahl sind grössere Zellen mit theils spindeligem, theils rundlichem Körper und ovalem deutlichen grossen Kern, sowie manchmal epithelioide. An ihnen lässt sich verhältnissmässig noch am besten die Anordnung eines hie und da langgestreckten Stromas verfolgen.

Als dritte Zellform haben wir charakteristische, bald einfach langgezogene, bald dreieckig sternähnliche mit langen dünnen, oft peitschenförmigen Protoplasmaausläufern versehene Zellen mit gut sichtbarem Kern, die in eine ziemlich homogene, gallertige Masse eingebettet sind: richtige Myxomzellen.

Ausser diesen Zellformen fallen uns noch ganz vereinzelt Quer- und Schieferschnitte von Hohlräumen ins Auge, welche mit einer oft zweischichtigen Lage cylindrischen Epithels ausgekleidet sind; dieses Epithel ist viel länger als bei normalen Drüsengängen. Auch zeigen viele der einzelnen Epithelien schon den Beginn einer wahrscheinlich schleimigen Degeneration. Diese Hohlräume befinden sich nur in den spindelzellenhaltigen Partien der Geschwulst, und wir werden bald sehen, dass gerade sie uns die Art der Entstehung der Geschwulst wesentlich erklären helfen.

Fassen wir nun das ganze Bild zusammen, so haben wir offenbar eine Combinationsgeschwulst, und zwar von kleinzelligem Rundzellen- und Schleimsarkom vor uns und es erhärtet gerade das Prävaliren der Rundzellen die evidente Malignität des Tumors.

Wie aber haben wir uns sein Entstehen überhaupt vorzustellen?

Ich glaube kaum weit fehlzugehen, wenn ich annehme, dass wir es hier mit einer Metaplasie zu thun haben.

Eigenthümlich bleibt für den Fall, dass gerade im Anschluss an ein Trauma die ersten objectiven Erscheinungen der Geschwulst bemerkbar wurden. Möglicherweise waren eben doch schon früher

einer Kalk- oder Knochenmasse angefüllt oder sie fehlten gänzlich; im letzteren Fall ist es doch sehr wahrscheinlich, dass das Fehlen oft davon herrührte, dass die ausfüllende Knochenmasse nicht von der Wand der Kanäle und der dieselben umgebenden Knochenmasse zu unterscheiden war. Diese eigenthümlichen Veränderungen der Bogengänge sind sowohl in Fällen von angeborener, wie erworbener Taubheit beobachtet worden und sind aller Wahrscheinlichkeit nach fötalen oder postfötalen Entzündungen zu verdanken. Es kann übrigens nicht genug hervorgehoben werden, dass es bei den pathologisch-anatomischen Untersuchungen oftmals mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, die angeborenen Veränderungen des Labyrinths von den erworbenen zu unterscheiden, was vielleicht davon herrührt, dass die beiden zu Grunde liegenden pathologischen Prozesse gleicher (entzündlicher) Natur sind. — Solche Abnormitäten, die unzweifelhafte Ausdrücke für Hemmungs- oder Missbildungen im Labyrinth abgeben, sind im Ganzen bei Sectionen von Taubstummen nicht häufig nachgewiesen, ausgenommen in der Cochlea, vielleicht weil Hemmungs- und Missbildungen in diesem Abschnitte des Labyrinths wegen der eigenthümlichen Form der Schnecke leichter nachzuweisen sind. Am häufigsten ist eine mangelhafte Entwicklung der Schneckenwindungen beobachtet, indem diese in kürzerer oder weiterer Entfernung vom Vestibulum aufhörten (Nr. 4: Mondini, 12, 45 und 72: Mackeprang und Ibsen, 19: Römer). Der Raummangel verbietet uns, näher auf die zahlreichen Abnormitäten einzugehen, welche im Uebrigen in der Schnecke und im Vorhofe gefunden sind, mögen sie sich gezeigt haben in verkleinertem oder vergrössertem Umfange des normalen Hohlraums, oder als Ausfüllung derselben mit Kalk- und Knochenmasse oder mit Bindegewebe u. s. w., Abnormitäten, über welche man beim Durchsehen der obigen Tabelle leicht eine Uebersicht gewinnen kann und welche grösstentheils darauf hindeuten, dass diese Abschnitte des Labyrinths der Sitz eines entzündlichen Processes waren, dessen hinterlassene Producte in Gestalt von Bindegewebe, Kalk und Knochen den normalen Hohlraum vollständig oder theilweise ausfüllen.

Wenn im Vorhergehenden von Veränderungen im Labyrinth gesprochen wurde, so war dabei wesentlich das knöcherne Labyrinth Gegenstand der Betrachtung. Es liegen indessen auch,

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I.)

Figur 1 u. 2. Stelle aus einer peripheren und centralen Partie.

a Kleine Rundzellen.

b Grössere spindelförmige Zellen.

c Grössere Zellen mtt deutlichem rundlichem Kern.

d Myxomzellen.

e Stroma.

Figur 3. Längsschnitt eines Drüsenschlauches mit zweischichtigem Cylinder-epithel.

IX.

Schädelform und Topographie des Schläfenbeins.

Eine Entgegnung an Herrn Otto Schülzke.

Von

Dr. Otto Körner
in Frankfurt a. M.

(Von der Redaction übernommen am 21. Februar 1890.)

Als ich 1886 nachwies¹⁾, dass der Boden der mittleren Schädelgrube bei Brachycephalen tiefer steht, als bei Dolichocephalen, und dass die Flexura sigmoidea des Sulcus transversus bei Brachycephalen weiter nach vorn und aussen in den Warzenfortsatz und in die Basis der Felsenbeinpyramide eindringt, als bei Dolichocephalen, hat ich am Schlusse meiner Arbeit die Collegen, welche über geeignetes Material verfügten, meine Angaben nachzuprüfen. Da jedoch eine solche Nachprüfung nicht erschien und Politzer meinte, die Anzahl der von mir untersuchten Schädel (60) sei zu gering, um daraus ein allgemein gültiges Gesetz abzuleiten, untersuchte ich noch 29 andere Schädel und fand meine früheren Angaben vollauf bestätigt.²⁾

Nun hat Schülzke in diesem Archiv³⁾ einen wuchtigen Ansturm gegen meine Lehre unternommen. Sehen wir, ob er sie ins Wanken gebracht hat.

Wenn man eine Ansicht widerlegen will, so muss man die Arbeiten kennen, in denen dieselbe dargelegt und begründet wurde. Schülzke wendet sich aber nur gegen die erste meiner beiden Arbeiten; die zweite lässt er ganz unberücksichtigt, obwohl sie 8 Monate vor der seinigen erschienen ist.⁴⁾ Es wäre

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 212.

2) Ebenda. Bd. XIX. S. 322.

3) Bd. XXIX.

4) Laut Vermerk auf den Umschlägen der betreffenden Hefte erschien meine zweite Arbeit im Mai 1889, die Schülzke'sche am 30. Januar 1890.

zum Wenigsten Schülzke's Pflicht¹⁾ gewesen, in einem Nachtrage oder einer Anmerkung der weiteren Arbeit des angegriffenen Autors zu gedenken.

So kommt es denn, dass Schülzke auf Grund der Betrachtung einer geringeren Anzahl von Schädeln (60) bekämpft, was ich durch Untersuchung einer um nahezu die Hälfte grösseren Zahl ($89 = 60 + 29$) festgestellt habe.

Es ist ja recht gut möglich, mit geringerem Materiale zuverlässigere Ergebnisse zu erhalten, als sie ein Anderer an einem grösseren erhielt, aber nur dann, wenn man sich besserer Methoden bedient.

Wie steht es nun in dieser Hinsicht mit Schülzke's Untersuchungen?

Ich spreche zunächst von den Messungen, betreffend den Stand der mittleren Schädelgrube. Wir müssen hierbei die Lagerung gewisser äusserer Punkte am Schädel zu solchen im Innern bestimmen. Diese liegen aber nicht beide in einer verticalen Ebene. Es ist deshalb nöthig, äussere und innere Anhaltspunkte auf eine Fläche zu beziehen und an der Projection die Entfernung zwischen denselben zu messen. Ich habe mich hierzu eines umständlichen, aber sehr exacten Verfahrens bedient, das ich a. a. O. ausführlich geschildert habe. Schülzke jedoch hält es nicht für nöthig, anzugeben, auf welche Art er seine Maasse gewonnen hat, und macht es damit ganz unmöglich, den Werth seiner Angaben zu prüfen.

Anders bei den Messungen über die Lagerung der Flexura sigmoidea des Sulcus transversus. Hier wird uns die Methode nicht vorenthalten, mit der es Schülzke gelang, wiederum das Gegentheil vom Richtigen nachzuweisen. Die Entfernung des Sulcus transversus von der hinteren Gehörgangswand kann, wie ich an mehreren Stellen meiner Arbeiten betont habe, nur an Horizontal- und Frontalschnitten durch das Schläfenbein genau gemessen werden. Solche Schnitte konnte weder ich, noch Schülzke anfertigen. Schülzke ist nun der Versuchung erlegen, einen höchst complicirten Tasterzirkel zu construiren, dessen einer Arm vom Schädelinnern her in den Sulcus transversus, und dessen anderer von aussen in den Gehörgang gelangt. Mit einem sol-

1) Dieser Pflicht konnte Herr Dr. Schülzke nicht genügen, weil seine Arbeit schon vor der zweiten Mittheilung des Herrn Collegen Körner abgeschlossen war und nur aus äusseren Gründen nicht früher in diesem Archiv erscheinen konnte. Schwartz.

einer Kalk- oder Knochenmasse angefüllt oder sie fehlten gänzlich; im letzteren Fall ist es doch sehr wahrscheinlich, dass das Fehlen oft davon herrührte, dass die ausfüllende Knochenmasse nicht von der Wand der Kanäle und der dieselben umgebenden Knochenmasse zu unterscheiden war. Diese eigenthümlichen Veränderungen der Bogengänge sind sowohl in Fällen von angeborener, wie erworbener Taubheit beobachtet worden und sind aller Wahrscheinlichkeit nach fötalen oder postfötalen Entzündungen zu verdanken. Es kann übrigens nicht genug hervorgehoben werden, dass es bei den pathologisch-anatomischen Untersuchungen oftmals mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, die angeborenen Veränderungen des Labyrinths von den erworbenen zu unterscheiden, was vielleicht davon herrührt, dass die beiden zu Grunde liegenden pathologischen Prozesse gleicher (entzündlicher) Natur sind. — Solche Abnormitäten, die unzweifelhafte Ausdrücke für Hemmungs- oder Missbildungen im Labyrinth abgeben, sind im Ganzen bei Sectionen von Taubstummen nicht häufig nachgewiesen, ausgenommen in der Cochlea, vielleicht weil Hemmungs- und Missbildungen in diesem Abschnitte des Labyrinths wegen der eigenthümlichen Form der Schnecke leichter nachzuweisen sind. Am häufigsten ist eine mangelhafte Entwicklung der Schneckenwindungen beobachtet, indem diese in kürzerer oder weiterer Entfernung vom Vestibulum aufhörten (Nr. 4: Mondini, 12, 45 und 72: Mackeprang und Ibsen, 19: Römer). Der Raummangel verbietet uns, näher auf die zahlreichen Abnormitäten einzugehen, welche im Uebrigen in der Schnecke und im Vorhofe gefunden sind, mögen sie sich gezeigt haben in verkleinertem oder vergrössertem Umfange des normalen Hohlraums, oder als Ausfüllung derselben mit Kalk- und Knochenmasse oder mit Bindegewebe u. s. w., Abnormitäten, über welche man beim Durchsehen der obigen Tabelle leicht eine Uebersicht gewinnen kann und welche grösstentheils darauf hindeuten, dass diese Abschnitte des Labyrinths der Sitz eines entzündlichen Processes waren, dessen hinterlassene Producte in Gestalt von Bindegewebe, Kalk und Knochen den normalen Hohlraum vollständig oder theilweise ausfüllen.

Wenn im Vorhergehenden von Veränderungen im Labyrinth gesprochen wurde, so war dabei wesentlich das knöcherne Labyrinth Gegenstand der Betrachtung. Es liegen indessen auch,

vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, den Brachycephalen zukommen, und zwar infolge des Tiefstandes der mittleren Schädelgrube bei letzteren. Auf die bestehende Möglichkeit derartiger Abnormitäten durch die Schädelform zeitig aufmerksam zu werden, dürfte nicht unwichtig sein. Ich habe schon früher gesagt und sehe mich genöthigt es hier zu wiederholen: Wenn man bisher ein Schläfenbein mit Tiefstand der mittleren Schädelgrube und Vorlagerung des Sinus transversus als ein „gefährliches“ bezeichnet hat, weil man an einem solchen die Eröffnung des Antrum mastoideum für gefährlich hielt, so müssen wir jetzt die genannte Bezeichnung auch noch um desswillen anwenden, weil ein solches Schläfenbein erst wahrhaft gefährlich wird, wenn die rechtzeitige Operation unterbleibt.

X.

Zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes.

(Eine Erwiderung an Herrn Dr. Körner.)

Von

Dr. Schülzke.

Die Entgegnung des Herrn Dr. Körner auf meine in diesem Archiv erschienene Dissertation scheint weniger vom wissenschaftlichen Eifer, als vom Zorne des unfehlbaren Gelehrten dictirt zu sein. Es macht sich so, als ob die Einladung an die Herren Collegen, weitere Untersuchungen anzustellen, mehr ein Act der Höflichkeit, als des wissenschaftlichen Ernstes gewesen sei. Denn sonst könnte doch Herr Dr. Körner die Richtigkeit seiner Behauptung nicht so bombenfest hinstellen. Gesetzt der Fall auch, meine Untersuchungen wären falsch; wäre es nicht möglich, dass ein Anderer ihn mit exacteren Untersuchungen widerlegen könnte? Denn Herr Dr. Körner wird sich doch nicht der Illusion hingeben, dass seine Untersuchungen auch an 89 Schädeln ausreichend seien, ein so wichtiges Gesetz unumstösslich zu beweisen. Ich gebe gern zu, dass ich seine Nachuntersuchungen nicht berücksichtigt habe, einfach aus dem Grunde, weil meine Untersuchungen vorher bereits abgeschlossen waren, und ersterer in einer Anmerkung zu gedenken, was hätte es für besonderen Werth für die Sache gehabt? Hätte ich sie vorher gekannt, ich hätte vielleicht statt einer Reihe von 60, eine solche von 90—100 Schädeln gewählt. Indessen, um auch dieser von mir verabsäumten Pflicht nachzukommen, habe ich auch seine Nachuntersuchungen studirt. Und was ist das Resultat? Ist es für Körner günstig? Im Verlaufe werden wir im Gegentheil sehen, dass es mir noch eher Handhaben giebt, seine mir gemachten Vorwürfe zurückzuweisen. Zunächst haben Herr Prof. Welcker und meine Wenigkeit seine Indices umgerechnet und auf die

unseren reducirt. Da ergibt sich, dass etwa $\frac{1}{3}$ seiner Schädel Mesocephalen, während in meiner Schädelreihe etwa $\frac{1}{4}$ solcher Schädel vorhanden sind; also würde meine Schädelreihe von 60 Schädeln einer grösseren Anzahl entsprechen, als die gleiche Menge der Körner'schen Schädel. Ganz unbetrachtet ferner hat Körner gelassen, dass er seine Schädelbreite zwischen den Tub. pariet. gemessen hat, ein Maass, das mindestens in vielen Fällen zu gering ausgefallen ist und somit für seine Indices nicht dem Thatsächlichen entsprechende Zahlen ergeben musste. Das sind Momente, die zwar nicht von durchgreifender Entscheidung, aber doch wohl wichtige Kleinigkeiten sind.

Die Hauptsache bleibt immerhin die Genauigkeit der Messungen. Und dies ist gerade der Punkt, in dem mich Körner anzugreifen sucht. Er glaubt sich eben einer so exacten Methode bedient zu haben, dass Niemand in die Exactheit derselben Misstrauen zu setzen wagen dürfe, und doch spricht er selbst davon folgendermaassen: „Man muss bei dieser Methode natürlich dafür Sorge tragen, dass die Glasplatte des Apparates stets horizontal gerichtet ist. Auch ist es nicht leicht, wenn man eine Schädelhälfte von aussen und von innen zeichnet, dieselbe so zu legen, dass in beiden Fällen alle Punkte senkrecht zu ein und derselben Ebene projectirt werden.“ Auch ist in manchen Fällen die Methode gar nicht anwendbar. Wer bürgt also dafür, dass bei den sich entgegenstellenden Schwierigkeiten auch bei dem sonst exacten Manne Irrthümer bereits beim Entwerfen der Projectionen mit unterlaufen konnten. Nun paust er die Projectionen der Innen- und Aussenseite der Schädel auf einander durch und misst so. Dass hier ebenfalls Fehler vorkommen können, ist wohl nicht undenkbar, zumal wenn man überlegt, dass hier Punkte zu einander in Beziehung gesetzt werden, die in ganz verschiedenen gekrümmten Flächen liegen. Auch hat Körner, wie es scheint, sich engherzig an die Grenze zwischen Boden und Seitenwand der mittleren Schädelgrube geklammert und auf diese stets die äusseren Merkmale bezogen. Ich habe aber schon in meiner Arbeit (S. 203) bemerkt, dass diese Grenze sehr oft gar nicht scharf ausgesprochen ist, und dass sie vor allen Dingen nicht immer die niedrigstgelegene Stelle des Felsenbeins ist, sondern man manchmal von dieser Grenze nach innen gehen muss, um dieselbe zu finden. An seinen Projectionen dürfte ihm das freilich unmöglich sein.

Was nun meine Messungen anbetrifft, so sind diese für die

mittlere Schädelgrube nicht auf eine Weise gemacht worden. Es konnte Körner leicht beifallen, dass auch mit den Zirkeln vermöge ihrer Krümmung Messungen an der mittleren Schädelgrube ausgeführt werden konnten, nicht blos an sagittal durchsäigten Schädeln, deren ich sehr wenig hatte, sondern auch an horizontal durchsäigten. Aber ich möchte sagen, ich habe diese weniger als grundlegende, als vielmehr als controlirende benutzt. Als erstere wurden sie durch einen kleinen feinen Maassstab ausgeführt, der in Beziehung gesetzt wurde zu einer Horizontalen, was bei den sagittal durchsäigten innen und aussen markirt wurde durch kleine Bohrlöcher, bei den übrigen natürlich schon gegeben war. Ich glaube, dass ich mich hier mindestens eben nicht mehr Ungenauigkeiten schuldig gemacht habe, als Körner mit seiner Methode.

An meinen Zirkeln nun sucht Körner Mängel nachzuweisen, von denen ich dreist behaupten kann, dass er sie geradezu fingirt. Die Instrumente sollen federn und dadurch Ungenauigkeiten erzeugen. Wenn nicht eine allzu ungeschickte Hand damit umgeht und ein schon verhältnissmässig starker Druck ausgetübt wird, getraue ich mir einem Jeden die Zirkel in die Hand zu geben und er wird ganz genaue Resultate damit erzielen. Glaubt denn Körner, dass ich diese Eventualität nicht erwogen habe? Im Uebrigen kann man leicht beobachten, wann dies geschieht, sobald man nur etwas aufmerksam abliest.

Ein anderer Vorwurf ist der, dass ich mit den Augen nicht verfolgen kann, ob sich die Zirkelspitzen genau gegenüber befinden. Das kann ich allerdings. Denn wenn Körner sich die Figur genauer ansieht, wird er finden, dass die Zirkelspitzen auf der Kante der Zirkelschenkel A und B senkrecht stehen. Wenn ich also A und B beobachten kann, weiss ich nach einfachen mathematischen Gesetzen auch, wie die Spitzen stehen. Das Erstere kann ich aber, folglich auch das Letztere. Wenn es sich also hier um Fehler handelt, kann es sich höchstens um 1 Mm. grosse handeln, die dadurch erzeugt werden, dass ich beim Abtasten der Wände unter den zahlreichen Punkten nicht immer die dünnste Stelle getroffen habe. Das ist aber ganz gleichgültig. Denn schliesslich kommt es nicht darauf an, ob noch eine linsengrosse Stelle der Wand etwa um $\frac{1}{2}$ —1 Mm. schwächer ist, als die von mir am schwächsten gefundene. Aber wie steht es nun mit den Messungen Körner's am Sinus. Er giebt darüber nichts an, hat sie aber wohl auch mit einem einfachen Tasterzirkel gel-

macht, der natürlich so solide gebaut war, dass er nicht federte. So viel aber steht fest, dass es ihm mit einem solchen oft mindestens sehr schwierig gewesen ist, genaue Messungen anzustellen, da ihn, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, bei tief nach vorn dringendem Sinus das Felsenbein hindert, denselben exact anzulegen, so vor allen Dingen, dass die Spitzen sich genau gegenüber befinden. Und die Messungen zwischen Gehörgang und Sinus, welches doch eigentlich die wichtigeren sind, hat Körner überhaupt nicht ausgeführt und sich dafür einfach auf einen Satz Hartmann's berufen, über den ich schon in meiner Arbeit (S. 222) genügend gesprochen und darauf hingewiesen habe, dass es sich hier bei Weitem nicht immer um proportionirte Verhältnisse handelt, sondern dass derselbe nur bei etwas dehnbaren Grenzen seine Richtigkeit hat.

Und nun zu dem ironischen Theil von Körner's Entgegnung! Körner meint, dass mir der Kern der Sache entgangen sei, dass ich also auf gut Deutsch ihn nicht verstanden habe. Wie wäre es, wenn ich den Spiess umkehrte? Im Titel meiner Arbeit steht wörtlich: „Ueber die Möglichkeit einige für die *operative* Eröffnung des Warzenfortsatzes topographisch-anatomisch wichtige Verhältnisse am Schädel vor der *Operation* zu erkennen und über den praktischen Werth einer *solchen* Erkenntniss“. Wenn ich also am Schlusse sage: „Es ist also das Suchen nach einem Merkmal solcher für die *Operation* gefährlicher Schädel für die Praxis von nicht allzu hohem Werth“ — so denke ich, gehört nicht viel Scharfsinn dazu, dass sich Praxis nur auf *Operation* beziehen soll. Es kann dies dann noch immer allgemein wissenschaftliches Interesse, auch vielleicht sonst für den Praktiker, meinerwegen für die Indicationsstellung Interesse haben, aber eben wenig für die *operative* Praxis. Aber was suche ich noch weiter nach Gründen zur Widerlegung; Körner's Arbeiten geben sie mir selbst an die Hand. In seiner ersten Arbeit¹⁾ spricht er nur von der *Operation* und bezieht alle seine Untersuchungsergebnisse auf die *Operation*; auch in der zweiten Arbeit²⁾ sagt er anfangs wörtlich: „Eingedenk der Wichtigkeit dieser Verhältnisse für die *Operationstechnik* u. s. w.“ — und erst später: „Noch ein anderer Grund veranlasste mich u. s. w.“ Wenn also der Verfasser die *Operation* entweder nur allein oder wenigstens

1) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XVI.

2) Ebenda. Bd. XIX.

in erster Linie nennt, so wäre es fürwahr curios, wenn er diese nicht als Hauptsache betrachtet wissen wollte. Sein Vorwurf also, dass ich den Kern nicht erfasst hätte, erscheint mir ungereimt. Aber gesetzt auch, ich wollte Praxis im Körner'schen Sinne verstehen, auch dann wäre dieser Schlusssatz noch nicht so absurd, wie ihn Körner hinstellen will. Denn ich kenne seine Abhandlungen über Dehiscenzen und letale Erkankungen bei Felsenbeincaries wohl, halte aber auch hier seine Folgerungen für möglich, aber nicht für absolut erwiesen, wie es Körner glaubt. Körner scheint überhaupt anzunehmen, dass vor der Wucht seiner Gründe jeder Erdgeborene in den Staub sinken müsste.

XI.

Ueber Regeneration und Narbenbildung des Trommelfells.

Von

Dr. Rumler,

Assistenzarzt der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke in Bonn.

(Hierzu Tafel II.)

(Von der Redaction übernommen am 22. Februar 1890.)

Das menschliche Trommelfell zeichnet sich durch eine so grosse Regenerationsfähigkeit aus, dass wir nicht im Stande sind, dauernd eine Oeffnung in demselben zu erhalten, wie mannigfach auch die Mittel sind, welche bisher zu diesem Zweck empfohlen wurden. Ebenso sehen wir oft nach ausgedehnten Zerstörungen des Trommelfells, dass sich der Defect in kürzester Zeit durch Narbenbildung schliesst, nachdem zuweilen schon lange währende Eiterungen bestanden hatten.

Indessen, so bekannt die Thatsache der Regeneration und der Narbenbildung ist, so gering sind bei den Autoren die Angaben über den Vorgang bei diesen Processen. Naturgemäss sind bei der wenig zugänglichen und auch für das Auge nur durch künstliche Beleuchtung erreichbaren Lage des Trommelfells der directen Beobachtung grosse Hindernisse in den Weg gelegt, ganz abgesehen von dem Umstande, dass ein genaues Eingehen in die sich hierbei abspielenden Prozesse eine Untersuchung nach dem Tode mit Hülfe des Mikroskops erforderlich macht, eine Möglichkeit, die sich beim Menschen nur in den seltensten Fällen durch Zusammentreffen der hierfür günstigen Bedingungen darbieten wird.

Die Schwierigkeit der Untersuchung und die mangelnde Gelegenheit der exacten Controle durch das Mikroskop erklärt wohl die spärlichen und einander widersprechenden Aeusserungen.

Schwartz, der ja in seinen „Chirurgischen Krankheiten des Ohres“ sich auf reiche Erfahrungen stützend und mit voller

Berücksichtigung der Literatur den jetzigen Standpunkt der Ohrenheilkunde darstellt, spricht nur an zwei Stellen über Regeneration und Narbenbildung des Trommelfells.

Auf Seite 115 sagt er:

„Die Heilung (der Ruptur des Trommelfells) erfolgt je nach der Gestalt oder Grösse der Rissstelle mit oder ohne Narbenbildung. In der klaffenden Rupturstelle erscheint ein graugelbliches Häutchen, welches nach Politzer von der Schleimhautschicht des Trommelfells, nach Zaufal von der Cutisschicht, also von aussen sich hinüber legt. In vielen Fällen sieht man Gefässbildung in der nächsten Umgebung der Rupturstelle den Reparationsprocess begleiten und eine Zeit lang überdauern. Die Dauer der Heilung schwankt zwischen 3 Tagen und 6 Wochen.“

Ferner auf S. 188 bei Besprechung der chronisch-eitrigen Entzündung der Paukenhöhle:

„Heilung der Perforation kommt bei der bedeutenden Regenerationsfähigkeit des Trommelfells sehr häufig zur Beobachtung. Defecte von mehr als $\frac{2}{3}$ der ganzen Membran können sich wieder ersetzen, mitunter noch nach mehrjährigem Bestehen derselben, wo man die Möglichkeit der Verheilung fast schon für ausgeschlossen hielt. Die erste Bedingung der Heilung ist immer das Aufhören der Eiterung der Paukenschleimhaut. Bei frischen Perforationen und solchen ohne grösseren Defect erfolgt die Heilung, ohne eine sichtbare pathologische Veränderung am Trommelfell zu hinterlassen. Bei älteren und grösseren Perforationen erfolgt Heilung mit Hinterlassung einer bleibenden Narbe. Das Trommelfell wird zunächst blass und trocken, die Ränder der Oeffnung schärfen sich zu und erscheinen bei intensiver Beleuchtung hyalin. Durch Auswachsen von Bindegewebe an den Rändern kommt der Verschluss zu Stande. Nicht selten sieht man breite Gefässstränge von den Rändern des Defects nach der Peripherie des Trommelfells verlaufen, die sich nach erfolgter Vernarbung allmählich zurückbilden, auch wohl längere Zeit auf der neugebildeten Narbe sichtbar bleiben können. Die fertige Narbe besteht aus einem dünnen Bindegewebsstratum mit Capillaren, welches auf beiden Seiten von einer sehr dünnen Epitheliallage überzogen wird. Die Lamina propria wird nicht regenerirt. Diese erscheint am Rande der Narbe scharf abgesetzt und geht unmittelbar über in concentrisch angeordnetes fibrilläres Bindegewebe, welches dem Rande der Narbe parallel läuft.“ — „In sehr vielen Fällen bleibt dieser Verschluss der Perforation durch Narbenbildung aus und es erfolgt eine lippenförmige Ueberhäutung der Perforationsränder mit Persistenz der Lücke. Dabei kann eine Verdickung der Perforationsränder durch Bindegewebsneubildung vorhanden sein, die der Verkalkung unterliegen kann, wie auch an anderen Stellen des Trommelfellrestes sehr gewöhnlich Kalkeinlagerungen als bleibende Residuen der geheilten Eiterung restiren, oder die Ränder sind partiell oder total mit der Labyrinthwand verwachsen.“ —

Politzer ¹⁾ schreibt:

„Der Verlauf der nicht mit Labyrintherschütterung combinirten Trommelfellrupturen ist in der Regel ein günstiger, indem die klaffende Oeffnung in

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. 1887. S. 203.

der Membran ohne auffällige Reactionerscheinungen zum Verschluss gelangt. Die Narbenbildung geht nach meiner Beobachtung in der Regel von der Mucosa des Trommelfells aus, indem sich mehrere Tage nach der Ruptur von innen her ein graugelbes Häutchen vor die Oeffnung vorschiebt, während die Rissränder der Cutisschichten noch längere Zeit sichtbar bleiben. Seltener erfolgt die Verkleinerung der Rupturstelle durch gleichmässiges Auswachsen sämtlicher Schichten des Trommelfells. Das an den Rissrändern haftende Blutcoagulum fällt entweder ab, oder es wandert vom Centrum gegen die Peripherie des Trommelfells, wobei es bis in den knöchernen Gehörgang fortgeschoben wird. Erst nach mehreren Wochen erhält das Trommelfell sein normales Aussehen, nur selten bleibt eine verdünnte Narbe an der Rupturstelle zurück.“

Ferner S. 289:

„Das Trommelfell erleidet bei den chronischen Mittelohreiterungen fast immer eine Störung seiner Continuität. Fälle, wo der Eiterungsprocess ohne Durchbohrung des Trommelfells verläuft, sind so äusserst selten, dass die Annahme, die Trommelfellperforation sei nicht charakteristisch für die chronische Mittelohreiterung, ganz unbegründet erscheint. Während bei den acuten eitrigen Mittelohrentzündungen in der Regel nur eine Continuitätsstörung des Trommelfells besteht, haben wir es bei den chronischen Mittelohreiterungen mit einem Substanzverluste zu thun, welcher durch Schmelzung des Trommelfellgewebes an den Perforationsrändern zu Stande kommt. Die Zerstörung betrifft in der Regel den intermediären Theil des Trommelfells. Selbst bei sehr ausgedehnten Substanzverlusten bleibt zumeist noch der periphere Theil des Trommelfells in Form einer sichelförmigen Leiste erhalten, welche nicht immer durch den Annulus tendinosus, sondern, wie mich mehrfache Sectionen gelehrt haben, von dem dichtgedrängten peripheren Kreisfaserbündel des Trommelfells gebildet wird. Das Trommelfellgewebe wird entweder durch excessive Wucherung der Schleimhautschicht oder durch gleichmässige papilläre oder polypöse Hypertrophie der Cutisschicht verdickt, während die Subst. propria entweder unverändert bleibt oder durch Exsudat, Kalkmassen oder die wuchernden Bindegewebelemente der Nachbarschichten theilweise oder ganz verdrängt wird.

Nach Ablauf der Eiterung werden die Ränder der Perforationsöffnungen entweder überhäutet und es bleibt eine persistente Lücke im Trommelfell zurück, oder es kommt zum Verschluss der Perforationsöffnung durch ein zartes und dünnes Narbengewebe, in welchem die elastischen Fasern der Subst. propria fehlen. Der Trommelfellrest ist entweder durch Bindegewebswucherungen verdickt, verkalkt, verknöchert oder atrophisch, seine innere Fläche bald frei von Adhärenzen, bald wieder in verschiedener Ausdehnung mit der inneren Trommelhöhlenwand verwachsen.“

Was Politzer unter „elastischen Fasern der Subst. propria“ versteht, ist nicht verständlich und ergibt sich auch nicht aus dem Vergleich mit seiner jüngsten Publication.¹⁾ Dort spricht

1) Politzer, Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans. 1889.

er nämlich auf S. 211 davon, dass bei den Narben ein „theilweiser oder gänzlicher Mangel der Fasern der Subst. propria vorkomme“, und ferner:

„Die letztere Methode (Flächenpräparate) empfiehlt sich besonders bei Narbenbildungen am Trommelfell, wo der Nachweis geliefert werden soll, von welcher Schicht des Trommelfells das Narbengewebe ausgewachsen ist und wie sich der Dickendurchmesser des Trommelfells zu dem der Narbe verhält.“

Wenn bei letzterem Satze Politzer nicht an die Möglichkeit einer auf die Schleimhaut oder Cutis localisirten Narbe denken sollte, bei sonst intactem Trommelfell, müsste er eine je nach Umständen sich verschieden entwickelnde Narbe bei Perforation des Trommelfells annehmen, was der Schwartze'schen Ansicht widerspricht.

Von elastischen Fasern spricht er hier aber ebensowenig, wie auf S. 206, wo er die Subst. propria sich zusammensetzen lässt aus der Radiärfaserschicht und der Circulärfaserschicht, welche beide aus „Faserbündeln“ bestehen.

Die Ansicht Zaufal's findet sich entwickelt in diesem Archiv¹⁾ in dem Artikel: „Casuistische Beiträge zu den traumatischen Verletzungen des Trommelfells“:

„Es fragt sich nun, welcher Art ist der Heilungsvorgang, der die Risse zur Vernarbung bringt? In unserem Falle (Zerreissung des rechten atrophischen Trommelfells, und zwar Herausschlagen eines dreieckigen Lappens durch einen Faustschlag aufs Ohr) glauben wir einen zweifachen Heilungsprocess constatiren zu können: erstens einen eigenthümlichen Heilungsvorgang an jenen Stellen, wo die Rissstellen durch geronnenes Blut verlöthet waren, und zweitens an jener Stelle, wo ein offener Riss frei von extravasirtem Blut zur Vernarbung kommen musste. Der erste Process ist, wie ich glaube, ein für das Trommelfell ganz eigenthümlicher, wobei das ausgetretene Blut, und besonders der Faserstoff desselben eine hervorragende Rolle spielt. Zu besonders auffallenden Entzündungserscheinungen scheint es dabei nicht zu kommen, wir finden auch nicht die an dem Trommelfell sonst so deutlich hervortretenden Narben, die sich als dünne, stark durchsichtige, dunkle Stellen präsentiren. Wir finden, auch mikroskopisch wahrnehmbar, ein dichtes, weissliches, verfilztes Gewebe, mit dem das eingetrocknete Blutcoagulum nach einiger Zeit innig zusammenhängt. Entfernen wir letzteres gewaltsam, so zerreißen wir auch die Continuität der Narbe, so innig ist der Zusammenhang. Ich erinnere mich deutlich eines Sectionsbefundes, wo ich an einem nicht wesentlich alterirten Trommelfelle eine schwarzbraune Kruste fand, die meinen Versuchen, sie mit der Pincette zu entfernen, kräftig widerstand. Mit einem kräftigen Zuge gelang es mir endlich, jedoch mit Zerreissung des Trommelfells, an der unter der Kruste liegenden Stelle, die weisslich gefärbt war und wie zerfaserter Filz aussah. Bei dieser Art des Processes scheint die Gefäss-

1) Bd. VII. S. 200. 1873.

armuth und die geringe Dicke des normalen Trommelfells eine bedeutende Rolle zu spielen.

Die kleine Oeffnung hinter den vorderen Extravasatstreifen kam durch Bildung eines dünnen, gelblichen Exsudathäutchens, das mir die Oeffnung von aussen zu verdecken schien, und auch über den Rand derselben hinüberzog, zu Stande. Welche Trommelfellschicht das Exsudat lieferte, ist mir unmöglich zu bestimmen, zumal wir es in unserem Falle mit einem atrophischen Trommelfelle zu thun haben.“

Von den übrigen Schriftstellern sei es mir noch gestattet Gruber zu erwähnen, der ja mit ganz besonderem Eifer dem Studium des normalen und pathologischen Trommelfells obgelegen hat. In seinem Lehrbuch sagt er S. 340:

„Bei einer einfachen Durchstechung mit einem nadelförmigen Instrumente, ebenso bei einer Schnittwunde mit irgend einem scharfen Instrumente, desgleichen bei Rupturen ist oft unmittelbar nach der Verletzung und bis zur vollständigen Heilung nichts als ein mehr weniger vertrocknetes, spärliches Blutextravasat an der Stelle der Verletzung wahrzunehmen, im Uebrigen das Trommelfell von ganz normalem Aussehen.“

Auf S. 364:

„Continuitätsstörungen ohne Substanzverlust, falls die Ränder nicht sehr ungleichmässig sind, können auch bei der Trommelfellentzündung durch einfaches Verwachsen der Wundränder in ganz kurzer Zeit zur Heilung kommen.

Ist aber die Continuitätsstörung am Trommelfelle mit Substanzverlust in demselben gepaart, so kann die Heilung auf verschiedene Weise zu Stande kommen. Unter günstigen Verhältnissen, wenn der Substanzverlust nicht allzu gross war, entwickelt sich eine membranöse Narbe, welche den ganzen Substanzverlust ersetzt. Das Substrat dieser Narbe wird von der Schleimhaut- und Dermissschicht des Trommelfells geliefert, während die gefässlose Membrana propria sich nicht theiligt. Hat man Gelegenheit, diesen Heilungsprocess vom Beginne an zu verfolgen, so überzeugt man sich, dass eine übermässige Vascularisation in der nächsten Nähe des Perforationsrandes der Vernarbung kaum förderlich ist, dass im Gegentheile der Substanzverlust dort am schnellsten ersetzt wird, wo die grössten Gefässe nicht verlaufen. So lange die Entzündung noch stürmisch lodert, kommt es auch nicht zur Vernarbung; sondern wenn sie schon im Abnehmen ist, kommt es vom Rande her, und zwar entweder blos von einzelnen Segmenten desselben oder von seiner Totalität, zur copiösen Kern- und Zellenbildung, zwischen denen sich theils durch Auswachsen der älteren Trommelfellgefässe, theils indem die neugebildeten Formelemente selbst die Grundlage dafür abgeben, nach und nach Gefässe einfinden. Dasselbe geschieht mit den Nervenfasern und indem sich die neuen Zellen durch Auswachsen ihres Protoplasma, sowie durch weitere Veränderungen nach und nach zu Geweben umgestalten, bildet sich eine membranöse Narbe, welche sich nach aussen mit Epidermis, nach innen mit Epithel bedeckt, und so ist schliesslich der Substanzverlust wieder ersetzt. Ich konnte nie in der Narbe Spuren eines Gewebes entdecken, welches den Membrana propria-Fasern ähnlich gewesen wäre, so dass man füglich sagen kann, die Fasern der Membrana propria werden nicht neu gebildet,

sondern es besteht die Narbe bloß aus von der Schicht her regenerirten Gewebeelementen, ohne M

Man möge die ausführliche Wiedergabe erwähnten Autoren damit erklären, dass den jetzigen Standpunkt der Frage von Narbenbildung im Trommelfell möglichst weit mir die Literatur zu Gebote stand, konnte nur casuistische Angaben finden, an keiner genauen mikroskopische Untersuchung über Section gekommenen Fall von Trommelfellstadien der Narbenbildung. Auch die erscheinen zum Theil aus dem Befunde am und nur zum Theil sich auf Autopsien zu

Um also in Kurzem zu wiederholen: Organisation des extravasirten Blutes bei Narbenbildung an, eine Ansicht, die dem der Pathologie nicht entspricht. Politzer haben keine genauen Untersuchungen ange nur von dem makroskopischen Bilde, Gruber seinen Ausführungen am meisten den Ansch die man jetzt im Allgemeinen von der Regeneration bildung hat. — Da also keine Untersuchung es sich verlohnen, genauer den Vorgängen zu beobachten, inwiefern sich die moderne auch hier bestätigt findet, welche Ziegler mulirt:

„Hypertrophie, Hyperplasie und Regeneration der cellularen Processen. Ohne Vermittelung von Neubildung nicht möglich. Aus sich heraus, ohne die Zwischensubstanz nicht neues Gewebe zu bilden

Die Zellen, aus denen das neue Gewebe aus präexistirenden Zellen durch Theilung aus plastischer Exsudation, die man früher glaub existirt nicht.“

Betrachten wir die Vorgänge bei der Narbenbildung, so sind zunächst zwei principielle derselben zu unterscheiden: einmal die einfache ohne Hinzutreten von entzündungserregender die Entzündung des Trommelfells in ihren verschiedenen und daraus sich ergebenden Folgezustände

1) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd

des Trommelfells habe ich als einen complicirten, schwierig zu untersuchenden Process vorläufig unberücksichtigt gelassen. Auch bei den ohne Entzündung verlaufenden Continuitätsstörungen muss man solche mit und ohne Substanzverlust unterscheiden.

Um mit Einfachem zu beginnen, untersuchte ich die ohne Substanzverlust gesetzten Continuitätsstörungen, und zwar, da beim Menschen Untersuchungen unmöglich, musste ich mich mit solchen an Thieren begnügen.

Es wurden Kaninchen gewählt, weil diese leicht zu beschaffen und weil die Kopfknochen dünn genug sind, um ein rasches Einlegen des Trommelfells nach der Tödtung der Thiere zu ermöglichen. Das Kaninchentrommelfell ist so ausserordentlich dünn — in der Mitte zwischen Manubrium und Annulus tympani nur $10\ \mu$ —, dass mir die Anfertigung hinreichend zarter Querschnitte erst nach längeren Versuchen gelang, und selbst, nachdem mir dies gelungen, erschienen die einzelnen Schichten auf eine so geringe Menge reducirt, dass ein genaues Erkennen pathologischer Zustände unwahrscheinlich erschien. Indess erwies sich die Dünne gerade als Vorzug, weil dadurch die Uebersichtlichkeit der einfachen Zellenlagen vermehrt wurde.

Meine Methode, bei allen untersuchten Trommelfellen dieselbe, war:

Paracentese des Trommelfells im Ohrtrichter und unter Spiegelbeleuchtung, meist nur ein kleiner Schnitt. Nach der bestimmten Zeit wurden die Thiere getödtet und so rasch die Präparate in 0,2proc. Chromsäure eingelegt, dass nach dem Tode hierzu nicht 10 Minuten gebraucht wurden. Zufälligerweise fand ich — eine Thatsache, die auch andererseits bestätigt wird —, dass die grosse Eile zum Einlegen nicht erforderlich ist. Ein Thier starb nämlich nach 60 Stunden und konnte erst 2 Stunden später obducirt werden. In den Präparaten fanden sich noch zahlreiche Kerntheilungen, allerdings nicht so klar wie bei den schnell eingelegten. Die rings von Chromsäure umgebenen Präparate blieben 24 Stunden darin, wurden in Wasser 24 Stunden entsäuert und darauf 24 Stunden in Alkohol eingelegt. Aus dem Alkohol kam das Trommelfell mit den dasselbe umgebenden Knochen in eine dünne Celloidinlösung, die sich in einer mit Deckel lose verschlossenen Glasdose befand. Nach 24 Stunden war das Präparat in dem festgewordenen Celloidin gut eingeschlossen, und wurde alsdann das durch das Celloidin fixirte und

am Aufrollen verhinderte Trommelfell nur mit dem Manubrium mallei in Zusammenhang aus dem Präparate entfernt. Mit dem Celloidin kam das Trommelfell auf einige Stunden in 3proc. Salpetersäure, wurde gut ausgewaschen, in Alkohol gelegt und dann zum Schneiden mit dem Mikrotom auf Kork aufgeklebt. Die Schnitte kamen, ohne Entfernung des Celloidin, in Glycerin auf den Objectträger und wurden mit Hämatoxylintinctur¹⁾ gefärbt. Diese Tinctur gab eine augenblickliche und vorzügliche Kernfärbung ohne Färbung des Celloidin, ein Umstand, der gerade diese Färbung besonders auszeichnet. Ich habe in Vorversuchen und zur Controle auch die Fixation in Alkohol und in Flemming'scher Lösung benutzt. Indessen werden beim unmittelbaren Einlegen in Alkohol die Zellen so verändert, dass nur verzerrte Bilder entstehen, und ausserdem erzielte ich dann eine weit schlechtere Färbung mit der Hämatoxylintinctur. Die schlechte Färbbarkeit haftet auch den in Flemming'scher Lösung fixirten Präparaten an, die sonst sehr gut die Kerntheilung zeigten.

Ehe ich zur Beschreibung der Schnitte übergehe, sei es kurz gestattet, einige nothwendige Erläuterungen über die normale Anatomie des Kaninchentrommelfells zu machen.

Das Trommelfell, von ovaler Gestalt, ist auf einem in die Paukenhöhle vorspringenden Knochenrahmen (Annulus tympani) ausgespannt. Das Manubrium ist schmal und hoch und hat die Form einer Säbelklinge, die auf einer breiten im Trommelfell befestigten Fussplatte aufsitzt. Die Schichtung des Trommelfells entspricht der beim Menschen: aussen eine dünne Cutislage, bestehend aus einer leicht sich ablösenden Lage verhornter Zellen mit deutlichen Kernen und der Schleimschicht, die in der grössten Ausdehnung des Trommelfells nur durch zwei Zelllagen gebildet wird. Nur am Rande besteht eine geringe Verdickung derselben und an der breiten Fussplatte des Manubrium. Die Propria besteht aus Circulär- und Radiärfasern, jedoch finden sich die ersteren nur auf dem äusseren Viertel. Von da aus zum Centrum findet sich in der Propria nur die aus einer Lage dünner Fasern bestehende Radiärfaserschicht, welche mit geringer Verbreiterung in die Fussplatte des Manubrium übergeht. Die Schleimhaut reducirt sich auf eine einfache Lage sehr platter Zellen. In der Cutislage liegt ein ausgedehntes Gefässnetz, zu meist aus Capillaren bestehend, nur an der Fussplatte findet sich

1) Bezogen von Müller in Leipzig.

eine breitere Arterie und zwei Venen. Auch unter der Schleimhautschicht liegt ein Capillarnetz, weniger dicht wie in der äusseren Schicht; auch hier liegen zu beiden Seiten des Manubrium in einer Einkerbung grössere Gefässe.

Die Paracentese machte ich bei den Kaninchen beiderseits gleichzeitig. Es wurden späterhin mit dem Mikrotom Querschnitte durch das Trommelfell angelegt, und zwar an dem einen senkrecht zum Manubrium und an dem anderen parallel mit demselben und wurde besonders auf die Schnitte am Rande der Verletzung geachtet.

Um im Voraus das Resultat meiner Untersuchungen vorweg zu nehmen, habe ich gefunden, dass die Regeneration des Trommelfells sich den normalen physiologischen Vorgängen anschliesst. Das äussere Gehörgangsepithel, welches normalerweise sich durch Abstossen seiner äusseren Schichten immerfort erneuert und demnach die meiste vitale Energie besitzen muss, reagiert zuerst und auch in den ersten Tagen der Regeneration am stärksten auf die Verletzung. Schon nach wenigen Stunden treten Kerntheilungsfiguren auf und zeigen sich die Zellen vergrössert und vermehrt. Darnach betheilt sich zunächst, gleichzeitig mit dem inneren Epithel, das feine subepitheliale Bindegewebe. Aus diesen Elementen bildet sich, concentrisch nach der Mitte des Defectes fortschreitend, eine Narbenbildung, bei der aber immer das äussere Epithel in grösserer Ausdehnung und in stärkerem Maasse betheilt ist. Schliesslich nimmt auch die Propria an der Narbenbildung Theil; denn nach 48 Stunden schon zeigen sich ihre Trommelfellkörperchen vergrössert, nach dem Defect hin vermehrt, die bei normalem Gewebe hyalin erscheinenden, sich verschlingenden Streifen aufgelockert und in feine Fasern zerlegt.

In Fig. 1 (Taf. II) habe ich einen Schnitt abgebildet, der von einem Trommelfell stammt, das 6 Stunden nach der Paracentese in Chromsäure eingelegt wurde. Der Schnitt liegt senkrecht zur Trommelfellfläche und senkrecht zum Manubrium, und stellt den Rand des Defectes dar, der etwa in der Mitte zwischen Manubrium und Peripherie liegt. Die Dicke des Trommelfells, die hier normalerweise 10μ beträgt, ist zunächst dem Defecte auf 70μ (A) vermehrt, und zwar kommt die Zunahme ausschliesslich auf das äussere Epithel (a E). Die Propria (P), etwas umgeschlagen, ragt in den Defect hinein, anscheinend nicht verändert.

Das innere Epithel (i E) zeigt auch keine Aenderung, ist nur an einigen Stellen von Wanderzellen bedeckt, die überhaupt das ganze Präparat umgeben und auf beiden Seiten der Propria in grosser Zahl aus den dort verlaufenden Gefässen ausgewandert sind. Auf der äusseren Seite zeigt sich aber eine starke Reaction. Das äussere Epithel bildet einen Wall, der nach dem Defect zu plötzlich endet, nach der Peripherie hin allmählich abnimmt, aber selbst dicht an derselben (nicht mehr abgebildet) verändert ist.

Die Verdickung ist hervorgebracht durch eine bedeutende Vergrösserung der Zellen, besonders in der tieferen Lage, aber auch durch Vermehrung der Schicht, die statt der normalen 2 auf 4—6 Zelllagen zugenommen hat. Die platten Zellen sind dabei kubisch geworden. Auffallend ist, dass das Epithel sich nicht unmittelbar im Anschluss an die Propria vermehrt, sondern gewissermaassen selbständig handelt; denn von der Propria, die noch von Epithel bedeckt ist, das weniger Vergrösserung der einzelnen Zellen zeigt, trennt sich durch ein beträchtliches Thal der Hauptepithelwall, ein Vorgang, der bei weiter fortgeschrittenen Stadien der Heilung noch deutlicher wird.

Dass die Zellvermehrung durch Zelltheilung vor sich geht, ergibt sich aus den Kerntheilungsfiguren, welche ich in den angefertigten Serienschnitten dieses Präparates alle an der hier dargestellten Stelle fand. Sie zeigten sich nämlich nicht direct an der Stelle der grössten Zellenanhäufung, sondern in einiger Entfernung davon, und sind auch einige der umgebenden Zellen mit ihren Kernen besonders gross, in den Kernen das Chromatin vermehrt, so dass hier augenscheinlich Kerntheilung sich vorbereitet.

Das Epithel ist durchsetzt von einzelnen Wanderzellen — oft mit mehreren Kernen — die nach dem Defect hin an Zahl zunehmen und dort in zusammenhängender Schicht den ganzen Epithelwall überlagern.

Auffällig ist das frühe Auftreten der Kerntheilungsfiguren und die damit verbundene Zellvermehrung; denn allgemein nimmt man an, dass die Kerntheilung erst 8 Stunden nach der Verletzung beginnt. Ich war auch zuerst geneigt, das Auffinden von Kerntheilungsfiguren nach 6 Stunden für einen Zufall zu halten, der mit der normalen Regeneration der Zellen in Zusammenhang stände. Indessen fand ich beim Durchmustern der nach gleicher Methode angefertigten Serienschnitte von nicht verletzten Trommelfellen

keine Kerntheilungsfiguren und überall die Zellen wie ihre Kerne von gleicher Grösse, so dass, wenn auch normalerweise Kerntheilung und Zellvermehrung stattfindet, diese doch so spärlich auftritt, dass sich der Process der Untersuchung entzieht. Hier hingegen habe ich nicht nur in einem Schnitt, sondern in allen Kerntheilung gefunden, so dass ein ursächlicher Zusammenhang mit der Verletzung angenommen werden muss. Ich möchte behaupten, dass hier der Process deshalb schon so früh auftritt, weil das äussere Epithel des Trommelfells sich normalerweise immerfort regenerirt und deshalb sich von anderen Geweben durch grössere vitale Energie auszeichnet.

In einem anderen Präparate (8 Stunden) hatte ich denselben Befund.

In den nächsten Stunden zeigt sich eine Zunahme der Kerntheilungsfiguren in dem äusseren Epithel und damit zusammenhängende Vermehrung desselben, die sich nach Lage des Schnittes als knopfförmige oder zungenförmige Bildung darstellt.

(Bei den abgebildeten Schnitten möge man sich vergegenwärtigen, dass sich der Defect concentrisch nach der Mitte hin schliesst und dass nicht die Zellen, wie es scheinen könnte, sich frei entgegenwachsen. Dies gilt wenigstens für normale Verhältnisse. Allerdings habe ich auch einige Male strangförmige Ueberbrückungen des Defectes gesehen, lasse dies aber als aussergewöhnlich hier unberücksichtigt.)

Bei einem Kaninchen habe ich versucht durch plötzlichen Druck auf den in den Gehörgang eingesetzten Ballon das Trommelfell zu sprengen. Auf jeder Seite habe ich den Versuch einige Male wiederholt, doch ist nur auf einer Seite das Trommelfell eingerissen, und zwar auffallenderweise an einer relativ dicken Stelle, unmittelbar neben der knorpeligen Basis des Manubrium.

Ich glaube die Erklärung darin zu finden, dass trotz seiner geringen Dicke das Trommelfell sehr fest ist und dort der geringste Widerstand stattfindet, wo sich die beiden verschieden beweglichen und verschieden festen Bestandtheile des Trommelfells — das knorpelige Manubrium und die bindegewebige Propria — vereinigen. Ich erwähne dies nur beiläufig, da dieses Kaninchen, nach 14 Stunden getödtet, in seinem Trommelfell einen ähnlichen Befund darbot wie die anderen, bei denen die Paracentese gemacht war.

Nach 24 Stunden findet sich in dem subepithelialen Bindegewebe eine beträchtliche Vergrösserung der Kerne; die Endo-

thelien der Capillaren stark in das Lumen vorspringend und in den äusseren Epithelien Kerntheilung bis an die Peripherie des Trommelfells.

Bis zu 48 Stunden verläuft die Regeneration, auch ohne dass Entzündung eintritt, ziemlich stürmisch und nimmt bis dahin die Zahl der Leukocyten zu, welche überall das Präparat durchsetzen und sich auf der Aussenfläche, besonders am Rande, auflagern, so dass dadurch bei kleinen Defecten ein vorläufiger Verschluss herbeigeführt wird. Ein Anzeichen, dass diese sich aber activ am Verschlusse des Defects betheiligen, konnte ich nicht finden, und dienen sie nur als Wall, unter dem geschützt die Gewebs-elemente des Trommelfells in ununterbrochener Continuität durch Neubildung sich ausdehnen.

Ist keine Entzündung vorhanden, so tritt nach 2 Tagen die das Gewebe durchsetzende Anzahl der Wanderzellen sehr zurück und finden sie sich nur, auch später noch, zu beiden Seiten der Propria zahlreich.

Erst nach 48 Stunden fand ich die ersten karyokinetischen Figuren in den Schleimhautepithelien des Trommelfells, aber nur spärliche, und zeigte sich dies Schleimhautepithel — jetzt wie in späteren Stadien — immer nur in einfacher Lage, so dass man leicht einsieht, dass von der Schleimhaut aus nur wenig zum Verschlusse des Defects geschieht. Wie sich das Schleimhautepithel über das neugebildete Gewebe hinzieht, konnte ich nicht genau verfolgen, weil das neugebildete Epithel dem Keimgewebe des Bindegewebes zu ähnlich ist, um den Verlauf genauer verfolgen zu können. Es scheint nur immer erst in einiger Zeit dem vorspringenden Walle des anderen Gewebes zu folgen.

Um dieselbe Zeit — 48 Stunden — tritt auch eine augenfällige Aenderung in dem lockeren, gefässführenden, subepithelialen Bindegewebe, besonders in dem äusseren auf: die Kerne sind gross, zeigen das Chromatin unregelmässig gelagert und sind nach dem Defect hin sehr vermehrt. Indessen sind Kerntheilungsfiguren nicht gefunden worden und auch zu späterer Zeit recht selten. Aehnlich fand es auch Podwyssozki bei dem Bindegewebe der verletzten Leber.¹⁾

S. 314 sagt er:

„Die wuchernden Bindegewebszellen bilden sehr bald grosszelliges Keimgewebe, welches gegen das in der Wunde gelegene Blutcoagulum vordringt

1) Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der Drüsen-gewebe. Beiträge zur pathol. Anatomie von Ziegler u. Nauwerk. 1885.

und sich später in Narbengewebe umwandelt. Ob auch ein Theil der emigrirten farblosen Blutkörperchen sich zu Fibroblasten entwickelt und, wie das Ziegler beschreibt, an dem Aufbau des Gewebes Theil nimmt, ist nicht zu entscheiden. Da indessen die Zahl der Fibroblasten auffallend rasch zunimmt, während die Zahl der Karyomitosen zu keiner Zeit gross ist, so halte ich es nicht für unwahrscheinlich.“

Dagegen sagt Beltzow ¹⁾:

„Der Process der Karyokinese beginnt, soweit es mir gelungen ist, demselben zu folgen, in den Sehnengeweben (des Kaninchens) in der Regel am 3. und 4. Tage nach dem Trauma, erlangt einen hohen Entwicklungsgrad am 7. und 8. Tage und dauert länger mit sehr verschiedener Intensität fort. Wenigstens habe ich noch in dem 3 Monate alten Bindegewebe der Narbe hier und da karyokineticische Figuren beobachtet.“

Dies ist um so auffallender, weil das Sehnengewebe in seiner Structur der Propria des Trommelfells sehr ähnlich ist.

Während dieser Zeit hat das Wachstum des äusseren Epithels stetig zugenommen und hat dies vom Rande her den Defect schon bedeutend verkleinert, während bis jetzt noch die anderen Trommelfellschichten zurückbleiben. Als Fig. 2 (Taf. II) habe ich einen Schnitt abgebildet — 60 Stunden — der durch das Epithel geht, während in den anderen Schichten noch der Defect getroffen ist. Der Schnitt liegt parallel zum Manubrium und zeigt mit dem von Fig. 1 verglichen bedeutende Veränderungen. Zunächst in die Augen fallend ist der an dieser Stelle durch das äussere Epithel bewirkte Verschluss des Defects. Unten in der Abbildung (A) sieht man dicht neben einander 3 Zellen — in den tieferen Lagen des äusseren Epithels — mit Muttersternen. Die Form und Lage der Karyomitosen ist ziemlich typisch; denn in dieser Form habe ich fast ausschliesslich in dem äusseren und inneren Epithel die Kerntheilungsfiguren gesehen, während im Bindegewebe auch andere Formen auftraten; ferner zeigen sich im äusseren Epithel, ebenso auch häufiger die Kerntheilungsvorgänge in den tieferen Schichten, und endlich findet man ebenso die Zellen meist in einiger Entfernung von dem Defecte mehr in Wucherung begriffen, wie unmittelbar an demselben selbst. Es zeigt sich das Epithel in den jüngeren Lagen heller, die Kerne undeutlicher, und ist nicht zu erkennen, was in dem Keimgewebe zu Epithel, was zu Bindegewebe gehört. Endlich ist noch eine Eigenthümlichkeit als ausgebildet zu erwähnen, die in Fig. 1 angedeutet ist. Das Epithel wuchert nämlich nicht vorzüglich am Rande des Defects,

1) Untersuchungen über Entwicklung und Regeneration der Sehnen. Archiv f. mikroskop. Anatomie. 1883.

sondern dieser (B), gebildet aus der in verschiedenen Faltungen liegenden und von neugebildetem Bindegewebe umgebenen Propria, ist nur von einem mässigen Walle äusseren Epithels gebildet, während die Hauptmasse des Epithels sich zapfenförmig in einiger Entfernung vom Defect aus der geraden Linie erhebt und dem der anderen Seite entgegenwächst. In diesen Zapfen hinein wächst neugebildetes Bindegewebe aus der subepithelialen Lage und scheinen auch die Gefässe Sprossen hineinzusenden; doch konnte ich keinen hierfür beweisenden Schnitt auffinden. Die Zelle mit Tochtersternen (T) in der Nähe des Zapfens scheint wenigstens einem Gefässe anzugehören. Das Bindegewebe stammt meist von der äusseren Trommelfellseite und geht, dort noch als lockeres Bindegewebe kenntlich, weiter nach unten unterschiedlos in das Keimgewebe über. Ist die Reaction der Propria selbst auch gering, so ist doch jetzt schon eine Auflockerung der Fasern und Vermehrung der Trommelfellkörperchen zu bemerken. An den Endothelien der im Querschnitt getroffenen Gefässe sah ich vereinzelte Karyomiten, endlich noch in grosser Entfernung vom Defect Zelltheilung im Periost des Manubrium, wie sich ja die Reaction auf die gesetzte Verletzung auf das gesammte Trommelfell ausdehnt.

In den nächsten Tagen verkleinert sich der Defect. Im Keimgewebe tritt immer mehr Zwischengewebe auf, während die Wucherung des Epithels gegen die den definitiven Verschluss bildende des Bindegewebes mehr zurücksteht.

Fig. 3 (Taf. II) — 14 Tage — ist ein Schnitt parallel zum Manubrium, wie in Fig. 2, jedoch mehr nach dem Centrum des hier recht grossen Defects. Auch hier sieht man zunächst die unregelmässige Art des Verschlusses, indem im oberen Theile der Rand des aufgerollten Trommelfells seitlich von dem Gewebe sich abhebt (B). Der ganze Defect ist jetzt von dem wohl differenzirten Schleimhautepithel überzogen, dass sich indess noch durch die Grösse der Zellen und dadurch, dass noch die Kerntheilung vor sich geht, auszeichnet. Das Keimgewebe ist bis auf eine schmale Stelle verschwunden und ersetzt durch eine mächtige Lage von ziemlich derbem Bindegewebe, dessen Fibrillen nach dem Rande des ursprünglichen Defects hin sich vermehren und verdichten.

Das äussere Epithel bedeckt in mehrfacher Schicht ziemlich gleichmässig den ganzen Defect und kommen jetzt nur noch wenige Karyomiten darin vor.

In Fig. 3 (Taf. II) ist unten (C) ein Stück, auch noch verdickten, Trommelfells zu sehen, mit dem die ausserordentliche Dickenzunahme im neugebildeten Gewebe (D) contrastirt.

Bis zu 1 Monat habe ich die Bildung des Verschlusses beobachtet, fand aber nur wenig Fortschritte gegen den Zustand nach 14 Tagen. Das zuerst rasche Vorgehen der Regeneration nahm ein langsames Tempo an, und habe ich auch nach 1 Monat ähnliche Bilder getroffen wie in Fig. 3. Bei grösseren Defecten war bis dahin kein Verschluss eingetreten und waren bis dahin auch keine Schrumpfung in dem die Narbe bildenden Bindegewebe erfolgt. Nur die Zelllage des äusseren Epithels war weniger mächtig und die einzelnen Zellen des Narbengewebes schon etwas kleiner. Indessen kam es mir auch nicht so sehr darauf an, das definitive Resultat zu finden, wie die Art der Verschlussbildung zu untersuchen.

Um das Resultat meiner Untersuchung kurz zusammenzufassen, habe ich gefunden:

1. An der Heilung des Defects ist zunächst, und in den ersten 3 Tagen zumeist, das äussere Epithel betheiligt, welches schon nach 6 Stunden Zellvermehrung zeigt.

2. Erst nach 48 Stunden ist das Schleimhautepithel betheiligt, spielt aber niemals eine bedeutende Rolle.

3. Vom 3. Tage an tritt die Wucherung des Bindegewebes in den Vordergrund und führt dies den definitiven Verschluss herbei.

4. Die Propria ist, wenn überhaupt, an der Heilung nur in sehr geringem Grade betheiligt.

Die Arbeit wurde im pathologischen Institute zu Bonn angefertigt, wo mich die Herren Prof. Köster und Prof. Ribbert in der entgegenkommensten Weise unterstützten.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel II.)

In Fig. 1, 2, 3 gemeinsam:

P = Propria; i E = inneres Epithel; ä E = äusseres Epithel; K = Kernteilungsfigur.

In Fig. 2 T = Tochtersterne.

Die Vergrößerung ist in Fig. 1 u. 2 400, in Fig. 3 200. Die Wanderzellen sind schraffirt.

Die Dickendimensionen des unverletzten Kaninchentrommelfells betragen, unmittelbar an der Peripherie 50 μ , nämlich:

inneres Epithel	7 μ
Propria {	
Circulärfaserschicht	14 μ
Radiärfaserschicht	10 μ
äußeres Epithel und subcutanes Gewebe	19 μ
am Ende der Circulärfaserschicht	14 μ
in der Mitte zwischen Manubrium und Annulus tympani	10 μ

In Fig. 1 sind die entsprechenden Dimensionen:

am Rande der Verletzung bei A	70 μ
davon inneres Epithel	4,2 μ
Propria	4,2 μ

In Fig. 2:

am Rande der Verletzung bei A	95 μ
" " " " " B	80 μ

In Fig. 3

bei A	110 μ
" B	100 μ
" C	25 μ
" D	120 μ

XII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Cholema (Berlin), Menthol bei Furunculose des äusseren Gehörgangs. *Therapeut. Monatshefte*. 1889. Nr. 6.

Den Grund, warum die Wirkung der einzelnen bei Furunculose angewandten Mittel eine verschiedene und oft nicht zufriedenstellende ist, glaubt Verfasser in der jeweiligen Beschaffenheit des äusseren Gehörgangs annehmen zu können. In den verengten Gehörgang nämlich gelangen blos sehr geringe Mengen der instillirten Flüssigkeiten und entfalten dadurch blos eine geringe oder gar keine Wirkung. Deshalb versuchte Verfasser das Menthol, welches einmal antiphlogistisch und analgesirend wirkt und dadurch Schwellungen beseitigt, nebenbei aber auch noch antibacteriell wirkt. Nach Koch's Erfahrungen tödtet eine Lösung von 1:2000 Cholerabacillen, eine Concentration von 1:33000 ist im Stande, die Entwicklung des Milzbrandbacillus zu hemmen. Bezüglich des *Staphylococcus pyogenes aureus* stellte Rönick Versuche an und fand, dass der genannte Mikroorganismus bei einem Zusatz von nur 0,08 Grm. der 10 proc. Lösung zu 7—8 Grm. Agar und Gelatine (Nährboden) in den Culturen selbst bei starker Impfung nicht mehr gedeiht; ja selbst die unter Mentholdämpfen gehaltenen Platten blieben sämmtlich steril; die gut entwickelten Culturen schwanden sichtlich in 1—2 Tagen, nachdem sie mit ein paar Tropfen der 10 proc. Lösung befeuchtet wurden. Verfasser vergleicht die pathogenen Verhältnisse der primären Ohrfurunculose mit einer Plattenmischcultur und empfiehlt dieser entsprechend eine 20 proc. Mentholöllösung, mit der festgedrehte Wattewieken bestrichen in den äusseren Gehörgang eingeschoben wurden. Durch den Druck auf die entzündlich infiltrirte Umgebung entsteht zwar ein leichtes Brennen, doch verliert sich letzteres bald. Die Wattewieken werden nach 24 Stunden durch neue ersetzt und wird dies bis zur definitiven Heilung fortgesetzt. Ist der Furunkel bereits abscedirt, dann soll er eröffnet werden, und nach Entfernung des Eiters wird die Nachbehandlung mit Mentholwieken eingeleitet.

Szenes.

2.

Barth (Berlin), Zwei neue Instrumente: 1. Gaumenhalter, 2. Sperrhaken zum Auseinanderhalten der Weichtheile bei der Eröffnung des Processus mastoideus. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XX, 2. S. 93.

Der vom Verfasser empfohlene, sich selbst in seiner Lage erhaltende Gaumenhaken ist eine Modification des von Krause angegebenen und unterscheidet sich von letzterem dadurch, dass die verschiebbare Stange nicht durch eine Schraube vor- und rückwärts bewegt, sondern einfach herausgezogen oder hineingeschoben wird. Eine auf der unteren gezahnten Fläche einschnappende Feder hält sie an jeder beliebigen Stelle fest, durch einen leichten Druck auf den am oberen Ende der Feder befindlichen Knopf wird sie sofort wieder frei. — Das zweite Instrument, ein sich gleichfalls selbsthaltender Wundhaken, besteht aus zwei 3fachen scharfen Haken, welche durch eine Schraube und zwei Führungstifte miteinander verbunden sind. Geschlossen liegen die drei paarweise nebeneinander befindlichen Hakenspitzen in einer geraden Linie. Setzt man das Instrument nach Durchschneidung der Weichtheile und des Periostes sowie Loslösung des letzteren tief ein und schraubt es auseinander, so fassen die Haken die Weichtheile und drängen dieselben zur Seite, während sie zugleich durch den von ihnen ausgeübten Druck die Blutung einschränken. Das Instrument wird in drei verschiedenen Grössen angefertigt und ist ebenso wie das vorige bei Détert, Berlin, Französische Strasse 53, käuflich. Blau.

3.

Kayser (Breslau), Ueber den Weg der Athmungsluft durch die Nase. Ebenda. Bd. XX, 2. S. 96.

Entgegen der früheren Annahme, nach welcher bei der gewöhnlichen Inspiration die Luft vorzugsweise durch den unteren und mittleren Nasengang streichen sollte, war Verfasser in der Lage, durch seine Versuche die von Paulsen ebenfalls auf experimentellem Wege gefundenen Resultate zu bestätigen, dass nämlich der Luftstrom beim Einathmen in seiner Hauptmasse die Richtung nach aufwärts einschlägt, am Nasenrücken emporsteigt, oben unter dem Dache der Nasenhöhle entlangläuft und dann hinten wieder nach unten abfällt. Der untere Nasengang bleibt vom Luftstrome völlig unberührt und die untere Grenze des letzteren ragt nirgends über die Mitte der unteren Muschel herab. Kayser verfuhr bei den von ihm angestellten Experimenten in der Art, dass er fein zerstäubte *Magnesia usta* vom Lebenden oder an der Leiche durch die Nase inspiriren liess und dann untersuchte, an welchen Stellen sich die Pulverkörnchen abgelagert hatten. Dabei zeigte sich zuerst eine mehr oder minder dichte Lage weissen Pulvers am vorderen Ende des Septum, ca. 1 1/2 Cm. von der Spitze der Nase entfernt, in der Höhe der Mitte oder des oberen Randes der unteren Muschel. Von hier aus ging der weisse Staub von dem Septum halbkreisförmig

nach oben und hinten. Der untere Nasengang und der Boden der Nasenhöhle erwiesen sich völlig frei, desgleichen der untere Rand der unteren Muschel, nur auf der oberen Fläche und dem vorderen Rande der letzteren fanden sich einzelne Körnchen. Sehr stark bestäubt war dagegen der vordere, vertical nach oben steigende Rand der mittleren Muschel, auch deren unterer Rand und die Seitenwand des mittleren Nasenganges fanden sich deutlich bestäubt. Ebenso sah man oberhalb der mittleren Muschel, soweit es überhaupt möglich ist hinaufzublicken, besonders auf dem Septum Staubkörnchen liegen. Bei der Rhinoscopia posterior erblickte man einiges Pulver im oberen Theile der hinteren Rachenwand, und nur bei sehr starker Staubentwicklung reichte unter normalen Verhältnissen die Staubablagerung an der Rachenwand bis in den unteren Theil, gegenüber dem unteren Nasengange, hinab. Als Ursache für die angegebene Richtung des inspiratorischen Luftstroms in der Nasenhöhle bezeichnet Kayser vornehmlich die horizontale Stellung der Nasenlöcher. Führt man in eins der letzteren ein Glasrohr ein, derart, dass dessen äussere Oeffnung vollkommen vertical steht, und stellt dann den Inhalationsversuch an, so sieht man die Luft in gerader Linie durch die Nase strömen und von deren Fläche nur so viel bestreichen, als der Grösse der äusseren Oeffnung entspricht. Aber auch in diesem Falle bleibt der eigentliche untere Nasengang frei, und zwar deswegen, weil die untere Peripherie der äusseren Nasenöffnung höher liegt, als der Nasenboden, und weil dieser ausserdem, abgesehen von seiner frontalen, auch eine mehr oder minder grosse sagittale Concavität besitzt. Die Beschaffenheit der unteren Nasenmuscheln hat auf die Richtung des Luftstroms in der Nase keinen wesentlich bestimmenden Einfluss, wohl aber alle Verengerungen in den oberen Theilen. Dementsprechend stellen auch nur die letzteren ein Hinderniss für die nasale Respiration dar und das Gleiche gilt von etwaigen adenoiden Vegetationen, welche im oberen Theile des Nasenrachenraums sitzen. Bei der Operation der adenoiden Vegetationen zeigt es sich oft, dass trotz Herausbeförderung selbst grosser Massen die Nasenathmung noch nicht völlig frei wird, so lange eben im oberen Theil noch Reste der Wucherungen zurückgeblieben sind. In physiologischer Beziehung erklärt sich aus dem Gesagten, warum unter normalen Verhältnissen auch bei ruhiger Respiration eine Geruchswahrnehmung stattfindet, während Defecte an der äusseren Nase, welche die Richtung des Luftstroms ändern, das Geruchsvermögen aufzuheben im Stande sind. Ferner wird durch die bogenförmige Richtung des Luftstroms die Fähigkeit der Nase, Staubbeimischungen der Einathmungsluft zurückzuhalten, erheblich gesteigert, und zwar um so mehr, je langsamer die Aspiration erfolgt. Uebrigens gelangt auch bei der Aspiration durch den Mund nur sehr wenig Staub in die Trachea, besonders bei nur halb geöffnetem Munde, wo die Oberfläche der Zunge, der Gaumen und das Gaumensegel einander sehr nahe stehen. Die Reinigung der Luft von staubförmigen Beimischungen wird dann auf deren weiterem Wege durch jede Abknickung des Stroms in den Bronchien noch vervollständigt. Endlich scheint

sowohl bei der Einathmung durch die Nase, als durch den Mund auch weniger Staub in die Luftröhre zu gelangen, wenn sich der Kopf in aufrechter, als wenn er sich in liegender Stellung befindet, ein Umstand, der die besondere Gefährlichkeit des Schlafens in einem an Staub, bezw. Infectionskeimen reichen Raume erklären würde.

Blau.

4.

Kosegarten (Kiel), Ohrenerkrankung nach Parotitis. Ebenda. Bd. XX, 2. S. 110.

In einer Familie waren 4 Geschwister, 1 Mädchen von 11 und 3 Knaben von 9, 8 und 7 Jahren, und zwar gleichzeitig am 25. Febr. an Parotitis erkrankt. Sie blieben 3 Tage zu Hause und gingen dann wieder in die Schule. Am 5. März bekam der 2. Knabe Ohrenschmerzen, welche den folgenden Tag anhielten; vom Mittag des 7. fühlte er sich matt und hatte Abends eine Temperatur von 39°. Das Fieber bestand auch den nächsten Tag noch fort. Am 10. März bemerkten die Eltern bei ihm und dem Mädchen hochgradige Schwerhörigkeit; letzteres litt in der Nacht zum 12. an Sausen im linken Ohre ohne Schmerzen. Die vom Verfasser am 12. März vorgenommene Untersuchung ergab bei dem Mädchen das folgende Resultat: Uhr beiderseits $\frac{2}{200}$, nach dem Katheterismus unverändert, objectiver Befund normal. Von dem Knaben wurde die Uhr rechts beim Anlegen, links auf $\frac{2}{200}$ gehört, nach dem Katheterismus rechts $\frac{2}{200}$, links $\frac{4}{200}$; Tuben und Gehörgänge frei, in beiden Paukenhöhlen eine mässige Menge dünner Flüssigkeit; am rechten Trommelfell Injection des Hammergriffs, der Membrana Shrapnelli und der Peripherie, links eine diffuse, etwas ins Bläuliche spielende Injection. Da die Patienten auswärts wohnten, wurde, abgesehen vom Aufenthalt im Bette, innerlich ein Infusum fol. jaborandi verordnet. Am 13. März berichtete der Vater, dass auch der jüngste Bruder seit dem vorigen Tage schwerhörig sei (Uhr beiderseits $\frac{4}{200}$), und wurde dieser daher der gleichen Therapie unterworfen. Am 16. März constatirte Verfasser: Bei dem Mädchen beiderseits Uhr $\frac{34}{200}$. Bei dem ersterkrankten Knaben Uhr rechts $\frac{34}{200}$, links $\frac{36}{200}$; rechtes Trommelfell wenig, das linke noch beträchtlich injicirt, in der rechten Paukenhöhle ziemlich viel Flüssigkeit. Der zweite Knabe hörte die Uhr rechts auf $\frac{31}{200}$, links auf $\frac{30}{200}$; Trommelfelle von dunklerer Färbung und eingezogen, die Tuben schwer durchgängig, kein Exsudat in der Paukenhöhle; adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. Am 25. März wurde von dem Vater gemeldet, dass bei allen 3 Kindern die Hörweite normal sei. — In der Epikrise macht Verfasser auf den ungewöhnlich günstigen Verlauf der Erkrankung in diesen Fällen aufmerksam, lässt es aber natürlich zweifelhaft, ob derselbe der eingeschlagenen Behandlung zugeschrieben werden konnte. Hauptsitz der Affection war das Labyrinth. Die Annahme einer directen Fortpflanzung des entzündlichen Processes von der Parotis durch den äusseren Gehörgang und die Paukenhöhle auf das innere Ohr wird trotz der bei dem einen

Knaben gefundenen frischen Veränderungen in der Paukenhöhle zurückgewiesen, vielmehr das ganze Krankheitsbild als eine Metastase gedeutet, welche sich das eine Mal gleichzeitig auf das Labyrinth und das mittlere Ohr, die beiden anderen Male nur auf das Labyrinth erstreckt hatte.

Blau.

5.

Steinbrügge (Giessen), Nachtrag zu Nr. 24 im XIX. Bande, Heft 4 der Zeitschrift für Ohrenheilkunde: Ein seltener Fall von Acusticusreflexen. Ebenda. Bd. XX, 2. S. 113.

Im Anschluss an die von ihm mitgetheilte Beobachtung von reflectorischen Athmungskrämpfen¹⁾ berichtet Steinbrügge über einen ähnlichen Fall, welchen Erb im Heidelberger medicinischen Verein demonstirt hat. Bei dem 44 Jahre alten Kranken findet sich seit 8—9 Jahren ein höchst eigenthümlicher reflectorischer Krampfzustand, besonders im Respirationsapparat, welcher auf alle möglichen sensiblen, optischen und akustischen Eindrücke, wenn dieselben plötzlich und unerwartet erfolgen, in Erscheinung tritt. Patient macht eine stossende, zuckende Bewegung mit beiden Beinen, fährt plötzlich in die Höhe und bekommt sofort einen höchst auffallenden Respirationskrampf, welcher in einer Reihe sich rasch folgender lauter Expirationen durch die Nase besteht, während der schnauzenartig vorgestreckte Mund bei jeder Expiration geschlossen, bei jeder Inspiration mit schmatzendem Geräusch geöffnet wird. Dabei das Bild angestrenzter Athembewegungen an Brust und Bauch. Die Respirationen folgen sich anfangs sehr rasch, ihre Frequenz und Tiefe nehmen, wenn kein neuer Reiz statt hat, allmählich bis zum Verschwinden ab, können aber durch jeden neuen Reiz wieder gesteigert und der Krampf dadurch beliebig lange Zeit hingezogen werden. Am leichtesten wird derselbe übrigens vom Gehörapparat (durch Geräusche), sowie von der Haut des Bauches, der Fusssohlen, der Oberschenkel und der Genitalien ausgelöst. Sonst bei dem Kranken keine wesentlichen Abnormitäten. Erb deutete den Fall als eine der Hysterie verwandte functionelle Neurose, bestehend in einem durch Reflexkrampf in gewissen Oberschenkelmuskeln eingeleiteten, wesentlich expiratorischen Krampf, verbunden mit ungewöhnlichen Bewegungen des Mundes und der Lippen. Das Ganze mochte auf einer isolirten Steigerung der Erregbarkeit in gewissen (respiratorischen) Centren der Oblongata, bezw. auch des Rücken- (Lenden-) Markes beruhen.

Blau.

6.

Heiman (Warschau), Schlag aufs Ohr. Tod in 8 Tagen. Ebenda. Bd. XX, 2. S. 115.

Der 21 Jahre alte Kranke (Soldat) hatte, nachdem er sich schon seit mehreren Tagen schwach und unwohl gefühlt, eine Ohrfeige gegen die linke Gesichtshälfte bekommen. Er empfand heftigen Schwindel, konnte nicht weiter arbeiten; auch war angeblich sofort

1) Ref. in diesem Archiv. Bd. XXVIII, 3. S. 233.

eine Blutung aus dem Ohr aufgetreten, welche noch nach 2 Tagen andauerte. Früher sollen sich niemals Ohrenscherzen, wohl aber manchmal etwas Eiter in dem linken Ohr gezeigt haben. Die nach 2 Tagen vorgenommene Untersuchung ergab Apathie, leichte Trübung des Sensorium, Schwebbeweglichkeit der Zunge, Schwindel und Brechneigung beim Umhergehen. Temperatur 40,5°, Puls 120, rasch und klein. An der Ohrmuschel frisch angetrocknetes Blut, im Gehörgang eine mässige Menge blutig-eitrigen Secrets; Trommelfell geröthet, mit einer sehr kleinen Perforation im vorderen unteren Quadranten. Kopfknochenleitung beiderseits erhalten. Bedeutende Schwellung der Milz und Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend. In der Folge traten hinzu linksseitige Abducenslähmung, Pupillenerweiterung und Ptoſis, Icterus, Schmerzhaftigkeit, Schwellung und Eiteransammlung in dem linken carpo-radialen Gelenk. Es folgten Bewusstlosigkeit, Delirien, unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerungen und 8 Tage nach der stattgehabten Verletzung ging der Kranke zu Grunde. Sectionsbefund: Pachymeningitis interna purulenta diffusa; kleine, sehr zahlreiche subarachnoideale Blutergüsse; Hyperämie der Hirnhäute und der Hirnsubstanz; Leptomeningitis basilaris circumscripta. Ein entzündeter (gelber) Thrombus im Sinus longitudinalis superior, ein dunkelrother im Sinus transversus und in der Vena jugularis interna. Alte chronische Mittelohreiterung mit cariösen Zerstörungen im Innern des Warzenfortsatzes und drei kleine Oeffnungen im Tegmen tympani. Ausserdem purulente Entzündung des linken carpo-radialen Gelenkes; Pleuritis purulenta exsudativa incipiens, metastatischer Infarct im rechten unteren Lungenlappen, Hepatitis und Nephritis parenchymatosa, acuter Milztumor, Enteritis catarrhalis mit sehr vielen Blutextravasaten in der Schleimhaut. — Verfasser macht von Neuem¹⁾ auf die forensische Bedeutung derartiger Fälle aufmerksam. Der tödtliche Verlauf der Krankheit wäre hier offenbar auch ohne das Trauma binnen Kurzem in Erscheinung getreten, höchstens könnte man annehmen, dass das letztere dem ganzen Process eine schnellere Entwicklung gegeben hat.

Blau.

7.

Ricard, A., Ueber den Warzenfortsatz und seine Aufmeisselung. Gazette des hôpitaux. 23. Februar 1889. p. 205—214. — Von der Academie gekrönte Arbeit.

Verfasser machte es sich zur Aufgabe, die in den französischen klassischen Werken gegebenen irrigen Beschreibungen über die anatomischen Verhältnisse des Warzenfortsatzes richtig zu stellen. Die Ergebnisse seiner zahlreichen Untersuchungen von Durchschnitten des Schläfebeins stimmen im Wesentlichen mit denen deutscher Otologen und Anatomen überein. Sie gipfeln darin, dass die rückwärtige Hälfte des Warzenfortsatzes der gefährliche Theil ist wegen der unmittelbaren Nähe des Sinus, während die vordere Hälfte nicht nur weniger gefährlich ist, sondern auch der einzige Theil ist, der

1) Vgl. Schwartz, Chirurgische Krankheiten des Ohres. S. 403.

fast immer die wahren mit der Trommelhöhle communicirenden Zellen des Warzenfortsatzes in sich birgt.

Die Cellulae mastoideae, oder wie Ricard sie richtiger benennen möchte, die Cellulae petro-mastoideae, bilden nicht eine Gruppe für sich, sondern stellen nur einen Anhang, einfache Verlängerung der zelligen Gebilde des Felsenbeins vor. — Diese letzteren finden sich constant vor, während die eigentlichen Warzenfortsatzzellen mehr oder weniger entwickelt sein können, nicht nur bei verschiedenen Personen, sondern auch bei den beiden Warzenfortsätzen eines und desselben Individuums. — Das Studium der Entwicklung der lufthaltigen Gebilde des Ohres beweist, dass sie beim Neugeborenen sich zuerst um die Trommelhöhle herum im Felsenbeine bilden, um erst nachträglich auf den Warzenfortsatz überzugreifen. Verfasser demonstriert diese Verhältnisse in 20 Holzschnitten, die in den Text eingeschaltet sind.

Auf die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes übergehend, citirt er zuerst die Operationsmethoden, die bisher in Frankreich Gang und Gäbe waren. Poinsoth rieth 1—1½ Cm. hinter der Ohrmuschel in der Höhe des oberen Randes des Gehörgangs zu operiren, und Delaisement, der diese Methode als gefährlich hinstellte, empfahl den Warzenfortsatz nahe an seiner Spitze anzubohren. Ricard sich stützend auf seine anatomischen Untersuchungen räth, an dem vorderen Theile des Warzenfortsatzes zu operiren, wie es Politzer u. A. thun und wie es jüngst Duplay beschrieben hat.¹⁾ — Er macht den Hautschnitt in oder nahe der Anheftungslinie der Ohrmuschel und schlägt diese nach vorn, um den vorderen Theil des Warzenfortsatzes blosszulegen.

Wird dabei die Auricularis durchschnitten und gelingt es nicht, sie isolirt zu unterbinden, so soll nach Tillaux die ganze Dicke der Haut mit einer Zange gefasst werden, die dann mehrere Stunden belassen werden muss. Der Trepan ist ganz zu verwerfen und durch den Hohlmeissel zu ersetzen. Es darf nicht tiefer als 12—15 Mm. vorgegangen werden, um nicht den Facialis und das innere Ohr, namentlich die halbzirkelförmigen Kanäle zu verletzen.

Lichtwitz.

8.

Menière, E., Ueber den Gebrauch des Thermokauters bei Periostitis des Warzenfortsatzes. Ibid. No. 25. 28. Febr. 1889. p. 228—229.

Menière hat in 56 Fällen von Periostitis des Warzenfortsatzes, von denen 11 keine Erkrankung der Trommelhöhle zeigten, den Wilde'schen Einschnitt mit dem Paquelin'schen Messer ausgeführt. 2 Fälle werden mit einigen Details mitgetheilt. Verfasser lobt an diesem Verfahren, dass es dabei zu keiner Blutung kommt, eine Wundinfection weniger zu fürchten ist und dass es sonst alle Vortheile des blutigen Einschnittes hat.

Unter den Vortheilen wird auch erwähnt, dass man bei der Operation mit dem Thermokauter keiner Narkose bedürfe. Die Nar-

1) Referat dieser Arbeit in dies. Archiv. Bd. XXVIII. S. 102.

kose dürfte nicht weniger und nicht mehr nöthig sein bei dem einen wie bei dem anderen Operationsverfahren. Lichtwitz.

9.

Thiery, Schuss ins Ohr, eine Verletzung des inneren Ohres herbeiführend; Bestätigung der physiologischen Rolle der halb-zirkelförmigen Kanäle und der Chorda tympani. Société anatomique de Paris. Mai 1888. Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1888. p. 528—539.

Ein Mann von 47 Jahren hatte sich in selbstmörderischer Absicht mit einem Revolver ins rechte Ohr geschossen. In den ersten Tagen bestanden Kopfschmerz, Somnolenz, blutiger Ausfluss aus dem Ohr und rechtsseitige Facialisparalyse.

Nach 3 1/2 Monaten traten Gleichgewichtsstörungen und erneuerter heftiger Kopfschmerz auf. Der Kranke verlangte energisch die Extraction der Kugel. Bei der Untersuchung mit der elektrischen Explorativsonde von Trouvé stiess man auf dieselbe. Gleichzeitig empfand aber der Kranke die heftigste Gleichgewichtsstörung, hatte Uebelkeiten und Erbrechen und des Abends trat mit jedem Lidschluss Nystagmus des rechten Auges auf. — In den darauffolgenden Tagen stellte sich erysipelatöse Röthung des Gesichts ein, Delirium, Coma und endlich starb der Kranke.

Der Obductionsbefund, der mit Bezug auf die intracraniellen Verletzungen und das Felsenbein in allen Details angeführt wird, ergab eine diffuse serös-eitrige Meningitis und einen Abscess des rechten Sphenoidallappens. Zerstörung des Trommelfells und der Gehörknöchel, Verletzung der Chorda tympani und des Facialis. Die obere Fläche des Felsenbeins ist entlang des Schusskanals aufgeworfen „wie die Erde über einem Maulwurfsgange“. Es bestehen 8 Fragmente dieser Knochenfläche, die trotz des 4 monatlichen Bestandes sich nicht consolidirt und auch keine Eiterung herbeigeführt hatten. Die halb-zirkelförmigen Kanäle sind zum Theil zerstört, die Schnecke ist intact.

Thiery hatte bei dem Kranken Geschmacksprüfungen vorgenommen und die betreffende Zungenhälfte für Geschmacks wahrnehmungen unempfindlich gefunden. Der Autor hat es unterlassen, auch die tactile und die Schmerzempfindlichkeit der Zunge zu prüfen.

Er sieht in den Gleichgewichtsstörungen eine Bestätigung der Experimente *Flourens'* über die Function der halb-zirkelförmigen Kanäle und in dem eingetretenen Nystagmus eine Bestätigung der Experimente *Cyon's*. — Interessant ist auch noch bei dem Falle die Erhaltung des Hörvermögens trotz Zerstörung des schalleitenden Apparates und der halb-zirkelförmigen Kanäle (doch fehlt ein genauer Befund des Hörvermögens; Referent).

Zum Schlusse meint der Autor, dass ein operativer Eingriff hätte versucht werden sollen, eine Ansicht, der sich bei der Discussion auch *Gérard-Maretaud* anschliesst, indem er zwei mit Erfolg von *Berger* operirte Fälle anführt; doch hätte die Entfernung der Kugel die Folgen des Splitterbruches nicht beheben können.

Lichtwitz.

10.

Chipault, Subduraler Abscess der Warzengegend. Trepanation. Anfall von Opisthotonus. Tod. Caries des Felsenbeins und Abscess des Kleinhirns. Société anatomique de Paris. Novembre 1888. Bulletins de la Soc. anatomique. 1888. p. 856—862.

Der Fall betraf einen 17 jährigen jungen Mann, der vorher gesund, plötzlich 3 Wochen vor seinem Eintritte ins Spital von Taubheit und Ohrensausen befallen wurde, ohne Schmerzen. 8 Tage später kehrte das Gehör zum Theil wieder; zu gleicher Zeit stellte sich aber ein eitriger Ausfluss aus dem linken Ohre ein mit permanentem, bald mehr, bald weniger starkem linksseitigem Kopfschmerz.

Bei der Aufnahme constatirte man eine leichte Auftreibung des linken Warzenfortsatzes, der spontan und auf Druck empfindlich ist. Der Druck bewirkte auch einen vermehrten Ausfluss fötiden Eiters aus dem Ohr. Der Kopf ist nach rückwärts geworfen mit einer leichten Drehung nach der rechten, der gesunden Seite.

Diese Stellung des Kopfes schien durch einen Krampf der Muskeln der rechten Seite des Nackens bedingt zu sein.

Es wurde der Warzenfortsatz mittelst des Trepanns eröffnet. Die Warzenzellen waren gesund, aber zwischen Knochen und Dura mater fand sich ein Eiterherd. Beim Abheben des Trepanns verfiel der halb aus der Narkose erwachte Kranke in tiefen Schlaf (!) und bekam heftigen Trismus, der durch 2 Stunden andauerte.

Nach vorübergehender Besserung traten Anfälle von Kopfschmerzen, Nackencontractur und Erbrechen auf. Schlaflosigkeit. Unbedeutende Temperatursteigerungen. Tod 2 1/2 Monate nach dem Auftreten der ersten Hirnsymptome.

Bei der Obduction fand man im linken Kleinhirnlappen einen nussgrossen oberflächlich liegenden Abscess. Meningen und Sinus transversus waren normal. Man fand die Spuren des intra vitam eröffneten subduralen Abscesses und vor diesem einen breiten Sequester des Felsenbeins.

Von Interesse bei dem Falle ist, dass der Sinus transversus, wie wohl er sich zwischen den zwei Eiterherden befand, unversehrt geblieben war.

Gerade in der Verlängerung und knapp vor der Trepankrone lag der Sinus transversus, und dass er bei der Operation nicht verletzt worden war, kann nur dadurch erklärt werden, dass er durch den zwischen Dura mater und Knochen gebildeten Eiter weggedrängt worden war.

Bei der darauffolgenden Discussion weist Guinard auf den jüngsten Vortrag Bergmann's hin, in welchem dieser Autor sich dahin aussprach, dass, wenn nach gemachter Trepanation die Erscheinungen von Seiten des Hirns und des Kleinhirns nicht zurückgehen, die Punction dieser Organe versucht werden soll.

Lichtwitz.

11.

Lavrand, Facialisparalyse intratemporalen Ursprungs. Société anatomo-clinique de Lille. Sitzung vom 18. Juni 1888 in Bulletin de la Soc. anatomo-clinique de Lille. 1888. p. 130—133.

Die Paralyse betraf den ganzen linken Facialis mit Ausnahme der den linken Orbicularis und den Horner'schen Muskel versehenen Fasern. Sie war bei einem 16jährigen Kranken, der an chronischer Mittelohreiterung litt, nach einem Trauma hinzugetreten. Der Kranke starb, ohne dass die Trepanation versucht worden war, wiewohl ausgesprochene Indicationen dafür vorlagen. Lichtwitz.

12.

Lannois, Untersuchung der Felsenbeine in einem Falle von Menière'schem Symptomencomplex. Société des Sciences méd. de Lyon. Sitzung vom November 1888 in Lyon. méd. No. 1. 8. Jan. 1889.

Lannois legt das anatomische Präparat von einem mit Morbus Brightii behaftet gewesenen Kranken vor, der in charakteristischer Weise das Menière'sche Symptomenbild dargeboten hatte.

Die nach der Methode von Steinbrügge behandelten Felsenbeine liessen folgenden Befund erkennen. Es bestand an dem einen Felsenbein eine deutliche Ankylose des vorderen Schenkels des Steigbügels, so dass sein rückwärtiger Theil sich zwar noch ins ovale Fenster einsenken konnte, nicht aber der ganze Steigbügel. Weiter bestand eine Ankylose der Gehörknöchel unter einander und eine Anheftung des Hammerkopfes an die Trommelhöhlenwandungen mittelst fibröser Stränge, so dass die Gehörknöchelkette in ihrer ganzen Ausdehnung starr war. — Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Schnecke normal war bis auf eine geringe Verminderung der Nervenbündel der Lamina spiralis. Das Felsenbein des anderen Ohres zeigte eine ähnliche Veränderung des Steigbügels und des ovalen Fensters. Auch die Membran des runden Fensters war hart und trocken und erschien wenig beweglich. Das Labyrinth in allen seinen Theilen untersucht zeigte normale Verhältnisse.

Auf Grund dieses anatomischen Befundes glaubt Verfasser sagen zu können, dass der Menière'sche Symptomencomplex nicht immer das Ergebniss einer Labyrinthkrankung ist.

Lichtwitz.

13.

Pieper, Albrecht, Pyaemia ex otitide. Inaug.-Dissert. Halle 1889.]

Verfasser theilt 3 in letzter Zeit auf der Ohrenklinik zu Halle beobachtete Fälle von Pyämie infolge von Otitis med. pur. und einen solchen nach acuter nicht eitriger Mittelohrentzündung mit, in welchen trotz der bestehenden schweren Complication die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes, und zwar 3 mal mit lebensrettendem Erfolge, gemacht wurde.

1. 18 Jahre altes Mädchen mit beiders. chron. Mittelohreiterung.

Rechts Beteiligung des Knochens. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, cariöse Fistel an der hinteren oberen Gehörgangswand. Seit 11 Tagen heftige Schmerzen in Ohr und Kopf; unregelmässig auftretende Fieberanfälle. Schmerzhaftigkeit auf Druck rechts in der Gegend der grossen Halsgefässe. Aufmeisselung des äusserlich gesunden Processus mastoideus mit reichlicher Eiterentleerung, desgleichen Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand bis zu dem fistulösen Durchbruch. Unmittelbar nach der Operation Facialislähmung. Nach 4 Monaten vollständige Heilung sowohl in Bezug auf die Eiterung aus dem rechten Ohre, als auf die Lähmung.

2. 15 Jahre alter Knabe mit Otitis med. pur. chron. Seit 12 Tagen heftige Schmerzen im Ohr, welche in die ganze entsprechende Kopfhälfte ausstrahlten, ferner Schwindel, Erbrechen, Schmerzen im Kieferwinkel und in der oberen Halsgegend, Fieber. Bei der Untersuchung wurde eine grössere Perforation im hinteren unteren Trommelfellquadranten und eine Fistel über dem Proc. brevis gefunden. Warzenfortsatz besonders an seiner Basis sehr empfindlich gegen Druck, aber sonst nicht verändert, desgleichen war die ganze rechte Seite beim Betasten schmerzhaft, und zwar namentlich am Kieferwinkel und am vorderen Rande des Kopfnickers, ohne dass sich indessen hier eine tiefere Infiltration oder ein harter Strang fühlen liess. Aufmeisselung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes und Excision des Trommelfells und der beiden cariösen äusseren Gehörknöchelchen, Entleerung von Cholesteatom. Trotzdem dauerte das Fieber an, 4 maliger Schüttelfrost stellte sich ein und unter meningitischen Symptomen ging der Patient 3 Tage später zu Grunde. Sectionsbefund: Eitrige Basilar meningitis; im rechten Sin. transv. von der Pars petrosa bis zum For. jug. ein lockeres Gerinnsel, ohne Veränderungen an der Venenwand, metastatische Abscesse in den Lungen, seröse Synovitis beider Hüftgelenke.

3. 11 Jahre altes Mädchen mit doppels. Mittelohreiterung seit mehreren Monaten. Im Anschluss an eine Aetzung im Ohre sollten starkes Fieber, Erbrechen und Kopfschmerz eingetreten und hieran sich einige Tage später meningitische Reizerscheinungen, sowie wiederholte Schüttelfröste angeschlossen haben. Links war der Warzenfortsatz auf Druck sehr empfindlich und bestand hinter dem Ohre geringes Oedem; hier hatte sich auch schon früher einmal ein Abscess gebildet. Aufmeisselung beider Processus mastoidei mit Entleerung stinkender käsiger Massen. Hohes Fieber hielt noch 10 Tage lang nach der Operation an, auch waren in den ersten 8 Tagen Genickschmerzen vorhanden. Dann Besserung aller Erscheinungen. Die Kranke wurde ca. 12 Wochen nach der Operation entlassen, rechts mit geheilter Otorrhoe, links mit noch fortdauernder geringer Eiterung.

Der 4. Fall, eine acute nicht eitrige Mittelohrentzündung mit nachfolgender schwerer Pyämie und Ausgang in Heilung.¹⁾

In der Epikrise wiederholt Verfasser den von Schwartz schon

1) S. Bd. XXVII. S. 291.

seit vielen Jahren aufgestellten Grundsatz, dass das Bestehen von Pyämie keine Contraindication gegen die operative Eröffnung des Processus mastoideus abgiebt, vielmehr gerade in dem letzteren Eingriffe oft die einzige Möglichkeit für die Rettung des Patienten liegt.

Bla u.

14.

Netter, Ueber Veränderungen des Mittelohres bei Kindern im frühen Alter. Société de Biologie. Sitzung vom 20. April in Bulletin médical. No. 33. 24. April 1889. p. 521—522.

Netter hat bei 20 Kindern, die er obducirte, Läsionen des Mittelohres gefunden. Das Alter der Kinder schwankte zwischen 9 Tagen bis zu 2 Jahren.

Die Läsionen waren beiderseits und bestanden in einer Anhäufung von eitrigem, eitrig-schleimigem oder eitrig-serösem Exsudate im Mittelohre. In einer kleinen Zahl von Fällen bestand bloß schleimiges Exsudat. Das Exsudat enthielt in allen Fällen Mikroorganismen. Von 18 Fällen wurden Culturen gemacht. Diese ergaben 13 mal den *Streptococcus pyogenes*, 6 mal den *Staphylococcus pyogenes aureus* und 5 mal den *Pneumococcus*, also dieselben Mikroorganismen, die man bei der acuten Otitis der Erwachsenen findet.

Die Kinder waren an Masern, Diphtheritis, Atrophie u. s. w. gestorben. Intra vitam waren keine Symptome vorhanden, die die Aufmerksamkeit auf die Mittelohraffection gelenkt hätten.

Verfasser sucht die Vulnerabilität des Mittelohres im ersten Kindesalter dadurch zu erklären, dass die im Munde und Rachen befindlichen Mikroorganismen bei den liegenden Kindern leicht durch die Tuba in die Trommelhöhle gelangen und dort in den Trümmern des gelatinösen Pfropfes des intrauterinen Lebens einen günstigen Nährboden zu ihrer Weiterentwicklung finden. Lichtwitz.

15.

Potiquet, Kritische Studien über die *Coryza caseosa*. Gazette des hôpitaux. No. 14. 2. Februar 1889. p. 121—129.

Verfasser macht es sich zur Aufgabe, zu prüfen, ob die von Duplay unter dem Namen „*Coryza caséeux*“ beschriebene Affection der Nasenhöhle wirklich eine eigene Krankheit sei und einen Platz in der rhinologischen Nosographie verdiene.

Er analysirt vorerst die 5 Fälle, die der Beschreibung Duplay's zur Basis gedient hatten, und findet, dass in dem einen dieser Fälle wahrscheinlich eine Eiterung der Highmorshöhle bestand, in 2 Fällen Rhinolithen vorlagen, und in den letzten 2 Fällen es sich um folliculäre Cysten (Forme butyreuse) des Oberkiefers handelte. — Die caseösen Massen, die sich in allen diesen Fällen vorfanden, waren demnach durch ganz verschiedene Affectionen gebildet worden und boten auch nicht immer dieselbe Zusammensetzung dar.

Auch bei den seither veröffentlichten Fällen von *Coryza caseosa* fand Potiquet, dass die Gegenwart von caseösen Massen ein ge-

meinsames Symptom für 2 verschiedene Krankheiten der Nasenhöhle war.

Er kommt zu dem Schlusse, dass die Aufstellung eines eigenen Krankheitsbildes unter dem Namen „Coryza caseosa“ nicht berechtigt sei, dass aber das Symptom der Anhäufung von käsigen Massen insofern Beachtung verdiene, als es zur Erforschung der Grundursache Veranlassung biete. Die käsigen Producte können bedingt sein durch folliculäre Cysten (Forme butyreuse) des Oberkiefers, die sich in die Nasenhöhle entleert haben, durch Fremdkörper oder Gummata der Nasenhöhle oder durch Empyem der Highmorshöhle.

Lichtwitz.

16.

Raugé, P. (Nizza), Die Tornwaldt'sche Krankheit und die Bursa pharyngea. Bulletin médical. No. 4. 13. Januar 1889. p. 51—54.

Der Verfasser hat am Lebenden und am Cadaver das Rachen-dach untersucht, um sich von der Gegenwart der Bursa pharyngea zu überzeugen. Die Resultate dieser Untersuchungen fielen negativ aus und ergaben, dass von einer Bursa pharyngea selbst im weitesten Sinne des Wortes „Bursa“ nicht gesprochen werden kann. Auch der Recessus medianus sei kein constantes anatomisches Vorkommniss. Die Beschreibungen Ganghofner's und Schwabach's beziehen sich auf Befunde, die an jugendlichen Individuen gemacht wurden; beim Erwachsenen verwischt sich die mediane Einsenkung infolge Atrophie der Ränder oder formt sich durch deren zufällige Verklebung um.

Lichtwitz.

17.

Gilles (Marseille), Zur Behandlung der Taubheit bei Hysterischen. Marseille méd. No. 1. 30. Juni 1889.

Es wird die Krankengeschichte einer 21jährigen Hysterischen wiedergegeben, die seit 2 Jahren infolge von Gemüthsaufreregungen von Zeit zu Zeit mehr oder weniger taub wurde. Die zuletzt eingetretene Taubheit zeigt sich namentlich dann, wenn man die Kranke plötzlich anspricht. Wiederholt man dann die Worte, wenn auch leiser, so werden sie in mässiger Entfernung verstanden. Gilles schliesst auf eine Accommodationsparese des Ohres.

Die Behandlung soll nach ihm in solchen Fällen dieselbe sein, die man bei psychischen Lähmungen überhaupt einleitet. Sie besteht in einer Erziehung des afficirten Sinnes. Zu dem Behufe wurde die Kranke alle Tage daran gewöhnt, die Uhr, Flüsttersprache, laute Sprache in immer wachsender Entfernung anzuhören. Unter dieser Behandlung wäre das Hörvermögen von Tag zu Tag besser geworden. Doch wurde die Behandlung infolge äusserer Umstände nicht zu Ende geführt.

In der Einleitung lehnt sich Gilles gegen die hypnotische Beeinflussung Hysterischer auf und erwähnt, dass bei einer ziemlich kleinen Zahl von Personen, an denen hypnotische Versuche gemacht

worden waren, geistige Störungen und Verschlimmerung der nervösen Symptome aufgetreten waren. So zeigten sich bei einem Individuum Wahnsinnsymptome während 6 Tagen, bei einer anderen während 24 Stunden. Ein dritter Kranker beging Vergehen gegen die öffentliche Sittlichkeit und bei der oben angeführten Hysterischen wurden durch die Hypnose die hysterischen Anfälle gesteigert.

Lichtwitz.

18.

Toujan, Ueber die Verstopfung der Tuba Eustachii und deren Behandlung. These de Montpellier. 1888.

Nach Besprechung der Ursachen der Erkrankung der Ohrtrumpete und der verschiedenen Behandlungsmethoden des Tubenkatarrhs kommt er an der Hand von mehreren beobachteten Fällen zu dem Schlusse, dass bei Verlegung der Ohrtrumpete die progressive Dilatation mittelst Bougies vorgenommen werden soll.

In der Einleitung bemerkt der Autor, dass er Autodidakt sei und erst am Cadaver die Einführung des Katheters einlernte, ehe er am Lebenden zu katheterisiren wagte.

Diese Bemerkung charakterisirt die Verhältnisse, die bezüglich des Unterrichts in der Otologie in Frankreich herrschen. In der That besteht in ganz Frankreich keine Lehrkanzel für Otologie, ebensowenig für Laryngologie und Rhinologie. Allerdings giebt es in Paris, wie in den grösseren Provinzstädten Privatkliniken und Ambulatorien, die jeder Arzt zu errichten das Recht hat, sowie er sich auch den Titel „Professeur libre“ beilegen kann, wenn er hier und da einige Vorlesungen hält; doch wird an diesen Privatkliniken kein systematischer Unterricht ertheilt.

Lichtwitz.

19.

Nothnagel, Hermann (Wien), Meningitis purulenta. Allgem. Wiener med. Zeitung 1889. Nr. 13 u. 14.

Nothnagel demonstrirt den Fall eines 15 Jahre alten Tischlergehülften, der hereditär mit keiner Krankheit belastet war und seit einigen Wochen, angeblich nach einem Schläge auf die rechte Kopfseite, an Ohrensausen und starken Kopfschmerzen leidet; ausserdem stellte sich auch Ohrenfluss ein. Bei dem Patienten fand Verfasser eine blass-cyanotische Gesichtsfarbe, beschleunigte Athemfrequenz, Ahythmie in der Pulsfrequenz, ein geringes Oedem am linken Unterschenkel, rechterseits eine Otitis media suppur. acuta; linkerseits bleibt auch der Orbicularis palpebrarum in seiner Function zurück, die Bewegungen der Augäpfel sind mangelhaft. Eine linksseitige Hemiplegie erstreckt sich auf den Facialis und die Gliedmassen, auch war hier der Cremasterreflex aufgehoben; bei Druck auf die Halswirbelsäule wird das Gesicht schmerzhaft verzogen, der Stuhlgang ist retardirt, der Urin aber geht unwillkürlich ab. Zu diesem charakteristischen Bilde der Meningitis gesellten sich epileptische

Anfälle, die sich in rythmischen Contracturen der linken Extremitäten und der linken Bauchmuskeln kundgaben. Verfasser hält die Hemiplegie und Epilepsie als Folge des Hydrocephalus und der Hirnanämie, die im letzten Stadium der Meningitis aufgetreten, und localisirt letztere auf die ersten Hirnwindungen rechterseits.

Die Diagnose wurde nach dem bald eingetretenen Exitus durch die Nekropsie von Kundrat bestätigt, indem sie auf „Pachy- et Leptomeningitis purulenta praecipue ad convexitatem hemisphaerae dextrae cum compressione hujus; Otitis media suppurativa“ gestellt wurde. Szenes.

20.

Löwe, Ludwig (Berlin), Ueber ein Verfahren, Gypsabgüsse vom Gehörgang und Trommelfell des Lebenden zu gewinnen. Monatschrift f. Ohrenheilk. 1889. Nr. 3.

Um über Sitz und Ausdehnung cariöser Stellen des Gehörgangs, Lage und Grösse von Tumoren, Einwärtsziehung und Vorwölbung der Trommelfelloberfläche, Stellung derselben zur Gehörgangssaxe und noch über vieles Andere exactere Befunde erreichen zu können, als es durch Spiegel und Sonde möglich wäre, gebraucht Löwe folgendes Verfahren: Der Kopf wird horizontal auf die Platte eines niedrigen Tisches, mit der abzuformenden Seite nach oben gelegt, und nachdem das Ohr lege artis gereinigt ist, wird der Gehörgang eingeölt und hernach mit einem syrupartigen Gemisch von Gelatine, Agar-Agar, Glycerin und Wasser (selbiges liefert Apotheker *Lewisohn* in Berlin) mittelst einer Pipette tropfenweise vollgossen; um das Gemisch zur vollständigen Erstarrung zu bringen, lässt man ca. $\frac{1}{2}$ Stunde lang über die am Grunde der Ohrmuschel zu Tage tretende Oberfläche des Gemisches abgekühlte Luft streichen. Der auf diese Weise sich bildende Gelatinecylinder kann in toto ausgespritzt werden, und ist dieser negative Abguss gleich den *Bezold'schen* Leichenabgüssen; mit Gyps lässt sich dann ein Positiv herstellen. — Bei grösseren Trommelfellperforationen ist es nicht statthaft, Abgüsse zu machen, da, wenn nur etwas von dem Gelatinegemisch in die Trommelhöhle dringt, es in Bezug auf die Hörfunctio unberechenbaren Schaden anrichten könnte. Szenes.

21.

Koslowsky, B. (Kiew), Ein Fall von einer angeborenen Hals-Schlundkopffistel (Fistula colli congenita). Arch. f. path. Anatomie u. Physiologie u. f. klin. Medicin. Bd. CXV. Hft. 3.

Die von pathologischer und embryologischer Seite interessante Anomalie betrifft den Fall eines 21 Jahre alten Bauers, von schwächlichem Körperbau, jedoch mit normal entwickeltem Knochen-Muskelsystem und befriedigendem Gesundheitszustand, bei welchem *Koslowsky* eine *Fistula colli congenita completa sinistra* und eine *externa dextra* fand. Nebst diesen fiel

bei der Inspection des Kranken auf, dass beide Ohrmuscheln mit den Seiten des Kopfes beinahe einen rechten Winkel bilden; das Ohrläppchen fehlte fast ganz und der Index der Ohrmuschel näherte sich dem der Neger. Die Fossa conchae war stark entwickelt, beträchtlich vorgewölbt; der Helix biegt sich mit seinem freien Rande nach innen um, bei seinem Ursprung befinden sich, der Fossa intercruralis gegenüber, geringe Vertiefungen, die blind endigen und keine Secretion liefern. In der Kindheit bestand beiderseits Otorrhoe, als deren Residuen die narbigen Entartungen in den Paukenhöhlen anzusehen sind; auch ist das Gehör diesen entsprechend stark herabgesetzt; die Form des Schädels ist eine brachycephalische. Verfasser hält den Fall für erwähnenswerth, da einerseits eine Heredität entschieden ausgeschlossen werden musste, andererseits aber Fisteln in den Ohrmuscheln zu den Seltenheiten zählen sollen (?). Szenes.

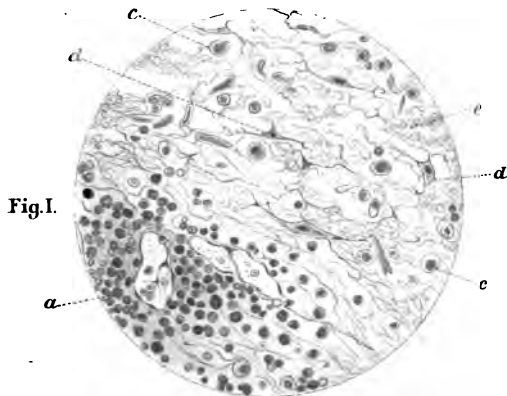
22.

Linsmayer, Ludwig (Wien), Ein Fall von Verknöcherung der Ohrmuscheln. Wiener klin. Wochenschr. 1889. Nr. 12.

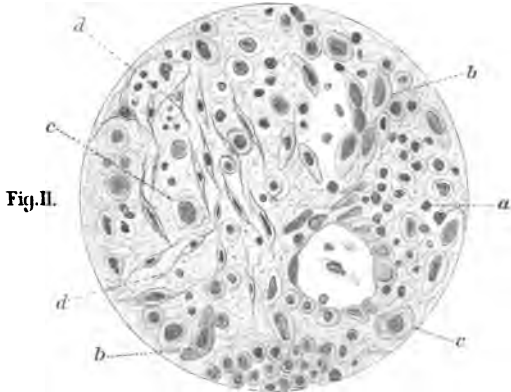
Die Zahl der Fälle von Verknöcherung der Ohrmuschel, die Bochdalek, Voltolini, Gudden und Schwabach publicirten, wünscht Linsmayer mit einem zu vermehren, der einen 75 Jahre alten Pfründner betrifft, der mit der Klage vorgesprochen, dass er nicht schlafen könne, weil ihn die Ohren im Liegen drückten. Am linken Ohre war die Helix, mit Ausnahme des untersten und des vordersten Theiles, 4 Cm. lang, verknöchert, wie auch die schiff förmige Grube und die vordere Wurzel der Gegenleiste; die übrigen Theile der Muschel sind normal oder bieten nur geringe Verhärtungen dar. Rechterseits ist die Erkrankung dieselbe und ist die Ossification der Antihelix weniger vorgeschritten; auch an der unteren Gehörgangswand finden sich am Eingange knochenharte Stellen. Gichtische Ablagerungen mussten ausgeschlossen werden, weil selbige meist nur auf einer Seite vorzukommen und auch nicht die Grösse einer Erbse zu übersteigen pflegen. Bei dem Kranken waren überdies keine Zeichen von Gicht an anderen Körperstellen. Hingegen nimmt Verfasser an, dass die durch den Kranken erwähnte Erfrierung der Ohren, der er als ehemaliger Kutscher häufig ausgesetzt war, eine chronische, durch Gefässlähmung herbeigeführte Hyperämie der Ohren verursachte und ebenso, wie wir Verkalkung und Osteophytenbildung auch an anderen Orten, so an der Dura mater bekanntlich durch chronische Hyperämie begünstigt antreffen können, kann auch hier die Hyperämie als ätiologisches Moment betrachtet werden. Szenes.

LITERATUR.

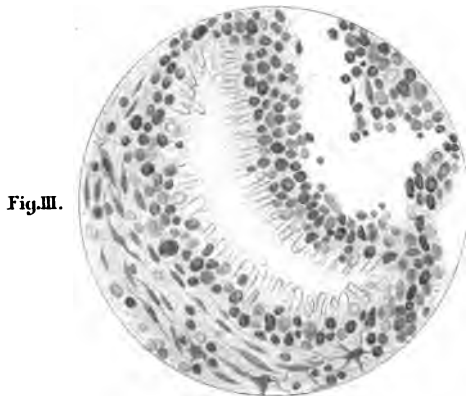
- Müller, A., Ueber einen Fall von Blutung aus der Vena jugularis interna bei Paracentese des Trommelfells. Diss. inaug. Halle a. S. 1890, 12. März.
- Michle, E., Zur Casuistik der Cholesteatome des Schläfenbeins. Diss. inaug. Halle a. S. 1890, 12. März.
- Ferrer, H., Report of cases of disease of the mastoid process with remarks (Papers II and III). Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1889. Bd. XVIII. Nr. 1 u. 2.
- Trautmann, Elektrischer Beleuchtungsapparat für Ohr, Nase, Nasenrachenraum u. s. w. Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 15.
- Schwabach, Intoxicationserscheinungen nach Einspritzung von Sol. cocaini muriat. in die Paukenhöhle. Therap. Monatshefte. 1890, März.
- Baumgarten, Rhinochirurgische Mittheilungen. Wiener med. Wochenschr. 1889. Nr. 51 u. 52.
- Lichtwitz, Zum Studium der Nasen- und Rachenreflexneurosen. Prager med. Wochenschr. 1890. Nr. 6.
- Bacon, Diseases of the mastoid process with a report of cases. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1889. Bd. XVIII. Nr. 3 u. 4.
- Schwendt (Basel), Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen und ihre operative Behandlung. Habilitationsschrift. Basel 1889.
- Gradenigo, L'importanza dello studio della otologia. Torino 1890.
- Rohrer, Otitis externa haemorrhagica bullosa. Archivos internacionales de laringologia, otologia y rinologia. 1890. No. 1.
- Ferreri (Roma), La chiusura meccanica della tromba nella cura caustica della otiti medie purulente croniche. Lo Sperimentale. 1890, Febbraio.
- Zaufal, Zur Behandlung der acuten Mittelohrentzündung mit Berücksichtigung der bacteriologischen Forschungsergebnisse. Prager med. Wochenschr. 1890. Nr. 4, 5 u. 6.
- Derselbe, Bacteriologisches zur Mittelohrentzündung bei Influenza. Ebenda. 1890. Nr. 9.
- Schultze (Bonn), Taubstummheit und Meningitis. Archiv f. patholog. Anat. Bd. CXIX. Hft. 1.
- Flehsig (Leipzig), Weitere Mittheilungen über die Beziehungen des unteren Vierhügels zum Hörnerven. Neurolog. Centralblatt. 1890. Nr. 4.
-



Seibert Obj. V Oc. I.



Seibert Obj. V Oc. III.



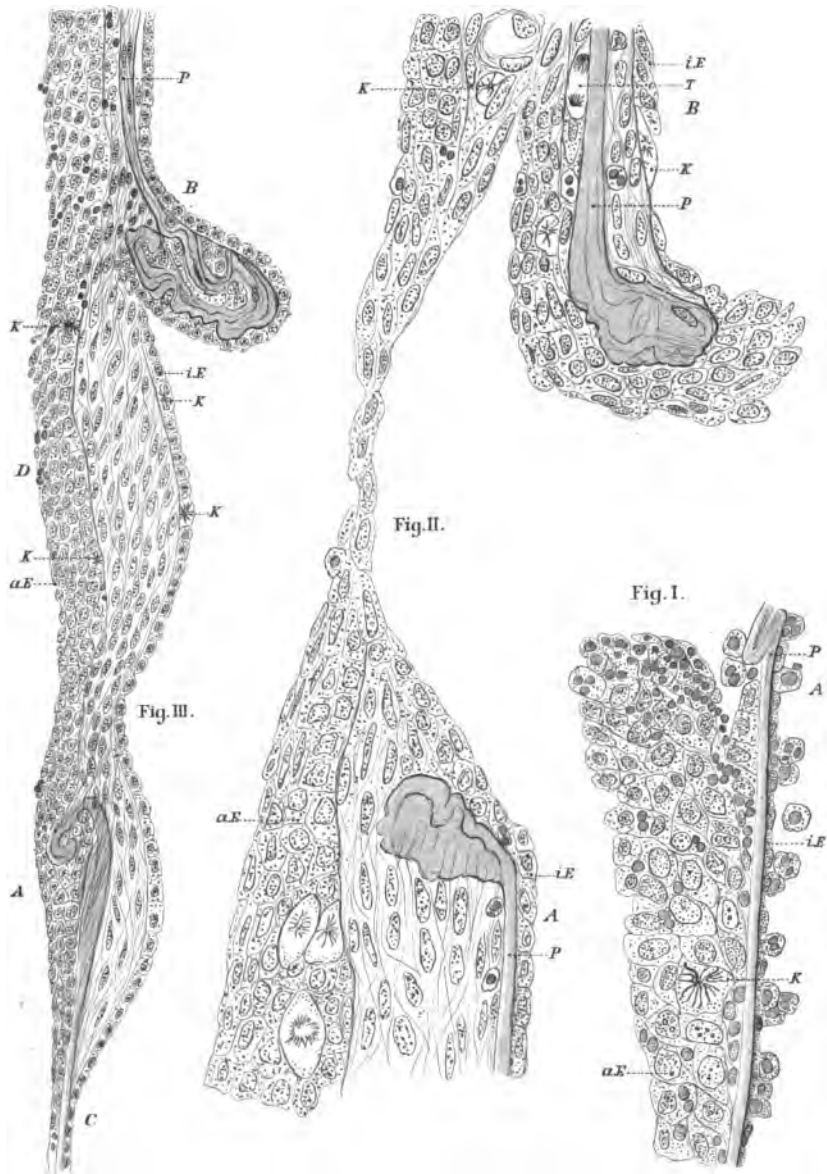
Seibert Obj. V Oc. III.

Haug, Sarcom.

Lith. Anst v. F. A. Funke, Leipzig

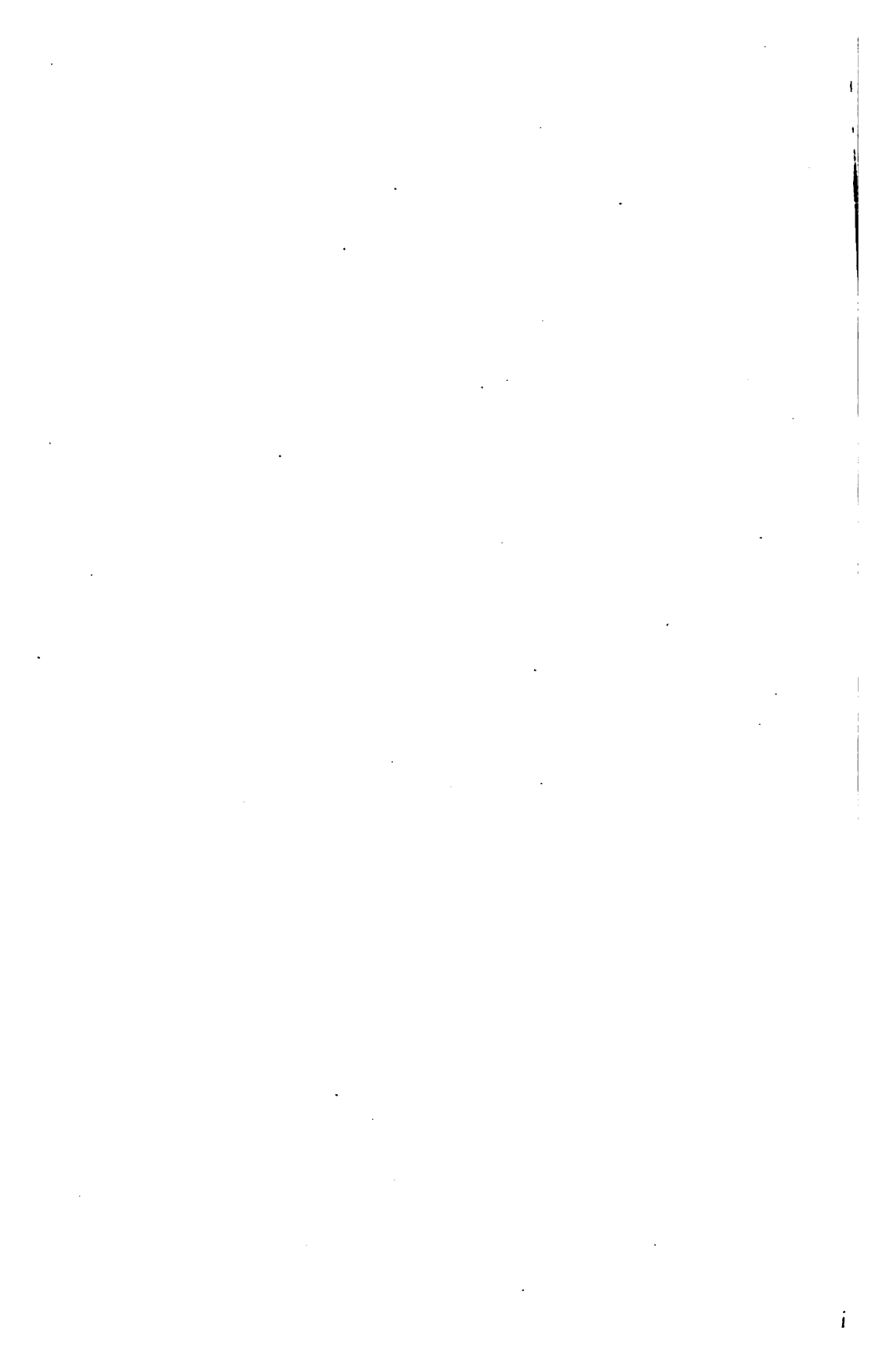
Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig





Rundlers, Regeneration und Narbenbildung des Trommelfells.

Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig.



XIII.

Zur Prüfung der Schallperception durch die Knochen.

Von

Dr. C. Corradi

in Verona.

(Von der Redaction übernommen am 13. April 1890.)

In einem im Arch. internazionale di Laringologia, Otologia, Rinoiatria in diesem Jahre von mir veröffentlichten Artikel, wo ich Gelegenheit hatte, die Prüfung der Schallperception durch die Kopfknochen zu erwähnen, sagte ich, dass derselben ein grösserer diagnostischer Werth beizumessen wäre, wenn überhaupt die Möglichkeit bestünde, jedes Ohr gesondert zu prüfen und von eventuellen Verschiedenheiten in der Dicke und Wölbung der Knochen zu abstrahiren, welche für sich eine Störung der Transmission nach der einen oder nach der anderen Richtung verursachen können.

Diesbezüglich habe ich also bei der Prüfung ein Verfahren empfohlen, wodurch, wie es scheint, am besten den möglichen Missgriffen vorzubeugen gelingt, da selbst bei vielen Fällen von Entzündung des äusseren und mittleren Ohres, wo, wie besonders in neuerer Zeit hervorgehoben wurde, auch in der Regel die Existenz eines mehr oder weniger krankhaften Zustandes der schallempfindenden Elemente angenommen werden soll, ich eine Verkürzung der Schallperception auf dem erkrankten oder mehr erkrankten Hörorgan feststellen konnte, trotz der in dieser Beziehung entgegenwirkenden Alterationen im schalleitenden Apparat. Das Verfahren stützt sich auf folgende Beobachtung:

Wird eine auf dem Warzenfortsatz schwingende Stimmgabel, sobald die Schallempfindung aufgehört hat, entfernt und dann wieder nach ungetähr zwei Secunden genau an die frühere Stelle angesetzt, so erneuert sich in vielen Fällen die Empfindung und dauert eine gewisse Zeit fort; derart kann sich die Empfindung

bei gesunden Leuten, je nachdem, 1-, 2-, zuweilen auch 3- oder 4 mal wiederholen. Mehr als 4 mal wäre im Allgemeinen als anormal zu betrachten.

Es scheint also, als ob der Hörnerv sich von Zeit zu Zeit ausruhen müsste, eine merkwürdige Erscheinung, deren Grund ohne Zweifel in anatomischen und physiologischen Eigenthümlichkeiten liegt. Etwas Aehnliches ist nicht bei anderen Sinnesfunctionen, z. B. bei dem Sehen, zu finden, aber wir müssen bemerken, dass bei dem Sehen, obgleich wir stundenlang denselben Gegenstand anschauen könnten, nicht immer dieselben Nervenendungen in Anwendung kommen, sondern bald diese, bald jene, je nachdem wir den Bulbus mehr oder weniger rotiren, und es ist wohl bekannt, wie unmöglich es ist, das Auge lange Zeit gegen irgend ein Object gerichtet zu halten, so dass, wenn wir den Versuch machen wollten, wir am Ende das Object wie von Nebel umgeben oder gar nicht mehr sehen würden, mit anderen Worten, es können sich die Endungen des Sehnerven gegenseitig ersetzen.

Ich habe vorgeschlagen die erste Empfindung primär (*S. P.*), die folgenden renaescentes oder secundär (*S. S.*), und die gesammte Dauer vom Anfang der ersten Empfindung bis zu Ende der letzten unter den folgenden *durata totalis* (*D. T.*) zu benennen. Die erste Empfindung ist die längere. Vermehrung der *S. S.* kann man ebenso in normalen, als in pathologischen Zuständen finden; in normalen Zuständen kann dieselbe hervorgerufen werden, wenn der Gehörgang künstlich verstopft wird. Nach meiner Ansicht wäre dies hauptsächlich den veränderten Verhältnissen im schalleitenden Apparate zuzuschreiben, so dass manche Vibrationen, welche vorher, um eine Schallempfindung zu erwecken, zu schwach gewesen sein würden, nun wahrgenommen werden können.

In pathologischen Zuständen habe ich öfters dies Phänomen bei solchen Krankheiten beobachtet, wo überhaupt ein mehr oder weniger fortgeschrittenes Ergriffenwerden des schallempfindenden Apparates anzunehmen war, wie in zwei Fällen von ziemlich veralteten und schweren hyperplastischen Mittelohrentzündungen; man sollte hier neben der erwähnten Wirkung der pathologischen Veränderungen im Schalleitungsapparat, falls solche bestehen, auch eine besondere Reizbarkeit des Nerven voraussetzen, in Folge deren letzterer sich sehr leicht erschöpfen würde, d. h. nicht mehr im Stande wäre, so lange empfindlich zu bleiben wie ein gesunder.

Vollkommenen Mangel von S. S. fand ich in manchen Fällen von unzweifelhafter Labyrinthkrankung, bei denen gleichzeitig die Sensibilität durch die Knochen sehr vermindert war; wäre das vielleicht als ein Zeichen von weit vorgeschrittener Störung der nervösen Elemente zu deuten? Sehr unwahrscheinlich scheint es nicht; bei einer hierzu gehörigen Kranken konnte ich nach einigen Tagen, seitdem die Behandlung unternommen worden war und die Hörfunktion sich etwas gebessert hatte, 1 und später 2 S. S. demonstrieren; zugleich war die gesammte Dauer der Schallempfindung durch die Knochen, wie auch der S. P. allein, viel länger geworden. Vermehrung der S. S. bedeutet jedoch nicht für sich Verlängerung der D. T., man findet in der Regel vielmehr das Gegentheil.

Wir sehen also, dass, wenn die Stimmgabel, die auf der einen Seite nicht mehr gehört wird, auf die andere gesetzt würde, der Irrthum vorkommen könnte, eine S. P. auf dem zuletzt geprüften Ohr zu wännen, indem es sich in der That um eine gleichzeitige S. S. auf dem anderen handelte. Man soll daher warten, bis alle S. S. auf der einen Seite aufgehört haben, bevor man auf die andere übergehen darf. Ich sage übergehen, da die beste und sicherste Methode, diese Prüfung vorzunehmen, eben diejenige ist, die Stimmgabel so lange auf der einen Seite zu halten, bis kein Schall mehr sich fühlbar macht: in diesem Moment wird gleich der Griff des Instrumentes auf den Warzenfortsatz des gegenüberliegenden Ohres gebracht, um zu sehen, ob hier die Schallempfindung noch besteht oder nicht. — Das Instrument soll, selbstverständlich, sehr leise auf die betreffende Stelle gesetzt werden, damit kein Stoss entsteht, welcher die schon ruhenden Gabeln wieder in Bewegung bringt und je nachdem eine S. S. oder eine Fortsetzung der Empfindung auf der anderen Seite glauben lässt, mit anderen Worten, besser ist es, betreffs der Dauer der Empfindung einen Vergleich auf beiden Ohren anzustellen, als die Dauer selbst für jedes Ohr separat zu messen.

Wir würden so in Besitz einer Prüfungsmethode gelangen, welche dem Weber'schen Versuch grossen Vorschub zu leisten und möglicherweise sogar denselben zu ersetzen im Stande wäre. Finden wir, dass der Weber'sche Versuch auf der erkrankten Seite positiv ausfällt, so können wir nicht bestimmen (wie ich in oben erwähneter Arbeit ausführlicher gesagt habe), ob die Nervelemente gesund sind oder nicht, wenn auch die Perceptionsdauer vom Warzenfortsatze her länger ist, als von der

gesunden Seite, denn wir wissen nicht, in wie fern die veränderten Zustände im schalleitenden Apparate wirksam sind; wird aber auf dem betreffenden Ohr, wo der Weber'sche Versuch positiv ist, eine Verkürzung der Perception durch die Knochen wahrgenommen (was die Regel ist, wenn nach dem von mir empfohlenen Verfahren geprüft wird), so können wir bestimmt sagen, dass auch der schallempfindende Apparat mitergriffen ist, und werden wir bis zu einem gewissen Punkt über das Wesen der Alterationen im inneren Ohr je nach der Grösse der Differenz zwischen gesundem und afficirtem Ohr und der Natur und Bedeutsamkeit der pathologischen Veränderungen im Schalleitungsapparate, welche für sich eine entgegengesetzte Wirkung haben sollen, schliessen können. So kommen Fälle vor von einseitiger oder beiderseitiger Affection, wo der Weber'sche Versuch auf dem besser hörenden Ohr positiv ist, der Rinne'sche Versuch jedoch hier positiv und auf der anderen Seite negativ ausfällt; nun hätten wir bei diesen Umständen in der Dauer der Perception vom Processus mastoideus ein Kriterium, welches den sich in uns erweckten Verdacht einer Erkrankung des inneren Ohres auf der Seite, wo der Rinne'sche Versuch negativ ausfällt, bestätigen dürfte (s. Fall 6).

Zu diesem Behufe könnten wir uns der Galtonpfeife bedienen, aber, ganz abgesehen davon, dass dieselbe nicht im Stande ist, so sichere Anzeichen wie die Knochenleitung darzubieten, wollen wir bemerken, dass es nicht immer leicht und bequem ist, ein solches Instrument bei sich zu haben; die Stimmgabel hingegen haben wir schon in der Hand wegen den anderen vorher vorgenommenen Prüfungen; hätten wir Gelegenheit, andererseits auch die Galtonpfeife anzuwenden, so scheint mir, wäre kein gentgender Grund vorhanden, um auf eine andere diagnostische Hülfe zu verzichten.

Zuweilen begegnen wir, wenn auch sehr selten, Fällen, bei denen das Resultat des Weber'schen Versuchs mit der zu stellenden Diagnose in Widerspruch ist, ein solches Ergebniss soll mit Schädelanomalien im Zusammenhang stehen; auch hier könnte die Prüfung durch die Knochen vorzüglich zu Statten kommen.

In manchen etwas verwickelten Umständen endlich (s. Fall 4) können wir durch die Prüfung der Knochenleitung sogar die Krankheitsgeschichte und den Verlauf der pathologischen Alterationen gewissermaassen reconstruiren.

Was die vermehrte oder verminderte Zahl der S. S. an-

belangt, könnten wir uns dadurch ein Kriterium verschaffen, welches neben den Rinne'schen Versuch einzureihen wäre? Es mag sein, jedoch ist meine Erfahrung darüber zu beschränkt, um eine bestimmte Meinung abzugeben.

Nun werde ich kurz einige der in dieser Hinsicht untersuchten Fälle mittheilen.

1. Beiderseitige hyperplastische Mittelohrentzündung. Herr O. M., Beamter. Am 8. Juli in Behandlung aufgenommen. Weber positiv links. Vom Warzenfortsatz her die Dauer der Schallempfindung länger auf der rechten als auf der linken Seite. S. S. rechts 8, links 14. Rinne auf beiden Ohren negativ. Conversations-sprache beiderseits 1 Meter. Nach der Luftdouche keine Besserung links; rechts nimmt die Hörweite für Conversationssprache um 2 Meter zu.

2. Beiderseitige hyperplastische Mittelohrentzündung. Vittorio Poletto, 25 Jahre alt, Bauer aus Belfiore. Meldet sich am 15. Juli 1889. Weber links positiv. Vom Warzenfortsatz dauert die Perception länger links, als rechts. S. S. links 11, rechts 8. Wenn Patient die Stimmgabel vom linken Warzenfortsatz aus nicht mehr hört, wird sie von mir, auf dieselbe Stelle gesetzt, noch einige Secunden empfunden. Rinne beiderseits negativ. Hörweite für laute Sprache beiderseits 1 Meter. Luftentreibungen in beide Trommelhöhlen; rechts Bougirung. Nachher Hörweite für laute Sprache rechts 3 Meter, links 2 Meter. Weber vom Scheitel gleich geworden.

3. Katarrhalische Mittelohrentzündung nach Myringitis traumatica rechts. Beiderseitige Hyperaesthesia acustica. Paolo Gasparini, 33 Jahre alt, Gärtner, den 19. August 1889 aufgenommen. Vor 2 Monaten von einem Baumzweig im rechten Ohr getroffen; bald darauf Schmerzen, welche zwei Tage lang sehr heftig andauerten, dann Ohrensausen und Schwerhörigkeit; die Schmerzen liessen hierauf nach, sind jedoch nie vollkommen verschwunden. Trommelfell ziemlich stark geröthet, kurzer Fortsatz prominirend; nirgends gelingt es Verletzungen oder Narben wahrzunehmen. Weber rechts positiv; wenn die stark vibrirende Stimmgabel auf den Schädel gesetzt wird, wird Patient von solchen Beschwerden, ja schmerzhaften Empfindungen in beiden Ohren ergriffen, dass wir uns gezwungen sehen, das Instrument zu entfernen und zu warten, bis die Schwingungen schwächer geworden sind. Vom linken Warzenfortsatz dauert die Schallempfindung beiläufig 3 Secunden länger, als von dem rechten; das Examen wird, wie gewöhnlich, durch Prüfung und Gegenprüfung mehrmals wiederholt. S. S. rechts 1, links = Null; bei der Luftdouche rechts wird consonirendes Rasseln in der Trommelhöhle wahrgenommen. Auf der linken Seite wird die Taschenuhr in einer Entfernung gehört, welche ungefähr das Doppelte der gewöhnlichen beträgt.

Wir bemerken dass die Prüfungen abwechselnd zuerst von einem und dann vom anderen Warzenfortsatz ausgeführt wurden, so

dass auch die Einwendung widerlegt wäre, welche eventuell gemacht werden könnte, dass auf dem gesunden Ohr die Schallempfindung nur anscheinend länger dauerte, da dort die noch vibrirende Stimmgabel einen Nerven fand, welcher noch nicht functionirt hatte, also mehr disponirt war, solche Schallempfindungen wahrzunehmen, welche dem anderen nicht wegen ihrer Geringfügigkeit, sondern wegen des ermittelten Zustandes des Nerven selbst entgingen.

4. Exitus traumatischer Ohrentzündung rechts; acute katarrhalische Mittelohrentzündung auf derselben Seite. Paolo Costeimani, 52 Jahre alt, Koch; am 28. August 1889 aufgenommen. Vor ungefähr 30 Jahren drang zufälligerweise eine Kornrispe in sein rechtes Ohr ein; er wurde von heftigen Schmerzen befallen, welche jedoch nach einiger Zeit vollkommen verschwanden, nur bei Witterungswechsel spürt er manchmal Beschwerden; er kann nicht sagen, ob Schwerhörigkeit auf diesem Ohre geblieben ist. Vor einem Monat bekam er einen heftigen Schnupfen und nach einigen Tagen nahm er starke Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre wahr, welche rasch mit der Empfindung plötzlicher Verstopfung entstand. Trommelfell oben und hinten stark geröthet, nach innen eingezogen. Weber's Versuch links positiv, die Schallempfindung dauert länger auf der rechten als auf der linken Seite. Rinne rechts positiv; Hörweite rechts Conversationsprache 5,5 Meter, Flüstersprache 8 Cm., Politzer's Hörmesser 7 Cm. Ich hatte keine Gelegenheit, die Sensibilität für hohe Töne zu untersuchen.

Dieser Fall scheint mir besonders geeignet, um die diagnostische Wichtigkeit des Vergleichs in Betreff der Dauer der Schallempfindung hervorzuheben. Das Resultat des Weber'schen und Rinne'schen Versuchs insgesamt mit der Anamnese liessen uns auf eine alte Affection der schallempfindenden Elemente schliessen, gleichzeitig aber musste eine Störung des schalleitenden Apparates vorhanden sein, welche sich infolge des recenten acuten Katarrhs verschlimmert hatte, und diesem Umstande war die längere Dauer der Perception auf dem rechten Warzenfortsatz zuzuschreiben. Also in einigen Fällen hätte die Dauer der Perception vom Warzenfortsatz einen grösseren diagnostischen Werth, als der Weber'sche und Rinne'sche Versuch, um eine Erkrankung im schalleitenden Apparat zu erkennen, da dieselbe schon verlängert sein könnte, während die genannten Versuche noch keine Veränderung ihres Charakters darboten.

5. Otorrhoe links, hyperplastische Mittelohrentzündung rechts. Rachele Fabbro, 25 Jahre alt, Köchin. Seit mehreren Monaten in meiner Behandlung. Die Hörfunctio hat sich bedeutend verbessert, der linksseitige Ohrenfluss konnte jedoch noch nicht vollständig beseitigt werden. Examen vom 24. Febr. 1890: Hördistanz für Flüstersprache rechts 5 Meter, links 40 Cm., für Politzer's Hörmesser links 30 Cm. Weber's Versuch positiv links: die Schallempfindung vom Warzenfortsatz her dauert länger rechts als links. Rinne's Versuch links negativ. Nach der Luftdouche keine Besserung des Gehörs. Bei der Otoskopie links ist wahrzunehmen, dass die unteren zwei

Drittel der Membran zerstört sind, nur der Hammergriff ist erhalten und mit der inneren Wand der Trommelhöhle verlöthet. S. S. links = Null. Um eine Besserung des Gehörs und möglicherweise die definitive Heilung zu begünstigen, schritt ich zur Extirpation des Hammers; gleich nachher nahm die Hörweite für Politzer's Hörmesser bis zu einem Meter zu und konnten zwei S. S. bewiesen werden.

6. Rechtsseitige Otorrhoe seit 5 Jahren; seit einigen Tagen acuter Mittelohrkatarrh links. Romano Brutti, 23 Jahre alt, Sträfling. Die am 26. März 1890 ausgeführte Untersuchung ergibt Folgendes: Weber's Versuch links positiv; rechts werden laute Sprache auf 15 Cm., Uhr nur im Contact gehört; links beträgt die Hörweite für laute Sprache 12 Meter, für die Uhr 70 Cm. Rinne's Versuch links positiv; rechts wird die Stimmgabel durch die Luft gar nicht gehört; vom Warzenfortsatz aus dauert die Perception viel länger auf der linken, als auf der rechten Seite. S. S. rechts = Null, links 1. Hohe Töne der Galtonpfeife in der Hörweite für laute Sprache gemessen links normal, rechts nicht über dem 5. Theilstrich der Scala (normal ca. bis zu dem 1. Theilstrich). — Bei der Luftdouche rechts Stenosis der Ohrtrompete und Perforationsgeräusch, links starkes Rasseln in der Tuba. Nach der Operation wird die Taschenuhr links auf 80 Cm., die Conversations-sprache rechts auf 20 Cm. Entfernung gehört; S. S. wie früher.

7. Labyrinth-syphilis. Elvira E., 11 Jahre alt, welche mir am 17. März 1890 vom Augenarzt Docent G. Pedrazzoli geschickt wurde, ist die einzige Tochter eines Freudenmädchens, welches vor dieser 3 mal abortirt hat. Nach den Angaben der Mutter soll Patientin immer gesund gewesen sein, bis vor einem Jahre, wo sie von einem Augenleiden befallen wurde; einige Zeit nachher fing auch die Hörfunktion an abzunehmen, und vor 2 Monaten ist plötzlich eine solche Gehörverschlimmerung eingetreten, dass Patientin fast wie taub ist.

Bei dem mageren, blassen, sehr heruntergekommenen Mädchen ist eine chronische beiderseitige Keratitis parenchymatosa mit starken Trübungen, besonders links, zu bemerken; Pupillen irregulär erweitert und unbeweglich wegen zahlreicher hinterer Synechien; Zähne von gelblicher Farbe, die hinteren hier und da mit kleinen Erhöhungen und Höckern besetzt (Hutchinson'sche Trias).

Trommelfell beiderseits in dem oberen hinteren Quadranten geröthet und stark eingezogen. Hörweite rechts für laute Sprache 60 Cm., für Flüstersprache 20 Cm., für Politzer'schen Hörmesser 2 Cm.; links für laute Sprache 20 Cm., Flüstersprache und Politzer's Hörmesser werden auf dieser Seite nicht gehört. — Am Halse zahlreiche Lymphdrüsen-schwellungen. Patientin klagt über starkes Ohrensausen; Schmerzen nie gehabt. Weber'scher Versuch rechts positiv, Rinne'scher Versuch beiderseits negativ; hohe Töne auf die Distanz für laute Sprache rechts bis zu 5,5. Theilstrich der Scala, links bis zu dem 4,5. Theilstrich. — Eustachi'sche Ohrtrompeten frei. Nach der Luftentreibung unbedeutende Verbesserung der Hörweite für laute Sprache (um 20 Cm.) rechts.

Behandlung. Kalium jodatum in grossen Dosen, Pilocarpin-injectionen und Luftdouche. Die Pilocarpinbehandlung begann erst am 21. März.

27. März. Unter der Behandlung wird die Salivation stark befördert; auch die Schweisssecretion nimmt, wenn nicht in demselben Maasse, bedeutend zu. Hörweite für laute Sprache rechts 3 Meter, links keine Besserung; eine S. S. rechts. Es wird schon fast eine volle Pravaz'sche Spritze einer 2proc. Pilocarpinlösung täglich injicirt. Patientin wurde nur einmal von Erbrechen und leichter Ohnmacht befallen.

Als ich am 4. April die Pilocarpineinspritzungen einstellte, ergab die Untersuchung Folgendes: Hörweite rechts für laute Sprache 3 Meter, für Flüstersprache 60 Cm., für Politzer's Hörmesser 5 Cm.; links keine Besserung. Hohe Töne auf die Entfernung für laute Sprache gemessen rechts bis zu dem 6. Theilstrich, links bis zu dem 3,5. Theilstrich. S. S. rechts 2.

Zum Schlusse glauben wir folgende Sätze aufstellen zu können:

1. Die vergleichende Prüfung auf die Dauer der Schallempfindung von beiden Seiten kann der Diagnose sehr behülflich sein, wenn sie nach dem von uns empfohlenen System vorgenommen wird; es ist nämlich grosse Rücksicht auf die nicht seltene Erscheinung der S. S. zu nehmen. Dieses System ist um so mehr zu empfehlen, da es sehr leicht ausführbar und wenig zeitraubend ist.

2. Vermehrung der S. S. bei mehr oder weniger bedeutender Schwerhörigkeit mag als ein Zeichen von Irritabilität des N. acusticus, resp. als eine Erkrankung *in fieri* desselben aufgefasst werden; das kommt zuweilen bei mehr oder weniger fortgeschrittenen hyperplastischen Mittelohrentzündungen vor. Je mehr bei solchen Umständen die D. T. abgenommen hat, desto wahrscheinlicher wird die Erkrankung des schallempfindenden Apparates sein. Hyperaesthesia acustica bringt nothwendigerweise keine Vermehrung der S. S. mit sich, es wird vielmehr in den seltenen Fällen, wo eine wirkliche Hyperaesthesia acustica besteht, keine Anomalie in Betreff der S. S. beobachtet.

3. Wenn bei hochgradiger Schwerhörigkeit mit bedeutender Verkürzung der Schallempfindung durch die Knochen und anderen auf Labyrinthaffection hindeutenden Symptomen keine S. S. wahrzunehmen ist, so ist es wahrscheinlich, dass die pathologischen Alterationen der Nerven-elemente schon einen hohen Grad erreicht haben.

XIV.

Aus der Poliklinik des Prof. Dr. Trautmann in Berlin.

I. Ein zweiter Fall von Verletzung des Bulbus der Vena jugularis interna bei Paracentese des Trommelfells.

Mitgetheilt von

Dr. Hildebrandt,
Assistent.

(Von der Redaction übernommen am 20. April 1890.)

Im Anschluss an den von Dr. Ludewig aus der Klinik von Schwartze beschriebenen Fall (Bd. XXIX. S. 234)¹⁾ theile ich der Seltenheit wegen ein gleiches Vorkommniss mit.

Marie L., 4 Jahre alt, aus Berlin, kam am 30. Januar 1890 in Behandlung. Vor 3 Jahren hatte sie die Masern, 6 Monate darauf heftige Ohrenschmerzen beiderseits, die bei eintretender Eiterung, welche 3 Monate anhielt, schwanden. Vor einem Jahre traten links Schmerzen auf, die nach 8 Tagen cessirten. Seit 14 Tagen soll rechts Eiterung bestehen.

Die Untersuchung ergab eine geringfügige Schwellung der Tonsilla pharyngea, ziemlich starke Schwellung der unteren Nasenmuschel, besonders rechts; Einziehung des Trommelfells beiderseits, rechts mit Adhärenz des Hammers. Exsudat war nicht vorhanden. Vor dem linken Tragus befand sich ein kleiner Auricularanhang.

Am 26. Februar klagte Patientin nach einer vorhergegangenen unruhigen Nacht plötzlich über Schmerzen im rechten Ohre. Das Trommelfell war hier glanzlos, geröthet und im hinteren unteren Quadranten vorgewölbt. Unmittelbar nach ausgedehnter Paracentese ergoss sich ein Strom dunkeln Blutes aus der Schnittwunde und floss in der Dicke eines kleinen Fingers aus dem Gehörgang hervor. Da sofort die Tamponade vorgenommen wurde, war der Blutverlust kein grosser, sondern beschränkte sich auf etwa 100 Ccm. Nach der

1) Vgl. über denselben Fall die Inaug.-Dissertation von A Müller (12. März 1890. Halle a. S.), in welcher über die Häufigkeit des Vorkommens und Aetiologie der Knochenlücken am Boden der Paukenhöhle genauere Angaben gemacht sind. Schwartze.

Tamponade stand die Blutung auf der Stelle. Ein Abfluss von Blut durch die Tuba fand nicht statt.

Die folgende Nacht war ruhig, die Schmerzen am nächsten Tage vollkommen geschwunden. Nach 2 Tagen wurde der Tampon entfernt und der nachstehende Befund aufgenommen: Die Incision ist verheilt. Starke Retraction des Hammers und Vorspringen der hinteren Falte. Die Farbe des Trommelfells ist im vorderen Abschnitt perlgrau, im hinteren unteren Quadranten, aber auch noch auf den vorderen unteren Quadranten übergreifend, zeigt sich eine bläulich-rothe Vorwölbung von etwa Erbsengrösse. Später wiederholte Untersuchungen ergaben, dass die Grösse dieser Vorwölbung innerhalb gewisser Grenzen schwankte. Die Kuppe derselben zog sich nämlich bisweilen mehr nach unten zurück, und dann nahm die davorliegende Partie des Trommelfells eine gelblichrothe Farbe an, was wohl eine Folge des Durchscheinens der Promontorialschleimhaut war, zumal dieser gelbliche Farbenton nach der Luftdouche wieder verschwand.

Dass die im unteren Abschnitt des Trommelfells sichtbare Vorwölbung wirklich als der durch eine Dehiscenz im Boden der Paukenhöhle durchgetretene Bulbus der Vena jugul. intern. anzusprechen ist, wird auch durch folgende Erscheinung, auf die Prof. Trautmann in diagnostischer Beziehung mich aufmerksam machte, bestätigt. Es zeigt sich nämlich, dass der auf dem vorderen unteren Quadranten befindliche Lichtreflex seine Gestalt ändert, wenn man am Halse einen ziemlich starken Druck auf die Vena jugul. intern. der rechten Seite ausübt, und zu seiner früheren Form zurückkehrt bei Nachlass des Druckes.

Ein Nachtheil von der Venenverletzung für die Patientin wurde nicht beobachtet.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Venen der rechten Gesichtshälfte, besonders die Jugul. extern., Facial. ant. und post. stärker gefüllt und breiter waren, als die entsprechenden Gefässe linkerseits. Patientin ist rhachitisch gewesen und trägt noch jetzt die Spuren davon an den Gelenkenden und am Schädel.

II. Zwei Fälle von Nekrose der Schnecke.

Mitgetheilt von

Dr. Thies,
Assistent.

Fall 1.

Albert W., Hausdiener aus Berlin, 26 Jahre alt, erkrankte angeblich nach Masern in seinem zweiten Lebensjahre an Eiterung des Ohres beiderseits. Die Eiterung war bald stärker, bald geringer. Im elften Lebensjahre gesellte sich zu der Eiterung zeitweise auftretender Schwindel, der am 23. April 1887 so heftig wurde, dass Patient auf der Strasse umfiel. Unmittelbar darauf stellte sich unter starker Benommenheit Erbrechen ein, welches ungefähr zwei Stunden angehalten haben soll.

Am 2. Mai 1887 kam Patient zur Poliklinik. Aus dem Journal ergibt sich Folgendes: Hohes Fieber, Appetitlosigkeit, Zunge stark belegt, Foetor ex ore, Schwindel so hochgradig, dass Patient nicht ohne Führung gehen kann. Pupillen gleich weit. Totale Facialisparalyse rechterseits. Andere Lähmungserscheinungen fehlen. Profuse, sehr übelriechende Ohreiterung rechts mit erheblicher, vom Mittelohr ausgehender und das Trommelfell völlig verdeckender Granulationsbildung im rechten äusseren Gehörgang. Weichtheile über dem Warzenfortsatz rechterseits normal, keine Druckempfindlichkeit. Linkerseits bei gleichzeitiger Eiterung ein grosser nierenförmiger Trommelfelldefect in der unteren Hälfte. Links wird die Uhr an die Ohrmuschel gelegt, rechts nicht gehört. Flüstersprache, ins Ohr gesprochen, links undeutlich, rechts nicht gehört. Knochenleitung rechts geschwunden, links sehr herabgesetzt. Stimmgabel tönt vom Scheitel und der Stirn nach links; belastete Stimmgabeln werden rechts nicht gehört.

Nach Entfernung der rechtsseitigen Granulationen mit scharfem Löffel wurden in der Folgezeit die Ohren mit Ausspritzen und Luftdouche behandelt. Mitte Juli 1887 machte sich unter gleichzeitiger Zunahme der Eiterung eine starke, bis Ende August mehr und mehr zunehmende Schmerzhaftigkeit an der ganzen rechten Kopfhälfte geltend. Dann hörten plötzlich die Schmerzen fast völlig auf und bei der am folgenden Tage stattfindenden Ausspritzung des Ohres wurde die rechte, von Granulationsmasse eingebettete nekrotische Schnecke mit der Zange zu Tage befördert. Der nekrotische Rest besteht aus der halben dritten und $\frac{2}{3}$ der zweiten Windung unter Fehlen des peripheren Theiles der Knochenkapsel. Nach Ausstossung der Schnecke ging unter gleichzeitiger Abnahme der Eiterung die Facialisparalyse, wenn auch langsam, doch schliesslich vollständig zurück. Rechts blieb vollständige Taubheit bei anfänglich ziemlich

starkem Schwindelgefühl, sowie Schwanken nach vorn und rechts bestehen.

Im Laufe von zwei Monaten besserte sich der Zustand jedoch so weit, dass Patient seine Beschäftigung wieder im alten Umfange aufnehmen konnte. Eiterung derzeitig rechts gleich Null, links geschwunden.

Eine am 4. März 1890 nochmals vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes:

Flüstersprache links 10 Cm., rechts nicht gehört. Knochenleitung fehlt rechts, links sehr herabgesetzt. Vom rechten Warzenfortsatz wird Stimmgabel nach links gehört. Beim Versuch mit belasteten Stimmgabeln rechts keinerlei Gehörsempfindung. Anhaltendes, nicht intensives Sausen rechts. Geringe Eiterung rechts. Rechtes Trommelfell verdickt, getrübt, im hinteren oberen Quadranten hyperämisch. In der Mitte des hinteren Abschnittes eine Perforation von der Grösse einer kleinen Linse, trichterförmig nach vorn und oben eingesunken. Kurzer Fortsatz deutlich, Hammergriff stark retrahirt. Links grosser nierenförmiger Defect im unteren Abschnitt. Hammergriff stark retrahirt. Trommelfellrest verkalkt. Paukenschleimhaut mit Epidermis überzogen.

Rechts und links Perforationsgeräusch. Warzenfortsatz intact. Leichter chronischer Nasenrachenkatarrh.

Fall 2.

August W., aus Buschow, 56 Jahre alt, erkrankte ohne nachweisbaren Grund zuerst im Jahre 1872 nach seiner Aussage an einer rechtsseitigen Ohreiterung, welche letztere mit zeitweisen Unterbrechungen bis zum Jahre 1879, ohne jemals besondere Schmerzen veranlasst zu haben, anhielt. Ende Mai 1879 trat unter Fiebererscheinungen, lebhaften Kopfschmerzen und Schwindel Erbrechen auf, wobei Patient längere Zeit das Bett hüten musste. Ende Juni 1879 begab sich Patient infolge Auftretens von erheblicher Schmerzhaftigkeit im Bereich des rechten Ohres in die Behandlung des Prof. Dr. Trautmann, welcher folgenden Status vorfand:

Rechts fehlt jegliche Gehörsempfindung. Ausgedehnter, fast das ganze Trommelfell umfassender Defect mit Granulationsbildung im hinteren oberen Quadranten. Warzenfortsatz nicht druckempfindlich.

Links Befund normal.

Nach wiederholter Beseitigung der Granulationen am 6. Juli 1879 Auftreten einer Facialisparalyse rechts unter gleichzeitigem völligen Schwund des Geschmacks auf dem vorderen Theil, erheblicher Herabsetzung desselben auf dem hinteren Theil der rechten Zungenhälfte. Am 2. September 1879 Entfernung eines nekrotischen Knochenstücks mit der Zange, welches sich als Schnecke erwies. Der Sequester umfasst die halbe dritte und die ganze zweite Schneckenwindung mit theilweise erhaltener peripherer Knochenkapsel.

Nachdem bald darauf noch ein kleines, nicht erkennbares Knochenstück, sowie ein Theil der vorderen knöchernen äusseren Gehörgangswand sich abgestossen, wird Patient, zumal die Eiterung mittlerweile

völlig aufgehört, mit Fortbestand der Facialisparalyse, sowie der Geschmacksstörung aus der Behandlung entlassen.

Vom December 1885 bis März 1886 erneute Eiterung, die seit dieser Zeit geschwunden.

Bei nochmaliger, am 27. März 1890 angestellter Untersuchung war der Befund folgender: Die Facialisparalyse sowie die Geschmacksstörung bestehen noch. Stärkere Gleichgewichtstörungen und erhebliches Schwindelgefühl fehlen; jedoch besteht beim Stehen auf einem Bein, speciell dem rechten, besonders beim Augenschluss eine Neigung nach rechts zu fallen. Geringfügiges Sausen auf dem rechten Ohr. Rechts fehlt jegliche Gehörsempfindung.

Das Trommelfell ist mit trockenem Epithel bedeckt, von dessen Entfernung Abstand genommen wurde, weil nach früheren, bei dem Patient gemachten Erfahrungen dieser Versuch das Wiedereinsetzen einer Entzündung zur Folge hatte. Auf dem linken Ohr nichts Abnormes. Nase und Rachen normal.

Vorstehende beiden Fälle liefern den ebenfalls von anderen Autoren festgestellten Beweis:

1. dass die totale Facialisparalyse nach Ausstossung der Schnecke und Aufhören der Eiterung vollständig zurtückgehen kann (Fall 1);
2. dass die Facialisparalyse nach Ausstossung der Schnecke und Aufhören der Eiterung bestehen bleiben kann, was meistens der Fall ist (Fall 2);
3. dass auf dem kranken Ohr absolute Taubheit eintritt;
4. dass der Schwindel und das subjective Geräusch bestehen bleiben, wenn auch in geringem Grade.

XV.

Ein Fall von erworbener Taubstummheit mit Section.

Von

Dr. P. C. Larsen und Dr. Holger Mygind.

(Von der Redaction übernommen am 19. Mai 1890.)

Der Taubstumme Christian Peter O. war am 2. October 1862 zu Nexö auf Bornholm geboren.¹⁾ Der Vater, damaliger Steinhauer, späterer Forstbedienter, Jörgen Peter O., der noch lebt und gesund ist, und die Mutter, Helene Auguste K., die im Mai 1865 an Lungenschwindsucht starb, waren bei der Geburt dieses Kindes beide im Alter von 29 Jahren und gesund. Es fand keine Blutverwandschaft zwischen ihnen statt. Der Taubstumme war das jüngste von 3 Kindern, von denen der 5 $\frac{1}{2}$ Jahre ältere Bruder, der noch lebt, im Alter von 7 $\frac{1}{2}$ Jahren taubstumm wurde (s. unten), während die 3 $\frac{1}{2}$ Jahre ältere Schwester, die auch am Leben ist, hören kann. In der Familie des Verstorbenen soll kein Fall von Taubstummheit, Taubheit, Schwerhörigkeit, Epilepsie, Geistesstörung oder Idiotie vorgekommen sein, und über das Vorkommen von anderen Hirnkrankheiten in der Familie kann nur ermittelt werden, dass ein Onkel des Verstorbenen im Alter von ungefähr 50 Jahren an Hirnentzündung starb.

Der Taubstumme schrie im ersten halben Jahre viel, entwickelte sich übrigens sehr gut, und zu derselben Zeit wie andere Kinder fing

1) Durch Gefälligkeit von vielen Seiten ist es den Verfassern gelungen, ausführliche anamnestische Aufklärungen in Betreff dieses Falles von Taubstummheit, auf welchen der Herr Professor F. Trier, in dessen Abtheilung im Kommunehospital zu Kopenhagen der Taubstumme behandelt wurde und starb, die Aufmerksamkeit derselben hinlenkte, zu sammeln; auch hat der Professor Trier mit gewohnter Freundlichkeit das Krankenjournal über den Betreffenden zu deren Verfügung gestellt. Ausserdem sind die Verfasser auch dem Vorsteher des kgl. Taubstummeninstitutes zu Kopenhagen, Herrn Pastor Malling-Hansen, den Herren Districtsarzt Danchell, Dr. Behncke, sowie dem Hegereiter Lieutenant Balslev sehr zu Dank verpflichtet, weil diese Herren ihnen zur Erlangung der Aufklärungen auf verschiedene Weise behülflich waren. Wichtige Aufklärungen erhielten die Verfasser endlich durch den Bruder des Verstorbenen, einen sehr intelligenten Taubstummen in Kopenhagen.

er an zu sprechen. Dass der Verstorbene überhaupt völlig wie andere Kinder gleichen Alters hören und sprechen konnte, bis er von der Krankheit ergriffen wurde, die unten erörtert werden soll, kann infolge der betreffenden bestimmten Angaben des Vaters und des älteren Bruders nicht bezweifelt werden.

In einem der ersten Monate des Jahres 1865, während die Eltern auf dem Lande in der Vestermarie-Gemeinde auf Bornholm wohnten, wurde das älteste der 3 Geschwister, damals $7\frac{1}{2}$ Jahre alt, dessen Gehör und Sprache bis dahin vollständig normal waren, von einer Krankheit ergriffen, die es 8 Tage ans Bett fesselte. Von welcher Natur diese Krankheit war, kann nicht aufgeklärt werden; der Vater berichtet nur, dass der Knabe über sehr heftige Kopfschmerzen klagte. Der jetzt 33jährige Mann theilt selbst Folgendes mit: „Als ich eines Morgens erwachte, merkte ich, dass Alles still und ruhig um mich her war, obgleich ich doch sah, dass gesprochen wurde. Ich wusste jetzt, dass ich das Gehör verloren hatte, und das war doch so unbemerkt zugegangen, indem ich im Voraus weder Schmerzen, noch ein sonstiges Unwohlsein empfunden hatte. Nun wurde ich sehr schwindelig und konnte, ohne gestützt zu werden, nicht aufstehen, und ich glaube auch, dass es ziemlich lange dauerte, bevor ich nach meinem Aufkommen wieder sicher gehen konnte. Der Vater versuchte verschiedene Arznei- und Heilmittel (während der Krankheit war kein Arzt gerufen worden), aber nichts half. Später hörte ich einmal meine Schwester ziemlich undeutlich einige Worte sagen und ein anderes Mal hörte ich den Vater einige Worte sprechen, das waren aber auch die letzten. — Jetzt kann ich nur Geräusch hören, besonders mittelst des Gefühls.“

Dieser ältere Bruder verlor die Sprache allmählich vollständig und wurde im Jahre 1869 als Taubstummer nach Keller's Institut in Kopenhagen gesandt. Bei einer kürzlich von uns vorgenommenen Untersuchung zeigte es sich, dass seine Taubheit total ist und dass das rechte Trommelfell nur geringe Abweichung vom normalen darbietet, während der linke Gehörgang von einem Ohrenschmalzpfropf ausgefüllt war.

Einige Monate nach der Krankheit des Bruders wurde der Verstorbene, Christian Peter O., der damals $2\frac{1}{2}$ Jahre zählte, ernstlich krank, ohne dass jedoch jemals ärztliche Hülfe für ihn gesucht wurde. Mehrere Stunden nacheinander lag er „unablässig schrecklich schreiend“ in Convulsionen, während deren er über den ganzen Körper „blau“ wurde. Er litt an heftiger Verstopfung und war muthmaasslich von Kopfschmerz geplagt. Ca. 8 Wochen hütete er das Bett und als er aufstand, entdeckten die Umgebenden, dass er während der Krankheit, gerade wie sein Bruder, das Gehör verloren hatte. Ob nach der Krankheit auch Schwindel vorhanden war, lässt sich nicht ermitteln.

Zu derselben Zeit, als diese beiden Brüder das Gehör verloren, wurde auch ein 10- bis 11jähriges Mädchen aus der Nachbarschaft während einer Krankheit, die als Typhus bezeichnet wurde, vollständig taub.

Im Jahre 1870 wurde der Verstorbene in das kgl. Taubstummeninstitut zu Kopenhagen aufgenommen, bei welcher Gelegenheit Hirnentzündung als Ursache der Taubheit angegeben wurde. Hier wurde er bis 1877 unterrichtet und als ein intelligenter Zögling bezeichnet.

Der Verstorbene, der sich als Schuster ernährte, wurde später mit einer taubstummen Frau verheirathet, die vor ca. 2 Jahren ein Kind gebar, welches hören und sprechen kann.

Um Neujahr 1889 fing der Patient zu husten an, litt später an Kurzathmigkeit, Appetitlosigkeit, Mattigkeit und begann abzumagern. Im August wurde er in die 3. Abtheilung des Communehospital's in Kopenhagen aufgenommen, wo man eine doppelseitige Phthisis, welche an der rechten Seite cavernös war, constatirte, sowie Tuberkelbacillen in dem Expectorat. Das Lungenleiden schritt allmählich vorwärts, es entwickelte sich zugleich eine tuberculöse Darmentzündung und am 23. November 1889 unterlag der Patient schliesslich seinem Leiden.

Die Obduction, welche von Herrn Prosector Borch am 24. November 1889 ausgeführt wurde, ergab folgendes Resultat:

Tuberculosis cavernosa pulmonis utriusque. Pleuritis tuberculosa duplex. Ulcera tuberculosa intestini ilei et crassi. Cyanosis hepatis. Degeneratio parenchymatosa renum et myocardii. Anaemia universalis.

Beide Schläfenbeine wurden in frischem Zustande 2 Tage nach dem Tode von uns untersucht.

Das rechte Schläfenbein

weicht in seinem Aeussern vom Normalen nicht ab, weder mit Rücksicht auf die Form, noch auf die Grösse. Processus mastoideus gut entwickelt. Pars petrosa wohlgeformt, Eminentia arcuata deutlich vorhanden. Die äusseren Oeffnungen der Aquaeductus cochleae und vestibuli sind vorhanden, die entsprechenden Kanäle aber, obgleich von natürlichem Lumen, enden blind in einer Entfernung von wenigen Millimetern von den äusseren Oeffnungen.

Der äussere Gehörgang, normal an Form und Weite, ist nach innen von der Membrana tympani, welche in ihrer ganzen Ausdehnung vorhanden und durch einen im Gehörgang angebrachten pneumatischen Trichter beweglich ist, verschlossen. Nachdem die Epidermisschicht des Trommelfells entfernt ist, sieht man die Membrana propria desselben überall völlig durchsichtig, so dass man das Crus longum incudis und das Promontorium deutlich erkennt. Das Manubrium mallei ist leicht eingezogen, durch Druck von aussen sehr wenig beweglich. Die vom Processus brevis ausgehenden Falten nicht hervorragend.

Form und Grösse der Paukenhöhle sind normal. Die auskleidende Schleimhaut ist dünn, zart und blass und bildet nirgends abnorme Falten, wie sich auch nirgends Adhäsionen finden. Der Eingang des Antrum mastoideum und der Tuba Eustachi von natürlichem Aussehen. Im Processus mastoideus die normalen Hohlräume vor-

handen. Tuba Eustachii in so langer Ausdehnung offen, wie das herausgenommene Präparat die Untersuchung erlaubt. Hammer und Amboss von natürlicher Form und Grösse mit freier Beweglichkeit im Gelenk zwischen denselben. Die Entfernung zwischen der Spitze des Manubrium mallei und dem Promontorium beträgt $\frac{3}{4}$ Mm. Promontorium gut entwickelt in jeder Beziehung. Freie Beweglichkeit zwischen Amboss und Steigbügel. Ossiculum Sylvii vorhanden. Der Steigbügel anscheinend normal, mit der Ausnahme, dass die Crura stapedis etwas mehr als gewöhnlich divergiren. Bei Druck auf das Capitulum stapedis sieht man eine Bewegung von oben nach unten, kaum aber eine medio-laterale.

Bei einer genaueren Untersuchung des Steigbügel-Fenstergelenkes zeigen sich folgende Abnormitäten. Die Basis stapedis fehlt vollständig und die Crura stapedis enden frei. Fenestra ovalis sowohl hinsichtlich ihrer Grösse, wie auch ihrer Form nicht unbedeutend verändert, indem ihr Umfang vermindert ist, hauptsächlich von vorn nach hinten, und die Form darin von der normalen abweicht, dass der unterste Rand ziemlich gerade verläuft und dass der hinterste Abschnitt infolge einer nicht unbedeutenden gegenseitigen Annäherung des oberen und unteren Randes verengt ist. Die ganze Fenestra ovalis hat dadurch die Form einer länglichen Ritze, $2\frac{1}{4}$ Mm. lang und vorn am weitesten; hier vorn ist das freie Ende des Crus anterius stapedis, welches an dem umgebenden Knochenrand der Ritze mittelst adhären den Bindegewebes festgelöthet ist, befestigt, während der hintere engere Theil der Fenestra ovalis von einer dicken Bindegewebsmembran, deren vorderer Rand an dem freien Ende des Crus anterius stapedis angelöthet ist, ausgefüllt wird. Das Crus posterius stapedis stützt sich dagegen mit seinem freien Ende gegen den Boden des Pelvis ovalis, ca. $\frac{1}{2}$ Mm. hinter dem scharf-randigen hinteren Ende der Fenestra ovalis, und ist an dieser Stelle an der Wand der Paukenhöhle fibrös festgelöthet. Die Fossula fenestrae rotundae ist vorhanden; der Boden derselben ist aber von einer ossösen Masse vollständig verschlossen; der Musculus tensor tympani und stapedius sind vorhanden und von normalem Aussehen, ohne Anzeichen von Atrophie.

Das Labyrinth. Von den Canales semicirculares ist keine Spur zu entdecken, weil der ganze Theil der Pars petrosa, welcher der normalen Lage der Kanäle entspricht, eine vollständig compacte Knochenmasse bildet; nirgends findet man auch nur die schwächste Abschattung von der weissgelben Farbe dieses Knochengewebes als eine Andeutung der Stelle, wo die Bogengänge oder ein Theil derselben gelegen hatten. Die Höhle des Vestibulum ist in ihrer Ausdehnung erheblich beschränkt und in der Form verändert, ohne eine Spur des normalen membranösen Inhalts; sie bildet eine abgerundete, glattwandige Höhle, ca. 4 Mm. hoch, während ihr medio-lateraler Durchmesser ca. 2 Mm. und ihre Ausdehnung, der Axe der Pars petrosa entsprechend, ca. 3 Mm. beträgt. In dieser Höhle findet sich keine Andeutung von der Crista vestibuli, dem Recessus oder den Maculae cribrosae; dass sie jedoch dem Vestibulum entspricht, geht daraus hervor, dass

sie durch die schon vorher beschriebene Fenestra ovalis mit der Paukenhöhle in Verbindung steht. Der Zutritt zur Scala vestibuli wird durch eine am Boden der Höhle nach vorn liegende kleine rundliche, regelmässige Vertiefung, die nur eben die Spitze einer feinen Knopfsonde, deren Dicke ca. $\frac{1}{2}$ Mm. beträgt, aufzunehmen vermag, vertreten. Die laterale Begrenzung dieser Grube ist ziemlich scharfrandig; die Spitze der Grube zeigt vorn nach der Cochlea. Das ganze derart in Form und Grösse veränderte Vestibulum ist an seiner glatten Innenseite mit einer genau mit dem Knochen zusammenhängenden Bindegewebshaut wie von einem Periost bekleidet. Von der Cochlea sieht man nur eine Andeutung der ersten Windung, deren Hohlraum indessen fast gänzlich von einer sklerotischen Knochenmasse ausgefüllt ist; durch ihre kreideweisse Farbe unterscheidet sich letztere scharf von einer ca. 1 Mm. breiten Randzone, welche die Knochenkapsel der Cochlea repräsentirt, deren Grenze auswärts gegen das umgebende Knochengewebe in der Pars petrosa bedeutend schwächer markirt ist, als die Grenze einwärts gegen das die Schneckenhöhle ausfüllende weisse, sklerotische Knochengewebe. Als Ueberreste von der Scala tympani und vestibuli finden sich im Anfang der ersten Windung der Cochlea zwei kleine Hohlräume, die durch eine schmale, aus elfenbeinartig festem weissen, sklerotischen Knochengewebe gebildete Scheidewand, die auswärts gegen die Peripherie dick ist, während sie einwärts gegen die Axe der Cochlea als eine dünne Knochenplatte endet, von einander getrennt sind. Bei einer mikroskopischen Untersuchung des in einem Theile der Cochlea befindlichen weissen sklerotischen Knochengewebes, welche von Herrn Prosector Borch gefälligst ausgeführt wurde, stellte sich heraus, dass dasselbe aus sehr unregelmässig gelagerten Lamellensystemen mit sehr vereinzelt und schmalen Knochenkörpern und dünnen Havers'schen Kanälen aufgebaut war.

Der innere Gehörgang ist von normalem Aussehen und natürlicher Weite. Der Boden desselben ist mittelst der gewöhnlichen horizontalen Leiste in eine kleinere obere und eine grössere untere Vertiefung getheilt; in der oberen Abtheilung befindet sich medial die Apertura canalis Falloppii, worin der vollständig normal aussehende N. facialis liegt; lateral sieht man keine Andeutung von den Maculae cribrosae superiores. In dem unterhalb der horizontalen Leiste liegenden Theile des Bodens im Porus acusticus internus sieht man medial den Tractus spiralis foraminosus, während durchaus keine Spur von Maculae cribrosae mediae et inferiores vorhanden ist.

Das linke Schläfenbein.

Hier waren ganz dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen vorhanden wie auf der rechten Seite, namentlich war auch hier keine Spur von den Canales semicirculares vorhanden, während das Vestibulum und die Cochlea fast genau wie rechts verändert waren.

Die beiden Hörnerven.

Der Hörnerv ist auf beiden Seiten vorhanden und sowohl rechts wie links bedeutend verdünnt, indem der rechte Hörnerv in der Dicke

nur $\frac{3}{4}$ des ihm zur Seite liegenden Antlitznerven ausmacht, und der linke nur $\frac{1}{2}$. Die Nn. acusticus und facialis liegen zusammen in der von einer Fortsetzung der Dura mater gebildeten Scheide. Eine Portio intermedia ist vorhanden. Der N. acusticus theilt sich, indem er den Boden des Porus acusticus internus erreicht, nicht in seine zwei Endäste, da der Nervus vestibuli fehlt und durch einen dünnen bindegewebsartigen Faden ersetzt ist; dieser Faden (welcher leider bei der Präparation zerriss und einer mikroskopischen Untersuchung nicht unterworfen wurde) verläuft von Nervus acusticus zu den Maculae cribrosae, wo er in der Knochenmasse endet. Der N. cochleae ist dagegen vorhanden und theilt sich in eine Menge kleiner Zweige, die in der Knochenmasse am Boden des Tractus spiralis foraminosus enden. Bei einer mikroskopischen Untersuchung des Nervus acusticus, welche gütigst von Herrn Prosector Borch ausgeführt wurde, zeigte sich derselbe in 2 Partien von verschiedenem Bau getheilt: die eine Partie, welche kaum $\frac{1}{4}$ des Querschnittes ausmachte und welche von der anderen theilweise wie abgeschnürt war, zeigte eine sehr reichliche Entwicklung von Bindegewebe und nur ganz einzelne Nervenfasern; diese waren meistens sehr dick, indem sowohl der Axencylinder, wie die Markscheide verdickt und zugleich etwas varicös waren; der Axencylinder wurde von Carmin nur schwach gefärbt. Die übrige und grössere Partie des Nervus acusticus zeigte im Ganzen normale Verhältnisse, jedoch war auch hier das Bindegewebe stärker als normal entwickelt, namentlich in der Peripherie der einzelnen Nervenbündel, so dass diese dünner als gewöhnlich erschienen, während die Nervenfasern im Centrum der Bündel ohne mehr Ausfüllungsgewebe als gewöhnlich dicht neben einander lagen. Die Fasern waren von verschiedener Dicke und hatten eine deutliche Markscheide; die Axencylinder färbten sich mit Carmin gut, Corpora amyloidea fanden sich nirgends.

Das Gehirn,

welches ebenfalls von Herrn Dr. Borch untersucht wurde, zeigte folgende Verhältnisse: Dura mater natürlich, nicht ausgespannt, die weichen Häute mittelstark blutgefüllt, leicht ödematös, nirgends verdickt, milchig oder mit der Dura verwachsen. Sie lassen sich von der Oberfläche des Gehirns etwas leichter als gewöhnlich ablösen und sind an derselben nirgends adhärent. Das Gehirn ist symmetrisch, jedoch mit der Ausnahme, dass die unterste Frontalwindung an der linken Seite, sowie die anstossenden Windungen der Insula Reilii merklich niedriger und schmaler sind, als an der rechten Seite. Die Furchen zwischen denselben sind breiter, mit etwas stärkeren ödematösen Productionen von den weichen Häuten. Die Hirnventrikel sind nicht dilatirt. Die Substanz des Gehirns ist nirgends abnorm. Der Boden des 4. Ventrikels normal; Striae acusticae deutlich. Der Ursprung der Nervi acustici normal.

Epikrise. Dass hier ein Fall von erworbener Taubstummheit vorliegt, ist zufolge der anamnestischen Aufklärungen

gewiss jeglichem Zweifel entzogen, und in der pathologisch-anatomischen Untersuchung findet sich nichts, was gegen diese Annahme spricht. Von welcher Art die Krankheit, unter welcher die Taubheit eintrat, gewesen sein mag, ist etwas zweifelhaft, Vieles aber spricht dafür, dass sie eine Gehirnentzündung war (heftiges Schreien, Krampfanfälle, hartnäckige Verstopfung). Da die Form derjenigen Gehirnentzündung, die erfahrungsgemäss am häufigsten zur Taubstummheit führt, die epidemische Cerebrospinalmeningitis ist, da ein Bruder kurze Zeit vorher unter einer acuten Krankheit, die von Kopfschmerz begleitet war und Gleichgewichtsstörungen nach sich zog, taub wurde, und da zugleich ein kleines Mädchen aus der Nachbarschaft unter einer Krankheit, die als Typhus bezeichnet wurde (welche Krankheit bekanntlich oft mit Meningitis cerebrospinalis verwechselt wird) das Gehör verlor, gewinnt die Muthmaassung, dass Meningitis cerebrospinalis Ursache der Taubstummheit war, sehr an Stärke. Die Möglichkeit, dass es sich hier um einen Fall von Voltolini's Otitis intima handelt, darf, da der pathologische Befund bestimmt zeigt, dass in diesem Falle die Residuen einer auf das Labyrinth beschränkten Entzündung vorhanden waren, nicht ganz in Abrede gestellt werden, aber das unter einer acuten Krankheit gleichzeitige Auftreten dreier Fälle von Taubheit in demselben Hause und in der nächsten Umgegend deutet doch bestimmt auf ein epidemisches Auftreten, welches mit dem, was sonst von Voltolini's Otitis intima bekannt ist, nicht in Einklang gebracht werden kann. Dass gleichzeitig mit der Entzündung im Labyrinth auch ein Entzündungszustand in der Paukenhöhle vorhanden war, ist höchst wahrscheinlich, weil die beiden Fenestrae, die ja zwischen den beiden Abschnitten des Hörorgans eine Communication bilden, Merkmale von einer überstandenen Entzündung zeigten. Der Umstand, dass die Paukenhöhle sonst keine Entzündungsproducte darbot, spricht jedenfalls nicht dagegen, weil sogar stark ausgesprochene Entzündungsprocesse, besonders bei Kindern, verlaufen können, ohne Residuen zu hinterlassen.

Die im Labyrinth gefundenen pathologischen Veränderungen können ganz im Allgemeinen als Resultate eines Entzündungsprocesses, dessen Product (compactes sklerotisches Knochengewebe) die Contouren der Bogengänge vollständig verwischt, theilweise den Binnenraum der Schnecke ausgefüllt und die Höhle des Vorhofes verändert und vermindert hatte, gekennzeichnet werden.

Dass solche, wie die in diesem Falle gefundene Anomalien

postfötalen Processen zu verdanken sein können, ist von vielen Seiten angezweifelt worden. So bezweifelt Mürer¹⁾ die Richtigkeit der Anamnese in dem von ihm beobachteten Falle, wo er bei einem 11 jährigen taubstummen Knaben, von dem angegeben wurde, dass er im 2. Lebensjahre während einer acut febrilen Krankheit taub geworden war, die Bogengänge fehlend und an deren Stelle spongiöse Knochenmasse vorfand. In einem von Schwartz²⁾ untersuchten Falle, wo er beide Labyrinth fehlend und an deren Stelle rechts Bindegewebsmasse und links solide Knochensubstanz fand, wurde als Ursache der Taubheit eine im 4. Lebensjahre verlaufene Hirnentzündung angegeben; auch in diesem Falle äussert der Verfasser einen grossen Zweifel an der Richtigkeit der Anamnese und nimmt an, dass die gefundenen Abnormitäten fötalen Ursprungs seien. Auch Moos³⁾ betrachtet die von ihm in einem Falle beobachtete vollständige knöcherne Obliteration des ganzen inneren Ohres auf der linken Seite als die Folge frühzeitiger Entwicklungsstörungen — 1. Fötalwoche —, obgleich die vorliegenden anamnestischen Aufklärungen darauf hinwiesen, dass der Verstorbene in seinem 5. Lebensjahre taubstumm geworden war.

Im vorliegenden Falle kann über die Richtigkeit der Anamnese kein Zweifel gehegt werden, und in der Literatur liegen ausserdem mehrere Fälle von Sectionen von Taubstummen mit erworbener Taubheit vor, bei denen ähnliche Verhältnisse wie in diesem gefunden sind, nämlich ausser denen von Mürer, Schwartz und Moos auch die von Mackeprang und Ibsen, Bochdalek und Politzer beschriebenen Fälle, die alle in gedrängter Form von Mygind in seiner Uebersicht über den pathologisch-anatomischen Befund bei Taubstummen unter den Nummern 22, 25, 26, 30, 42, 86 und 102 erwähnt sind.⁴⁾ Uebrigens hat dieser Fall auch grosse Aehnlichkeit mit dem neuerdings von Prof. Schultze in Bonn veröffentlichten Fall.⁵⁾ Sowohl in diesem letzteren wie in einem von Mackeprang und Ibsen erwähnten Falle sammt in dem Falle von Schwartz wird, ebenso

1) De causis cophoseos etc. Hauniae 1825. S. 10.

2) Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres. Dieses Archiv. Bd. II. S. 279.

3) Seltene angeborene und erworbene Veränderungen u. s. w. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. II. S. 104.

4) S. Bd. XXX dieses Archivs.

5) S. Virchow's Archiv. Bd. 119. S. 1—10.

wie in dem von uns hier beschriebenen, Meningitis oder eine Krankheit mit meningitisähnlichen Symptomen als Ursache der Taubheit angegeben.

Die im vorliegenden Falle von uns gefundenen pathologischen Veränderungen im Labyrinth liefern vermeintlich — mit den vorliegenden anamnestischen Aufklärungen zusammengehalten — einen Beweis dafür, dass postfötal auftretende Entzündungsprocesses an dem inneren Ohr vollständig localisirt verlaufen können, ohne das Mittelohr nachweisbar zu impliciren, und dass sie dieselben Entzündungsproducte hinterlassen können, wie Entzündungen in anderen Theilen des Knochensystems (sklerotisches Knochengewebe, Kalk- oder Bindegewebe). Mögen nun die solcherweise im Labyrinth auftretenden Entzündungsprocesses primär (Otitis intima Voltolini) oder — worauf mehrere Fälle bestimmt hindeuten — nach Entzündungen in den Häuten des Gehirns secundär sein, so kann deren Existenz doch keineswegs in Zweifel gezogen werden.

Dass sowohl in unserem wie in dem von Schultze beschriebenen Fall keine Spur eines verlaufenen Entzündungsprocesses in den Häuten des Gehirns nachweisbar war, spricht nicht dagegen, dass eine solche vorhanden gewesen sei, da die Pia und Arachnoidea erfahrungsgemäss diejenigen serösen Häute sind, welche die geringste Neigung besitzen, Verwachsungen oder ähnliche Producte durch acute Entzündungsprocesses zu bilden.

Was ferner die in diesem Falle gefundene theilweise Atrophie des Nervus acusticus angeht, so ist dieselbe kaum das Resultat der Inactivität, da, wie von Mygind¹⁾ hervorgehoben, der Hörnerv bei Taubstummheit keine grosse Neigung zur Inactivitätsatrophie hat. Viel eher ist Grund für die Annahme da, dass sie die Folge einer vom Labyrinth ausgehenden secundären Degeneration ist, welche wesentlich den Nervus vestibuli und dessen Fortsetzung im Stamme des Acusticus getroffen hat, indem im Nervus acusticus durch die mikroskopische Untersuchung zwei von einander scharf getrennte Partien nachgewiesen werden konnten, von denen die eine eine fast vollständige Atrophie der nervösen Elemente (Fortsetzung des Nervus vestibuli) darbot, während die andere Partie eine erhebliche Hyperplasie des Neurilems zeigte. Der S. 193 erwähnte bindegewebsartige Faden dürfte vielleicht der letzte Rest des Nervus vestibuli gewesen sein.

1) l. c. S. 115.

Dagegen muss die in unserem Falle gefundene erhebliche Abflachung der dritten linken Frontalwindung, sowie des entsprechenden Theiles der Insula an der linken Seite zweifelsohne als eine Inactivitätsatrophie infolge der Stummheit, welche sich nach Eintritt der Taubheit entwickelte, aufgefasst werden. Ein solcher Befund ist in der Literatur bis jetzt noch selten erwähnt worden, ist aber vielleicht doch nicht so selten, wie er zu sein scheint; jedenfalls haben Rüdinger¹⁾ und Waldschmidt²⁾ bei Untersuchungen von Gehirnen Taubstummer zu wiederholten Malen solche Veränderungen gefunden.

1) Anatomie des Sprachcentrums. S. 27.

2) Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie. Bd. XXXIII. S. 374.

XVI.

Aus dem physiologischen Institut zu Leipzig.

Eine neue Methode zur Gewinnung von Corrosionspräparaten des Ohrlabyrinths.

Von

Dr. O. Eichler.

(Hierzu 2 Abbildungen.)

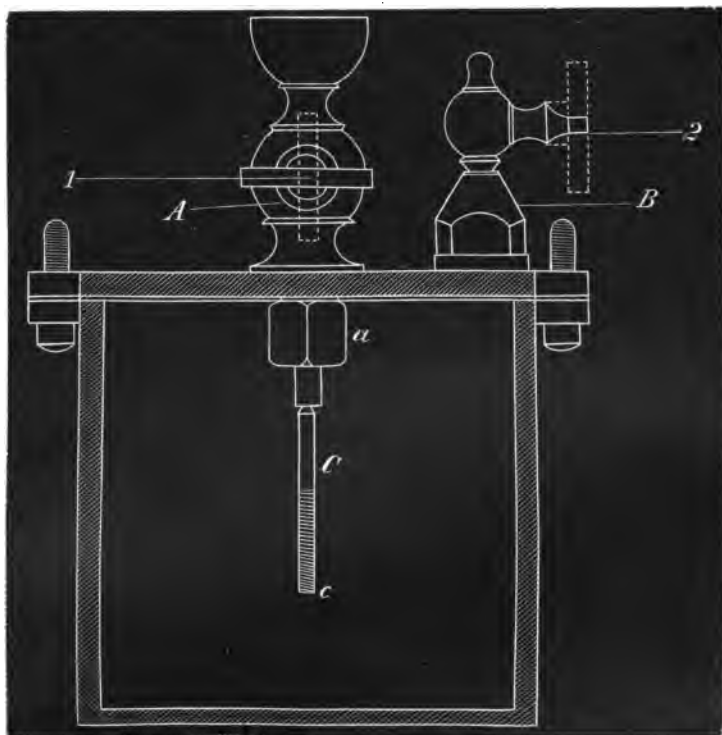
(Von der Redaction übernommen am 27. Juni 1890.)

Durch Herrn Prof. Ludwig, welcher mich im Sommer 1889 auf die Abhandlung von Siebenmann „Ueber die Injection der Knochenkanäle des *Aquaeductus vestibuli et cochleae* mit Wood'schem Metall“ aufmerksam machte, wurde ich veranlasst, mich näher mit der Corrosionsanatomie des Ohrlabyrinths zu beschäftigen. Hierbei bemerkte ich, dass die bisherigen Verfahrensarten in mehr als einer Hinsicht unvollkommen waren. Deshalb bin ich an die Bearbeitung des Gegenstandes mit einer neuen, im Folgenden zu beschreibenden Methode herantreten.

Das seiner Weichtheile beraubte Labyrinth bildet einen mit Luft erfüllten Raum. Soll dieser mit irgend einer Masse vollständig injicirt werden, so müssen im Allgemeinen folgende Bedingungen erfüllt werden:

1. das Labyrinth muss gut macerirt und getrocknet sein;
2. sämtliche Oeffnungen des Knochens müssen luftdicht verschlossen werden mit Ausnahme der Eingussöffnung und einer Oeffnung zum Entweichen der Luft. Die Wahl der Eingussöffnung wird von folgender Ueberlegung bestimmt: Handelt es sich um die Darstellung des Labyrinths ohne Berücksichtigung des ovalen Fensters, so ist dieses die bequemste Eingussöffnung; soll dagegen besonders die Form der Fenster gewonnen werden, so ist auch die *Fenestra ovalis* zu schliessen und ein Bohrloch im Promontorium als Eingussöffnung zu benutzen;
3. das Labyrinth muss luftleer gemacht werden.

Hier entsteht die Aufgabe, einerseits die Luft zu entfernen, andererseits dafür zu sorgen, dass während des Eingießens der Injectionsmasse weder die entfernte Luft, noch die atmosphärische wieder Zutritt gewinnt. Die bisherigen Verfahren suchten die Entfernung der Luft durch längeres Erwärmen des Knochens zu bewerkstelligen und das Wiedereindringen der Luft durch einen um das Präparat gelegten Gypsmantel zu verhindern. Wegen der Porosität dieses Materials leuchtet ein, wie unsicher diese Me-



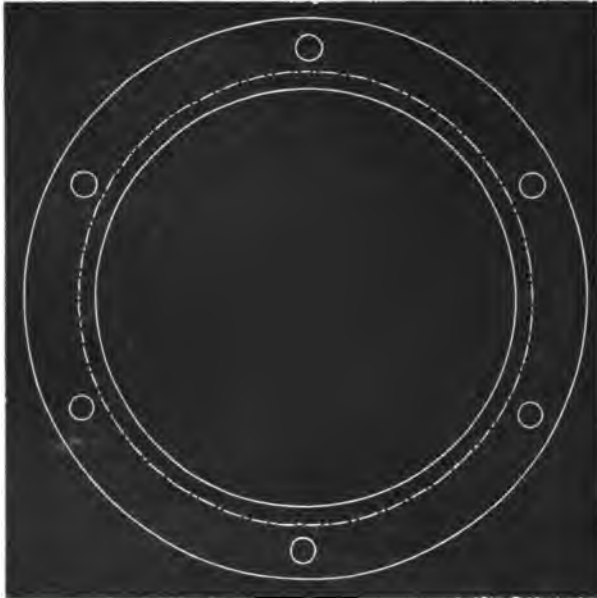
Figur 1.

thoden sind. Am sichersten und vollständigsten erreicht man die Verdrängung der Luft durch Evacuiren mittelst der Luftpumpe. Zu diesem Zwecke haben wir den folgenden Apparat ¹⁾ construiert, welcher unsere oben formulirte Aufgabe in vollkommener Weise erfüllt.

Als Recipient (s. Fig. 1) dient ein 7 Cm. hohes und 7 Cm.

¹⁾ Derselbe wurde ausgeführt von Herrn Mechaniker Petzold, Leipzig, Bayerische Strasse 13.

im Durchmesser haltendes cylindrisches Hohlgefäß von Messing. Da, wo der Rand des abhebbaren Deckels den Rand des Gefäßes berührt, ist im ganzen Umkreis eine gut eingefettete Lederscheibe eingelegt. Der Deckel selbst (s. Fig. 2) wird mittelst 6 feiner Schraubenmuttern luftdicht an die Lederscheibe angepresst. An 2 Stellen (s. Fig. 1) trägt der Deckel eine kurze trichterförmige Röhre A und B, welche durch ein Schraubengewinde eingefügt sind. Die centrale Röhre A dient zum Eingiessen der Füllungsmasse, während die seitliche B die Verbin-



Figur 2.

dung mit der Luftpumpe herstellt. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, sind beide Trichter durch Hähne verschliessbar; letztere sind mit einer Bohrung versehen, und zwar in der Weise, dass, wenn der Hahn in der Stellung 1 steht, also mit dem Trichter einen rechten Winkel bildet, der Trichter geschlossen, wenn der Hahn um 90° gedreht wird, also in Stellung 2 kommt, geöffnet ist. In das untere Ende von A bei a wird die Cantile C gesteckt und mit einer Schraubenmutter befestigt. Diese Cantile vermittelt die Verbindung mit dem zu injicirenden Knochen. Da wir bei unseren Präparaten in der Regel das ovale Fenster als **Eingussöffnung** benutzen, dieses aber in seinen Durchmessern vielfach variirt, so wird das untere Ende von C in verschiedenen,

den jedesmaligen Durchmessern des ovalen Fensters genau entsprechenden Weiten angefertigt.

Da unsere Absicht auf die Herstellung von Labyrinthpräparaten gerichtet ist, so zerlegen wir das in Wasser grob macerirte Schläfenbein durch einen sagittalen Sägeschnitt in 2 Hälften, Schuppe und äusserer Gehörgang einerseits, Pyramide andererseits. Der obere Bogengang wird auf seiner höchsten Höhe (Eminentia arcuata) etwas angefeilt, die Pyramide für einige Stunden in 3 proc. Kalilauge gebracht, um etwaige zurückgebliebene Reste häutiger Substanz zu zerstören, 1 Tag gewässert, dann sorgfältig ausgespritzt, mit Aether entfettet und getrocknet, eventuell vorher mit absolutem Alkohol 24 Stunden lang entwässert. Das runde Fenster wird mit gummirtem Fliesspapier überklebt, seine Nische mit Papierbrei, welcher mit dickflüssigem Gummi vermischt ist, ausgefüllt. Ist dieser Brei gut getrocknet, was binnen 1 Stunde durch Trocknen im Luftbad zu erreichen ist, so bildet er einen luftdichten Verschluss. In das ovale Fenster wird das untere Ende c der Cantile C gesteckt und mittelst sogenannten Postpacklackes ¹⁾ befestigt. Dieser Siegellack hat den Vorzug, dass sein Schmelzpunkt über dem des gleich zu erwähnenden Wood'schen Metalls liegt, also ein Weichwerden desselben während des Durchfliessens des heissen Metalls durch die Cantile nicht zu befürchten ist. Da er zudem einen ausgezeichneten haltbaren Kitt bildet und ein sauberes Arbeiten ermöglicht, so hat er entschieden Vorzüge vor dem porösen Gyps, welcher leicht Metalltheilchen aufnimmt und in welchem die glatte Cantile sich dreht. Kommt es uns auf die naturgetreue Form des ovalen Fensters an, so verstopfen wir auch dieses ebenso und benutzen, wie schon erwähnt, ein Bohrloch im Promontorium als Eingussöffnung. Der innere Gehörgang wird mit angefeilter Watte ausgefüllt, sonst aber auf alle künstlichen Stützbrücken und Ueberklebungen nach der Art von Bezold, Siebenmann u. A. verzichtet. Hat man sich noch mittelst Durchleitens eines Luftstromes von der ungehinderten Passage im Labyrinth überzeugt, so wird die Cantile C sammt anhängendem Knochen an den Eingustrichter A angeschraubt, der Recipient und der Hahn des Trichters A geschlossen, während der von B geöffnet wird. Der ganze Apparat wird auf $\frac{1}{2}$ Stunde in ein Wasserbad von 50—60° C. gebracht und der Trichter B mit einer Luftpumpe verbunden.

Ursprünglich benutzten wir die Quecksilberluftpumpe. Allein

1) Derselbe ist zu beziehen von A. de Bous, Hirschberg in Schlesien.

das Bestreben, das beschriebene Verfahren möglichst zu vereinfachen und Jedem zugänglich zu machen, bestimmte uns, später eine sogenannte Wasserluftpumpe zu benutzen, wie sie in jeder Haushaltung leicht herzustellen ist. Mit ihr erhält man binnen 10 Minuten einen vollkommen ausreichenden Grad von Luftverdünnung. Ist mit der Luftpumpe ein Manometer verbunden, so zeigt die Niveaudifferenz von 25—30 Cm. zwischen den Schenkeln desselben diesen ausreichenden Grad von Luftverdünnung an. Nun schliesst man den Hahn der Röhre B, trennt den Reipienten von der Luftpumpe und geht zum Eingiessen der Injectionsmasse über. Als solche benutzen wir nach Siebenmann's Vorgange das von v. Brun n eingeführte Wood'sche Metall. Es besteht aus 4 Theilen Wismuth, 2 Theilen Blei, 1 Theil Zinn, 1 Theil Cadmium und schmilzt bei etwa 60° C. Das Metall wird in einem gusseisernen Tiegel geschmolzen, der Eingsstrichter A bei geschlossenem Hahn mit flüssigem Metall gefüllt, der Hahn dann langsam geöffnet und Metall beständig nachgegossen. Letzteres strömt unter einem hörbar zischenden Geräusch in den luftverdünnten Raum. Ist ein genügendes Quantum eingegossen, so wird der Hahn des Trichters B geöffnet, wonach das weitere Einfließen des Metalls durch das Eintreten der atmosphärischen Luft alsbald aufhört. Man kühlt nun den Apparat in Wasser ab, öffnet den Deckel, schraubt das Präparat ab und reinigt die einzelnen Theile des Apparats im Wasserbade von anhaftenden Metalltheilchen, welche sich wieder verwenden lassen. Das Präparat, dessen gelungenen Ausguss man sofort an dem gefüllten oberen Bogengang und gefüllten Aquaeductus vestibuli sieht, wird zur Auflösung des Siegelacks in Alkohol oder Aether gelegt. Um die Cantile vom Präparat zu trennen, wird sie mässig erwärmt, worauf die Trennung leicht vorzunehmen ist.

Zum Zwecke der Corrosion kommt das Präparat in ein mit Fliesspapier gepolstertes flaches Schälchen und dieses in ein mit 20 proc. Kalilauge gefülltes grösseres Gefäss. Nach 8 Tagen wird das Schälchen herausgehoben, ohne das Präparat zu berühren, gewässert und in frische Lauge gebracht. Trotz wochenlangen Liegens in Kalilauge bleibt die elfenbeinerne Labyrinthkapsel, namentlich um die Schnecke, unlöslich. Deshalb kommt das gewässerte Präparat zum Schluss auf einige Stunden in 5 proc. Salzsäurealkohol. Sollte sich auch hier noch nicht Alles lösen, so wird nochmals einige Tage mit Kalilauge macerirt, dann das Präparat gewässert und getrocknet.

Mittelst des beschriebenen Verfahrens erhält man nicht nur einen Ausguss der drei Bogengänge und der Schnecke, sondern es kommen auch zur Anschauung die naturgetreue Form des ovalen und runden Fensters, der Sacculi, der Ampullen, der Verlauf der Aquäducte sammt Nebenkanälen, des Nervus cochleae et vestibuli.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Ludwig für seine Unterstützung bei meiner Arbeit meinen Dank auszusprechen.

XVII.

Influenza - Otitis.

Von

Dr. Ludewig,

I. Assistenzarzt der kgl. Ohrenklinik zu Halle a. S.

(Mit 1 Abbildung.)

Die im Beginne ihrer Reise um die Erde so arg verspottete „neue Krankheit“ hat es doch sehr bald verstanden, sich Respect zu verschaffen! Während es anfangs nur hiess, dass alle Welt den Schnupfen habe und man einige Tage das Zimmer oder schlimmsten Falles das Bett hüten müsse, kamen bald Meldungen von allen Seiten über schwere Complicationen. Diese wurden zunächst vielfach angezweifelt: man hielt den Zusammenhang z. B. der Pneumonie mit der Influenza für nicht erwiesen und beruhigte sich und Andere dabei, dass die Lungenentzündung auch sonst gerade in den in Frage stehenden rauhen Wintermonaten häufiger auftrete. Und erst allmählich, als sich die Thatsachen immer mehr häuften, wurde man gezwungen, die gewaltige Bedeutung des unheimlichen Gastes anzuerkennen.

Die bacteriologische Forschung hat die Identität desselben noch nicht feststellen können.

Ribbert¹⁾ fand in Trachea, Lunge, Milz und Niere Influenzakerkrankter Streptokokken in Menge, welche mit Strept. pyog. oder erysip. die grösste Aehnlichkeit hatten. Er glaubt, dass diese Streptokokken bei der in Frage stehenden Erkrankung eine grosse Rolle spielen, ohne sie als die eigentlichen Erreger derselben anzusehen.

Finkler²⁾ hält für letztere seinen (von ihm schon früher entdeckten) Streptococcus pneumoniae, welchen er in vielen Fällen

1) Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 4.

2) Ebenda. 1890. Nr. 5.

von Influenza gefunden hat, die mit Pneumonie verliefen, während Klebs¹⁾ ganz eigenthümliche Hämatozoën verantwortlich macht, welche er sowohl im lebenden Blute, als auch bei der Section oftmals zahlreich innerhalb der rothen Blutkörperchen antraf.

Mit Spannung muss man den Untersuchungsergebnissen Zaufal's²⁾ entgegensehen, der ersten Autorität auf dem Gebiete der bacteriologischen Forschung in der Otologie. Zaufal's bezügliche Arbeiten über die Erreger der genuinen acuten Mittelohrentzündung sind geradezu bahnbrechend gewesen, und er scheint mir deswegen besonders berufen, Licht in diese dunkle Frage zu bringen, da er im Secret des acuten Mittelohrkatarrhs das Virus der Influenza gleich als Reincultur wird vorgefunden haben, während die Untersucher anderer Organe, wie z. B. der Lungen, es meist mit Mischculturen zu thun hatten.

Fragen wir, auf welchem Wege der bisher nicht bekannte Erreger der Influenza das Mittelohr inficirt, so werden wir drei Möglichkeiten ins Auge zu fassen haben³⁾:

1. die Infection durch Zwangsactionen der Tuba, wobei die Mikroben des Nasenrachensecrets in die Pauke befördert werden;
2. die Infection durch Fortkriechen der im Gewebe wuchernden Mikroorganismen aus der benachbarten Rachenschleimhaut im Verlaufe der Lymph- und Blutgefäße in dem submucösen und im eigentlichen Schleimhautgewebe der Tuba bis zum Gewebe der Paukenschleimhaut, und
3. die hämatogene Infection, welche letztere bisher nur von Trautmann⁴⁾ (bei frischer Endocarditis) nachgewiesen wurde, hier aber in Betracht zu ziehen ist, wenn Klebs mit seinen Hämatozoën Recht behalten sollte.

1) Centralblatt f. Bacteriologie. 1890. Nr. 5.

2) Inzwischen hat Zaufal in Nr. 9 der Prager med. Wochenschr. 1890 eine kurze Notiz veröffentlicht: „Bacteriologisches zur Mittelohrentzündung bei Influenza“. Er theilt die Ansicht Anderer, dass die während des Anfalles auftretende Form höchst wahrscheinlich durch den Influenzaparasiten selbst hervorgerufen wird, hatte aber keine Gelegenheit, bei dieser Form bacteriologische Untersuchungen anzustellen. Dagegen fand er in 2 Fällen von Otitis media, welche nach dem Influenzeraanfall auftraten, einmal den Streptococcus pyogenes, das andere Mal den Diplococcus pneumoniae A. Fränkel-Weichselbaum, beide als Reincultur.

3) Vgl. Zaufal, Prager med. Wochenschrift 1889. Nr. 6—12 (Sonderabdruck S. 39 ff.).

4) Dieses Archiv. 1880. Bd. XVI.

Der Ohrenarzt musste jedenfalls von vornherein darauf gefasst sein, dass ihm die pandemische Grippe viel zu schaffen machen werde. Greifen doch alle acuten Infectionskrankheiten, welche den Respirationstractus in Mitleidenschaft ziehen, mögen sie nun unter den Erscheinungen von Coryza, Angina, Bronchitis oder Pneumonie verlaufen, erfahrungsgemäss leicht auf das Mittelohr über.

Und in der That! Kaum hatte die „neue Krankheit“ ihren Einzug gehalten in unsere Stadt — sie grassirte in Halle während der Monate December und Januar —, als die Häufigkeit des acuten Katarrhs und der acuten Eiterung des Mittelohres in unserer Poliklinik und Klinik in eclatanter Weise auffällig wurde.

Es dürfte nicht uninteressant sein, wenn ich, um zunächst die Häufigkeit der acuten Mittelohrerkrankung zu illustriren, die diesbezüglichen Krankheitsfälle, welche während meiner Thätigkeit in der kgl. Ohrenklinik in den letzten 3 Jahren im December und Januar zur Beobachtung kamen, zusammenstelle.

Einen Ueberblick giebt folgende kleine Tabelle, zu welcher ich ausdrücklich betone, dass alle subacuten Fälle und diejenigen, bei welchen durch die Grippe eine frühere, abgelaufene Eiterung recidivirte oder exacerbirte, nicht mitgezählt, sondern nur die rein acuten Fälle in Betracht gezogen sind.

Beobachtungszeit	Summa	Acuter Katarrh		Acute Eiterung	
		einseitig	doppel-seitig	einseitig	doppel-seitig
December 1887 und Januar 1888	41	17	3	12	9
December 1888 und Januar 1889	44	15	4	19	6
December 1889 und Januar 1890	137	47	6	75	9

Diese Zahlen sprechen deutlich. Während in den beiden Vorjahren 41 resp. 44 acute Mittelohrerkrankungen bei vorher gesunden Ohren beobachtet wurden, stieg diese Zahl in diesem Winter auf das Dreifache.

Selbstverständlich giebt nicht für alle diese Fälle die Influenza allein das ätiologische Moment ab; als solches ist vielmehr notirt für die Monate December und Januar:

1887/88: 2 mal Morbili;
 1888/89: 2 mal Morbili, 1 mal Keuchhusten, 2 mal Diphtherie;
 1889/90: 3 mal Morbili, 1 mal Keuchhusten, 2 mal Scharlach, 1 mal Pneumonie, 1 mal Typhus.

Rechnen wir diese Fälle, welche sicher eine andere Ursache haben — bei der Pneumonie könnte das zweifelhaft bleiben — ab, so verbleiben als Summen acuter Mittelohrentzündungen für die angegebene Zeit:

1887/88: 39

1888/89: 39

1889/90: 129

Von letzteren 129 kamen 47 Patienten mit der Selbstdiagnose: Influenza-Otitis, indem sie von vornherein angaben, sie hätten die „neue Krankheit“ gehabt und „die sei ihnen auf das Ohr geschlagen“. Das Krankenexamen ergab in all diesen Fällen die Richtigkeit des Zusammenhanges der Otitis und der Influenza. Unter den nunmehr übrig bleibenden 82 Fällen ist wohl mit Sicherheit mindestens die Hälfte ebenfalls noch der Pandemie zur Last zu legen; gar oft waren Schnupfen, Husten und Gliederschmerzen vorhanden oder vorausgegangen; doch ist es unmöglich, hier noch eine genaue Grenze zu ziehen, weil die Patienten der Poliklinik zum Theil zu wenig intelligent sind, um in ihren Angaben, die man ja in solche Leute auch zu leicht hineinexaminiern kann, zuverlässig zu sein, andererseits mag in vielen Fällen die ursächliche Krankheit so mild verlaufen sein, dass ihr wenig oder gar keine Beachtung geschenkt wurde.

Nehmen wir an, dass von den 82 Fällen noch die Hälfte der Grippe zuzuschreiben sei, so bleiben für die genuine, gewöhnliche Mittelohrentzündung 41, eine Summe, welche trefflich passt mit derjenigen der beiden Vorjahre, 39. —

Nach obiger Rechnung hätten wir also im December und Januar ungefähr 88 Influenza-Otitiden in der Klinik gesehen. Damit ist die Liste aber noch nicht abgeschlossen. Wenn wir das Erlöschen der Epidemie auf Ultimo Januar setzen, so müssen wir, wenn wir unter „acut“ eine Krankheitsdauer bis zu 6 Wochen verstehen, alle Fälle bis Mitte März zählen, um die Totalsumme zu erhalten. Und in Wirklichkeit brachte uns der Februar noch 37 und die erste Hälfte des März noch 12 Fälle von acuter Erkrankung des Mittelohres, und zwar gerade die schwersten, zum Theil infolge von Verschleppung oder ungeeigneter Behandlung.

Somit komme ich, nachdem ich ihre Häufigkeit bewiesen zu haben glaube, zu den weiteren Fragen, die uns hier interessiren: Hat die Influenza-Otitis einen specifischen Charakter, wie ist ihr Verlauf und welches die indicirte Therapie?

Ein pathognostisches Characteristicum hat sich aus unserer

Beobachtungsreihe nicht ergeben, und demnach unterschied sich auch unsere Therapie in nichts von der der gewöhnlichen Otitis media acuta. Weder zeigte das Trommelfell ein vom gewöhnlichen Bilde abweichendes charakteristisches Aussehen, noch war die Stelle des spontanen Durchbruches eine typische. Zuweilen war die Schmerzhaftigkeit eine überaus grosse, auch strahlten manchmal die Schmerzen neuralgieartig aus in die Stirn und die Kiefer. In einzelnen Fällen, aber bei Weitem nicht constant, fand sich Schmerzhaftigkeit der Stirn- und Keilbeinhöhlen. Die Schwerhörigkeit war oft trotz nur geringer Flüssigkeitsansammlung in der Pauke eine auffallend grosse und überdauerte den Ablauf der Entzündungserscheinungen um ein Bedeutendes.

Häufig griff die Entzündung auf den Knochen über, und gar nicht selten beobachteten wir acute Caries.

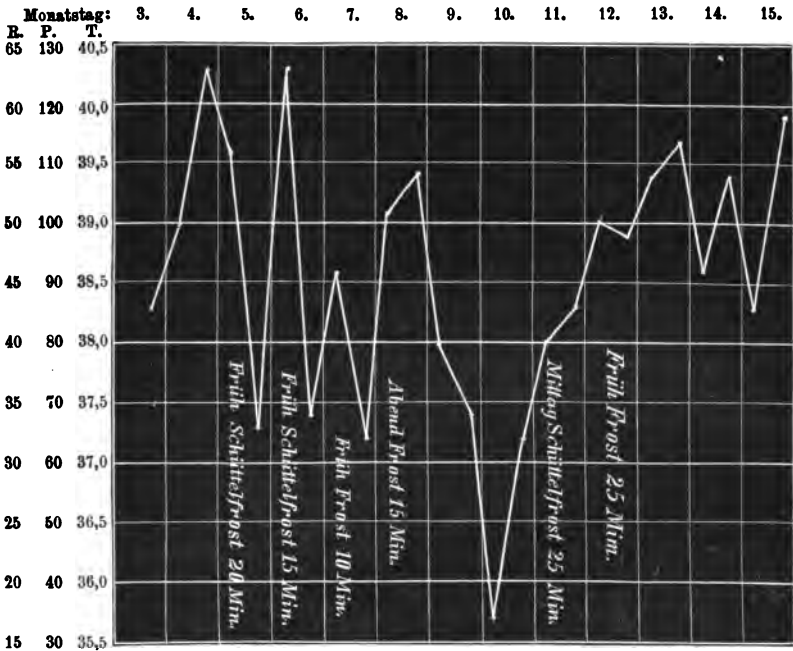
Letztere Erscheinung, die Affection des Warzenfortsatzes, ist hier erst im Januar aufgetreten. Während bei den 37 Fällen des Monats December kein einziges Mal der Knochen in Mitleidenschaft gezogen war, sahen wir allein unter den 100 Fällen des Januar 12 mal und den 49 Fällen des Februar und der ersten Hälfte des März 7 mal die Miterkrankung des Warzenfortsatzes, und zwar in allen Graden: Hyperämien der Schleimhaut in den lufthaltigen Zellen, welche auf Antiphlogose rückgängig wurden, Empyem und acute Caries, welche zur Operation zwangen. Ich will an dieser Stelle die operirten Fälle nicht eingehender behandeln, dieselben vielmehr im Jahresbericht seiner Zeit genauer beschreiben.

Den schwersten Fall, welcher durch Pyämie letal endete und mehrmals in der Klinik von Herrn Geh. Rath Schwartz vorge stellt und besprochen wurde, will ich hier in extenso mittheilen.

Marie Mohr, Bergmannstochter aus Höhnstedt, 17 Jahre alt, erkrankte am 3. Januar 1890 an Influenza, die sich hauptsächlich durch Frost und Hitze, Schnupfen und Husten und heftige Kopfschmerzen äusserte. Die Kranke gab an, vorher stets gesund gewesen zu sein und speciell nie an den Ohren gelitten zu haben. Am dritten Krankheitstage stellten sich heftige, stechende Schmerzen im linken Ohre ein. Tags darauf erfolgte Spontandurchbruch des Trommelfells mit spärlicher Eiterung, welche von Anfang an üblen Geruch gehabt haben soll (?). Am 1. Februar traten mehrere heftige Schüttelfröste auf und Schwellung und Schmerzhaftigkeit über dem Proc. mast., ferner Schwindelanfälle bis zum Umfallen und heftige

Kopfschmerzen. An den oberen Extremitäten zeigte sich ein roseolaartiges Exanthem. Die Untersuchung der Lungen, des Herzens und des Abdomen hatte ein negatives Resultat. Gehörgang entzündlich stenosirt, in der Tiefe pulsirender Eiter. Perforationsgeräusch.

Am 5. Februar wurde die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen. Dabei zeigten sich die Weichtheile mässig verdickt, ödematös, der Knochen aussen gesund. In einer Tiefe von ca. 2,5 Cm. wird das Antrum eröffnet, welches keinen Eiter enthält. Spülwasser (Sublimat 1,0 : 1000,0) in beiden Richtungen durchgängig. Rinnenförmige Aufmeisselung des Proc. mast. bis zur Spitze, aus welcher



Eiter abfließt. Der ganze Knochen sehr blutreich, spongiös; die Schleimhaut geschwellt, von granulösem Aussehen, eitrig infiltrirt. Jodoformgazetampon. Eine Nadel in den oberen Wundwinkel. Verband. Allgemeinbefinden nach der Operation gut. Das Verhalten der Körpertemperatur während des weiteren Verlaufs zeigt obenstehende Curve.

Das Exanthem, welches am Operationstage den Roseolencharakter verlor und mehr scharlachartig erschien, breitete sich jetzt über den ganzen Körper aus.

6. Februar. Der Hautausschlag hat wiederum sein Aussehen geändert, erscheint heute ganz diffus, mit einem Schimmer ins Bläuliche. Heute Morgen Schüttelfrost von 15 Minuten Dauer.

Das rechte Schultergelenk ist sehr schmerzhaft geworden, so dass der Arm nicht bewegt werden kann. Starker Jodanstrich. Eis-

beutel. Auch das rechte Kniegelenk ist etwas schmerzhaft. Ziehende Schmerzen in beiden unteren Extremitäten. Allgemeinbefinden schlecht.

7. Februar. Erster Verbandwechsel. Irrigation mit Sublimat 1,0 : 5000,0. Das rechte Kniegelenk nicht mehr schmerzhaft.

9. Februar. Zweiter Verbandwechsel. Die Wunde hat ein schwarzgraues Aussehen und üblen Geruch. Jodoformpulver. Der Ausschlag ist fast verschwunden. Die Schwellung des rechten Schultergelenks und die starke Schmerzhaftigkeit desselben haben sich so vermindert, dass die Kranke den Arm in allen Richtungen fast schmerzlos bewegen kann. Die ziehenden Schmerzen in den unteren Extremitäten sind nicht mehr vorhanden. Dagegen ist eine Gaumenmuskellähmung eingetreten, so dass beim Schlucken die Getränke durch die Nase abfließen. Allgemeinbefinden viel besser.

10. Februar. Verbandwechsel. Die Wunde sieht schwarzgrau aus, verbreitet einen penetranten Geruch und aus derselben wie aus dem Ohre fliesst braune, jauchige Flüssigkeit ab. Ausspülung mit 3 proc. Carbolsäurelösung. Die Gaumenmuskellähmung ist geringer.

11. Februar. Allgemeinbefinden schlecht. Nach einem Schüttelfrost von 15 Minuten Dauer gegen 11 Uhr Mittags stieg die Temperatur auf 40°. Die Kranke hustet viel, kann aber nicht auswerfen. Ueber der ganzen Lunge auscultatorisch Rasselgeräusche. Dämpfung nirgends nachweisbar. Verbandwechsel. Das Aussehen der Wunde hat sich nicht gebessert. Secretion jauchig. Irrigation mit 1,0 : 1000,0 Sublimat von $\frac{1}{4}$ Stunde Dauer. Puls 116. Athmung 28.

12. Februar. Nach einem Schüttelfrost von 25 Minuten Dauer steigt die Temperatur wieder über 40°. Verbandwechsel. Aussehen der Wunde unverändert. $\frac{1}{2}$ Stunde lang wird die Wunde mit 1,0 : 1000,0 Sublimat irrigirt, ohne dass es gelingt, den Gestank aus der Tiefe zu beseitigen. Ordination: Inf. Ipecac. Von der Gaumenmuskellähmung ist nichts mehr zu bemerken.

13. Februar. Die Wunde sieht heute besser aus: es haben sich brandige Gewebsetsen exfoliirt. Der Gestank ist heute durch Sublimateirrigation beseitigt. Wieder Schmerz im rechten Schultergelenk. Eisblase.

14. Februar. Die Schmerzhaftigkeit und Schwellung des rechten Schultergelenks hat wieder derartig zugenommen, dass der Arm unbeweglich ist.

15. Februar. Die Schwellung der rechten Schultergegend hat sich über die Brust bis zum Sternum ausgedehnt. Hautemphysem auf der rechten Brustseite. Wieder ziehende Schmerzen in beiden unteren Extremitäten.

16. Februar. Fröh $\frac{1}{27}$ Uhr Exitus letalis.

Section. Mittelgrosse weibliche Leiche. Haut von guter Elasticität, leicht bräunlichem Colorit mit einer Anzahl bläulich-rother Flecke. Todtenflecke ziemlich dunkel, mässig ausgedehnt. Rigor nicht gelöst. Panniculus adiposus gut entwickelt. In der Gegend des rechten M. pectoralis fühlt man emphysematöse Crepitation.

Schädeldach symmetrisch, stark gewölbt. Nähte deutlich. In der Gegend des linken Proc. mastoid. eine länglich-runde Perfora-

tionsöffnung. Im Sinus longitudinalis Speckhaut. Dura ziemlich stark gespannt. Venen der Pia mater stark gefüllt. Dem Verlauf des Sinus transversus sin. entsprechend zeigt die Dura eine streifenförmige grüngraue Verfärbung; nahe dem Foramen jugulare ist in etwa 2 Cm. Ausdehnung die Wand des Sinus vollständig zerstört. Das Felsenbein zeigt am Sulcus transversus graue Flecke mit schmutzig grün-graunem Belag. An der unteren Fläche der linken Kleinhirnhemisphäre findet sich eine 2 $\frac{1}{2}$ Cm. lange, $\frac{1}{2}$ Cm. breite eitrig zerfallene Partie, umgeben von einem schwarzrothen Hof. Die Zerstörung reicht etwa $\frac{1}{2}$ Cm. tief. Nach hinten und oben setzen sich diese Veränderungen in geringer Ausdehnung fort. Ventrikel von normaler Weite, ohne abnormen Inhalt. Ependym ziemlich fest. Hirnsubstanz von fester Consistenz, geringem Blutgehalt. Weitere Herderkrankungen sind nicht aufzufinden.

Zwerchfellstand rechts am unteren Rande des 4., links am 5. Rippenknorpel. Die Leber überragt den Rippenrand fingerbreit. Im Hypogastrium liegen, vom fettreichen Netz bedeckt, mässig ausgedehnte Darmschlingen vor.

Im Herzbeutel reichliches klares Serum. Linkes Herz mässig fest contrahirt; im linken Vorhof wenige Cubikcentimeter flüssiges Blut, spärliche Gerinnsel. Im rechten Herzen ausgedehnte Speckhautgerinnsel, ebenso im Anfangstheil der Pulmonalis. Klappen und Endocard intact, Myocard blass.

Linke Lunge ziemlich schwer, Oberlappen zeigt am scharfen Rande in mittlerer Höhe abnorme Lappung. Parenchym des Oberlappens mässig blutreich, ödematös; nahe dem Vorderrande im unteren Abschnitt des Lappens eine beinahe hühnereigrosse consistentere Partie, deutlich abgegrenzt, von leicht gekörnter Schnittfläche, die dunkler gefärbt ist, als die Umgebung. An der Pleura des Unterlappens wenig ausgedehnte, zarte, membranöse Auflagerungen. Unter der Pleura kleine Ekchymosen. An der Hinterfläche des Lappens in mittlerer Höhe an der Pleura eine erbsengrosse, grünlich verfärbte Stelle mit dunkelrothem Hof, welcher einem Abscess entspricht, voll ziemlich dickem grünem Eiter, gegen das Lungenparenchym durch eine wenig feste Abscessmembran abgegrenzt. Parenchym des Unterlappens sehr blutreich. Die unteren Partien dieses Lappens ebenfalls hepatisirt. In den abhängigen Theilen bestehen noch mehrere kleinere Verdichtungsherde. In den Bronchien grüngrauer Schaum in reichlicher Menge. Bronchialschleimhaut sehr stark geröthet.

Rechte Lunge sehr blutreich; auch in ihr die basalen Partien des Unterlappens, sowie kleinere unregelmässige Herde hepatisirt.

Milz 15:12:5,5 Cm. Pulpa ziemlich fest, dunkel. Follikel mässig zahlreich, gross.

Im Magen wenig flüssiger gelblicher Inhalt. Magenschleimhaut stark gefaltet, stark imbibirt, vascularisirt. Die Falten nicht leicht zu verstreichen. Fast die ganze Magenschleimhaut zeigte den „État mamelonné“.

Leber ziemlich gross, links scharfrandig, rechts stumpfrandig. Parenchym rothbraun, Acini deutlich, Blutgehalt normal, Kapsel ohne Abnormitäten.

In der Gallenblase wenig Galle.

Nieren. Die linke mit normal weiten Ureteren. Organ gross, reichliche Fettkapsel. Aussenfläche glatt. Färbung blauroth mit helleren Einsprengungen auf dem Durchschnitt, sonst die Farbe des gesunden Nierenparenchyms zeigend. Blutgehalt reichlich. Rechte Niere ebenso.

Die Geschlechtsorgane zeigen nichts Abnormes.

Im periarticulären Gewebe des rechten Schultergelenks schmutzig grüngraue Verfärbung, ausgedehnte Abscedirung bis zur Mammillarlinie. In der Stirnhöhle reichliches klares Serum. Mucosa der Keilbeinhöhle stark geröthet; die Höhle selbst mit trüber seröser Flüssigkeit angefüllt.

Am Präparat fällt ein grüschwarzes Ansehen des Gehörgangs auf. Es findet sich ein Senkungsabscess der oberen Gehörgangswand, welcher am oberen Rande des Trommelfells durchgebrochen ist. Die Operationswunde sieht brandig-schwarz aus. Der Sulcus transversus ist in solcher Ausdehnung zerfressen, wie man es nur bei der chronischen Caries sieht. Der Zerstörung des Sulcus entsprechend ist der häutige Sinus durchfressen; in ihm liegt ein jauchig zerfallener, schwarz verfärbter Thrombus.

Epikrise. Hier treten uns die Folgen der Influenza für das Ohr in erschreckendster Weise vor Augen.

Ein solcher Fall widerspricht laut der von anderer Seite behaupteten Harmlosigkeit der Influenza-Otitis; eine so tiefgreifende Zerstörung, eine so rapide acute Caries war man bisher nur gewohnt nach den bösartigsten Infectionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie u. dgl. zu sehen.

Wenn man auch während einer Epidemie eine jede Anamnese, welche eine Organerkrankung mit der betreffenden Epidemie in genetischen Zusammenhang bringt, mit einer gewissen Vorsicht aufnehmen muss, so glaube ich hier doch an die Zuverlässigkeit der anamnestischen Angaben, welche von der Patientin mehrfach wiederholt und durch ihre Mutter bestätigt wurden.

Das im Verlaufe der Erkrankung aufgetretene Hautexanthem, welches im Anfang mit Roseola, dann mit Scarlatina die grösste Aehnlichkeit hatte, ist von anderer Seite bei schweren Influenzaformen mehrfach gesehen worden. Bemerkt sei hierzu noch, dass Antipyrin oder dergleichen nicht gereicht wurde, an ein Medicationsexanthem also nicht zu denken ist.

Für eine Influenza-Erkrankung spricht weiter noch der Sectionsbefund der pneumatischen Schädelhöhlen, der Keilbein- und Stirnhöhlen, welche bei entzündlichem Zustande ihrer Auskleidung theils klare, theils trübe seröse Flüssigkeit enthielten und intra

vitam zeitweise auffallend schmerzhaft waren. Die Miterkrankung dieser Höhlen bei Influenza ist von Schwartz bei einer Anzahl von Sectionen in ähnlicher Weise constatirt worden.

Gegen die Behauptung, dass es sich hier um eine acute Ohr affection handelt, spricht nur die anamnestische Angabe, dass die Ohreiterung von Anfang an eine fötide gewesen sein soll, ein Umstand, welcher gewöhnlich eine Eiterretention oder eine chronische Ohr affection anzeigt. Auf eine derartige Angabe ist aber bei der jetzt noch sehr verbreiteten Sucht, bei jeder Eiterung Watte in das Ohr zu stopfen, in welcher sich der eingesogene Eiter leicht zersetzt, wohl nicht zu viel Gewicht zu legen.

Den ätiologischen Zusammenhang aller Erscheinungen könnte man sich so denken:

Acute Otitis media infolge von Influenza, acute Caries, eitrige Sinusphlebitis, Pyämie (vgl. Anamnese: Schüttelfröste vor der Aufnahme in die Klinik).

Operation ohne Einfluss auf diesen Zustand.

Exitus letalis durch Pyämie.

Zeichen von Meningitis sind nicht dagewesen; die an der Unterfläche der linken Kleinhirnhemisphäre gefundene circumscribede, eitrige zerfallene Partie ist zweifellos nur entstanden durch directe Fortleitung, durch Anlagerung derselben an den zerstörten Theil des Sinus.

Die im Verlauf der Krankheit aufgetretene Gaumenmuskellähmung könnte bedingt gewesen sein durch den zeitweiligen Druck des Thrombus auf den Glossopharyngeus. Nach dem eitrigen Zerfall des Thrombus und Aufhören des Drucks schwand die Lähmung von selbst.

Die Duplicität der Fälle bewahrheitete sich auch bei dieser Gelegenheit wieder. Am 11. Februar assistirte ich meinem Chef in Budapest bei der Operation eines Falles, in welchem die acute cariöse Zerstörung des Knochens nach Influenza-Otitis Dimensionen von ähnlicher Grösse angenommen hatte. Ein ganz beträchtliches Stück des Occiput musste mit dem Meissel mit entfernt werden. Auch hier war der Schädel nach innen schon durchbrochen und wurde Eiteransammlung zwischen Knochen und Dura (epiduraler Abscess) entleert. Aber es fehlten in diesem Falle pyämische Erscheinungen, wie solche von Meningitis, so dass die Operation, welche gerade noch zur rechten Zeit kam, eine lebensrettende wurde. 2 Monate nach derselben konnte Patient seinem Berufe wieder nachgehen.

Der sehr naheliegende Umstand, auf welchen ich oben schon hinwies, dass während einer Epidemie dieser gern alles körperliche Gebreite zugeschrieben wird, welches mit derselben in durchaus keinem Zusammenhang steht, zeigte sich bei unserer Krankheit in frappirender Weise bei einem klinischen Patienten, der auf das Bestimmteste behauptete, dass sein Ohrleiden erst durch die Influenza gekommen sei.

Vor Weihnachten erkrankte Patient, ein 26 jähriger Maurergeselle aus Weissenfels, an Influenza mit den Symptomen: Stirnkopfschmerz, Schnupfen, Husten und Gliederreissen. Kurze Zeit darnach bekam er heftige stechende Schmerzen im linken Ohre, und nach einigen Tagen trat Otorrhoe ein, ohne dass die Schmerzen dadurch geringer wurden. Zugleich schwoll die Gegend hinter dem Ohr bedeutend an und wurde sehr schmerzhaft. Die Mutter machte mit einer Stecknadel einen Stich in die Geschwulst und entleerte dadurch Eiter. Fieber, Schüttelfrost, Cerebralerscheinungen sollen nie dagewesen sein.

Bei der Aufnahme des Kranken in die Klinik bestand heftige Druckschmerzhaftigkeit vor dem Tragus und am Proc. mastoid. Die Schwellung der Weichtheile hinter dem Ohr war gering und zeigte eine eiterseceernirende Hautfistel. Durch Senkung der oberen Wand erschien der Gehörgang spaltförmig stenosirt. Perforationsgeräusch.

Flüsterzahlen links direct ins Ohr gesprochen gehört, hohe Töne gut, C vom Scheitel nach links. (Rechts normal.)

Schwartz, welcher den Patienten in der Klinik vorstellte und bei dieser Gelegenheit hinter dem Ohre ausser der Fistel eine kleine alte Hautnarbe und unter derselben eine Depression im Knochen entdeckte, in welche man die Fingerkuppe eindrücken konnte, sagte dem Patienten auf den Kopf zu, dass er früher schon an diesem Ohr krank gewesen sein müsse. Nach langem Widerstreben gab derselbe schliesslich zu, als Kind einmal eine kurze Zeit Ausfluss gehabt zu haben. Derselbe sei aber später nie wiedergekommen, und das Ohr dann stets gesund gewesen.

Bei der Operation fand sich der ganze Warzenfortsatz mit Cholesteatommassen erfüllt! —

Von Neuralgien im Ohre durch Influenza haben wir keinen zweifellosen Fall hier zu sehen bekommen, so dass für den praktischen Arzt bei Ohrschmerzen während der Influenza die Beziehung derselben auf entzündliche Ursache im Allgemeinen wohl immer gerechtfertigt sein wird. Bei der Mannigfaltigkeit anderer

Neuralgien bei der Influenza ist dies besonders beachtenswerth, weil sonst durch diagnostische Irrthümer Schaden erwachsen kann. So hatten z. B. auch in dem erwähnten Budapester Fall die meisten der consultirenden Aerzte für Neuralgie des Occipitalis gestimmt.

Nach der hiesigen Erfahrung ist die Influenza-Otitis eine zuweilen heimtückische und das Leben bedrohende Erkrankung (durch Meningitis oder Pyämie), welche im Verein mit den von Empyem der Stirnhöhlen ausgehenden Meningitiden ausser Pneumonie vielleicht die häufigste Todesursache darstellen wird, welche bei Influenza vorkommt.

XVIII.

Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres.

Von

Dr. B. Gompertz
in Wien.

(Hierzu Taf. III u. IV. 2 Abbildungen im Text.)

I.

Caries des Schläfebeins bei Lungentuberculose. Depression der Reissner'schen Membran.

Die Veranlassung zur Veröffentlichung dieser Fälle finde ich vor Allem in der Thatsache, dass zur Erklärung vieler Erscheinungen, die uns am erkrankten Ohre entgegentreten, die pathologisch-anatomischen Befunde den einzig richtigen Weg weisen und zugleich die sicherste Basis einer rationellen Therapie abgeben.

Die hier vorzuführende Krankengeschichte wird wohl nach drei Richtungen hin Interesse erwecken müssen. Es war erstens schon *intra vitam* möglich gewesen, den Sitz einer *Facialisaffection* gerade über der *Fenestra ovalis* bestimmen zu können. Ferner sind genaue Mittheilungen über mikroskopische Befunde bei der *Caries des Schläfebeins* nur spärlich in der Literatur vorhanden, und zwar von Zaufal, Steinbrügge und Habermann herrührend; sagt doch Politzer noch in der 2. Auflage seines Lehrbuches, dass die pathologischen Veränderungen der Mittelohrschleimhaut bei tuberculöser Entzündung derselben trotz der zahlreichen klinischen Beobachtungen im Ganzen noch wenig gekannt seien.

Besonders mittheilenswerth erschien mir aber dieser Fall wegen einer in allen Schneckenwindungen gleichmässig vorgefundenen Veränderung, welche im Verein mit dem Sectionsbefund geeignet ist, die bisher noch nicht vollständig harmonirenden Anschauungen über die *Depression der Membrana Reissneri* zu klären.

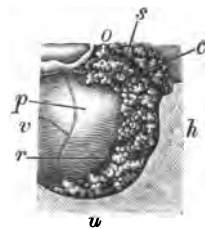
Am 1. November 1888 wurde ich von Herrn Dr. Pál, I. Secundarius der Abtheilung des Prof. Standhartner, zu dem 23-

jährigen Adolf Mlejnik gerufen, der plötzlich an totaler linksseitiger Facialislähmung erkrankt war, die mit einem eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohre in Zusammenhang gebracht wurde. Der Kranke litt an vorgeschrittener Lungentuberculose; vor einem Jahre hatte er Hämoptoë, magert seit 5 Monaten stark ab und leidet an profusen Nachtschweissen. Vor 5 Monaten liess er sich angeblich im Ambulatorium der Klinik Gruber wegen linksseitiger Ohreiterung behandeln, doch ist er im Protokoll der Klinik nicht verzeichnet.

Es war ein ikterisches, entkräftetes Individuum; linkerseits war eine complete Facialislähmung zu constatiren, auch wich die Uvula nach rechts ab. Im linken Ohre war der Gehörgang mit Eiter erfüllt, aus dem die Kuppe eines Polypen hervorsah. Bei leichtem Ausspritzen ging ein erbsengrosser anämischer Polyp mit und es zeigte sich jetzt das Trommelfell destruiert; die innere Paukenhöhlenwand war von blasser, succulenter Schleimhaut bekleidet; in der Gegend des ovalen Fensters sass die leicht blutende Wurzel des Polypen. Die Hörprüfung konnte leider bei der Schwäche des Patienten nicht mehr vorgenommen werden.

Am 14. November starb Patient. Das Sectionsprotokoll (Dr. Kolisko) lautet: Tuberculosis chronica pulmonum, hepatitis, lienis, ilei; Cirrhosis hepatis hypertrophica e catarrho visarum biliarum, Peritonitis tuberculosa acuta, Oedema cerebri acutum et Anaemia cerebri, Pachymeningitis interna et externa chronica (mit Osteophytbildung den Stirnwindungen entsprechend), Otitis media suppurativa sinistra.

Bei der makroskopischen Untersuchung des linken Schläfebeins, das ich durch die Güte des Herrn Dr. Kolisko erhielt, fand sich der äussere Gehörgang von rahmigem Eiter erfüllt; nach dessen Ausspritzung und nach dem Wegkneipen der knöchernen Gehörgangswände sah man, dass das Trommelfell nach oben zu bis über den Annulus tendineus, nach vorn, unten und hinten zu bis auf einen 1 Mm. breiten Saum zerstört war. Das innere Ende der oberen knöchernen Gehörgangswand war usuriert und es lag der Atticus, von käsigem Eiter und blassen Granulationsmassen erfüllt, frei. In diese Wucherungen eingebettet fanden sich, nirgends mehr haftend, die Reste von Hammer und Amboss, bloss Theile des Kopfes und Körpers repräsentirend. Ein Spritzenstrahl förderte sie zu Tage.



Figur 1.

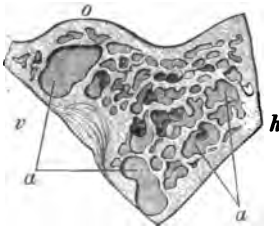
o, u, v, h = oben, unten, vorn, hinten.

Es zeigte sich nun die Schleimhaut der Paukenhöhle (p) verdickt, aber blass, die Nische des runden Fensters (r) und die Buchten der unteren Paukenhöhlenwand überwuchert von Granulationsmassen (c), ebenso die Nische des ovalen Fensters, aus

der nur das Steigbügelköpfchen (s) hervorschaute. Die Granulationen zogen sich weiter nach oben (o) gegen den Atticus und nach hinten gegen das Antrum mastoideum. Die Tuba war normal.

20 Stunden post exitum wurde das Präparat behufs Fixirung in Müller'sche Flüssigkeit gelegt, die 1 Woche hindurch fleissig gewechselt wurde, und in 3,5 proc. Salpetersäure- und 0,75 proc. Kochsalzlösung entkalkt.

Beim Aufschneiden des Warzenfortsatzes bot sich ein sehr eigenthümliches Bild dar. Derselbe war ursprünglich pneumatisch, enthielt aber nur mehr



Figur 2.

v, o, h, = vorn, oben, hinten.

An den Resten des Hammers und Ambosses fand sich die Knochensubstanz grösstentheils ersetzt durch reich vascularisirtes Granulationsgewebe, das stellenweise grosse Cystenräume enthielt.

Es wurde nun die Pyramide durch Parallelschnitte zerlegt, welche, senkrecht auf die innere Paukenhöhlenwand geführt, nacheinander die Schnecke mit dem Acusticus, den Nervus facialis bei seinem Eintritt in den Canalis Fallopieae und bei seinem Verlauf in demselben, den Vorhof und die Bogengänge, dabei die innere Paukenhöhlenwand mit ihren Nischen und den Steigbügel trafen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich (vgl. Taf. III, Fig. 1) die Schleimhaut der inneren Paukenhöhlenwand an vorspringenden Theilen des Knochens, wie am Promontorium, am horizontalen Bogengang, stellenweise fehlend, sonst aber, und das besonders in den Nischen, enorm verdickt, gewulstet, in eine bis 0,85 Mm. dicke Schicht von Granulationsgewebe (g) verwandelt, welches an vielen Stellen zur Usur des darunterliegenden Knochens (k) geführt hat. Die oberflächlichen Schichten sind zu Grunde gegangen, so dass nirgends mehr Epithelzellen sichtbar sind, stellenweise findet man verkäste Tuberkel eingelagert. In den Nischen des runden (r) und ovalen (n) Fensters zeigen sich besonders mächtige Ansammlungen von Granulationsgewebe, theilweise sich schon zu Bindegewebe organisirend. Der

Knochen darunter ist allenthalben im Zustande der Einschmelzung, die Havers'schen und Gefässkanäle sind mächtig erweitert und von Granulationsgewebe erfüllt; am Promontorium über dem Canalis Fallopieae finden sich rundliche cariöse Defecte (d) im Knochen, mit grossen Howship'schen Lacunen an der Peripherie, erfüllt von einem an Riesenzellen reichen Rundzellengewebe.

Der Canalis Fallopieae zeigt sich von zwei Seiten her eröffnet, und zwar infolge Ersetzung der Knochenwand (k_1) durch einwucherndes Granulationsgewebe (g), dort, wo der intra vitam ausgespritzte Polyp gewurzelt hatte, an seiner äusseren (Taf. III, Fig. 2) und an seiner unteren Wand (Taf. III, Fig. 1), welche letztere Einbruchsstelle an Schnitten gefunden wird, welche im Bereich der Fenestra ovalis geführt sind.

Die Nervenscheide (Fig. 2) ist enorm verdickt (6—60 μ) und gegen aussen zu schon von Rundzellen dicht durchsetzt. Der Nervus facialis selbst ist im Zustande der eitrigen Entzündung, welche sich von der Scheide längs der Bindegewebssepta zwischen die Nervenbündel hinein erstreckt. Seine Fasern zeigen sich an Querschnitten zu einer homogenen Masse aufgequollen, an der die Grenzen von Axencylinder und Markscheide nicht mehr wahrnehmbar sind, oder in eine körnige Masse verwandelt. Diese Veränderungen finden sich desto mässiger, je weiter man in der Durchmusterung der Schnitte centralwärts kommt, wo normale Quer- und Schiefschnitte von Facialisfasern sich vorfinden. Jedenfalls haben wir den über der Fenestra ovalis gelegenen Defect im Canalis Fallopieae als die Einbruchsstelle der Entzündung in den Nervenkanal anzusehen. Der Defect an seiner unteren Wand hat so wohlgeglättete Ränder, dass wir es hier wahrscheinlich nur mit einer bedeutenden Erweiterung eines normaliter vorhandenen Gefässkanälchens zu thun haben.

Die Ankleidung der Warzenzellen ist stellenweise nur wenig verändert, mit gequollenem Epithel bedeckt; auch dort, wo die käsigen Massen ihr anliegen. Zumeist ist sie aber der Epithelschicht verlustig, verdickt, von Rundzellen und erweiterten Gefässen durchsetzt, die sich in den darunter liegenden Knochen fortsetzen. Die knöchernen Septa der Warzenzellen sind unter den wenig entzündeten Periostpartien normal, unter den stärker entzündeten von erweiterten Gefässkanälen durchzogen, die mit Granulationsgewebe erfüllt sind. Auch hier findet man vielfach Howship'sche Lacunen und grosse kernreiche Zellen in ihnen (Osteoklasten). Der schon früher erwähnte, bei makroskopischer

Untersuchung käsig aussehende Inhalt der Warzenzellen zeigt sich bei stärkerer Vergrösserung aus einer sehr feinkörnigen, stellenweise grössere und kleinere Lufträume enthaltenden Masse bestehend. An manchen Stellen der Oberfläche dieser Massen, zwischen ihr und der Schleimhaut, findet man Haufen von grossen Zellen, offenbar veränderte Epithelien.

Die häutigen Labyrinthgebilde sind mit betroffen von der eitrigen Entzündung, deren Uebergreifen von der Mucosa tympani auf das häutige Labyrinth durch die trennende Knochen-schicht hindurch deutlich verfolgt werden kann. Die knöchernen Bogengänge (Taf. IV, Fig. 3 B) sind von mächtig, bis zu 80μ verdicktem und von Rundzellen durchsetztem Periost (p) ausgekleidet, unter dem die Einschmelzung der knöchernen Wandung des Bogengangs beginnt. Die äussere Lage des häutigen Bogengangs (h) ist ebenfalls dicht von Rundzellen durchsetzt und bis zu 40μ verdickt; in seinem Lumen finden sich Eiterzellen (e) und Detritus (t).

Sacculus und Utriculus sind, besonders an den Maculis acusticis, in eine dicke Schwarte von Granulationsgewebe verwandelt.

An Durchschnitten der Schnecke (vgl. Taf. IV, Fig. 4) fällt am Knochen die Weite der Havers'schen Kanäle (H) auf, welche mit Granulationsgewebe erfüllt sind. Die Scheide des Nervus cochleae ist schon am Grunde des Porus acusticus internus von Rundzellen infiltrirt, die Scheiden der zu den einzelnen Windungen verlaufenden Aestchen sind ungemein reich an Kernen. Die periostale Auskleidung (p) sowohl der Scala tympani (T), als auch der Scala vestibuli (V), sowie des Ligamentum spirale (L) sind reichlich von Rundzellen infiltrirt. In der Lamina spiralis ossea zeigen sich keine nennenswerten Veränderungen, höchst auffallend ist jedoch der Befund am Ductus cochlearis (D) in sämtlichen Windungen. Derselbe existirt nur mehr als feiner 10μ breiter Spalt dadurch, dass die Membrana Reissneri (R) und mit ihr die Membrana Corti (c) sich auf das Corti'sche Organ (O) gesenkt haben. Das Corti'sche Organ (vgl. Taf. IV, Fig. 5) ist dabei zu Grunde gegangen und sieht man zwischen der Reissner'schen Membran und der an der Innenfläche von Rundzellen infiltrirten Membrana basilaris (B) nur mehr unregelmässig zusammengehäufte Trümmer seiner zelligen Bestandtheile. Die Membrana Reissneri ist bedeutend verdickt, glasartig homogen.

Bisher liegen in der Literatur folgende Beobachtungen über

diese interessante Veränderung vor: Steinbrügge¹⁾ sah eine solche die Reissner'sche Membran betreffende Veränderung in den beiden Schnecken eines an Tumor der Schilddrüse zu Grunde gegangenen Patienten, bei dessen Section sich hochgradiger Hydrocephalus internus, Compression des Gehirns, Abflachung der Windungen, somit Erscheinungen intracranieller Drucksteigerung vorfanden. In beiden Schnecken zeigte sich durch die Depression der Reissner'schen Membran der Raum des Ductus cochlearis erheblich beeinträchtigt, die Corti'sche Membran gegen die Köpfe der Corti'schen Pfeiler gedrängt, und waren die letzteren an einzelnen Stellen förmlich geknickt; ausserdem fand Steinbrügge Spuren beginnender Entzündung, kleine Blutextravasate zwischen den Nervenfasern, Ablösung der Epithelzellen des Ductus cochlearis, Untergang der zelligen Gebilde des Corti'schen Organs. Steinbrügge fasste nach Alledem die Möglichkeit ins Auge, dass die intracranielle Drucksteigerung durch den Aquaeductus cochleae sich in die perilymphatischen Schneckenräume fortpflanzen könne, während eine solche Fortleitung durch den Ductus endolymphaticus anatomischer Verhältnisse halber eng begrenzt sei.

Während Katz¹⁾, der häufig bei Kindern derartige Veränderungen antraf, Steinbrügge's Hypothese acceptirt, halten Habermann¹⁾ und Barth¹⁾ diese Depressionen der Reissner'schen Membran für künstliche Bildungen. Letzterer fand bei Thieren Ausbuchtungen der Reissner'schen Membran nach unten und oben, oft Schlingelung derselben in Fällen, wo eine pathologische Veränderung nicht vorauszusehen war.

Ich habe nun gedacht, ob solche Depressionen nicht bei der Einbettung durch fehlerhafte Methoden entstehen können, z. B. infolge zu starker Retraction des schrumpfenden Celloidins, und liess, um nach dieser Richtung die Frage zu klären, eine Reihe von menschlichen und thierischen Schnecken, welche den Weg vom Aether-Alkohol durch dünnes und dickes Celloidin regelmässig durchgemacht hatten, nach dem Auftragen auf Kork in dickem Celloidin bis zu einer halben Stunde an der Luft stehen, bevor ich sie in den 60 proc. Alkohol brachte; bekanntlich sollen die Präparate nur etwa 10 Minuten lang, bis zum Gestehen des Celloidins, an der Luft bleiben. Bei der mikroskopischen Unter-

1) Ueber das Verhalten der Reissner'schen Membran bei intracranieller Drucksteigerung. Bericht über die Verhandlungen der otolog. Section auf der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg von Szenes. Dieses Archiv. Bd. XXIX. S. 87.

suchung habe ich nun gefunden, dass durch die zu starke Schrumpfung der Einbettungsmasse die verschiedensten Verkrümmungen und Ausbauchungen der Reissner'schen Membran und auch der Lamina spiralis zu Stande kamen, nie aber dieses regelmässige, in allen Windungen in gleicher Weise vorkommende sich Anschmiegen der Reissner'schen Membran an das Corti'sche Organ, von dem die beigegebenen Tafeln ein getreues Abbild liefern; nachdem auch in meinem Falle ante mortem Hirnödem aufgetreten war, so sehe ich darin eine Bestätigung der Steinbrügge'schen Theorie, dass diese Depressionen durch erhöhten intracraniellen Druck entstehen, der sich aus den subarachnoidalen Räumen durch den Hauptverbindungsweg, den Ductus perilymphaticus, in das perilymphatische Raumsystem hineinerstreckt.

II.

Fibrosarcoma meningum hemisphaericae dextrae cerebelli cum compressione pontis Varoli et medullae oblongatae et nervi V, VII, VIII, Atrophia nervi facialis et acustici.

In diesem Falle von Atrophie des Nervus acusticus in seinem Stamme durch Druck eines Tumors der Schädelhöhle handelte es sich um die 35jährige Patientin M. H., welche am 13. December 1886 an der Klinik des Herrn Hofraths Prof. Nothnagel Aufnahme fand und welche ich, dank dem Entgegenkommen des 1. Assistenten, Herrn Dr. v. Bamberger, mehrmals untersuchen konnte. Es sei mir gestattet, Herrn Hofrath Nothnagel für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte und des Sectionsbefundes, sowie Herrn Prof. Weichselbaum, in dessen Laboratorium ich die histologische Untersuchung vornahm, für seinen freundlichen Rath an dieser Stelle verbindlichsten Dank zu sagen.

Aus der Anamnese will ich nur hervorheben, dass ein Bruder der Patientin im Irrenhause starb, ferner dass dieselbe seit 2 Jahren Gefühllosigkeit und Steifheit der rechten Gesichtshälfte bemerkte; öfters biss sie sich beim Essen in die Zunge oder die Wange; wenige Tage vor dem Spitaleintritt stellte sich heftiger Schwindel, Schlafsucht, Kopfschmerz und Abnahme des Erinnerungsvermögens ein; dabei wurde die Sprache undeutlich. Bei Aufnahme des Status am 15. December, von welchem hier nur die wichtigsten Details folgen, klagte sie über starken Schwindel und heftige Kopfschmerzen der rechten Seite. Die rechte Schläfegegend war etwas flacher als die linke, ebenso die rechte Masseterengegend etwas schwächer als die linke. Die Mundwinkel standen beiderseits gleich hoch, die rechte Nasolabialfalte tiefer als die linke; Stirn- und Wangenast des Facialis

intact. Die motorische Portion des rechten Trigemini zeigte sich paretisch, die Augenmuskelnerven und der Hypoglossus anscheinend intact. Die sensible Portion des rechten Trigemini erwies sich als gelähmt. Nadelstiche wurden rechts viel weniger empfunden, als links. Bei Prüfung des Hörvermögens mit der Taschenuhr stellte es sich heraus, dass dieselbe rechterseits weder durch Luft-, noch durch Knochenleitung gehört wurde.

Noch an demselben Tage wurde ich zu der Patientin gerufen und konnte folgenden Status aufnehmen: Links ziemlich normales Trommelfell und Hörvermögen. Rechts: Nach Ausspritzung einer geringen Menge Cerumens zeigt sich am Trommelfell nichts Abnormes, das Hörvermögen war ganz bedeutend herabgesetzt, doch nicht vollständig erloschen. Die auf den Scheitel rechts und links, ferner in der Medianlinie des Schädels aufgesetzte hohe Stimmgabel wird constant links, auf die gesunde Seite hinüber, gehört. Doch wird die rechts auf den Processus mastoideus aufgesetzte Stimmgabel besser gehört, als vor dem Ohre. Katheterismus gelingt leicht, ohne abnorme Geräusche, darnach keine Besserung.

Ich nahm nach diesem Befund eine combinirte Erkrankung des schalleitenden und schallempfindenden Apparates, letztere mit grosser Sicherheit, an; das Vorhandensein einer Mittelohr affection musste ich nach dem bei öfteren Wiederholungen constant negativen Ausfall des Rinne'schen Versuches vermuthen.

Allmählich begann sich der Zustand der Patientin unter steter Steigerung der rechtsseitigen Kopfschmerzen und des Schwindels zu verschlimmern; am 2. Januar 1887 war die Parese des rechten Facialis schon deutlich wahrzunehmen; am 7. Januar trat Erbrechen auf, am folgenden Tage Erschwerung des Schlingactes; mit wenigen Schwankungen zum Besseren nahm gleichzeitig die Somnolenz zu, die bald in Benommenheit des Sensoriums überging. Schon am 31. Januar lag die Frau den ganzen Tag über benommen da und gab auf an sie gerichtete Fragen nur lallende, unverständliche Antworten. Am 20. Februar war die Facialisparese rechterseits complet. Als ich am 22. Februar die Patientin wieder sah, war eine Hörprüfung nicht mehr vorzunehmen; die Besichtigung des Trommelfells, sowie der Katheterismus der Tuba boten nichts Abnormes. Auch bei der 1 Woche später vorgenommenen dritten Untersuchung konnte ich nichts weiter constatiren, als dass die Trommelfelle ziemlich normal waren. Am 2. März Exitus letalis.

Die von Herrn Prof. Kundrat vorgenommene Section ergab Folgendes:

Körper mittelgross, kräftig, abgemagert. Allgemeine Decken blass, mit saturirten Todtenflecken auf der Rückseite. Pupillen mässig und gleich weit, Hals lang, kräftig, Thorax breit, gut gewölbt, Brustdrüsen schlaff.

Schädel länglich, mässig dick, Innenfläche etwas rauh. Dura mater stark gespannt, mässig blutreich, dünner; innere Meninge zart,

gespannt, nur die grösseren Venen gefüllt. Hirnwindungen verbreitert, abgeplattet, Sulci verengt. Anscheinend ist die Schwellung rechterseits stärker als links. Beim Herausnehmen des Gehirns zeigt sich in der rechten hinteren Schädelgrube, und zwar im vorderen und oberen Antheil, ein dem Kleinhirn aufsitzender Tumor, der an der Seite des Clivus, dem Meatus auditorius internus leicht durch vascularisirte Bindegewebszüge adhären, daselbst angepresst ist. Der etwa kleinhühnereigrosse, auch eirund geformte Tumor liegt mit seiner Längsaxe beiläufig in einer von ausserhalb des Flockenstieles zur vorderen Mitte des Pons gedachten Linie, ist tief in letzteren eingepresst, so dass die rechte Ponschälfte völlig verdrängt ist, in geringerem Grade der Anfangstheil der Medulla. Auch das Kleinhirn, in das er ebenfalls tief eingebettet ist, ist stark nach hinten und unten verdrängt; Nervus trochlearis normal. Quintus stark über die vordere in den Pons sich einzwängende Partie gespannt, zum Theil noch weiss, der Facialis und Acusticus jedoch über die mediale Seite enorm gespannt und verlängert, völlig grau; auch der rechte Abducens über die mediale Fläche gespannt und verlängert, sein Kerngebiet tief eingedrückt. Wie schon erwähnt, liegt der Tumor in den Meningen, die verdickt, mit vascularisirten Pseudomembranen besetzt sind, und steht nirgends mit einem Hirntheil oder Nerven in festerer Verbindung. Ventrikel etwas erweitert, enthalten klares Serum, Gehirn feuchter und blutreicher, weicher.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass derselbe ein Fibrosarkom war.

Das rechte Schläfebein, das mir Herr Prof. Kundrat freundlichst überliess, eröffnete ich wenige Stunden nach der Section. Das Trommelfell fand sich normal, die Gehörknöchelchen waren frei beweglich, die Schleimhaut der Paukenhöhle zart, blass; nirgends konnten abnorme Adhäsionen nachgewiesen werden. Bei Eröffnung der Bogengänge und der ersten Schneckenwindung, welche ich behufs leichteren Eindringens der Fixirungsflüssigkeit vornahm, konnten ebenfalls Abnormitäten nicht wahrgenommen werden.

Das Präparat kam jetzt in wässrige Chromsäurelösung (1:600) und nach mehrwöchentlichem Verweilen in dieser öfters frisch erneuerten Solution in 3,5 proc. Salpetersäure = 0,75 proc. Kochsalzlösung, in welcher es bis zur vollständigen Entkalkung verblieb.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte vollkommen den makroskopischen Befund, und ich hebe dies ausdrücklich hervor, weil ich mich davon überzeugt habe, dass geringe Schwellungen und Hyperämien, die ich am Lebenden vorfand, bei der Section an den Gebilden der Paukenhöhle entweder gar nicht, oder

doch nur undeutlich aufzufinden waren; und daher glaube, dass die makroskopische Untersuchung der Paukenschleimhaut und Gehörknöchelchen allein keine vollständige Gewähr für die Intactheit dieser Gebilde bieten kann. Das Trommelfell, die Schleimhautauskleidung der Paukenhöhle, das Hammer-Ambossgelenk, sowie die Steigbügel-Vorhofverbindung — das Amboss-Steigbügelgelenk war bei der Zerlegung des Schläfebeins durchtrennt worden — zeigten sich vollkommen normal. Erwähnung mag es finden, dass in den hierbei gewonnenen Präparaten das Hammer-Ambossgelenk sich als freies Gelenk im Sinne Rüdinger's präsentirt. Die Muskelfasern des Tensor tympani und Stapedius zeigten schöne Querstreifung. Es war demnach ein Mittelohrprocess nicht nachzuweisen. Schnitte durch den Nervus facialis während seines Verlaufes im Schläfebein, besonders Querschnitte, zeigten die Fasern in besonders deutlicher Klarheit und war nirgends an ihm auch nur die Spur einer Veränderung nachzuweisen. Das häutige Labyrinth wurde durch Schnitte dargestellt, welche auf die innere Paukenhöhlenwand geführt wurden, angefangen von der Region der Bogengänge bis zum Beginn der ersten Schneckenwindung. Hierauf wurden Querschnitte des Acusticus im Meatus aud. int. bis zum Eintritt in die Schneckenwindung gefertigt. Die Auskleidung der knöchernen Bogengänge zeigte sich von normaler Dicke, die häutigen Bogengänge mit dünner, glasheller Propria, ohne pathologische Veränderungen am Epithel. An der Ampulle des horizontalen Bogengangs war die Macula acustica intact zu sehen, ebenso die Macula acust. utriculi.

Vom Corti'schen Organ besitze ich nur Schnitte, soweit sie die erste Schneckenwindung trafen. Die Defecte, die ich am Terminalapparat in diesen Präparaten vorfand, sollen hier nicht berücksichtigt werden, da sie möglicherweise postmortalen Veränderungen allein ihre Entstehung verdanken. Auffallend ist die Erweiterung der Blutgefäße an der periostalen Auskleidung des häutigen Labyrinths, der Spiralgefäße und der in der Lamina spiralis verlaufenden Gefässchen, sowie deren strotzende Füllung mit Blut.

Was nun die histologischen Veränderungen am Nervus acusticus betrifft, so fand er sich, wie schon im Sectionsbefunde erwähnt, mit dem Facialis auf den Tumor aufgeladen und hierdurch gezerrt und bis zum Eintritt in den Porus acusticus internus grau. Durch den Druck war es offenbar zur einfachen passiven Atrophie des Nerven gekommen. Es wurden nun Querschnitte

des Theiles gefertigt, der im Meatus auditorius internus verlief, und da zeigte sich an sämtlichen Schnitten bis herab zum Eintritt des Nerven in die Schnecke nicht nur Atrophie der Markscheiden und Schwund der Axencylinder, sondern auch Wucherung des Bindegewebes im Nerven. Man sieht (Taf. IV, Fig. 6) bei a noch einzelne spärliche Nervenfasern in den Querschnitten der Nervenbündel und reichliches Bindegewebe (b), welches auf Kosten der Markscheiden gewuchert ist, an Stelle derselben. Das neugebildete Bindegewebe ist von massenhaften Kernen durchwuchert. Am Nervus vestibularis sind die Ganglienzellen am Grunde des inneren Gehörgangs stellenweise atrophisch, stellenweise hyalin degenerirt. Innerhalb der Schnecke konnte ich an den Nervenfasern wenige Abnormitäten mehr wahrnehmen. Einzelne Fasern hatten vor dem Eintritt in das Ganglion spirale kaum $2\ \mu$ Breite, die Mehrzahl $4\ \mu$. Im Canalis Rosenthalii hatten die Ganglienzellen $12-14\ \mu$ Durchmesser, die Nervenfasern in der Lamina spiralis ossea wiesen keine Abnormität auf.

In den Scheiden des Acusticus und Facialis im Canalis acusticus internus fanden sich ausserdem massenhafte concentrisch geschichtete Amyloidkugeln mit einem Durchmesser von $8-26\ \mu$.

Ich konnte mich um so eher entschliessen, diesen Fall zu publiciren, als ich in der glücklichen Lage war, genaue Stimmgabelversuche an der Kranken zu einer Zeit anstellen zu können, wo sie noch bei vollem Bewusstsein verlässliche Angaben machte. Bei der gerade jetzt vielumstrittenen Frage von dem Werthe des Weber'schen und Rinne'schen Versuches erscheint mir das Zusammenhalten des Sectionsbefundes mit den in vivo erhaltenen Untersuchungsergebnissen besonders wichtig. Andererseits sind Mittheilungen mit genauen mikroskopischen Details über ähnliche Veränderungen am Acusticus und Labyrinth nur sehr spärlich in der Literatur verbreitet. Am meisten ähnlich ist mein Fall dem von Böttcher¹⁾ beobachteten, wo ein Fibrosarkom des Acusticus, welches denselben bis herab zur Schneckenbasis ersetzt und den Tractus spiralis foraminulentus zum Schwund gebracht hatte, vollständige Atrophie der nervösen Elemente in der Schnecke herbeiführte. Voltolini²⁾ beschrieb einen Fall von Acusticusatrophie bei Ankylose des Steigbügels in der Fenestra ovalis mit Wucherung des Bindegewebes im Nerven und reichlicher Einlagerung amyloider Körper in denselben. In beiden

1) Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. II.

2) Virchow's Archiv. Bd. 22.

Fällen sind jedoch *intra vitam* Stimmgabelversuche nicht vorgenommen worden: in Böttcher's Fall unterblieben sie, weil die Kranke zu ihren Lebzeiten ohrenärztlich nicht untersucht wurde, in dem von Voltolini, weil zu jener Zeit (60er Jahre) Stimmgabelprüfungen kaum geübt wurden.

In diesem Falle hat sich die Richtigkeit des von Bezold¹⁾ 1887 aufgestellten Satzes, dass bei hochgradiger, nur einseitiger Affection der Rinne'sche Versuch negativ ausfallen könne, trotzdem dass der Schalleitungsapparat intact ist, vollinhaltlich bewährt. Ich halte dies für um so erwähnenswerther, da ich es nicht unterlassen habe, den Versuch mehrmals zu wiederholen und die Patientin öfters zu fragen, ob sie den Ton nicht doch auf der gesunden Seite höre, was stets verneint wurde. Auch wurde, was besonders zu bemerken ist, der negative Rinne bei der Prüfung mittelst einer hohen Stimmgabel constatirt.

Ferner ist das Hintübergeworden des Stimmgabeltones zum gesunden Ohr beim Weber'schen Versuch, das in unserem Falle constatirt wurde, ein neuer Beweis für die Verlässlichkeit dieses Versuches und giebt den Autoren Recht, welche für seine Verwendbarkeit eingetreten sind. Am energischsten hat dies wohl Politzer²⁾ mit dem Ausspruch gethan, dass sich die allgemein gültige Regel aufstellen lasse, dass in allen jenen Fällen von einseitiger Ohrerkrankung, wo die Schallzufuhr durch Veränderungen im äusseren Gehörgang oder im Mittelohr behindert wird, die an die Medianlinie des Schädels angesetzte Stimmgabel vorzugsweise und verstärkt auf jenem Ohre gehört wird, wo die pathologisch-anatomische Veränderung sich befindet . . . ; dass hingegen bei den Krankheiten des Hörnervenapparates, wenn sie nicht mit einer Affection des äusseren oder mittleren Ohres combinirt sind, die auf die Medianlinie des Schädels aufgesetzte Stimmgabel nicht auf dem afficirten, sondern auf dem normalen Ohr stärker percipirt werde. Die Richtigkeit dieser Sätze will Politzer so lange aufrecht erhalten wissen, als nicht durch Sectionsbefunde das Gegentheil bewiesen wird.

Und das hat bisher noch Niemand gekonnt.³⁾

1) Statistische Ergebnisse über die diagnostische Verwendbarkeit des Rinne'schen Versuches. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII.

2) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. 1887. S. 116.

3) Ich verweise hier auf die Zusammenstellung der widersprechenden Ansichten der Autoren über den Weber'schen Versuch, die Jacobson im

XXVIII. Bd. dieses Archivs in seinem Aufsätze: „Beiträge zur Hörprüfung“ Revue passiren lässt. Lucae, Bezold, Steinbrügge und endlich auch Jacobson zweifeln den Werth dieses Versuches an; Lucae that dies auf Grund eines Sectionsbefundes, — zu dem jedoch Schwartz (Lehrbuch S. 56) bemerkt, dass der centrale Ursprung des Nerven nicht untersucht wurde, — und wie die übrigen Autoren auf Grund von Krankenbeobachtungen. Wenn Jacobson auch den von Schwartz (Lehrbuch. S. 382) beschriebenen Fall, wo bei einer Labyrinthaffection der Stimmgabelton beim Weber'schen Versuch ins erkrankte Ohr sich zog, gegen diesen Versuch heranzieht, so muss ich entgegenhalten, dass Schwartz selbst von einer stattgehabten Ohrblutung und hochgradigen Trommelfellatrophie in diesem Falle spricht und sich anderenorts (S. 56) auf den von Politzer eingenommenen Standpunkt stellt.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel III u. IV.)

Figur 1.

Schnitt, senkrecht auf die innere Paukenhöhlenwand, in der Ebene des hinteren Steigbügelschenkels (Lupenvergrößerung 1:12).

- k = Knochen der inneren Paukenhöhlenwand, kp = Promontorium.
- r = Nische des runden Fensters.
- n = Nische des ovalen Fensters.
- s = Hinterer Steigbügelschenkel.
- g = Verdickte, in Granulationsgewebe verwandelte Mucosa.
- f = Nervus facialis.
- c = Canalis Fallopie.
- V = Vorhof.
- B = Querschnitt des horizontalen Bogengangs.
- d = Cariöse Knochendefecte.

Figur 2.

Schnitt, senkrecht auf die innere Paukenhöhlenwand, durch den Canalis Fallopie, hart vor der Fenestra ovalis (Vergrößerung 1:20).

- k = Knochen der inneren Paukenhöhlenwand.
- ki = Durchbrochene Knochenwandung des Canalis Fallopie.
- g = Das die Mucosa ersetzende und in den Canalis Fallopie einbrechende Granulationsgewebe.
- s = Die enorm verdickte Nervenscheide des Facialis.
- f = Der von Rundzellen durchsetzte Nervus facialis.

Figur 3.

Querschnitt des horizontalen Bogengangs (bei 40facher Vergrößerung).

- B = Lumen des knöchernen Bogengangs.
- k = Knochenwandung.
- p = Periostschicht, verdickt, mit Rundzellen durchsetzt.
- h = Häutiger Bogengang mit t = Detritus und e = Eiter in seinem Lumen.

Figur 4.

Querschnitt der ersten Schneckenwindung (Vergrößerung 1 : 40).

- | | |
|---|----------------------------|
| V = Scala vestibuli. | s = Lamina spiralis ossea. |
| T = Scala tympani. | b = Membrana basilaris. |
| H = Havers'sche Kanäle. | L = Ligamentum spirale. |
| p = Die mässig von Rundzellen infiltrirte Periostschicht. | |

Figur 5.

Lamina spiralis (unter stärkerer Vergrößerung, 1 : 600).

- | | |
|--|---------------------------------|
| s = Lamina spiralis ossea. | R = Membrana Reissneri. |
| B = Von Rundzellen reichlich durchsetzte Lamina spir. membranacea. | C = Membrana Corti. |
| | O = Organum Corti. |
| | D = Seine zertrümmerten Zellen. |

Figur 6.

Atrophie des Acusticus.

Querschnitt am Grunde des Por. acust. int.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| a = Erhaltene Nervenfasern. | b = Umgebildetes Bindegewebe. |
|-----------------------------|-------------------------------|

XIX.

Zur Morphologie der Ohrmuschel bei gesunden und geisteskranken Menschen und bei Delinquenten.

Von

Dr. G. Gradenigo,

Docent für Ohrenheilkunde in Turin.

(Hierzu Tafel V und VI.)

(Von der Redaction übernommen am 30. Juni 1890.)

Schon seit Jahren beschäftige ich mich mit Untersuchungen zur Entscheidung der heute noch streitigen Frage, ob die Formanomalien der Ohrmuschel als Degenerationszeichen anzusehen sind oder nicht.

Im Laufe des vorigen Jahres hatte ich die Ehre, der Akademie die Resultate der Untersuchungen über die Ohrmuscheln von 25000 Individuen aus Turin mitzutheilen¹⁾; weitere Mittheilungen²⁾ über denselben Gegenstand machte ich auf dem internationalen Congress für Ohrenheilkunde in Paris (Septemer 1889). Diesmal lege ich in Kürze die Resultate von Beobachtungen vor, die von mir an 230 normalen Männern und ebensoviel Weibern an der Ohrenabtheilung der allgemeinen Poliklinik, an 402 geisteskranken Männern und 350 geisteskranken Weibern der Irrenanstalten von Turin und Collegno, ferner an 222 Delinquenten der Strafanstalt von Sossano, an 17 männlichen und 22 weiblichen Cretinen des Aostaasyls gemacht wurden.

Ich halte es für eine angenehme Pflicht, meinen ergebensten Dank den Herren Prof. Lombroso, Dr. Marro, Dr. Rivano, sowie den Herren Directoren der Strafanstalt von Sossano auszusprechen für die Bereitwilligkeit, womit sie mich unterstützten; ferner dem Herrn Mediano, Hörer der Medicin, der mir bei diesen Untersuchungen Beistand leistete.

1) Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. 1889. No. 8—10.

2) Comptes rendus du Congrès. p. 144.

Eine der wesentlichsten Fehlerquellen bei derartigen Untersuchungen besteht in der Schwierigkeit, exacte Kriterien für die Klassifikation festzustellen, denn zwischen der normalen und einer anomalen Ohrmuschel haben wir eine ganze Reihe von solchen, die Uebergangsformen repräsentiren, so dass es oft unentschieden bleibt, wo die Abnormität ihren Anfang nimmt. So z. B. begegnet man zwischen wohlentwickelten und angewachsenen Läppchen intermediären Formen, die sehr kurz oder kaum angedeutet sind u. s. w.

Den Mangel an fixen Kriterien für eine Klassifikation muss man meines Erachtens der Verschiedenheit der Meinungen der Autoren über den vorliegenden Gegenstand zuschreiben.

Um so weit als möglich die erwähnte Fehlerquelle auszuschliessen, habe ich versucht, auf Grund von 25000 Untersuchungen normaler Menschen bestimmte Kriterien für die Klassifikation festzustellen, die ich auch bei der Prüfung von Geisteskranken und Delinquenten anwendete.

Hauptsächlich berücksichtigte ich die folgenden Anomalien, weil sie am häufigsten in der Praxis vorkommen:

Einfach angewachsene Läppchen.

Verlängerte und unter spitzem Winkel mit der Wange verwachsene Läppchen.

Sehr grosse massige Läppchen.

Ueber den Helix hervorragender Anthelix (von Binder¹⁾ als Wildermuth'sche Form I angeführt).

Wenig entwickeltes Crus superius; Vorhandensein von 3 Schenkeln des Anthelix.

Bandförmig verbreiteter Helix, und zwar entweder in seiner ganzen Ausdehnung oder blos im oberen horizontalen oder im absteigenden verticalen Theil.

Die bis auf den Lobulus fortgesetzte oder zu hoch oder in der Gegend des mittleren Theiles des absteigenden Helix unterbrochene Fossa scaphoidea. Stark ausgesprochenes Darwin'sches Knötchen.

Macacus-Ohr (Schwalbe²⁾), wo der Helix nicht eingerollt, sondern nach hinten und oben ausgedehnt und zugespitzt ist; eine Anomalie, welche häufig mit dem Vorhandensein eines dritten Crus anthelicis combinirt ist.

1) Archiv für Psychiatrie. Bd. XX. Hft. 2.

2) Anat. Anzeiger. 4. Jahrg. 1889. Nr. 6.

Wildermuth'sche Form II, wo das Crus inferius des Anthelix so tief in der Concha steckt, dass es auf den ersten Blick zu fehlen scheint, und der Helix in seinem oberen hinteren Theile von hinten und oben nach vorn und unten comprimirt ist und oft mit dem oberen Schenkel des Anthelix verschmilzt.

Knorpelige Streifen in der Concha:

a) vorspringender Streifen in der Fortsetzung des Crus heliciis gegen den Anthelix (Processus cruris heliciis ad anthelicum, Gradenigo¹⁾);

b) Streifen in der Fortsetzung des Crus inferius anthelicis nach unten. Diese Anomalie ist bis jetzt unbekannt und könnte morphologisch als ein zweiter Anthelix angesehen werden.

Zu weit abstehende Ohrmuschel.

Asymmetrische Ohrmuschel.

Vollständiges Fehlen des Helix und des Anthelix.

Die nachfolgenden Zahlen betreffen einige der erwähnten Anomalien.

Männer.

	Läppchen			Fossa soaphoidea		Zu weit abstehende Ohren	Überragen des Anthelix	Helix		Darwin		
	Regelmässige Ohrmuschel	einfach angewachsen	angewachsen mit spitzem Winkel	verlängert	unterbrochen			als breites Band	fehlend	Maecusohr	Deutliches Knötchen	Crus superius anthelicis schlecht ausgebildet
Normale . . .	56,2	21,3	5,2	7,8	1,3	11,1	7,2	3	0,8	1,5	2	3
Geisteskranke	36,5	16,6	9,7	15	1,5	26	18	3	3,8	2,6	2	5
Delinquente .	28,2	17,5	7,6	18	4	25,2	18	4	4	1,5	1,8	6,7

Weiber.

Normale . . .	65,6	9,5	2,6	5,1	0,8	3,1	11,9	2,6	7,3	1,7	1,3	0,4
Geisteskranke	46	25	14,3	9	2,6	4,2	26	3,2	8	1	1,7	1,8

Diese Zahlen zeigen, dass Anomalien der Ohrmuschel bei Irren und Delinquenten viel häufiger sind, als bei normalen Individuen. Bezüglich der geisteskranken Männer sehen wir, dass, während bei denselben die einfach angewachsenen Läppchen den gleichen Procentsatz zeigen, wie bei normalen, die spitzwinkelig auf die Wangen fortgesetzten fast doppelt so häufig vorkommen; gleichfalls fast doppelt so gross ist die Zahl der Ohrmuscheln mit vorragendem Anthelix. Die zu weit abstehenden

1) Die Formentwicklung der Ohrmuschel. Centralblatt f. d. med. Wissenschaften. 1888.

Ohren sind bei den Irren sehr zahlreich. Abgesehen von der Häufigkeit, muss auch die Eigenthümlichkeit der Anomalien bei den Geisteskranken hervorgehoben werden, so z. B. fand ich bei 402 derselben einen sehr schönen Fall von Polytocie, d. h. knorpelige Anhängsel unmittelbar vor dem Tragus, vollständiges Fehlen des Helix und Anthelix in einem Falle, eine Ohrmuschel mit reichlichen Haaren, ganz eigenthümliche Missbildungen des Läppchens, des Anthelix, in 2 Fällen Knötchen am Antitragus.¹⁾

Ganz gleiche Resultate bietet das Studium der geisteskranken Weiber im Vergleich mit gesunden. In Uebereinstimmung mit dem, was ich schon in einer anderen Arbeit²⁾ bezüglich gesunder Frauenzimmer bemerkte, sind speciell die angewachsenen, und zwar auf die Wange fortgesetzten Läppchen sehr zahlreich; dann die Ohrmuscheln mit vorragendem Anthelix. Die weit abstehenden Ohren dagegen sind im Gegensatz zu den Männern wie bei normalen auch bei den geisteskranken Frauen selten. Auch bei den letzteren beobachtete ich andere wichtige Anomalien, wie vollständiges Fehlen des Helix und Anthelix in einem Falle, eine eigenthümliche Formation des Antitragus u. s. w.

Bei den Delinquenten sind die Anomalien der Ohrmuschel sehr häufig, einzelne derselben vielleicht häufiger, als bei den Irren (Missbildungen des Helix und Anthelix). Während bei normalen Individuen der Procentsatz der normalen Ohrmuscheln 56 beträgt, finden wir bei Geisteskranken die Zahl 35 und bei Delinquenten 28. — Sehr häufig sind bei letzteren die weit abstehenden Ohren.

Was die Cretins betrifft, so ist die Zahl der von mir Beobachteten eine zu kleine, als dass ich einen mittleren Procentsatz feststellen könnte, und will ich nur erwähnen, dass ich sehr zahlreichen Ohrmuschelanomalien auch bei ihnen begegnete.

Unter den 17 männlichen zeigten 6 weitabstehende Ohren und 4 vorragenden Anthelix, unter den 22 weiblichen fand ich kein einziges Mal eine weit abstehende Ohrmuschel (die Seltenheit dieser Anomalie auch bei normalen und geisteskranken Frauen habe ich schon oben hervorgehoben); 11 mal sah ich vorragenden Anthelix. Ein anderes bemerkenswerthes Merkmal bei den Cretins ist die Häufigkeit des angewachsenen und auf die Wange fortgesetzten Läppchens, und zwar übertrifft diese Ano-

1) Ich sehe ab von den Othämatomen und deren Ausgängen, die mir in 4 Fällen begegneten.

2) Giornale della R. Accademia di medicina. 1889. No. 8—10.

malie an Zahl sehr bedeutend das einfach angewachsene Läppchen. Ein ganz entgegengesetztes Verhältniss findet man bei normalen Menschen. Bei Geisteskranken und Delinquenten bleibt dieses Verhältniss, wenn auch der Procentsatz des verlängerten Läppchens zu- und der des einfach angewachsenen abnimmt. Schliesslich will ich bemerken, dass das Macacusohr von Schwalbe, welches bei normalen Individuen nach meiner Berechnung in 0,5—1,5 Proc. vorkommt, bei Cretins in 4 unter 17 anzutreffen ist.

Wir können also behaupten, dass Formanomalien der Ohrmuschel bei Geisteskranken und Delinquenten viel häufiger vorkommen, als bei normalen Individuen, und dass, während bei letzteren nur unwesentliche Abweichungen vorherrschen, wie z. B. einfach angewachsenes Läppchen, auf das Läppchen fortgesetzte Fossa scaphoidea u. s. w., bei Geisteskranken und Delinquenten hingegen sehr bedeutende Missbildungen erscheinen (weit abstehende Ohrmuschel, Asymmetrien der Einpflanzung, angewachsenes, auf die Wange verlängertes Läppchen u. s. w.

Die Abnormitäten der Ohrmuschel sind gewöhnlich bilateral, zuweilen auch bloß unilateral.

Diesbezügliche Procentzahlen, die sich auf die Gesamtzahl der Anomalien beziehen, sind die folgenden:

Männer.			
	Normale	Geisteskranke	Delinquenten
Bilaterale Anomalien . .	67 Proc.	77 Proc.	68 Proc.
Nur rechtsseitige Anomalien	13 =	11 =	20 =
= linksseitige Anomalien	18 =	10 =	10 =

Weiber.

	Normale	Geisteskranke
Bilaterale Anomalien	71 Proc.	85 Proc.
Nur rechtsseitige Anomalien . .	13 =	9 =
= linksseitige Anomalien . . .	14 =	5 =

Um die Zahl der bloß rechts- oder linksseitigen Anomalien festzustellen, ist es nothwendig, die Anomalien in toto von den weitabstehenden Ohren zu trennen, und wir erhalten dann:

	Männer:			Weiber:	
	Normale	Geistes- kranke	Delin- quenten	Normale	Geistes- kranke
Einseitig abstehende Ohren	1 r.	10 r.	4 r.	—	5 r.
	5 l.	38 l.	15 l.	—	3 l.
Gesamtzahl der einseitigen Anomalien mit Ausschluss der weit abstehenden Ohren	21 r.	38 r.	58 r.	20 r.	29 r.
	26 l.	27 l.	17 l.	24 l.	16 l.

Es geht aus diesen Zahlen die beachtenswerthe Thatsache hervor, dass die einseitigen Anomalien im Allgemeinen häufiger an der rechten Seite vorkommen, und zwar sowohl bei Männern, als auch bei Weibern, mit Ausnahme der abstehenden Ohren, welche bei Männern viel häufiger linksseitig sind.

Schliesslich will ich bemerken, dass trotz der grösseren Häufigkeit der Formanomalien der Ohrmuschel bei Geisteskranken und Delinquenten im Vergleich mit normalen Individuen die Combination von mehreren Abweichungen an derselben Ohrmuschel nicht merklich variirt: gewöhnlich findet man 3 auf 2 Individuen, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht.

Jedes Individuum, das Ohrmuschelanomalien darbot, hatte im Mittel:

Männer:			Weiber:	
Normale	Geisteskranke	Delinquenten	Normale	Geisteskranke
1,6 Anomal.	1,4 Anomal.	1,8 Anomal.	1,4 Anomal.	1,6 Anomal.

XX.

Ueber die Fossa jugularis und die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle.

Von

Dr. Otto Körner
in Frankfurt a. M.

(Von der Redaction übernommen am 1. Juli 1890.)

Lückenbildungen in der knöchernen Scheidewand zwischen der Paukenhöhle und der Fossa jugularis sind mehrfach beschrieben worden (Toynbee, v. Tröltsch, Zuckerkandl u. A.). Sie sind wahrscheinlich congenital, mögen aber gelegentlich auch durch Druckusur bei Stauung in der Vena jugularis entstehen. Beachtung verdienen sie, weil bei ihrer Gegenwart die Schleimhaut der Paukenhöhle direct der Drosselader anliegt und also eine Erkrankung der Schleimhaut auf die Gefäßwand übergreifen und Blutungen oder Pyämie herbeiführen kann. Ferner zeigt eine Beobachtung aus der Schwartz'schen Klinik, dass bei der Spaltung des Trommelfells die Drosselader durch eine solche Lücke hindurch verletzt werden kann.¹⁾

Wahrscheinlich entsteht Phlebitis und Thrombose der Jugularis viel häufiger, als die spärlich vorhandene Casuistik vermuthen lässt, durch Erkrankung einer abnorm dünnen Knochenwand zwischen Paukenhöhle und Drosseladergrube, oder direct durch Vermittelung vorhandener Knochenlücken. Mancher derartige Fall mag unerkant bleiben, da der Boden der Paukenhöhle und die Fossa jugularis bei den Sectionen selten untersucht werden. Auch kann ein im Bulbus venae jugularis entstandener Thrombus in den Sinus transversus hinaufwachsen und so die gewöhnliche Sinusthrombose vortäuschen.

Jede Vermehrung unserer Kenntnisse über die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle hat demnach praktische Wichtigkeit.

1) Dieses Archiv. Bd. XXIX. S. 234.

Es ist längst bekannt, dass die Fossa jugularis auf beiden Seiten ein und desselben Schädels oft sehr verschieden gross ist und verschieden tief in den Knochen eindringt (v. Tröltzsch, Zuckerkandl). Diese Unterschiede sind durch die verschiedene Stärke der beiden Drosseladern bedingt. Aus Arbeiten von Bezold, Rüdinger, H. v. Meyer und mir geht hervor, dass bei der Mehrzahl der Schädel der Sinus transversus rechts stärker ist als links. Ferner hat Rüdinger angegeben, dass auch die Fossa jugularis rechts durchschnittlich grösser und tiefer ist als links. Wo aber diese grösser und tiefer ist, muss auch die Knochenwand, welche sie von der Paukenhöhle trennt, dünner sein und häufiger Lücken zeigen.

Von der Richtigkeit dieser Vermuthung überzeugte ich mich bei der Durchsicht von 449 Schädeln. Es waren das sämtliche gut erhaltene Schädel der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft (70) und des Senckenbergischen anatomischen Institutes (87), 225 Schädel des Marburger und 67 des Wiener anatomischen Institutes. Den Herren Professoren Gasser, Weigert und Zuckerkandl bin ich für die Erlaubniss zur Benutzung der ihnen unterstellten Sammlungen zu grossem Danke verpflichtet.

An diesen 449 Schädeln fand ich die Fossa jugularis

beiderseits gleich weit und					
gleich tief	76 mal,	d. i. in	16,9 Proc.	der Schädel	
rechts weiter und tiefer als					
links	264 =	= = =	58,8 =	= =	=
links weiter und tiefer als					
rechts	109 =	= = =	24,3 =	= =	=

Die Knochenwand zwischen Paukenhöhle und Drosseladergrube erwies sich fast immer da am dünnsten, wo die Grube am grössten und tiefsten war. In ihr fanden sich Lücken bei 30 Schädeln, und zwar 22 mal rechts und 8 mal links. Näheres hierüber erhellt aus umstehender Tabelle (S. 238).

Ausser diesen wahren Dehiscenzen sind hier noch folgende Befunde zu beachten:

Ist die Knochenwand zwischen Paukenhöhle und Drosseladergrube sehr dünn, so findet man in ihr nicht selten punktförmige Löcher, wie von Nadelstichen herrührend, ohne Zweifel Gefässlöcher. Da sie bisweilen in grosser Anzahl nebeneinander auftreten, so dass die dünne Knochenplatte siebartig durchlöchert erscheint (z. B. Wiener Schädel 485, Marburger A. S. 3070, beide

Lückenbildungen in der knöchernen Wand zwischen der Drosseladergrube und der Paukenhöhle.

Nummer	Sammlung	Bezeichnung der Schädel	Rechts	Links
1	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft	XXI. 15	Zwei grössere rundliche Dehiscenzen.	—
2		XXI. 22	Mehrere spaltförmige Dehiscenzen und Gefässlöcher.	—
3		XXI. 32	—	Feine Spalte.
4		XXII. 5	Mehrere punkt- und spaltförmige Dehiscenzen.	Gefässlöcher.
5		XXII. 27	Mehr als hanfkorngrosse Dehiscenz.	—
6		XXII. 43a	Zwei Spalten.	—
7	Senckenbergisches anatom. Institut	I a. 168	Grosse Dehiscenzen.	—
8		I a. 179	Zwei rundliche Löcher.	—
9		I a. 209	—	Zwei Dehiscenzen.
10		I a. 243	—	Feine Spalte.
11		I a. 505	Dehiscenz.	—
12	Marburger anatomisches Institut	Journ. Nr. 512	Grossespaltförmige Dehiscenz.	—
13		XXVI. (995)	Grosse spaltförmige Dehiscenz und Gefässlöcher.	—
14		XXIX. (1725)	Enorme Fossa jugularis, mehrfache grosse Spalten und Gefässlöcher.	—
15		A. S. 40	—	Grosse spaltförmige Dehiscenz.
16		A. S. 106	—	Dehiscenz.
17		A. S. 110	Dehiscenz.	—
18		A. S. 139	Mehrere Dehiscenzen.	—
19		A. S. 3060	Mehrere spaltförmige Dehiscenzen.	—
20		A. S. 3097	Spaltförmige Dehiscenzen und Gefässlöcher.	—
21		A. S. 3120	—	Dehiscenz und Gefässlöcher.
22	A. S. 3127	Mohnkorngrosse Dehiscenzen.	—	
23	A. S. 3145	Mohnkorngrosse Dehiscenz.	Gefässlöcher.	
24	A. S. 3148	—	Feine siebartige Durchlöcherung.	
25	A. S. 3164	Grosse rundliche und spaltförmige Dehiscenzen.	—	
26	A. S. 3176	Grosse Dehiscenz und Gefässlöcher.	Gefässlöcher.	
27	Wiener anatomisches Institut	478	Sieb förmige Durchlöcherung.	—
28		675	Spaltförmige Dehiscenz.	—
29		812	Eine rundliche und eine spaltförmige Dehiscenz, beide sehr gross.	—
30		1423	—	Mehrere kleine Löcher.

Male rechterseits), so muss man sie in praktischer Beziehung kleinen wahren Dehiscenzen gleich setzen. Ich fand sie an 23 Schädeln: 12 mal rechts, 7 mal links und 4 mal beiderseits.

Bisweilen durchbohren Gefässkanälchen die dünne Knochenwand nicht in gerader Richtung, sondern verlaufen in ihr auf längere Strecken schief. Oft ist dabei ihre Wand nach einer Seite hin offen (z. B. Marburger Schädel A. S. 3146, rechts).

Wenn nun die längsdurchzogene Knochenplatte sehr dünn ist, kann ein solcher Gang nach der Paukenhöhle und nach der Fossa jugularis offen sein und eine spaltförmige Dehiscenz vortäuschen (Marburger Schädel 72, links).

In seltenen Fällen enthält der Knochen zwischen Paukenhöhle und Drosseladergrube grosse Hohlräume. Diese können nach beiden Seiten offen sein und hierdurch eine Verbindung der Paukenhöhle mit der Drosseladergrube vermitteln. Als Beispiele nenne ich den Marburger Schädel A. S. 3135 (links) und den Wiener 377 (rechts).

In den mitgetheilten Befunden sind neue anatomische Verhältnisse gefunden, die erklären helfen, warum rechtsseitige Ohr-eiterungen häufiger zum Tode führen, als linksseitige.¹⁾ Der grosse venöse Blutstrom, welcher das Felsenbein umkreist, drängt sich in der Mehrzahl der Fälle rechts näher an die Paukenhöhle heran als links, und zwar nicht nur von hinten im Sulcus sigmoideus, sondern auch von unten und innen her in der Fossa jugularis. In der Paukenhöhle eingeschlossene Krankheitsproducte werden also rechts eher als links mit dem Blutleiter und der Drosselader in Berührung kommen und zur Phlebothrombose und Pyämie führen.

Die Schädelform, welche in erheblichem Grade die Lage-
rung der Flexura sigmoidea des Sulcus transversus bestimmt²⁾
und auch für die Entstehung der Knochenlücken im Dache der
Paukenhöhle bedeutungsvoll ist³⁾, hat auf die Beschaffenheit
der Fossa jugularis und ihre Lage zur Paukenhöhle keine Ein-
wirkung. Die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle finden
sich deshalb gleich häufig bei Brachycephalen und bei Dolicho-
cephalen.

1) Vgl. Körner, Dieses Archiv. Bd. XXVII. S. 126.

2) Derselbe, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI u. XIX; dieses Archiv. Bd. XXX. S. 133.

3) Derselbe, Dieses Archiv. Bd. XXVIII. S. 169.

XXI.

Ueber ein neues elektrisches Akumetermodell.

Von

Dr. G. Gradenigo,

Docent für Ohrenheilkunde an der kgl. Universität Turin.

(Von der Redaction übernommen am 19. Juli 1890.)

Bald nachdem der Gebrauch des Telephons sich verbreitete, machten die Otiatriker das neue Instrument zum Gegenstand ihrer Specialstudien, um wo möglich das Telephon als Messinstrument der Hörschärfe anzuwenden, das der mannigfachen Mängel der gewöhnlichen Hörmesser entbehren sollte.

Hartmann¹⁾, Dalby, Urbantschitsch²⁾, Cozzolino³⁾ construirten und wendeten Instrumente an, die auf dem Princip des Schallmessers von Huyges beruhten. Andere, viel vollkommenere Modelle wurden von Jacobson⁴⁾ und von mir³⁾ vorgeschlagen. Es ist deshalb gewiss sonderbar, dass in jüngster Zeit eine Arbeit von Dr. Cheval in Brüssel unter dem Titel: „Electro-acoumètre, nouvelle méthode pour la recherche de la surdité dans les Conseils de Milice et de Revision“⁵⁾ erschien, worin der elektrische Hörmesser als ein neues Instrument beschrieben wird. Diese Arbeit dient mir als Gelegenheit, über die Gruppe dieser Instrumente zu sprechen, die verschiedenen Modelle anzuführen, welche bis heute vorgeschlagen wurden, die Vortheile und Fehler derselben hervorzuheben, damit der Werth der genannten Hörmesser von den

1) Lehrbuch. S. 28, und Verhandlungen der physiolog. Gesellschaft zu Berlin. 11. Januar 1878.

2) Lehrbuch. 1890. S. 39.

3) Sezione di otologia del XII. Congresso medico di Pavia. Sitzung vom 21. September 1887.

4) Deutsche med. Wochenschr. 1885. Nr. 53.

5) Bulletin de l'academie roy. de médecine de Belgique. No. 3. Mars 1890.

Einen nicht übertrieben, von den Anderen nicht zu gering geschätzt werde.

Das Princip, worauf alle telephonischen Hörmesser beruhen, ist im Wesentlichen folgendes. Wenn man durch eine (inducirende) Spule einen unterbrochenen Strom durchleitet, dann erfolgt im Stromkreis einer anderen in der Nachbarschaft der ersten befindlichen (inducirten) Spule der Durchgang des inducirten Stromes, und dieser wird um so intensiver sein, je intensiver der inducirende Strom ist und je kleiner der Rollenabstand ist. Wenn nun die Intensität des inducirenden Stromes constant ist, dann wird man eine gradweise erfolgende Abnahme der Intensität des inducirten Stromes erhalten, wenn man die inducirte Spule von der inducirenden allmählich entfernt; man wird auf diese Weise den Uebergang vom höchsten Werthe der inducirenden Wirkung zum niedrigsten Werthe erhalten, beim unveränderten Bestehen der übrigen Versuchsbedingungen.¹⁾ Man kann auch die inducirte Rolle zwischen zwei inducirenden Rollen verlegen, die fix und gleichmässig construirt sind, aber entgegengesetzte inducirende Action haben (d. h. an denen die Richtung der Windungen des metallischen Drahtes entgegengesetzt ist) und die von demselben inducirenden Strome beherrscht werden. In der Mitte zwischen beiden, dort wo die entgegengesetzten inducirenden Wirkungen einander abstossen, wird in der inducirten Rolle kein Strom durchgehen; je mehr die inducirte an eine der Rollen genähert und folglich von der anderen entfernt wird, desto grösser wird auf sie die inducirende Wirkung der ersten sein und die Intensität des inducirten Stromes wird eine um so grössere sein. Man denke sich nun, dass in den Stromkreis der inducirten Rolle ein Telephon eingeschaltet sei; dieses wird einen Ton geben, der der Zahl der Unterbrechungen des inducirenden Stromes entspricht. Die Intensität des Tones wird variiren, je nachdem die inducirte Rolle mehr oder weniger entfernt von der inducirenden ist (diese Distanz kann pünktlich gemessen und eventuell an einer Scala abgelesen werden und kann als Maassstab für die Hörschärfe dienen).

1) Eine gradweise Abnahme der Stromintensität erhält man auch bekanntlich dadurch, dass man in den Stromkreis mittelst eines Rheostaten immer grössere Widerstände einschaltet bei gleich bleibender elektromotorischer Kraft. Diese Methode wird jedoch bei den telephonischen Hörmessern nicht angewendet, weil sie complicirter ist, als die vorhergehende.

Der von Urbantschitsch vorgeschlagene elektrische Hörmesser besteht aus einer doppelten inducirenden Spule. Die Unterbrechung im primären Strome erhält man mittelst eines Neef'schen Hammers, der genügend leise functionirt, indem er in einer Schachtel sich befindet, die ihrerseits in einem Möbelstück versteckt ist, das im Untersuchungszimmer steht. Die Länge der Scala beträgt ungefähr 35 Cm.

In Hartmann's Akumeter werden der Ton und die Unterbrechungen von einer elektrischen Stimmgabel gegeben. Die Aenderungen der Stromintensität erhält man dabei entweder durch einen Rheocord oder durch eine inducirte Spule.

Beim Huyges'schen Hörmesser gewinnt man den Ton mittelst eines mikrophonischen Systems.

Auch das Instrument von Cozzolino besteht aus einer einzelnen inducirenden Spule. Die grösste Distanz zwischen den Spulen beträgt 30 Cm.; die Unterbrechung erfolgt durch einen Unterbrecher mit gewöhnlicher Spirale, der durch eine Grenet'sche Säule in Bewegung gesetzt wird. Diese Akumeter geben bloß einen bestimmten Ton. Jacobson hat, um Töne von verschiedener Tonhöhe zu erhalten, verschieden gestimmte Unterbrechungsspiralen verwendet, welche intensivere Töne geben, als die elektromagnetische Stimmgabel.

Ich habe, um denselben Zweck zu erreichen, d. h. um nicht nur die Intensität, sondern auch die Tonhöhe zu variiren, an meinem elektrischen Akumeter entweder elektrische Stimmgabeln oder eine unterbrechende Feder von besonderer Construction verwendet.

An dem von Cheval vorgeschlagenen Modell wird die Unterbrechung des primären Stromes entweder durch eine Stimmgabel oder durch einen gewöhnlichen Unterbrecher bewirkt. Der Apparat hat auch eine Vorrichtung, um die Simulation von Taubheit zu entdecken.

Alle angeführten Apparate zeigen in der Praxis Fehler, die ich kurz anführen will und die ich durch das von mir vorgeschlagene Modell wenigstens zum Theil zu beseitigen versuchte.

1. Es ist sehr schwer, den primären Strom constant zu erhalten. Es ist eine constante Intensität des primären Stromes nothwendig, um bei gleich bleibenden Bedingungen eine constante Intensität des inducirten Stromes und des Tones im inducirten Stromkreise zu erhalten. Nun kann diese Bedingung

in der Praxis ausserordentlich schwer erreicht werden. Die Grenet'schen Säulen können zu dem Zwecke nicht dienen, trotz der Bequemlichkeit der Anwendung und der Stärke des von ihnen gelieferten Stromes, weil sie sich so rasch polarisiren, dass die elektromotorische Kraft nach wenigen Minuten in beträchtlicher Weise abnimmt. Die viel constanteren Säulen mit doppelter Flüssigkeit (Typus Daniell) sind zu kostspielig und bedürfen wegen ihrer beträchtlichen inneren Resistenz Unterbrecher von specieller Construction; schliesslich ist die von ihnen gelieferte Stromintensität Veränderungen unterworfen, je nachdem die Säulen frisch gefüllt wurden oder nicht u. s. w. In der Praxis bewähren sich die Säulen Leclanché ziemlich gut, jedoch polarisiren sich auch sie bei geschlossenem Stromkreis ziemlich rasch.

Die Methode, durch welche ich eine constante Stromintensität erhalten konnte, ist folgende. Ich verwende 6—8 Säulen von Leclanché, die mir eine viel grössere Stromintensität geben, als für die Function des Hörmessers nothwendig ist. Bevor ich dieselbe in den Apparat leite, messe ich sie mittelst eines Amperometers und leite mittelst eines Rheostats so viel Widerstände in den Stromkreis ein, als nothwendig sind, um die Intensität auf eine bestimmte Zahl von Milli-Ampères zu reduciren. Hierauf lasse ich den auf diese Weise modificirten Strom mittelst eines Stromwenders in den akumetrischen Apparat passiren.

2. Die Intensität des Tones kann nicht in genügender Weise graduirt werden. Das Modell mit doppelter inducirender Rolle bietet noch den Nachtheil, dass es nie einen Ton von grosser Intensität geben kann, weil der inducirte Strom das Resultat der Differenzen in der entgegengesetzten inducirenden Wirkung der beiden Rollen ist. Ausserdem geht, wenn die inducirte Rolle genau in der Mitte zwischen beiden inducirenden Rollen steht, gar kein Strom durch, und wir erhalten daher das physikalische Null des Tones im Telephon, aber nicht das 0 oder das physiologisch Geringste, das uns interessirt. Es sind deshalb die Hörmesser mit einfacher inducirender Rolle vorzuziehen, aber die Scala sollte, wie bei meinem Hörmesser, für feine Graduation des Tones ungefähr 90 Cm. haben; die Dimensionen der Rollen und die elektromotorische Kraft müssten dann in der Weise combinirt sein, dass das kleinste physiologische Mittel der Hörschärfe beiläufig 80 Cm. entspräche. Scalen von 30—35 Cm. sind, nach meiner Meinung, zu kurz, um eine genügend feine Graduation der Intensität des Tones zu erlauben.

Bei meinem akumetrischen Modell erhalte ich von der inducirenden Rolle eine sehr schwache Wirkung, wenn ich dieselbe ganz oder theilweise mit einem Hohlcyylinder von Messing bedecke; ich erhalte so eine zweite Graduation des Tones im Telephon, die viel feiner ist, als die erste.

3. Man kann die Tonhöhe nicht zweckmässig variiren. Es ist bekannt, dass für die Localisation der Erkrankung im Gehörorgan die Prüfung auf verschiedene Töne sehr wichtig ist; es sind hauptsächlich die sehr tiefen und die sehr hohen Töne (jenseits von 2000 V. S.), welche wichtige Elemente für unser Urtheil abgeben. Diese Töne lassen sich äusserst schwer mit dem Akumeter erhalten. Wenn man tiefe, in den primären Stromkreis eingeschaltete Stimmgabeln anwendet, dann leitet das Telephon nur schwer oder gar nicht die Töne, welche sie geben; es wird eher der zusammengesetzte von den accessorischen metallischen Theilen der elektrischen Stimmgabel producirte Ton fortgeleitet. Bei hohen Stimmgabeln, welche also eine grosse Schwingungszahl haben, erfolgen die Unterbrechungen des Stromkreises nicht regelmässig; man erhält leicht Interferenztöne, und es ist eine beträchtliche elektromotorische Kraft nothwendig. Das, was ich bezüglich der Stimmgabeln sagte, gilt auch für die Feder; man kann die tiefen und die sehr hohen Töne vom Akumeter nicht erhalten.

Wir können indessen die mittleren Töne variiren. Bei meinem Modell kann ich elektrische Stimmgabeln von 100 bis ungefähr 1000 V. S. substituiren, dank einer Vorrichtung, welche die Ausdehnung der Vibrationen für hohe Töne vermehrt. Ich verwende auch mit Vortheil eine unterbrechende Feder, deren schwingender Theil mittelst einer mikrometrischen Schraube graduirt, verlängert oder verkürzt werden kann, so dass ich eine progressive Variation der Tonhöhe in der Ausdehnung von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Octaven erhalten kann.

4. Die telephonischen Akumeter eignen sich nicht zur Feststellung eines typischen Maasses für die Hörschärfe. Der producirte Ton und seine Intensität hängen in der That von viel zu verwickelten Factoren ab, als dass die mittelst verschiedener Apparate erhaltenen Resultate untereinander verglichen werden könnten.

5. Die elektrischen Akumeter sind zu kostspielig und nicht transportabel.

6. Man kann mit dem elektrischen Akumeter

blös auf dem Wege der Luftleitung die Hörschärfe messen.

7. Schliesslich wenn man auch bei Anwendung aller denkbaren Vorsichtsmaassregeln ein Instrument construiren könnte, welches bestimmte Töne von constanter Intensität geben würde, so wären die vom Untersuchungsobject abhängigen Fehlerquellen doch noch zu zahlreich, um die Resultate der Untersuchungen als exacte hinstellen zu können. Kleine Aenderungen im Contacte des Telephons mit der Ohrmuschel, in der centralen Lage der schwingenden Lamelle des Telephons mit Bezug auf den äusseren Gehörgang, kleine von der Gehörraccommodation abhängige Aenderungen können bei an demselben Individuum und an demselben Ohre wiederholten Untersuchungen verschiedene Resultate geben. —

Im Gegensatz zu den angeführten Nachtheilen bietet das elektrische Akumeter auch Vortheile, von denen ich die nachfolgenden namhaft mache.

1. Das Akumeter erlaubt eine rasche Prüfung der Hörschärfe und die Resultate aufeinander folgender Prüfungen sind untereinander vergleichbar, wenn man von einer absoluten Exactheit absieht, die man übrigens wegen des unter 7 angeführten Grundes mit gar keinem Akumeter erhalten könnte.

2. Da das Telephon direct auf das Ohr applicirt wird, haben die äusseren Geräusche auf die Resultate der Prüfung weniger Einfluss, als bei den anderen Untersuchungsmethoden auf dem Wege der Luftleitung.

3. Da man den Apparat in der Weise combiniren kann, dass der Kranke absolut nicht die Functionsweise desselben versteht, so bleibt jedwedes Mitwissen von Seiten des Kranken ausgeschlossen, und es kann leichter als durch andere Mittel eine eventuelle Simulation aufgedeckt werden. Dem letzteren Zwecke scheint auch der Apparat von Cheval gut zu entsprechen.

Ich hielt es für angezeigt, die hauptsächlichlichen Vor- und Nachtheile anzuführen, welche das elektrische Akumeter in der Praxis aufweisen kann. Es verdient also nicht eine absolute Verdammung von der einen und übertriebenes Lob von der anderen Seite. Das Akumeter ist ein Instrument, welches in der poliklinischen Praxis und bei der Militärassentirung sehr nützliche Dienste leisten kann.

XXII.

Wissenschaftliche Rundschau.

23.

Patrzek (Oppeln), Otitis media als Folgekrankheit der Influenza. (Directe Mittheilung an die Redaction der Allgem. medicin. Centralzeitung. 1890. Nr. 6 u. 9).

Verfassers Veröffentlichung scheint die erste gewesen zu sein, welche in Deutschland auf die Häufigkeit der Mittelohrerkrankung bei Influenza aufmerksam machte.

Er spricht seine Verwunderung darüber aus, dass bei den Erörterungen der Epidemie in Berlin und Wien das Gehörorgan so wenig Berücksichtigung gefunden habe, und schliesst sich gegen Dr. Schmitz den Ansichten des Dr. Neumann an, welcher in der Sitzung des Vereins St. Petersburger Aerzte auf die Abhängigkeit von Otitis media acuta von Influenza aufmerksam gemacht hatte.

Als charakteristisches Symptom bezeichnet Verfasser die Blutung, welche er in Gestalt von Extravasaten im Trommelfell und in 2 Fällen von blutig-seröser Secretion der Paukenschleimhaut beobachtete. Die Perforationsstelle sah er sowohl im vorderen unteren, wie im hinteren oberen Quadranten. Seine Therapie bestand im Politzer'schen Verfahren, resp. Anwendung des Katheters, Ausspülung mit Salzwasser und Einblasung von Borsäurepulver, Karlsbader Salz.

Da Verfasser seine Beobachtungen inzwischen durch die Veröffentlichungen von Dreyfuss und Schwabach im vollsten Maasse bestätigt findet, verzichtet er auf weitere Ausführung dieses Gegenstandes.

Ludewig.

24.

Schwabach (Berlin), Ueber Otitis media acuta bei Influenza. Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 3.

Verfasser berichtet über 62 Fälle von Otitis media acuta, von denen 19 unter dem Bilde der Otitis media acuta simplex und 43 unter dem der Otitis media acuta purulenta verliefen. Auffallend war, dass in einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Fällen (22) Blutungen in das Gewebe des Trommelfells constatirt werden konnten, und zwar entweder in der Form von stecknadelkopf- bis erbsengrossen, zuweilen multiplen Ekchymosen (8 Fälle), oder in der Form

von mehr oder weniger grossen, nicht selten die ganze Fläche des Trommelfells einnehmenden hämorrhagischen Blasen (14 Fälle). Die Spontanperforation beobachtete Verfasser zumeist im vorderen unteren Quadranten, in einigen Fällen im hinteren oberen, 2 mal in der Membrana flaccida. Häufig wurde das äussere Ohr in Mitleidenschaft gezogen.

Ueber den Verlauf der Erkrankungen fällt Verfasser noch kein abschliessendes Urtheil, weil eine grosse Anzahl der Patienten zur Zeit seiner Publication — welche wohl mit die erste über das in Frage stehende Thema war — sich noch in Behandlung befand. Doch schien ihm derselbe ein günstiger zu sein. Am günstigsten verliefen die Fälle, bei denen frühzeitig die Paracentese des Trommelfells ausgeführt wurde.

Ludewig.

25.

Dreyfuss, Notiz zur Erkrankung des Ohres bei Influenza. (Aus Dr. B. Baginsky's Poliklinik.) Berl. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 3.

Dem Verfasser waren zunächst schwere hämorrhagische Entzündungen des Trommelfells auffällig, welche neben serösen oder eitrigen — merkwürdigerweise nicht hämorrhagischen — Exsudatansammlungen in der Paukenhöhle einhergingen. Verfasser beobachtete in einzelnen Fällen an der Peripherie des intensiv, oft cyanotisch gerötheten Trommelfells linsen- bis halberbsengrosse Blutblasen in der Substanz der Membran. Die übrigen Fälle von Influenzaerkrankungen des Ohres gaben sich ohne Ausnahme in Form der acuten Mittelohrentzündung kund. Die Beschwerden der Patienten waren ohne Ausnahme keine übermässigen. Günstig war der Verlauf der Erkrankungen. Der Warzenfortsatz wurde selten in Mitleidenschaft gezogen.

Bezüglich des Zeitpunktes, in dem bei der Allgemeininfektion das Ohr erkrankte, unterscheidet Verfasser zwei Typen. In den Fällen, in welchen die Otitis gleich am ersten oder zweiten Tage auftrat, glaubt er eine Localisation der Influenza im Ohre vor sich zu haben, während er die anderen, welche 8—10—14 Tage später auftraten, meist als fortgeleitet ansieht vom Nasenrachenraum aus per tubam zum Mittelohr.

Ludewig.

26.

Michael, J. (Hamburg), Das Wesen der Influenza mit specieller Berücksichtigung der Ohrsymptome. Deutsche med. Wochenschrift 1890. Nr. 6.

Verfasser trennt die Erkrankungen des Gehörgans bei Influenza in zwei Gruppen: erstens in solche, welche als Folgezustände der Krankheit aufzufassen sind, und zweitens in solche, welche keine Folge der Krankheit, sondern vielmehr die Influenza selbst darstellen, die sich im Gehörgang localisirt hat.

Während sich die ersteren in keiner Weise von den bei Erkältungen, Masern, Scharlach u. s. w. vorkommenden Ohrerkrankungen unterscheiden, zeigen die anderen die Eigenthümlichkeit der Influenzatoxose, welche darin besteht, auf den äusseren oder inneren Deckorganen hochgradige Hyperämien hervorzurufen (im Gegensatz zu wirklichen Entzündungen, wie sie durch Typhus, Scarlatina, Variola u. s. w. gesetzt werden). Bisweilen sah Verfasser Extravasate im Trommelfell. Blutblasen auf demselben hat er selbst nicht beobachtet. Kam es zur Perforation, so war das Secret serös oder blutig-serös, wurde jedoch in den nächsten Tagen unfehlbar eitrig. Weder die Spontanperforation, noch die Paracentese verschaffte seinen Patienten subjective Erleichterung: die Schmerzhaftigkeit blieb dieselbe. Aus diesem Grunde verwirft Verfasser die Paracentese als absolut überflüssig und schädlich, und redet der antiphlogistischen und dia-phoretischen Behandlung das Wort. Verfasser verfügt über ca. 30 Fälle, worunter 6 recht schwere, die sämmtlich in kurzer Zeit gut verlaufen sind.

Ludewig.

27.

Jankan, Ludwig, Ueber Otitis media acuta nach Influenza. Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 12.

Verfasser berichtet über ca. 150 Fälle von Erkrankungen des Gehörorgans im Verlaufe oder im Gefolge der Influenza, welche in der Strassburger Poliklinik und in der Privatpraxis Kuhn's während der Monate December und Januar zur Beobachtung gelangten. In demselben Zeitabschnitt früherer Jahre kamen höchstens 4—6 sporadische Otitisfälle vor. Schon gleich im Beginn der Erkrankung waren bei Druck auf die Spitze des Warzenfortsatzes Schmerzen auffällig, einige Male auch bei Druck auf den Schuppentheil des Schläfenbeins. Mit dem Eintritt des Ausflusses liessen die Schmerzen, nicht aber die Schwerhörigkeit nach. Verfasser vindicirt der Influenza-Otitis mit Entschiedenheit einen eigenthümlichen Charakter und findet denselben einmal im Trommelfellbefund und das andere Mal in der Durchbruchsstelle. Das Trommelfell war tief dunkelroth injicirt, sammetartig infiltrirt, sehr häufig mit mehrfachen kleineren oder ausgedehnteren Hämorrhagien durchsetzt in der Cutisschicht oder unmittelbar unter derselben. (Blutblasen auf dem Trommelfell erwähnt Verfasser nicht.) Die Spontanperforation wurde mit Ausnahme eines einzigen Falles stets im vorderen unteren Quadranten gefunden, eine Regelmässigkeit, welche Verfasser mit dem Ausdruck „nahezu klassisch“ bezeichnet. Das Secret bei spontanem Durchbruch war serös, blutig-serös, in älteren Fällen eitrig. Die Exsudate zeigten nach der Paracentese geringe Neigung, in Eiterung überzugehen. Der Verlauf der Erkrankung wird als gutartig bezeichnet. Zu einer schweren Erkrankung des Warzenfortsatzes kam es in keinem der 150 Fälle (demnach auch keinmal zur Trepanation desselben). In 2 Fällen, bei welchen infolge äusserer Schädlichkeiten eine solche sich zu entwickeln schien, gingen die Symptome auf wiederholte,

punktförmige Kauterisation (Pacuelin) der Hautdecke des Warzenfortsatzes zurück.

An anderen Complicationen erwähnt Verfasser einen Fall von schwerem Kopferysipel und einen von linksseitiger Gaumenlähmung. Die Hörstörung (Schwerhörigkeit) überdauerte häufig und lange den Ablauf der Entzündungserscheinungen.

Ludewig.

28.

Haug, Die häufigsten Erkrankungen des Gehörorgans bei Influenza. Münch. med. Wochenschr. 1890. Nr. 8.

Verfasser beobachtete in der Zeit vom 25. December 1889 bis 1. Februar 1890 80 Fälle von Ohrerkrankung, welche in directem Causalnexus zur Influenza standen. Derselbe vertritt den Standpunkt, dass diese Ohraffectionen im Wesentlichen ihren eigentlichen Grund in der katarrhalischen Erkrankung des Respirationstractus, also gewissermaassen in einer Contactinfection haben, und scheidet dieselben in 3 Gruppen. Die erste und leichteste Form (26 Fälle, darunter 6 doppelseitige, umfassend) bildet der Tubenkatarrh. Dieser bildet sich unter geeigneten prophylaktischen und therapeutischen Maassnahmen entweder in wenigen bis 10 oder 20 Tagen (in etwas über die Hälfte der Fälle) zurück, oder es kommt zur Exsudation, welche den Uebergang bildet zur zweiten Gruppe. Den Erguss in die Paukenhöhle bezeichnet Verfasser anfangs als sero-mucös, dann muco-purulent. In der Regel am 2.—5. Tage erfolgt der Durchbruch, häufig in der unteren Hälfte des Trommelfells, womit die Schmerzen und das Fieber nachlassen und das Gefühl grosser Erleichterung eintritt. Hier und da macht sich auf der Akme des Processes eine Druckempfindlichkeit in der Regio mastoidea bemerkbar.

Diese zweite Form, die eitrig, resp. schleimig-eitrig perforative Mittelohrentzündung, hat Verfasser 37 mal beobachtet, darunter 5 mal doppelseitig. Dieselbe geht in 3—5 Wochen in Heilung über, welche Verfasser in einzelnen Fällen sogar schon in 5—11 Tagen eintreten sah, „wo das noch nicht sehr dickliche Exsudat durch eine breite, tief gelegene Paracentesenwunde die günstigsten Abflussbedingungen hatte“. „Entschieden am interessantesten ist die seltenste, die rein hämorrhagische Form, die in ihrem ganzen Auftreten so recht den, sit venia verbo, eigentlichen Influenzotypus repräsentirt“ (dritte Gruppe).

Unter stürmischen Erscheinungen, aussergewöhnlich starken Schmerzen und Exacerbation des Fiebers bis zur Hyperpyrese tritt complete Taubheit ein. Das Trommelfell ist im ganzen Umfang tief dunkelblauroth verfärbt oder total blauschwarz, convex, auf der Oberfläche wie gettpfält oder mit einem eigenthümlich irisirenden Schimmer auf den am meisten hervorgebauchten Stellen. Andere Male ist die Membran gleichmässig dunkelroth und es heben sich scharf von diesem Untergrunde die stecknadelkopf- bis erbsengrossen, tief blauschwarzen, prall gespannten hämorrhagischen Blasen ab; zumeist ist entweder eine grosse oder mehrere kleinere Blasen (seltener) vorhan-

den, und localisiren sich diese vorwiegend an der hinteren Hälfte. Die hämorrhagische Form sah Verfasser in 17 Fällen, darunter 2 mal doppelseitig, während er eine rein hämorrhagische Myringitis ohne Betheiligung der Pauke 2 mal constatiren konnte. Die Perforation tritt frühzeitig, schon nach 6—12 Stunden, ein mit Ergiessung von hier und da flüssigem, öfters aber klumpigem Blute. Das Trommelfell sieht jetzt aus wie eine zerquetschte Heidelbeere. Mit der Perforation und dem Abfluss des blutigen Secrets tritt auch bei dieser dritten Gruppe Erleichterung ein, der Verlauf bis zur definitiven Heilung ist ein prothahirter, weil sich diese hämorrhagische Form zur vorher beschriebenen eitrig-schleimigen perforativen Mittelohrentzündung umgestaltet. Die paracentesirten Fälle heilten meist schneller. Bei Besprechung der Therapie, welche sich mit der allgemein anerkannten der genuinen Mittelohrentzündung deckt, redet Verfasser der Paracentese das Wort. Schliesslich bemerkt er, dass bei Influenza, im Gegensatz zu Scarlatina, die Otitiden meist nicht grosse Substanzverluste im Trommelfell hinterlassen. Ludewig.

29.

Eitelberg, A. (Wien), Ueber Ohr affectionen bei Influenza. Wiener med. Presse 1890. Nr. 7.

Verfasser referirt zunächst über die ihm vorliegenden Publicationen von Dreyfuss und Schwabach, deren Angaben und Ansichten er sich vollständig anschliesst. Seine eigenen Beobachtungen stammen aus seiner Privatpraxis und aus der Poliklinik Urbantschitsch's und umfassen ungefähr 100 Fälle. Verfasser möchte „fast ein charakteristisches Merkmal“ der Tympanitiden infolge von Influenza erblicken in den von ihm häufig beobachteten Blutungen aus dem Ohre.

Hierüber schreibt er: „Blutaustritte an den verschiedensten Stellen des Trommelfells von Stecknadelkopfgrösse bis zu beträchtlicher Blasenbildung wurden vielfach angetroffen, und in der Privatpraxis ist es mir mehrmals passirt, dass mein Rath hauptsächlich ‚wegen der heftigen Blutung aus dem Ohre‘ beansprucht wurde. Freilich lag nicht immer die Ursache der Blutung in einer bei der Reinigung des Ohres lädirten oder spontan geplatzten hämorrhagischen Blase, sondern diese Blutung hatte viel öfter ihren Grund in einem stark hyperämischen Trommelfell und in der ebenso beschaffenen Paukenhöhlenschleimhaut. Geschah es mir doch 2mal, dass ich bei vorsichtiger Reinigung des Ohres mittelst Wattebäuschchen derartige Hämorrhagien zu bekämpfen hatte, wie man sie ‚in friedlichen Zeiten‘ etwa bei der Abtragung grösserer Polypen mitunter sieht, und zur Tamponade des Gehörgangs geschritten werden musste. Blasen am Trommelfell waren aber in den hier gemeinten Fällen nicht vorhanden.“

Verfasser hebt ferner hervor, dass trotz der stürmischen Initialerscheinungen (rasende, gegen den Kopf oder die Schulter ausstrahlende Schmerzen) der Verlauf der in Frage stehenden Erkran-

kung durchschnittlich ein äusserst günstiger und bis zur Restitutio ad integrum ein überraschend kurzer gewesen sei. In diesem Punkte bezieht sich Verfasser auch auf Urban tschitsch, welcher Letzterer an schweren (?) Complicationen nur 1 mal Granulationswucherung (wo?), 2 mal vorübergehende Affection des Warzenfortsatzes und 2 mal den Ablauf der Entzündungserscheinungen um einige Zeit überdauernde Schwerhörigkeit beobachtet habe.¹⁾

Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes fand Verfasser fast in allen seinen Fällen; aber nur in einem Falle musste er diese Gegend einer directen Behandlung unterziehen (welcher ? Operation?).

Weit unangenehmer, weil schmerzhafter, als die Affection des Warzenfortsatzes, war die Complication mit Otitis externa.

Es folgen nun zwecks Illustration des ausserordentlich raschen Heilung der eitrigen Mittelohrentzündung bei Influenza 3 Beispiele: 2 doppelseitige und 1 einseitiger Fall.

Die Spontanperforation lag 2 mal im hinteren oberen Quadranten, 1 mal vorn unten, 1 mal in der Membrana Shrapnelli (und ist in Bezug auf das fünfte Trommelfell nicht angegeben).

In letzterer beobachtete Verfasser ausserdem noch 3 mal die Perforation. Die Heilungsdauer betrug für alle seine Fälle im Durchschnitt 8—10 Tage. Die Therapie des Verfassers bestand in Instillation einer 5 proc. Carbolglycerin-, resp. 4 proc. Borsäurelösung und in Anwendung des Politzer'schen Verfahrens neben Priessnitz'schen Umschlägen.

Ludewig.

30.

Gruber, Josef, Ueber Erkrankungen des Gehörorgans während der letzten Influenzaepidemie in Wien. Nach einem in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrage. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1890. Nr. 10.

Verfasser betont im Anfang seiner Mittheilung über Influenza-Otitis zunächst die Häufigkeit des acuten Katarrhs und der acuten Mittelohrentzündung und vergleicht die Anzahl der während der Epidemie in seiner Klinik beobachteten Fälle mit derjenigen der Vorjahre. Eine Uebersicht giebt folgende nach seinen Zahlen zusammengestellte Tabelle:

Beobachtungszeit	Summa	Acuter Katarrh	Acute Eiterung
November und December 1887 und Januar 1888	84	41	43
November und December 1888 und Januar 1889	238	109	129
November und December 1889 und Januar 1890	625	309	316

Von subjectiven Symptomen trat in seiner Beobachtungsreihe in den Vordergrund die Intensität der den Eintritt der Otorrhoe lange überdauernden Schmerzen, welche oft nicht nur in den Kopf, den Hals,

¹⁾ Eine eigene Veröffentlichung Urban tschitsch's über Influenza-Otitis scheint nicht vorzuliegen, ist mir wenigstens nicht bekannt geworden.

resp. Nacken, sondern zuweilen sogar bis in die gleichseitigen oberen Extremitäten ausstrahlten; von den objectiven eine hochgradige Hyperämie, welche sich in der Schleimhaut des Mittelohres, im Trommelfell, im äusseren Gehörgang, sowie in den nachbarlichen Gebilden des Ohres zeigte. Im Trommelfell selbst kam es infolge derselben ungewöhnlich häufig zur Bildung von Blasen mit blutigem Inhalt oder zur diffusen Hämorrhagie, zuweilen auch im äusseren Gehörgang. Dieser Blutüberfüllung und der durch sie bedingten Schwellung schreibt Verfasser die heftigen anhaltenden Schmerzen zu. „Uebrigens traf es sich oft, dass schon kurz nach Beginn der Erkrankung die Knochensubstanz des Warzentheiles sich entzündete und dass auch sehr häufig Periostitis in der Warzengegend auftrat. Die Ostitis und Periostitis führten in vielen Fällen rasch zur Abscessbildung im Knochen selbst und in den Weichtheilgebilden der Warzenfortsatzgegend.“

Bei 6 Kranken, die früher stets ohrgesund gewesen waren, musste deshalb die Eröffnung des Warzenfortsatzes vorgenommen werden. Alle Fälle sind geheilt oder gehen der Heilung entgegen. Einen Todesfall hat Verfasser nicht zu verzeichnen, trotzdem „muss derselbe die während der letzten Influenzaepidemie aufgetretenen eitrigen Mittelohrentzündungen im Allgemeinen zu den schwersten zählen, welche er je beobachtete und die er nur jenen an die Seite stellen kann, welche man bei schweren Infectiouskrankheiten, hauptsächlich beim Scharlach und bei der Pneumonie, zu beobachten Gelegenheit hatte“.

Die Frage, ob die Erkrankung des Mittelohres bei Influenza immer als Folgezustand einer Affection des Nasenrachenraumes aufzufassen sei, verneint er und hält den Process im Ohre in vielen Fällen für einen selbständigen.

Schliesslich macht Verfasser darauf aufmerksam, dass, wenn auch die Influenza für den internen Arzt zu Ende sei, die Specialisten mit den Folgen derselben noch lange nicht fertig wären, und dass es Aufgabe derselben sei, diese Folgen in den einzelnen Organen noch genauer zu studiren, weil dadurch vielleicht noch manche dunkle Frage gelöst werden könne.

Ludewig.

31.

Politzer, Adam. Die Erkrankungen des Gehörorgans während der letzten Influenzaepidemie in Wien. Bericht, erstattet an Herrn Dr. Kammerer, Stadtphysikus der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. Wiener med. Blätter. 1890. Nr. 9 u. 10.

Auch in Wien herrschte die Influenza während der Monate December 1889 und Januar 1890. Verfasser scheidet sein Beobachtungsmaterial in 2 Gruppen:

1. Erkrankungen bei früher ohrgesunden Individuen, und
2. Verschlimmerungen und Recidive bei schon früher bestandenen Ohraffectionen.

An Erkrankungen der ersteren Art beobachtete Verfasser in der Privatpraxis und auf der Klinik während der Epidemie zusammen

134 Fälle, 4 mal so viel wie in dem gleichen Zeitabschnitt früherer Jahre. Bei der Besprechung der Symptome der acuten Mittelohrentzündungen hebt Verfasser in den mit stürmischen Erscheinungen beginnenden Fällen die von ihm (Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1. Auflage. S. 250) beschriebene Myringitis bullosa haemorrhagica hervor, einen Befund, welchen er jedoch nur bei einer verhältnissmässig geringen Anzahl gleich im Beginn der Ohrerkrankung untersuchter Fälle constatiren konnte, während in einem späteren Stadium nur aus den noch mehrere Wochen sichtbaren ekchymotischen Flecken am Trommelfell und aus dem nach Angabe der Kranken in den ersten Tagen blutig-serösen Ausfluss geschlossen werden konnte, dass anfangs solche Blasen dagewesen. Grosse hämorrhagische Blasen erstreckten sich mehrere Male auf die Wände des knöchernen Gehörgangs, 2 mal waren solche isolirt im knorpeligen Gehörgang aufgetreten. Bei den leichteren Formen der acuten, nicht perforativen Mittelohrentzündung zeigte der Trommelfellbefund keine wesentliche Abweichung von jenem der genuinen Otitis media acuta.

Von den subjectiven Symptomen betont Verfasser den gleich im Beginne heftigen Schmerz im Ohre, welcher häufiger als sonst gegen den Scheitel, das Hinterhaupt, die Zähne und gegen die Schulter ausstrahlte und den Durchbruch des Trommelfells öfter noch tagelang ungeschwächt überdauerte. Selbst nach Ablauf der Entzündungserscheinungen und der Eiterung blieben zuweilen neuralgische Schmerzen und subjective Geräusche zurück, wie auch eine auffallende Empfindlichkeit gegen Töne und Geräusche.

Die Hörstörungen waren sehr verschieden, je nach dem Grade der Entzündungserscheinungen und der Exsudatmenge, ebenso der Verlauf und die Dauer der Erkrankung. Am hartnäckigsten waren die eitrigen, mit Perforation des Trommelfells complicirten Mittelohrentzündungen, deren Secret fast immer sehr copiös, blennorrhöisch, im Beginne öfter mit Blut untermengt war.

Häufiger als sonst bei der genuinen Mittelohreiterung kam es zu Abscessbildung im Proc. mast., deren Symptome nur 3 mal durch Antiphlogose, Anwendung des Leiter'schen Kühlapparates, Einreibung des Warzenfortsatzes mit Ung. ciner., Durchspülung des Mittelohres von der Tuba Eustachii aus bekämpft werden konnten, während 10 mal (in den letzten Tagen kamen 2 neue Fälle hinzu) die Eröffnung des Warzenfortsatzes vorgenommen werden musste. Der Eiterherd sass häufiger im unteren, als im oberen Abschnitt des Warzenfortsatzes, mit nur wenigen Ausnahmen bestand keine Communication desselben mit dem Antrum und der Paukenhöhle. Carriöse Knochenpartien und krankhafte Granulationen wurden mit dem scharfen Löffel entfernt und die Höhle mit Jodoformgazetamponirt.

Bei einer an chronischem Morbus Brightii leidenden, während der Influenza an Otitis med. dextr. erkrankten Frau erfolgte trotz Eröffnung des Warzenfortsatzes und Entleerung des Eiters der Exitus letalis. Die Autopsie ergab als Todesursache eine bereits mehrere Tage bestehende diffuse Meningitis, ohne dass ein anatomischer Zu-

sammenhang derselben mit der Ohraffection nachzuweisen war. Aus dem Eiter der Meningitis wurde von Paltauf ein Diplococcus gezüchtet.

In Bezug auf seine Therapie der Influenza-Otitis sagt Verfasser, dass sich dieselbe nicht wesentlich von jener der genuinen Otitiden unterschied.

Bei starker Vorwölbung des Trommelfells musste häufiger, als dies sonst bei genuinen Formen der Fall ist, die Paracentese gemacht werden. Die Nasenrachenschleimhaut wurde mit schwachen Resorcinlösungen oder durch Borsäure- oder Jodolpulver desinficirt.

Ludewig.

32.

Hennebert, C. Des caractères particuliers présentés par les maladies inflammatoires de l'oreille pendant l'épidémie d'influenza. Clinique otologique du docteur Charles Delstanche. „La Clinique“. 1890. No. 4.

Im St. Johannes-Hospital zu Brüssel beobachtete Verfasser in der Zeit vom 15. December 1889 bis 15. Januar 1890 34 Fälle von Otitis media acuta gegen 8 Fälle in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Derselbe hält die Influenza-Otitis für eine ganz besondere. Das Primäre sei eine Myringitis mit interstitiellen Blutungen in die Membran selbst oder in die Auskleidung des Gehörgangs. Secundär schliesse sich in anderen Fällen eine Entzündung der Paukenhöhle an.

Die Behandlung bestand in Ausspülungen, Luftdouche und Einträufelungen von Bilsenkräutöl mit Morphinum.

Ludewig.

33.

Löwenberg, M. Les complications auriculaires dans l'épidémie actuelle d'influenza. Bulletin méd. 1890. No. 3.

Verfasser hat in dem Zeitraum von 14 Tagen, vom 23. December bis 5. Januar, an acuten Mittelohrentzündungen beobachtet im Jahre

1886—1887 keinen Fall

1887—1888 1 Fall

1888—1889 keinen Fall

1889—1890 20 Fälle.

Zu Stande gekommen sind die Otitiden nach Ansicht des Verfassers durch ein Fortschreiten des Entzündungsprocesses von der Nase aus per tubam in die Paukenhöhle.

Fast alle frischen Fälle zeigten das Bild der klassischen acuten Mittelohrentzündung, charakterisirt durch intensive Schmerzen, welche im Moment der spontanen Trommelfellperforation aufhörten, und durch eitrigen Ausfluss mit fast absoluter Taubheit. Bei einer kleinen Anzahl war nur leichte katarrhalische Reizung der Eustachi'schen Trompete und der Pauke vorhanden.

Die bemerkenswertheste Eigenthümlichkeit aller Fälle ist die Schnelligkeit, mit welcher sie in völlige Heilung übergingen. Ein Fall, mit Polyp complicirt, zeigte blutig-eitrigem Ausfluss. Verfasser

hebt hervor, dass bei mehreren Kranken, welche schon in Behandlung waren, die intercurrente Influenza nicht den geringsten Einfluss auf die Ohr affection gehabt habe. Die Therapie war die gewöhnliche. Zur Paracentese, mit welcher Verfasser nicht gezaudert haben würde, um das schmerzhafteste Stadium abzukürzen, war keine Gelegenheit, da sich die Kranken alle zu der Zeit zeigten, als die Membran bereits spontan perforirt war.

Ludewig.

34.

Miehle, Edwin, Zur Casuistik der Cholesteatome des Schläfenbeins. Inaugural-Dissertation. Halle 1890.

Nach Erörterung der von den verschiedenen Autoren hinsichtlich der Entstehung der Cholesteatome des Schläfenbeins ausgesprochenen Ansichten erklärt sich Verfasser dahin, dass, während in seltenen Fällen allerdings eine primäre Entstehungsweise vorliegen mag, meist jedoch sich die Cholesteatombildung an eine vorangegangene Eiterung anschliesst. Die grösste Wahrscheinlichkeit hat der von *Wendt* angegebene Bildungsmodus für sich, dass es sich nämlich hierbei um einen desquamativen Process handelt. Wie man an den mit bleibender Perforation des Warzenfortsatzes geheilten Fällen oft genug sehen kann, wird die anfangs normal erscheinende Mucosa weiss und nimmt jenen den Cholesteatomen eigenthümlichen Glanz an, alsdann lösen sich die so veränderten Epidermislagen in Form von Schollen ab, welche, wenn nicht entfernt, sehr bald zur Eiterung führen, und dieser Process wiederholt sich trotz jeder Behandlung, welche etwa mit Aetzmitteln oder dem scharfen Löffel gegen die darunter liegende Schleimhaut eingeleitet wird. Veranlassung zu der massenhaften Epithelbildung seitens der letzteren giebt vielleicht das Hineinwuchern krankhaft veränderter Epidermis (*Habermann*), vielleicht auch die vorangegangene Eiterung oder der beständige Contact mit der äusseren Luft. Gegen die Annahme einer heterologen Neubildung spricht die unerhörte Häufigkeit der Cholesteatombildung (*Bezold*) und noch dazu an einem Orte, wo das Vorkommen der sämtlichen übrigen heterologen Geschwülste zu den allergrössten Seltenheiten gehört, sowie ferner der Umstand, dass in keinem der bis jetzt veröffentlichten Fälle eine Gefässverbindung mit dem Mutterboden, welche eine Ernährung der echten Geschwulst vermitteln könnte, sich hat nachweisen lassen. Der häufig, aber keineswegs regelmässig vorhandene käsige und hochgradig fötide Kern ist nichts Anderes, als die der Zersetzung bereits anheimgefallene centrale Partie der Ansammlung; er enthält übrigens auch nirgends Eiterzellen, sondern nur grosse Mengen von Fettnadeln, Detritus und unzählige Bacterien. — Die von der Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Behandlung der Cholesteatome des Schläfenbeins handelnden Abschnitte bieten nichts Neues. Beim Sitze der Geschwulst im Antrum mastoideum empfiehlt sich nach *Schwartz* in schweren und hartnäckigen Fällen, eine Heilung mit grosser persistirender Oeffnung des Warzenfortsatzes anzustreben, damit man bei etwaigen Recidiven in der Lage ist, sofort

wieder einschreiten zu können. Die Methode der Eröffnung des Warzenfortsatzes ist hier die gewöhnliche; ein gleichzeitiges Fortnehmen der hinteren Gehörgangswand ist nur dann nothwendig, wenn sich dieselbe bereits cariös durchbrochen zeigt oder wenn der Sinus transversus so weit nach vorn gelagert ist, dass zwischen ihm und dem hinteren Rande des knöchernen Gehörgangs nicht Platz genug für eine hinreichend weit anzulegende Oeffnung bleibt. — Den Schluss der Arbeit bilden 8 einschlägige, zum Theil schon veröffentlichte Fälle aus der Klinik Schwartz's. Darunter wurden 5 geheilt, 2 entzogen sich einige Zeit nach Aufmeisselung des Processus mastoideus der weiteren Beobachtung, 1 ging an Hirnabscess und eitriger Meningitis zu Grunde. Blau.

35.

Müller, Alfred, Ueber einen Fall von Blutung aus der Vena jugularis bei Paracentese des Trommelfells. Inaugural-Dissertation. Halle 1890.

Der Fall, welcher die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit abgab, ist bereits von Ludwig¹⁾ mitgetheilt worden. Verfasser bespricht ausserdem die Indicationen und die Ausführung der Paracentese des Trommelfells, sowie das Vorkommen von Dehiscenzen am Boden der Paukenhöhle. Er selbst hat im Hinblick auf letztere Abnormität 364 ihm von Welcker zur Verfügung gestellte Schädel untersucht. Uebereinstimmend mit Zuckerkandl äussert er sich dahin, dass sich etwas Festes über die Gestaltung und die Grössenverhältnisse der Fossa jugularis nicht aufstellen lässt. Bald überwiegt der Durchmesser in der frontalen, bald in der sagittalen Axe. Die Grube kann abgeflacht sein oder es zeigt sich an ihrer Stelle sogar ein leicht erhabener Höcker, und man findet dann meistens eine verhältnissmässig dicke Knochenschicht zwischen Paukenhöhle und Fossa jugularis. Andererseits werden aber auch wieder ganz besonders tiefe Aushöhlungen beobachtet, der Knochen, welcher die Paukenhöhle von der Fossa jugularis trennt, ist bis zur Transparenz verdünnt oder selbst von mehr oder weniger grossen Löchern und Spalten durchsetzt. Eine Transparenz des Knochens constatirte Verfasser unter 100 Fällen 15 mal, eine Defectbildung in 13 Fällen, welche kurz beschrieben werden. Derartige Dehiscenzen wurden vorzugsweise an solchen Schädeln beobachtet, die auch anderweitige Anomalien der Knochenbildung darboten, sei es, dass es sich um angeborene Missbildungen oder Defecte oder um Veränderungen wahrscheinlich rhachitischen Ursprungs handelte. Bei operativen Eingriffen am Trommelfell und in der Paukenhöhle wird man unter diesen Umständen natürlich sehr vorsichtig sein müssen, damit nicht, wie in dem eingangs erwähnten Falle, die sich vielleicht durch ein Loch am Boden des Cavum tympani mehr oder weniger stark in letzteres vorwölbende Jugularvene von dem Schnitte getroffen wird. Blau.

1) Dieses Archiv. Bd. XXIX. Hft. 3. S. 234.

LITERATUR.

- Réthy, Ein neuer Schlingenschnürer für Nasenrachenpolypen und polypoid degenerirte hintere Muschelenden. Wiener klin. Wochenschr. 1890. Nr. 4.
- Haug, Acute hämorrhagische Paukenentzündung, eine Complication bei Influenza. München. med. Wochenschr. 1890. Nr. 3.
- Havelock Ellis, H., The ear of criminals. Lancet. 25. Januar 1890.
- Willigan, W., Abscess of the cerebellum following chronic otitis media. Brit. med. Journ. 1. Februar 1890.
- Israel, Osc., Angeborene Spalten des Ohrläppchens. Ein Beitrag zur Vererbungslehre. Virchow's Archiv. Bd. 119, 2.
- Gradle, Zur Operation der hypertrophischen Rachentonsille. Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 8.
- Warner, F., Form of ear as a sign of defective development. Lancet. 15. Febr. 1890.
- Schwalbe, G., Ueber den Gehörgangswulst der Vögel. Arch. f. Anatom. u. Physiologie. Anat. Abtheilg. 1890. Heft 1 u. 2.
- Zaufal, E., Anton v. Tröltzsch. Nekrolog. Prag. med. Wschr. 1890. Nr. 5.
- Blocq, Paul, Sur la paralysie faciale d'origine auriculaire. Le mercredi médic. 19. Febr.
- Cousius, J. Ward, The value of the new antiseptic artificial membrana tympani. The americ. Journ. of med. sciences. Febr. 1890.
- Botey, R., Sur la structure des polyypes muqueux des fosses nasales. Revue mens. de Laryng. etc. 1890. No. 1.
- Potiquet, Sur la forme du nez dans l'ozène vrai ou rhinite atrophicante fétide. Ibidem.
- Goris, Sur quelques névropathies réflexes d'origine nasale. Ibidem.
- Miot, De la mobilisation de l'étrier. Ibidem. No. 2 sq.
- Rohrer, Un cas d'hématome de la caisse du tympan, chez un hémophile. Ibid.
- Keller, Ueber den Werth der Collodiumbehandlung bei erschlafte[m]m Trommelfell. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890. 1.
- Hausberg, Die Sondirung der Nebenhöhlen der Nase. Ebenda. 1 u. 2.
- Kaufmann, Ueber eine typische Form von Schleimhautgeschwulst („lateralem Schleimhautwulst“) an der äusseren Nasenwand. Ebenda. 2 ff.
- Daly, W. H., The relation of naso-pharyngeal disorders to deafness and general ear affections; with remarks to treatment. Journ. of the respiratory organs. Vol. II. No. 1.
- Bürkner, K., Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfells. 14 Tafeln, chromolithographirt nach den Originalskizzen des Verfassers von Ad. Giltzsch in Jena. Zweite verbesserte Auflage. Jena, Fischer. 1890.
- Eichbaum, W., Die Bedeutung der Trommelfellperforationen für das Recrutierungswesen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1889. S. 575.
- Ewald, J. Rich., Ueber motorische Störungen nach Verletzungen der Bogengänge. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1890. Nr. 7.
- Baumgarten, E., Vortheile und Nachtheile der Cocainbehandlung des Ohres. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890. Nr. 2.
- Coûtoux, L'enseignement des sourds-muets. Revue mens. de Laryng. etc. 1890. No. 5.
- Spear, The epidemie as it shows itself in the ear. Boston. med. and surg. Journ. 1890. No. 6.
- Ole Bull, Die Behandlung der Nekrose und Caries des Schläfenbeins vermittelst Säuren. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX. 3 u. 4.
- Treitel, L., Ueber die Erkrankung des Gehörorgans bei Tabes dorsualis. Ebenda.
- Wolf, O., Hörprüfungsworte u. ihr differentiell-diagnostischer Werth. Ebenda.
- Moos, S., Histologische und bacterielle Untersuchungen über Mittelohrerkrankungen bei den verschiedenen Formen der Diphtherie. Ebenda.
- Ferrer, H., Bericht über Fälle von Erkrankung des Warzenfortsatzes. Ebenda.
- Bronner, Adolf, Menthol- und Eucalyptusöl und ihre locale Anwendung bei Affectionen des Mittelohres. Ebenda.

- Moos, S., Zur Casuistik der chirurg. Behandlung der Gehirnbrunnense. Ebenda.
- Macewen, W., Fall von Kleinhirnbrunnense infolge von Ohrenerkrankung, erfolgreich operirt. Mitgetheilt von Thomas Barr. Ebenda.
- Kafemann, Anatomisches u. Therapeutisches über d. Fornix phar. Ebenda.
- Moure, E. J., De la mobilisation de l'étrier. Revue mens. de Laryng. etc. 1890. No. 7.
- Natier, Procédés divers poudant permettre d'établir le diagnostic de la perforation du tympan. Ibidem. No. 8.
- Cousins, John Ward, New aural probe. Lancet. 12. April 1890.
- Michelson, Ueber Tuberculose der Nasen- und Mundschleimhaut. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVII. Supplem.
- Treitel, Die Reactionserscheinungen nach Operationen in der Nase. Berl. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 16 u. 17.
- Dalby, W. B., Menière's vertigo and the semicircular canals. Brit. med. Journ. 19. April.
- Pins, E., Neues Verfahren der Irrigation der Nase. Wien. med. Wochenschr. 1890. Nr. 16.
- Burnett, Ch. H., Aural vertigo entirely and permanently relieved by excision of the membrana tympani and the malleus. The amer. Journ. of med. sciences. 1890. Februar.
- Lichtwitz, Zum Studium der Nasen- und Rachen-Reflexneurosen. Prager med. Wochenschr. 1890. Nr. 6.
- Noltenius, Vom Reflector abnehmbarer Gegenspiegel zur Demonstration des Innenraums im Kehlkopf, Nasenrachenraum u. s. w. Therapeut. Monatshefte 1890. Nr. 2.
- Katz, L., Ueber Ohrenerkrankungen bei Influenza. Ebenda.
- Potter, Frank Hamilton, Reflex asthma especially of nasal origin. Buffalo med. and surg. Journ. Marth 1890.
- Habermann, J., Zur Erkrankung des Ohres bei Influenza. Prager med. Wochenschr. 1890. Nr. 8.
- Hood, Donald W. C., A case of chronic nasal and pharyngeal catarrh apparently caused by using a hair-wash containing arsenic. Lanc. 15. März 1890.
- Vohsen, Zur elektrischen Beleuchtung und Durchleuchtung der Körperhöhlen. Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 12.
- Eitelberg, A., Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde in der zweiten Hälfte des Jahres 1889. Wiener med. Wochenschr. 1890. Nr. 12 u. 13.
- Ehrmann, Ueber die Anwendung und Wirkung des Acid. trichloraceticum bei den Krankheiten der Nase und des Rachens. Münch. med. Wochenschrift. 1890. Nr. 9.
- Kafemann, Ueber eine häufige Indication für die Verwendung der Elektrolyse in der Nase. Therap. Monatshefte 1890. Nr. 3.
- Noltenius, Die blutstillende Wirkung der Bengharwarwarte. Das Vorwischen der Nasenpolypen und die sonstige Verwendbarkeit der Nasenpinsel. Ebenda.
- Lane W. Abbuthnot, The treatment of suppurative inflammation of the mastoid process associated with disease of the middle ear. Brit. med. Journ 1890. 29. März.
- Renner, W. Scott, Adenoid vegetations in the naso-pharynx. Buffalo med. and surg. Journ. 1890. No. 4.
- v. Stein (Moskau), Resorcin in Verbindung mit Cocain bei Ohrenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890. Nr. 3 u. 4.
- Gomperz (Wien), Der Ohrschmerz und seine Behandlung. Centralbl. f. d. gesammte Therap. Mai 1890. S. 257—273.
- v. Monakow (Zürich), Ueber Striae acusticae und untere Schleife. Tageblatt der 62. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte. 1889. S. 511 u. 512.
- Bing (Wien), Ueber Verletzungen des Trommelfells. Internat. klin. Rundsch. 1890. Nr. 18 u. 19.
- Alberti, Ueber Schwindel als Symptom von Ohrkrankheit. Dissert. inaug. Halle 1890.
- Stumpf, Tonpsychologie. II. Band. Leipzig 1890. Hirzel.

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Bremen, 15—20. September 1890.

Program m.

Die 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, gemäss dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung zu Heidelberg, vom 15.—20. September d. J. in Bremen tagen.

Die unterzeichneten Geschäftsführer beehren sich, hiermit alle Naturforscher, Aerzte und Freunde der Naturwissenschaften zum Besuche der Versammlung einzuladen und ihnen nachstehend die allgemeine Tagesordnung vorzulegen.

Die 3 allgemeinen Sitzungen werden in dem grossen Saale des Künstlervereins, die Sitzungen der Abtheilungen in den dem Künstlervereine fast unmittelbar benachbarten Räumen des Gymnasiums und Realgymnasiums (der sogenannten Handelsschule) stattfinden.

Jeder Theilnehmer an der Versammlung entrichtet einen Beitrag von 12 Mark und erhält dafür eine Festkarte, ein Abzeichen und die für die Versammlung bestimmten Druckschriften; zugleich erwirbt er damit Anspruch auf die Lösung von Damen-Festkarten zum Preise von 6 Mark.

Eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Präparate wird diesmal mit der Versammlung nicht verbunden sein; dagegen werden einzelne interessante Apparate durch Abtheilung 32 (Instrumentenkunde) vorgeführt werden, worüber Näheres im „Tageblatte“¹⁾ mitgetheilt werden wird.

Der Künstlerverein, die Gesellschaften „Museum“ und „Union“ haben alle Theilnehmer an der Versammlung nebst deren Damen als Ehrengäste zum Besuche ihrer Räumlichkeiten eingeladen. Der Vorstand der nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrieausstellung gewährt in ähnlicher Weise allen Theilnehmern an den beiden Tagen, an welchen gesellige Vereinigungen im Parkhause stattfinden, freien Eintritt in die Ausstellung. — Durch vielseitiges Entgegenkommen stehen für den Schlusstag (Sonnabend den 20. September) Ausflüge nach der Wesermündung, nach Sylt und Norderney in Aussicht. Für die Theilnehmer, welche eine Besichtigung von Bremerhaven und eine

1) Diesen Namen wird künftig nur das während der Versammlungstage erscheinende Anzeigebblatt führen, während der später erscheinende Bericht über die Vorträge in den Sitzungen die Bezeichnung „Verhandlungen“ erhalten soll.

Fahrt in See vorziehen, hat der Norddeutsche Lloyd in entgegenkommendster Weise Dampfer zur Verfügung gestellt. Die Badeverwaltung von Sylt wird einen Dampfer in Bremerhaven bereit halten und gewährt den Theilnehmern freie Fahrt nach Sylt, Freiquartier daselbst und ein Banket. Der Norddeutsche Lloyd gewährt den Theilnehmern freie Fahrt nach Nordeney und freie Rückfahrt nach Bremerhaven; auch für Norderney sind Freiquartiere und andere Vergünstigungen durch ein dortselbst eigens gebildetes Festcomité in Aussicht gestellt.

Karten für das Festessen im Parkhause werden zum Preise von 5 Mark vom Empfangsbureau ausgegeben. Hinsichtlich der Ausgabe von Karten für den Festball und des Preises derselben wird das Erforderliche im „Tageblatt“ bekannt gemacht werden, ebenso auch alles Nähere bezüglich der geplanten Dampferfahrten.

An Wohnungen stehen ausser den grossen Hôtels zahlreiche zu miethende Privatquartiere, sowie voraussichtlich zahlreiche Freiquartiere zur Verfügung. Da aber der Fremdenverkehr im September wahrscheinlich ein sehr bedeutender werden wird, so müssen wir unseren auswärtigen Gästen dringend empfehlen, sich mit ihren desfallsigen Wünschen wo möglich vor Ende August an den Vorsitzenden des Empfangs- und Wohnungs-Bureaus, Herrn Hermann Frese (Ans-gariikirchhof Nr. 1) zu wenden.

Das Empfangs- und Wohnungsbureau wird im Künstlerverein (nahe der Börse gelegen, von Bahnhofe aus mit der Pferde-bahn „Bahnhof-Börse“ leicht zu erreichen) geöffnet sein am:

Sonnabend, den 13. Septbr.,	Nachmittags von 4—8½ Uhr,	
Sonntag = 14. =	} Vorm. von 8—1½ Uhr u. Nachm. von 4—8½ Uhr	
Montag = 15. =		

und an den folgenden Tagen an noch näher durch das „Tageblatt“ zu bezeichnenden Stunden.

Die Geschäftsführer

Dr. H. Pletzer. Prof. Dr. Fr. Buchenau.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 14. September.

Abends 8 Uhr: Gesellige Zusammenkunft mit Damen in den oberen Sälen des Künstlervereins.

Montag, den 15. September.

Morgens 9 Uhr: I. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins.

1. Eröffnung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer; Ansprachen und Begrüssungen.

2. Vortrag von Herrn Geh. Rath Prof. Dr. A. W. v. Hofmann (Berlin): Ergebnisse der Naturforschung seit der Begründung der Gesellschaft.
3. Vortrag von Herrn Oberbaudirector Franzius (Bremen): Die Erscheinungen der Fluthwelle von Helgoland bis Bremen.
4. Vortrag von Herrn Prof. Dr. C. Chun (Königsberg i. Pr.): Die pelagische Thierwelt in grossen Tiefen.

Nachmittags 4 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen und event. Sitzungen derselben.

Abends: Gesellige Zusammenkunft im Parkhause.

Dienstag, den 16. September.

Sitzungen der Abtheilungen, Besichtigung von Instituten.

Abends: Fest in der Börse, gegeben vom Senat der freien Hansestadt Bremen.

Mittwoch, den 17. September.

Morgens 9 Uhr: II. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins.

1. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Ostwald (Leipzig): Altes und Neues in der Chemie.
2. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Rosenthal (Erlangen): Lavoisier und seine Bedeutung für die Entwicklung unserer Anschauung von den Lebensvorgängen.
3. Vortrag von Herrn Hofrath Prof. Dr. C. Engler (Karlsruhe): Ueber Erdöl.
4. Angelegenheiten der Gesellschaft: Wahl des nächsten Versammlungsortes und der nächsten Geschäftsführer.

Nachmittags 5 Uhr: Festessen im Parkhause.

Donnerstag, den 18. September.

Sitzungen der Abtheilungen. Besichtigungen. Ausflüge in die Umgegend.

Abends: Festball im Künstlerverein.

Freitag, den 19. September.

Morgens 9 Uhr: III. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins.

1. Angelegenheiten der Gesellschaft.
2. Vortrag von Herrn Oberbergrath Prof. Dr. Cl. Winkler (Freiberg i. S.): Die Frage nach dem Wesen der chemischen Elemente.
3. Vortrag von Herrn Dr. O. Warburg: Mittheilungen aus meinen Reisen nach Ost- und Süd-Asien.

4. Vortrag von Herrn Dr. Rode (dirigirender Arzt des Seehospizes auf Norderney): Die Kinderheilstätte auf Norderney.

Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.

Abends: Zwanglose Zusammenkunft im Rathskeller.

Sonnabend, den 20. September.

Fahrten nach Bremerhaven und in See, nach Sylt und nach Norderney.

Redaction des Tageblattes:

(Bureau: Schünemann'sche Druckerei, zweite Schlachtpforte)

Dr. W. Müller-Erbach. Dr. med. Gehle.

Redacteur Ernst Keil.

Die Manuscripte aller Vorträge, deren Aufnahme in die „Verhandlungen“ der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte gewünscht wird, sind spätestens bis zum Schlusse der Versammlung den Schriftführern der einzelnen Abtheilungen und von diesen dem Generalsecretär, Herrn Dr. Lassar (Berlin N. W., Karlstr. Nr. 19), in völlig druckfertigem Zustande einzuliefern.

Vertical line of text or markings on the left margin.

Fig. 1.

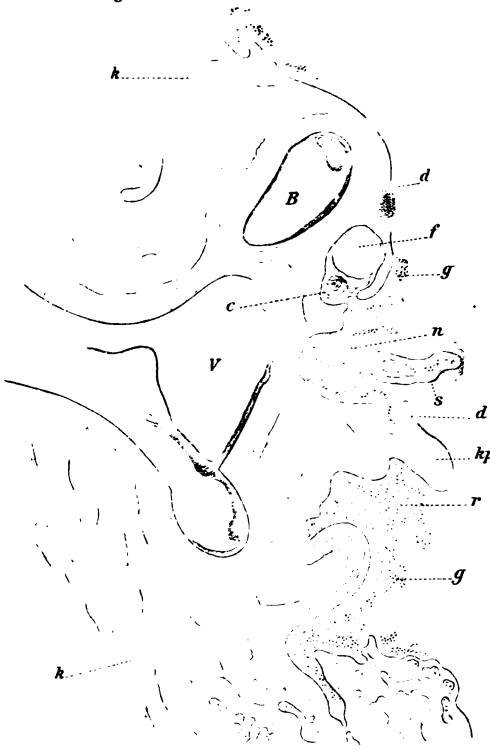


Fig. 5.

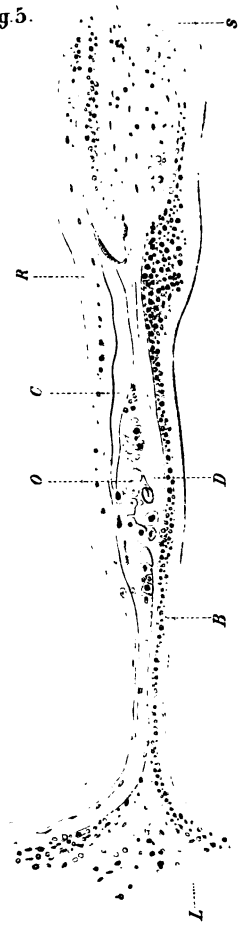


Fig. 3.

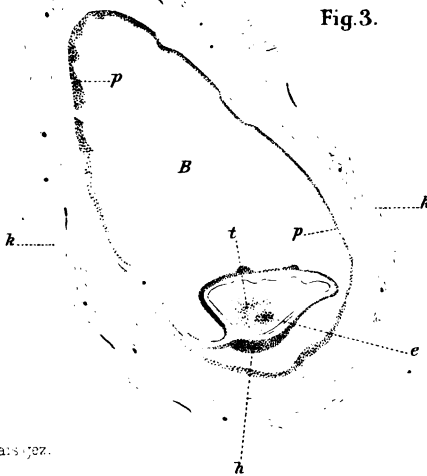
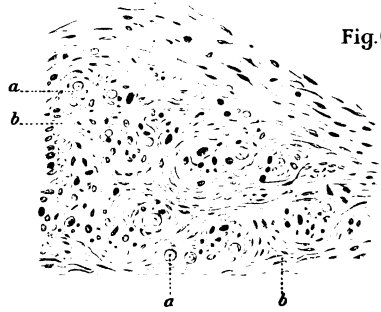


Fig. 6.



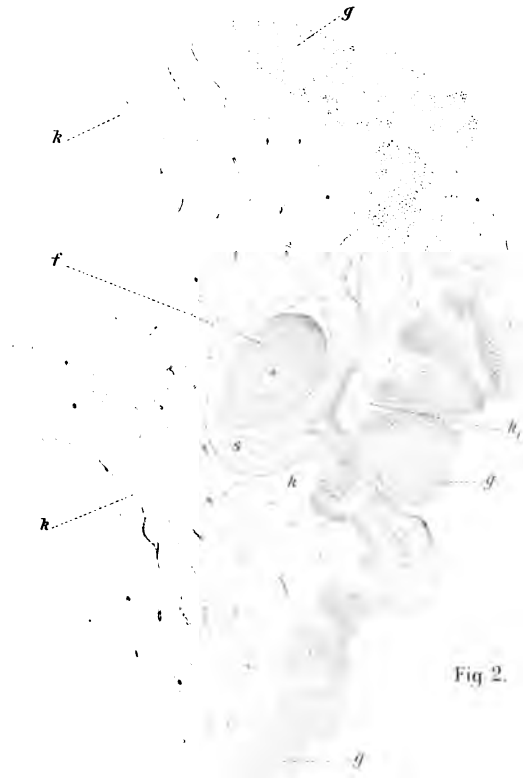
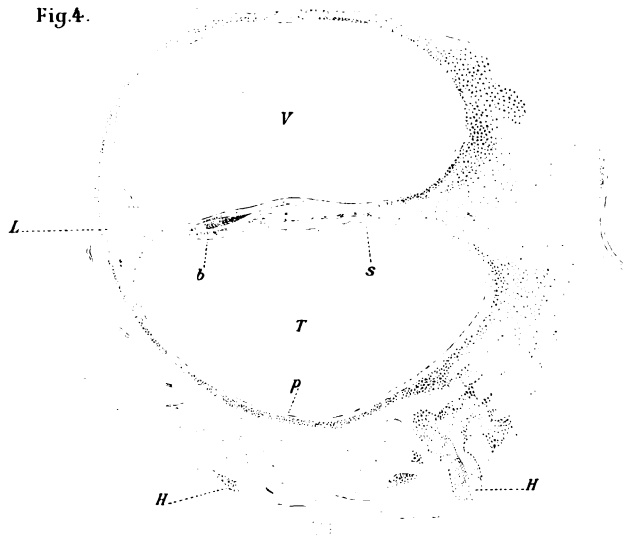
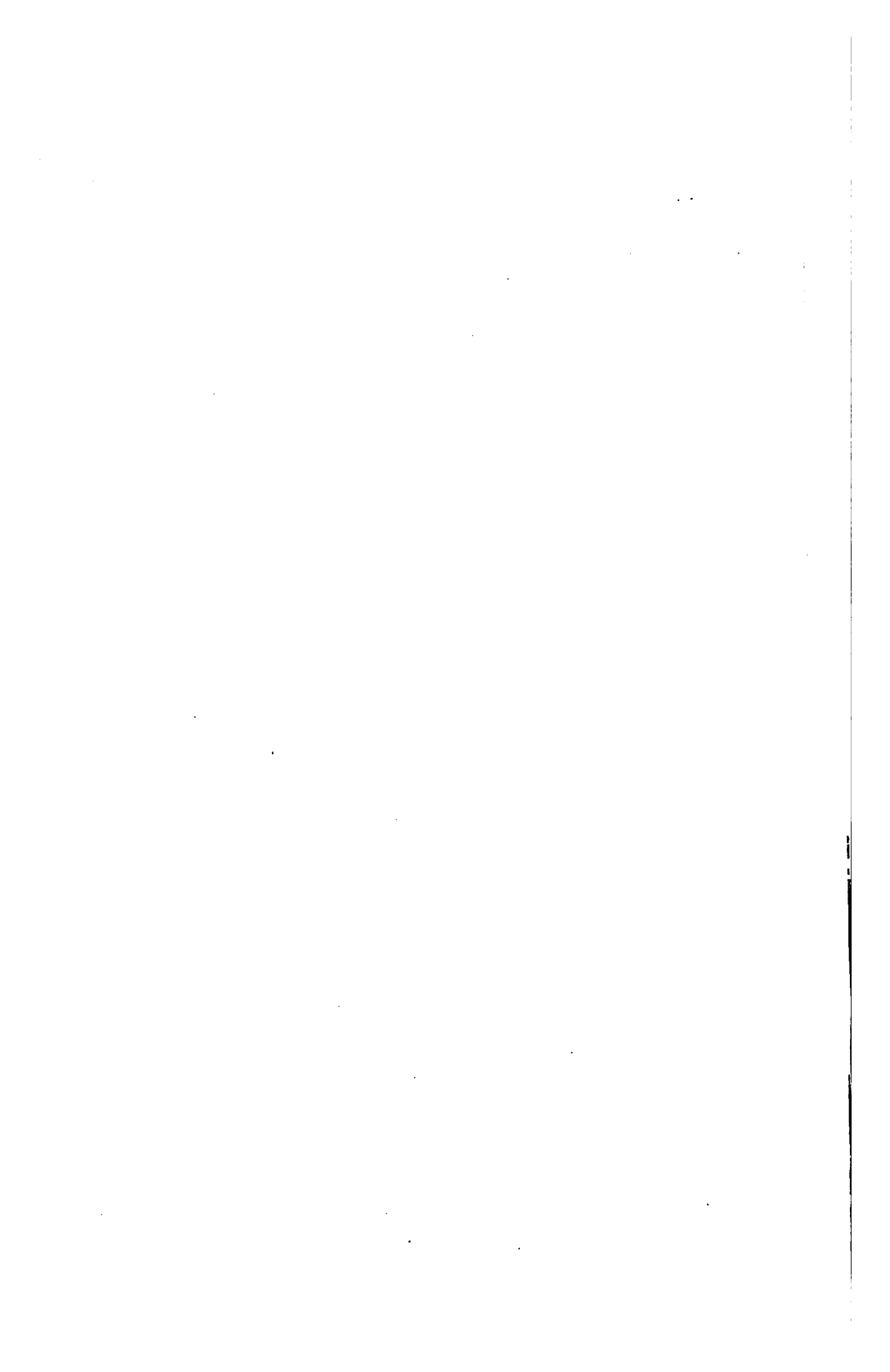
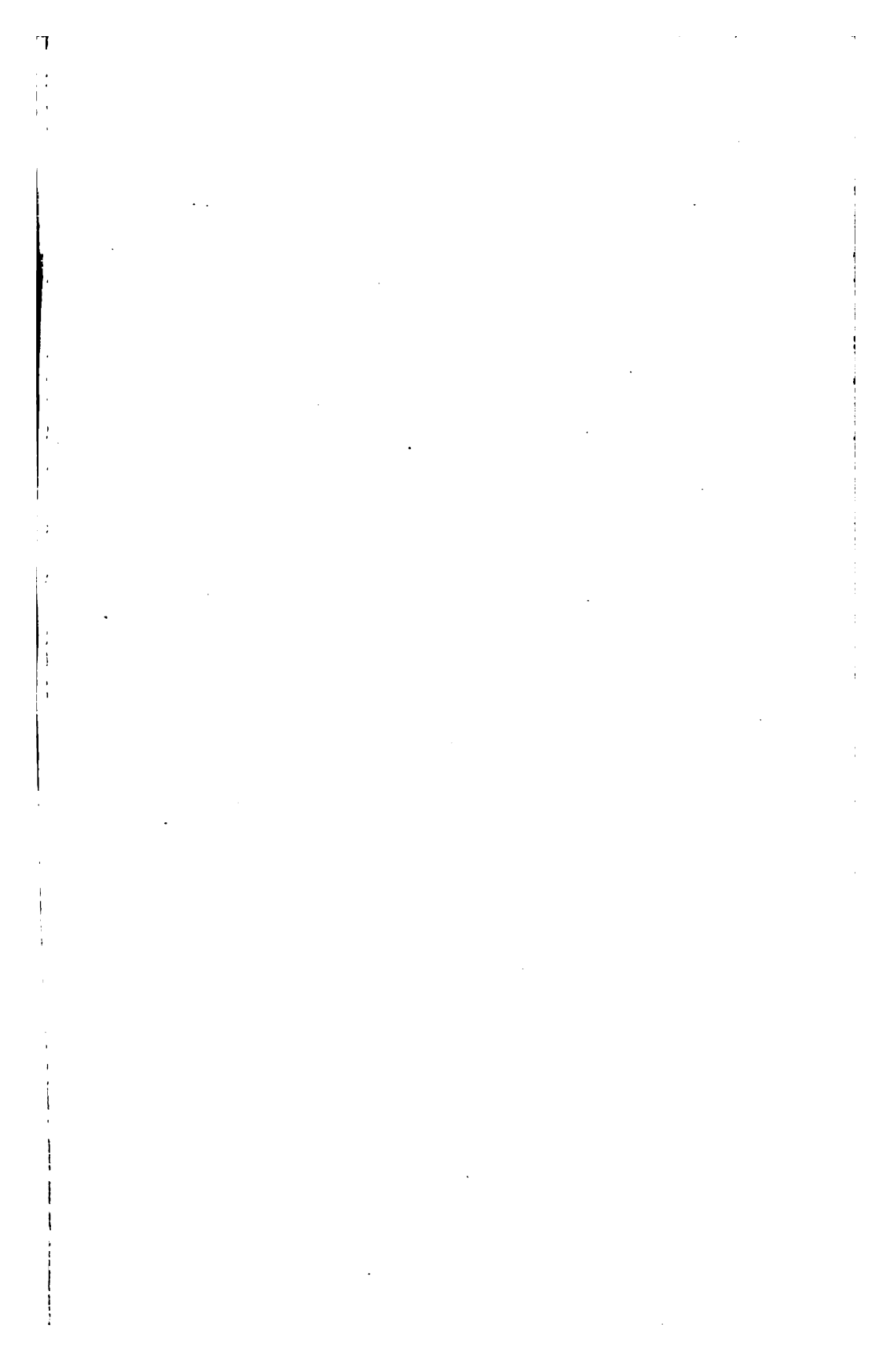


Fig. 2.

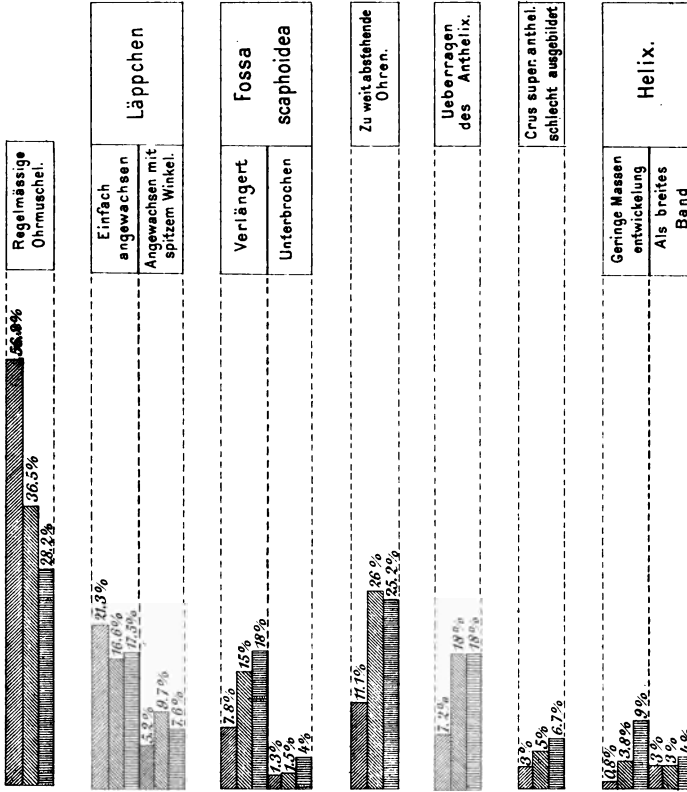
Fig. 4.





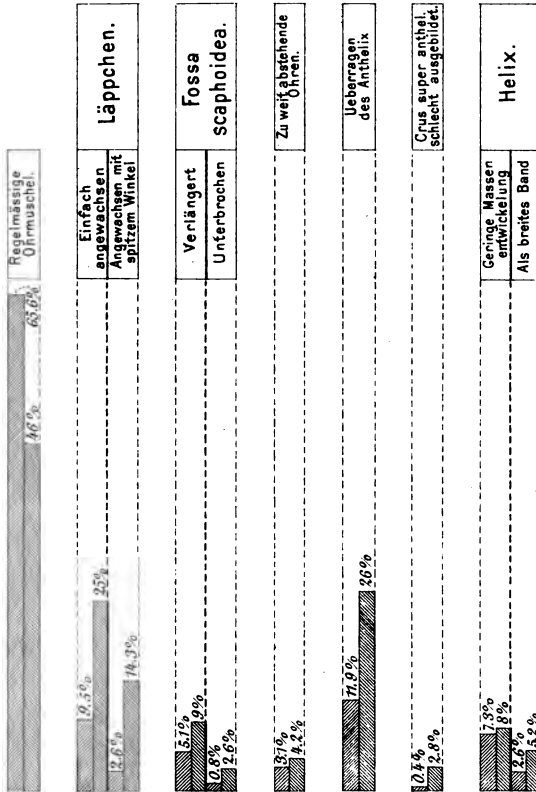



MÄNNER

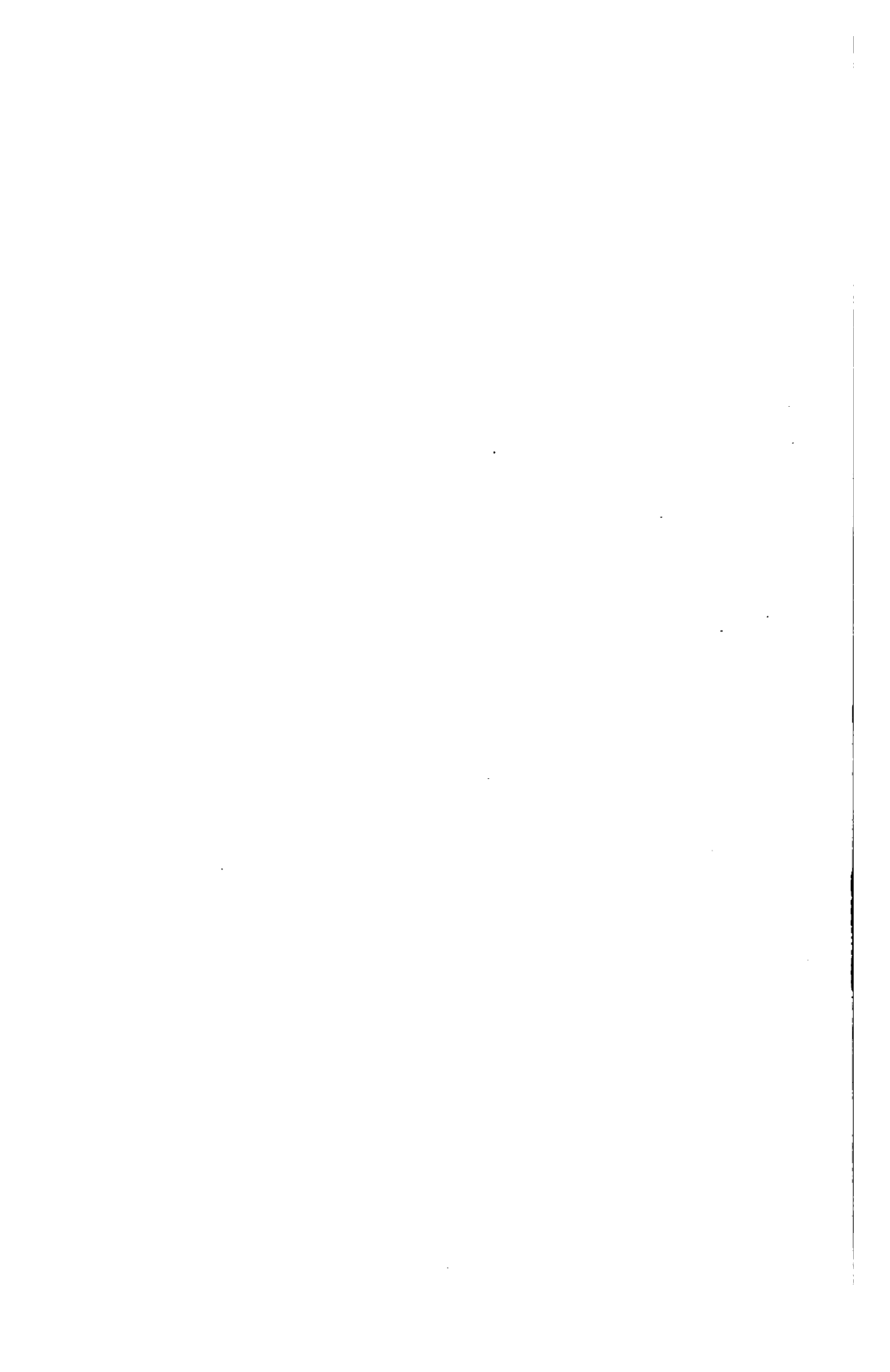


■ Normale ■ Geistesranke

WEIBER



 Verbrecher



XXIII.

(Aus der kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.)

Zur Ambossaries und Ambossextraction.

Jahrescontrole und Erweiterung der Casuistik von 32 auf 75

Von

Dr. Ludwig,

I. Assistenzarzt der Ohrenklinik zu Halle a. S.

In meiner ersten Arbeit über Ambossaries und A extraction¹⁾, welche nur den Zweck verfolgte, „die Häu der cariösen Erkrankung des Amboss und die Nothwen seiner Entfernung nachzuweisen“, bin ich vorsichtig gewer der Zusammenstellung der Erfolge und habe versprochen Jahresfrist noch einmal über dieselben zu berichten.

Jene Vorsicht war um so gebotener, als die Fälle di keine ausgesuchten waren, wie ich auch damals ausdr betonte; im Gegentheil: nicht selten war es von vorri sicher, dass ausser der Caries an den Gehörknöchelchei sonst cariöse Zerstörung in der Paukenhöhle oder dem W fortsatz vorhanden war, welche die gleichzeitige oder nachfolgende Aufmeisselung nothwendig machte.

Man darf also nach den Resultaten dieser Casuistik wegs auf den Werth oder Nichtwerth der Hammer-A extraction als solcher schliessen!

Trotzdem scheint es nicht überflüssig zu sein, die Re dieser Fälle weiter zu verfolgen, weil unter denselben solche sind, welche durch unsere Operation zur Ausheilu bracht wurden, indem die Caries auf Hammer und Ambo: letzteren allein beschränkt war, zweitens weil eine ande zahl derselben auf die Nothwendigkeit hinweist, dass m jeder Aufmeisselung, welche aus der Indication chronisch rung mit Caries, resp. Cholesteatom vorgenommen wird

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 241.

Hammer und Amboss extrahiren muss, um dem chirurgischen Princip zu genügen, alles erreichbare Kranke zu entfernen. Drittens interessirt uns im hohen Grade das Verhalten des Gehörs vor und nach dieser Operation, und dieses steht wiederum in grosser Abhängigkeit von dem Fortbestehen oder dem Aufhören der Eiterung.

Was zunächst letztere betrifft, so bietet uns folgende Zusammenstellung einen übersichtlichen Vergleich der heutigen Resultate mit den vor etwa einem Jahre notirten.

Fall Nr.	Datum der Operation	Erfolg in Bezug auf die Eiterung	Revision (mindestens 1 Jahr später)	Bemerkungen
1	1. März 1889	11. April 1889. Geheilt.	28. Sept. 1890. Geheilt.	Trommelfell geschlossen.
2	9. März 1889	15. April 1889. Geheilt.	15. Aug. 1890. Geheilt.	—
3	9. März 1889	14. März 1889. Geheilt.	30. Sept. 1890. Geheilt.	In diesem Falle war die Eiterung augenscheinlich nur durch Caries d. beiden ersten Gehörknöchelchen bedingt. 5 Tage nach Extraction derselben hörte dieselbe dauernd auf.
4	11. März 1889	28. März Geheilt.	29. Aug. 1890. Geheilt.	— Facialisparese vollständig verschwunden. (Recidiv.)
5		1889. Ungeheilt.		
6	12. März 1889	20. März 1889. Geheilt. Unvollständige Neubildung d. Trommelfells.	25. Sept. 1890. Ungeheilt.	(Recidiv.)
7	13. März 1889	21. Juni 1889. Ungeheilt.	23. Sept. 1890. Geheilt.	—
8	14. März 1889	21. Juni Geheilt.	23. Sept. 1890. Ungeheilt.	(Recidiv.)
9		1889. Ungeheilt.		
10	19. März 1889	16. Septbr. 1889. Noch in Behandlung.	17. Septbr. 1890. Noch in Behandlung.	Gleichzeitig Aufmeisselung.
11	26. März 1889	1. Juni 1889. Geheilt.	17. Sept. 1890. Geheilt.	Trommelfell geschlossen.
12	1. April 1889	1. Sept. 1889. Geheilt.	17. Sept. 1890. Geheilt.	Gleichzeitig Aufmeisselung.
13	5. April 1889	26. April 1889. Geheilt.	17. Sept. 1890. Geheilt.	—
14	8. April 1889	17. Sept. 1889. Ungeheilt.	25. Sept. 1890. Ungeheilt.	Zur Aufmeisselung bestimmt.
15	8. April 1889	2. Mai 1889. Noch in Behandlung.	30. Sept. 1890. Geheilt.	Facialisparese vollständig verschwunden.
16	2. Mai 1889	9. Juli 1889. Geheilt.	23. Sept. 1890. Ungeheilt.	(Recidiv.)
17	15. Mai 1889	18. Septbr. 1889. Noch in Behandlung.	18. Septbr. 1890. Noch in Behandlung.	Gleichzeitig Aufmeisselung.
18	17. Mai 1889	23. Septbr. 1889. Noch in Behandlung.	30. Septbr. 1890. Noch in Behandlung.	Gleichzeitig Aufmeisselung.
19	20. Mai 1889	2. Juli 1889. Geheilt.	24. Sept. 1890. Geheilt.	—

Fall Nr.	Datum der Operation	Erfolg in Bezug auf die Eiterung	Revision (mindestens 1 Jahr später)	Bemerkungen
20	21. März 1889	4. Juni 1889. Der Behandlung entzogen.	30. Sept. 1890. } ?	—
21				—
22	23. Mai 1889	21. Sept. 1889. Geheilt, rechts mit Neubildung des Trommelfells.	30. Sept. 1890. } Geheilt. } Ungeheilt.	(Recidiv.)
23				
24	7. Juni 1889	7. Juli 1889. Geheilt.	11. Sept. 1890. Geheilt.	Trommelfell geschlossen.
25	7. Mai 1889	13. August 1889. Noch in Behandlung.	30. Septbr. 1890. Noch in Behandlung.	Inzwischen Aufmeisselung.
26	11. Juni 1889	17. Juni 1889. Gestorben.	—	Gleichzeitig Aufmeisselung.
27	18. Mai 1889	10. Aug. 1889. Geheilt.	30. Sept. 1890. Geheilt.	—
28	25. Juni 1889	23. Juli 1889. Geheilt.	30. Sept. 1890. ?	Revision nicht möglich gewesen.
29	27. Juni 1889	12. August 1889. Noch in Behandlung.	30. Sept. 1890. ?	Revision nicht möglich gewesen.
30	16. Juli 1889	31. Juli 1889. Geheilt.	8. Sept. 1890. Geheilt.	Schleimhaut der Pauke epidermisirt.
31	19. Juli 1889	14. Sept. 1889. Geheilt.	30. Sept. 1890. Geheilt.	—
32	8. Aug. 1889	2. Sept. 1889. Noch in Behandlung.	15. Sept. 1890. Geheilt.	Neugebildetes Trommelfell bis auf eine hirsekorngrosse Oeffnung geschlossen.

Hieraus erhellt, dass 4 mal, und zwar in den Fällen 6, 8, 16 und 23 ein Recidiv der Eiterung eintrat, während von den damals als ungeheilt, resp. noch in Behandlung befindlich notirten Fällen wiederum 4 (5, 7, 15 und 32) inzwischen zur Ausheilung gekommen sind.

Das Endresultat in Bezug auf die Eiterung bleibt also dasselbe. Was die 2 mal durch die Ambossextraction verursachte Facialislähmung anbetrifft, so möchte ich hier gleich darauf hinweisen, dass beide (Fall 5 und 15) sich vollständig zurückgebildet haben.

Folgende zweite Tabelle giebt Aufschluss über das Verhalten des Hörvermögens.

Flüsterzahlen wurden gehört:

Fall Nr.	Vor der Operation	Datum der Operation	Nach der Operation			
			der Hörprüfung		Controle der Hörprüfung	
		Datum	Resultat	Datum	Resultat	
1	Auch durch Hörschlauch nicht mehr.	1. März 1889	11. April 1889	Ebenso.	28. Sept. 1890	Direct ins Ohr.

Fall Nr.	Vor der Operation	Datum der Operation	Nach der Operation			
			Datum der Hörprüfung	Resultat	Controle	
					Datum	Resultat
				der Hörprüfung		
2	Nur durch Hörschlauch.	9. März 1889	28. Juni 1889	10 Cm.	15. Aug. 1890	Direct ins Ohr.
3	Direct ins Ohr.	9. März 1889	21. Sept. 1889	0,5 Meter.	21. Sept. 1890	0,5 Meter.
4	Auch durch Hörschlauch nicht mehr.	11. März 1889	30. Sept. 1889	Ebenso.	30. Sept. 1890	Ebenso.
5		2,5 Meter.	12. März 1889	7. April 1889	2,5 Meter.	25. Sept. 1890
6	Direct ins Ohr.	13. März 1889	21. Juni 1889	1 Meter.	23. Sept. 1890	1 Meter.
7	Direct ins Ohr.	14. März 1889	21. Juni 1889	30 Cm.	23. Sept. 1890	30 Cm.
8	3 Meter.	19. März 1889	16. Sept. 1889		0,5 Meter.	
9	20 Cm.	19. März 1889	16. Sept. 1889	80 Cm.	17. Sept. 1890	5 Meter.
10		80 Cm.	26. März 1889	16. Sept. 1889	80 Cm.	17. Sept. 1890
11	15 Cm.	1. April 1889	16. Sept. 1889	2—3 Meter.	30. Sept. 1890	?
12	Direct ins Ohr.	5. April 1889	11. Mai 1889	Ebenso.	30. Sept. 1890	?
13	30 Cm.	8. April 1889	17. Sept. 1889	2,5 Meter.	25. Sept. 1890	5 Meter.
14	20 Cm.	8. April 1889	21. Sept. 1889	20 Cm.	25. Sept. 1890	20 Cm.
15	Auch durch Hörschlauch nicht mehr.	2. Mai 1889	30. Sept. 1889	60—90 Cm.	30. Sept. 1890	Direct ins Ohr.
16	15 Cm.	15. Mai 1889	30. Sept. 1889	0,5 Meter.	30. Sept. 1890	0,5 Meter.
17	5 Cm.	17. Mai 1889	23. Sept. 1889	20 Cm.	23. Sept. 1890	20 Cm.
18	15 Cm.	20. Mai 1889	17. Sept. 1889	1,5 Meter.	24. Sept. 1890	0,5 Meter.
19	0	21. März 1889	4. Juni 1889	0	30. Sept. 1890	—
20		30 Cm.	23. Mai 1889		7. Juli 1889	1 Meter.
21	10 Cm.	31. Mai 1889	1889	—	—	10 Cm.
22	2 Meter.	7. Juni 1889	7. Juli 1889	30 Cm.	30. Sept. 1890	2 Meter.
23	Direct ins Ohr.	7. Mai 1889	13. Aug. 1889	30 Cm.	30. Sept. 1890	Direct ins Ohr nicht mehr.
24	—	11. Juni 1889	—	—	—	—
25	20 Cm.	18. Mai 1889	10. Juli 1889	30 Cm.	30. Sept. 1890	?
26	Nur durch Hörschlauch.	25. Juni 1889	23. Juli 1889	5 Cm.	30. Sept. 1890	?
27	0	27. Juni 1889	—	0	—	0
28	0,5 Meter.	16. Juli 1889	17. Sept. 1889	2 Meter.	17. Sept. 1890	1 Meter.

Fall Nr.	Vor der Operation	Datum der Operation	Nach der Operation			
			Datum der Hörprüfung	Resultat	Controle	
					Datum	Resultat
31	4—5 Meter.	19. Juli 1889	14. Sept. 1889	5—6 Meter.	30. Sept. 1890	5—6 Meter.
32	0	8. August 1889	23. Aug. 1889	5 Cm.	30. Sept. 1890	5 Cm.

In diesen vorliegenden 32 Fällen ist also nach der Operation eingetreten:

eine Hörverbesserung	16 mal
eine Hörverschlechterung	3 =
während das Hörvermögen dasselbe blieb (darunter die schon vorher tauben Fälle)	9 =
dieser Jahrescontrole entzogen sich	4 =
	32

Die günstigsten Resultate in dieser Beziehung bieten die Fälle

3 (direct ins Ohr bis 0,5 Meter)	
7 = = = = 1 =)	
11 (80 Cm. = 5 =)	
14 (30 Cm. = 5 =)	

Hörverschlechterung trat ein in Fall

6 (2,5 Meter 1 Meter)
9 (3 Meter 30 Cm.)
25 (direct ins Ohr — direct ins Ohr nicht mehr)

In der folgenden Casuistik, welche denselben Zweck verfolgt, wie die frühere, habe ich die Krankengeschichten noch kürzer gefasst, als in der ersten Publication, indem ich mich nur auf das Wesentlichste beschränkte: die Aetiologie, den Trommelfellbefund, die Hörprüfung vor und nach der Operation, den vorläufigen Erfolg derselben in Bezug auf die Eiterung und den Befund an den Gehörknöchelchen.

33. L. T., 24 Jahre alt, Nähterin aus Halle a. S. Chronische Eiterung rechts seit dem 2. Lebensjahre infolge von Varicellen.

Trommelfell: Untere Hälfte mit Promontorium verwachsen, Hammer stark retrahirt, Fistel hinten oben, aus welcher der Eiter abfließt.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen $2\frac{1}{2}$ Meter nach Katheter, hohe Töne gut, C vom Scheitel angeblich nur an der Ansatzstelle. Links normal.

Symptome: Beständiger Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, häufige Schwindelanfälle, besonders beim Aufrichten aus horizontaler Lage.

Operation 20. August 1889: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer und Amboss cariös.

26. August Exitus letalis. (Krankengeschichte im Jahresbericht.)

34. O. B., Stud. theol., 23 Jahre alt, Halle a. S. Chronische Eiterung mit Polypen rechts infolge von Masern seit 15 Jahren.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen Rest, welcher den stark retrahierten, mit der Labyrinthwand verwachsenen Hammer enthält.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen $1\frac{1}{2}$ Meter, hohe Töne gut, C vom Scheitel nach rechts. Links normal.

Operation: Am 28. Juni 1889 sollte die Extraction der Gehörknöchelchen gemacht werden. Es musste aber von der Operation Abstand genommen werden, weil Patient trotz $1\frac{1}{2}$ stündiger, ununterbrochener Chloroformnarkose nicht zu narkotisieren war. Nach seiner Angabe war er gewohnt, täglich 16—20 Schoppen zu sich zu nehmen, „ohne die Concentrirten“. Am 26. Juli wurde der Hammer ohne Narkose extrahiert.

Befund: Hammer cariös.

Erfolg: Eiterung besteht fort.

Hörprüfung am 30. Juli 1889: Flüsterzahlen 1 Meter.

35. K. M., 24 Jahre alt, aus Frankfurt a. M. Chronische Eiterung links seit 12 Jahren ohne bekannte Ursache.

Trommelfell: Fistel hinten oben, durch welche die Sonde auf rauhen Knochen kommt. Hammergriff retrahiert.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links $\frac{1}{2}$ Meter, hohe Töne gut.

Operation am 6. August 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Beide cariös. Nach der Operation 4 Wochen lang bettlägerig wegen Schwindels, 3 Wochen lang zeitweises Erbrechen bei bestehendem Appetit, ausgelöst durch Bewegungen des Kopfes. Dann taumelnder Gang für längere Zeit. Der rechte Arm ermüdet eher, als der linke.

Hörprüfung am 26. September 1889: Flüsterzahlen links 1 Meter. Eiterung geheilt, Trommelfell geschlossen.

36. F. Sch.*, 23 Jahre alt, Oekonom aus Lyzau. Chronische Eiterung rechts mit Caries seit dem 3. Lebensjahre infolge von Scharlach. Seit Jahren viel Kopfschmerzen.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest, welcher den Hammer enthält. Hammergriff stark retrahiert, mit der Labyrinthwand fest verwachsen. Hinten oben tiefer Krater.

Hörprüfung: Rechts complet taub.

Operation am 10. August 1889: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Beide Gehörknöchelchen cariös.

Erfolg: Eiterung sistirt Ende November 1889. Mit persistirender Perforation (Trommelfell bis auf eine central gelegene kleine Perforation geschlossen) entlassen am 21. December 1889.

37. E. Sch., 16 Jahre alt, Handarbeiterstochter aus Löbejün. Chronische Eiterung links mit Caries und Polypen seit dem 2. Lebensjahre infolge von Typhus.

Symptome: Schwindelanfälle bis zum Umfallen; vom Ohr in die Zähne und die linke Stirnhälfte ausstrahlende Schmerzen. Dumperfer, gleichmässiger Schmerz hinter dem Ohr.

Trommelfell: Links hinten oben ist neben kleinen Granulationen ein erbsengrosser Polyp durch das Trommelfell gewachsen, von den Gehörknöchelchen nichts mit Sicherheit zu erkennen. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 1 Fuss, C vom Scheitel nach links, hohe Töne bei stärkerem Anschlag gehört.

Operation am 5. September 1889: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung. Die Hammer-Ambossextraction war nicht ausführbar, weil infolge der äusserst festen Adhäsionen 2 Tenotome abbrechen. (Die Aufmeisselung förderte ein kirchengrosses, festes Cholesteatom zu Tag.)

Hörprüfung post op. August 1890: Ebenso.

Erfolg: Noch in Behandlung.

38. G. K.*, 19 Jahre alt, Oekonom aus Brachwitz. Chronische Eiterung mit Caries links, nach Masern, seit 10 Jahren.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest vorn oben, welcher den Hammer enthält. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links 10 Cm., C vom Scheitel nach links, hohe Töne gehört.

Operation am 2. October 1889: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer und Amboss cariös.

Erfolg unbekannt: Hat sich der Behandlung entzogen.

39. Frau P. Sch., 21 Jahre alt, Musikersfrau aus Halle a. S. Chronische Eiterung rechts mit Caries. Ursache unbekannt.

Symptome: Schwindel bis zum Hinfallen, Kopfschmerzen, besonders in der rechten Schläfe und im Hinterkopf, Schüttelfröste. Eiterung stinkend. Keine Schwellung, kein Druckschmerz hinter dem Ohr.

Trommelfell verdickt und getrübt; Fistel vorn über Proc. brev., durch welche die Sonde auf rauhen Knochen kommt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen nur direct ins Ohr gesprochen gehört, C vom Scheitel nach rechts, hohe Töne gehört.

Operation am 5. October 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer und Amboss cariös, am 18. October Aufmeisselung.

Erfolg am 30. September 1890: Ohr trocken.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 1 Meter.

40. G. K.*, 16 Jahre alt, Fuhrwerksbesitzer aus Cöln in Sachsen. Chronische Eiterung rechts seit 3 Jahren nach Scharlach, jetzt fötide.

Trommelfell fehlt. Margo tympanicus durch Caries geschwunden, so dass Hammerkopf sichtbar. Griffende mit Labyrinthwand verwachsen, mit Granulationen besetzt. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr, hohe Töne unsicher, C vom Scheitel nach rechts.

Operation am 4. October 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Beide cariös. Am 10. December 1889 Aufmeisselung.

Erfolg: Am 31. Mai 1890 geheilt entlassen. Trommelfell nicht regenerirt. Paukenschleimhaut epidermisirt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts auf 4 Meter.

41. H. Z.*, 18 Jahre alt, aus Pillau in Ostpreussen. Chronische Eiterung rechts mit Caries und Cholesteatom seit dem 3. Lebensjahre. Ursache unbekannt.

Trommelfell: Kleine, runde Perforation im vorderen unteren Quadranten. Hinten oben grosser Polyp durchwachsend. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr gesprochen, hohe Töne als „Summen“ bezeichnet.

Operation am 8. October 1889: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Beide Gehörknöchelchen cariös.

Erfolg: Am 17. Januar 1890 geheilt entlassen. Hörvermögen dasselbe. Bis August 1890 kein Recidiv.

42. H. K.*, 22 Jahre alt, aus Obisfelde. Chronische Eiterung links seit frühester Kindheit, ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer acuten Infectionskrankheit.

Trommelfell: Ablösung des Trommelfells hinten oben; daselbst Granulationen. Grosse Perforation vorn unten.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links $\frac{1}{2}$ Meter, hohe Töne gut gehört, C vom Scheitel nach links.

Operation am 19. October 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Beide cariös.

Erfolg: Am 2. December 1889 Entlassung. Ohr seit einigen Tagen trocken, aber noch verdächtig.

Hörprüfung am 2. December 1889: Flüsterzahlen 1 Meter.

20. März 1890: Eiterung besteht fort. Granulation vorn unten in der Paukenhöhle mit Lapis geätzt.

43. B. C.*, 19 Jahre alt, aus Soest in Westfalen. Chronische Eiterung links seit 8 Jahren ohne bekannte Ursache.

Trommelfell: Grosse Perforation hinten unten. Hinten oben eine durch frühere Galvanokautik verursachte, jetzt mit glatter Haut überzogene kraterförmige Höhle, in welcher die Sonde nirgends auf rauhen Knochen kommt. Trommelfellrest verdickt, vom Hammer nichts sichtbar. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen durch Hörschlauch nicht mehr, hohe Töne gehört, C. vom Scheitel nach links.

Operation am 23. October 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös. Am 22. November 1889 Aufmeisselung.

Erfolg: Noch in Behandlung.

Hörprüfung vom 30. September 1890: Flüsterzahlen direct ins Ohr.

44. C. K., 7 Jahre alt, Kammachersohn aus Naumburg. Chronische Eiterung rechts seit dem 1. Lebensjahre aus unbekannter Ursache.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen Rest vorn oben. Hammergriff ragt frei in die Paukenhöhle hinein. Paukenschleimhaut intumescirt, roth; vorn unten kleine Granulationen.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen $2\frac{1}{2}$ Fuss, C vom Scheitel nach rechts, hohe Töne bei leisem Anschlag.

Operation am 6. November 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Beide Knöchelchen cariös.

Erfolg: Eiterung sistirt, Hörprüfung ebenso.

45. Baronin E.* Chronische Eiterung rechts seit Kindheit. Ursache unbekannt.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest vorn oben, welcher den retrahirten Hammer enthält.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen nur noch durch Hörschlauch, hohe Töne gehört, C vom Scheitel nach keiner Seite verstärkt.

Operation am 8. November 1889: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg: Am 14. November 1889 geheilt entlassen. Hörvermögen daselbe. Eiterung bis September 1890 nicht recidivirt.

46 und 47. F. Sch., 19 Jahre alt, Nähterin aus Giebichenstein bei Halle. Chronische Eiterung beiderseits, rechts mit Polyp seit dem 5. Lebensjahre. Ursache unbekannt.

Symptome: Stinkende Eiterung, Kopfschmerz, Schmerzen und Summen in beiden Ohren und zunehmende Schwerhörigkeit. Beide Proc. mast. druckempfindlich.

Trommelfell: Rechts grosse Perforation vorn unten, aus welcher von vorn oben herkommend ein erbsengrosser, beweglicher Polyp hervorragt. Trommelfellrest verdickt, Hammergriff stark retrahirt. Links grosse Perforation vorn unten. Vom Hammer nur der Proc. brev. sichtbar. Paukenschleimhaut intumescirt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts $\frac{1}{2}$ Meter, links $1\frac{1}{2}$ Meter, C vom Scheitel nach keiner Seite verstärkt, hohe Töne gut.

Operation am 12. November 1889: Hammer-Ambossextraction beiderseits.

Befund: Rechts Hammer und Amboss cariös. Knöcherne Ankylose des Gelenks zwischen beiden. Links Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg am 2. December 1889: Rechtes Ohr trocken, mit neugebildetem Trommelfell, links geringe Secretion fortbestehend.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts direct ins Ohr, links 4—5 Meter. August 1890: Beide Ohren trocken.

48. H. B., 18 Jahre alt, Schneider aus Magdeburg. Chronische Eiterung rechts, ohne bekannte Ursache.

Trommelfell: Fistelöffnung über dem Proc. brev. vorn, aus welcher der Eiter tropfenweise hervorquillt. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen, ins Ohr gesprochen, nicht mehr, hohe Töne erst bei stärkstem Anschlag, C vom Scheitel nach links. (Links Flüsterzahlen $\frac{1}{2}$ Meter, nach Katheter 2 Meter.)

Operation: Hammer-Ambossextraction den 28. November 1889.

Befund: Beide cariös.

Erfolg am 30. Januar 1890: Geringe Eiterung besteht fort. Resultat der Hörprüfung rechts dasselbe, links Flüsterzahlen 3 Meter. Der Behandlung entzogen.

49. M. A., 23 Jahre alt, Student aus Leipzig. Chronische Eiterung rechts mit Caries seit 1871 infolge von Typhus.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen verdickten, vermuthlich den retrahirten Hammer enthaltenden Rest. Gehörgang stark stenosirt infolge von Hyperostosen. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr, nicht mehr hohe Töne. C vom Scheitel nach rechts.

Operation: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Beide Gehörknöchelchen fehlen durch Caries.

Erfolg: Seit Anfang Juni 1890 Ohr vollkommen trocken, aber noch verdächtig. Hörprüfung ebenso.

50. R. H., 28 Jahre alt, Köchin aus Wiesbaden. Chronische Eiterung beiderseits seit 2 Jahren, links mit Polypen, ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer acuten Infectiouskrankheit.

Symptome: Fötör. Kopfschmerzen. Schwindelanfälle.

Trommelfell: Links nicht sichtbar. Gehörgang durch Polypen verschlossen. Perforationsgeräusch. Rechts birnenförmige grosse Perforation in der hinteren Hälfte; durchgewachsene Granulation vorn oben (?). Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts dicht vor dem Ohre gehört, links nicht mehr; hohe Töne links viel schlechter als rechts. C vom Scheitel unsicher angegeben.

Operation am 24. October 1889. Aufmeisselung beiderseits, links mit Wegnahme der hinteren Gehörgangswand. Am 16. December 1889 Nachoperation: Wegnahme der hinteren Gehörgangswand rechts mit Hammer-Ambossextraction von dieser Operationswunde aus.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg: Nachdem beide Ohren seit 3 Wochen trocken geblieben, wurde Patientin am 6. Mai 1890 als geheilt entlassen.

Hörprüfung am 6. Mai 1890: Flüsterzahlen rechts 4 Meter (!), links 1 Meter (!).

51 und 52. M. L., 13 Jahre alt, Gastwirthstochter aus Bunzlau. Chronische Eiterung beiderseits mit Caries und Polypen infolge von Scharlach im 2. Lebensjahre.

Symptome: Eiterung stinkend. Kopfschmerzen. Schwindel.

Trommelfell: Rechts nur ein Rest oben übrig, den Hammer enthaltend, mit einer durchwachsenden Granulation vor dem Proc. brev. — Hintere Gehörgangswand von polypösen Wucherungen durchbrochen. Links nur ein Saum vorn oben übrig mit dem Hammerrest. Grosser Polyp, von hinten oben kommend.

Hörprüfung: Flüsterzahlen beiderseits direct ins Ohr, hohe Töne gehört, C vom Scheitel „im ganzen Kopf“.

Operation am 28. December 1889: Hammer-Ambossextraction beiderseits und Aufmeisselung rechts mit Wegnahme der hinteren Gehörgangswand.

Befund: Hammer rechts und links cariös; Amboss rechts gesund, links cariös.

Erfolg: Eiterung beiderseits geheilt am 18. August 1890.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 10 Cm., links 1,5 Meter.

53. B.*, Cand. min. aus Mecklenburg. Chronische Eiterung rechts.

Trommelfell fehlt bis auf einen den Hammerrest enthaltenden Saum.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen direct ins Ohr gehört, hohe Töne gehört, C vom Scheitel „im ganzen Kopf“.

Operation am 14. Januar 1890: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Beide cariös.

Erfolg am 1. Februar 1890: Eiterung sistirt (verdächtig!). Entlassen. Flüsterzahlen direct ins Ohr unsicher. Am 16. Juli 1890: Flüsterzahlen direct ins Ohr. Geringe Eiterung besteht fort.

54. F. B., 27 Jahre alt, Glasergeselle aus Halle a. S. Chronische Eiterung mit Caries, rechts Cholesteatom und Polypen seit frühester Kindheit ohne bekannte Ursache.

Symptome: Schwindel, Kopfschmerz.

Trommelfell nicht sichtbar. Grosser obturirender Polyp, von vorn oben kommend. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 2 Meter (links annähernd normal). Hohe Töne gut gehört, C vom Scheitel unsicher angegeben.

Operation am 14. Januar 1890. Polypenextraction, Hammer-Ambossextraction, Aufmeisselung.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg: Eiterung besteht fort. Am 2. Juli d. J. trat nach einer Aetzung in der Knochenfistel (mit Lapisperle) Facialislähmung ein.

Hörprüfung am 8. October 1890. Flüsterzahlen rechts 10 Cm.

55. H. B.*, 19 Jahre alt, aus Riga. Chronische Eiterung rechts mit Caries seit dem 10. Lebensjahre, vielleicht infolge von Scharlach.

Trommelfell: Hochgelegene Perforation vor dem Proc. brev.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts $\frac{1}{3}$ Fuss, C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne gut gehört.

Operation am 17. Januar 1890: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer und Amboss cariös.

Erfolg: Noch in Behandlung.

Hörprüfung am 4. October 1890: Flüsterzahlen $1\frac{1}{2}$ Fuss.

56. H. F.*, 11 Jahre alt, aus Liebenwerda. Chronische Eiterung rechts seit 7 Jahren. Ursache unbekannt.

Trommelfell: Rechts Paukenschleimhaut epidermisirt, blau-weiss.

Vorn oben steht ein verdickter Rest mit dem retrahirten Hammer.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts dicht am Ohre, hohe Töne gut, C vom Scheitel nach keiner Seite verstärkt.

Operation am 1. Februar 1890. Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer gesund, Amboss nicht bekommen.

Erfolg: Eiterung geheilt. Hörprüfung ebenso.

57. H. Sch., 16 Jahre alt, Posamentenarbeiterin aus Halle a. S. Die vor 9 Jahren durch Scharlachdiphtherie acquirirte rechtsseitige Otorrhoe war durch Aufmeisselung im Jahre 1881 ausgeheilt. Im Februar 1890 stellte sich ein Recidiv ein, indem sich alle paar Tage ein kleines Tröpfchen Eiter vorn oben zeigte.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen Rest vorn oben mit dem Hammerrest.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr, hohe Töne gehört, C vom Scheitel nach rechts.

Operation: Ohne Narkose Hammerextraction. Wegen Aengstlichkeit und Unruhe der Patientin wird die Extraction des Ambosses nicht versucht.

Befund: Hammer cariös.

Erfolg Ende September 1890: Ohr trocken. Flüsterzahlen rechts 1 Meter.

58 und 59. M. K., 5 Jahre alt, Krankenwärterssohn aus Halle a. S. Chronische Eiterung beiderseits nach Scharlach.

Trommelfelle fehlen beiderseits bis auf einen oberen Saum. Hammergriffe hängen frei in die Paukenhöhle herab. Schleimhaut granulirt.

Hörprüfung unmöglich (die Sprache des Kindes ist die eines taubstummen).

Operation am 25. Februar 1890. Hammer-Ambossextraction beiderseits, Befund: Hammer rechts gesund, links cariös. Amboss rechts und links cariös.

Erfolg unbekannt, weil aus der Behandlung fortgeblieben. Am 9. März d. J. bestand die profuse Eiterung beiderseits fort.

60. E. M.*, 25 Jahre alt, Student aus Prenzlau. Chronische Eiterung links infolge von Typhus. Am 30. Mai 1883 Hammer excidirt, dessen halber Kopf durch Caries geschwunden war. Darnach war das Ohr lange trocken, bis angeblich vor 1½ Jahren die Eiterung recidivirte.

Trommelfell fehlt. Paukenschleimhaut epidermisirt. Granulation hinten oben. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen ½ Fuss, hohe Töne nur bei starkem Anschlag.

Operation am 10. März 1890. Ambossextraction.

Befund: Cariös.

Erfolg: Am 26. März 1890 geheilt entlassen. Ohr trocken. Flüsterzahlen 1 Fuss.

61. Frau E. H.*, 30 Jahre alt, aus Glebitzsch. Chronische Eiterung links seit dem 10. Lebensjahre. Keine Infectionskrankheit.

Trommelfell: Fistel über Proc. brev. Hintere Gehörgangswand von Granulationen durchbrochen. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 1 Fuss. Hohe Töne gut. C vom Scheitel nach keiner Seite verstärkt.

Operation am 18. März 1890. Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg Ende September 1890: Eiterung geheilt. Hörprüfung ebenso.

62. E. E.*, 5 Jahre alt, aus Liebenrode. Chronische Eiterung seit 5 Monaten infolge von Scharlachdiphtherie.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest mit Hammerstumpf.

Hörprüfung: Verloren gegangen.

Operation am 18. März 1890 missglückt. Hammerkopf durch knöcherne Synechien verwachsen. Beim Durchbrechen derselben sofort Facialislähmung. Operation abgebrochen.

Nachdem die Facialislähmung vollständig geschwunden war und die Eiterung scheinbar sistirte, wurde Patientin der Weiterbeobachtung entzogen (etwa 6 Wochen nach der Operation).

63. W. P.*, 29 Jahre alt, Kaufmann aus Jüterbogk. Chronische Eiterung links seit Kindheit, ohne bekannte Ursache.

Trommelfell verdickt, roth, runde Perforation im vorderen unteren Quadranten, Ablösung hinten oben, wo Granulationen herauswachsen. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 30 Cm., hohe Töne gehört, C vom Scheitel nach links.

Operation am 5. April 1890: Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg: Geringe Eiterung besteht fort, noch in Behandlung.

Hörprüfung am 19. April 1890: Flüsterzahlen direct ins Ohr.

64. A. K., 10 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Salzmünde. Chronische Eiterung links mit Cholesteatom. Ursache unbekannt.

Trommelfell mit macerirter Epidermis bedeckt. Vorn oben eine poly-pöse Wucherung durchwachsend. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen durch Hörschlauch nicht mehr, hohe Töne nicht gehört, C vom ganzen Schädel nach rechts. (Rechts normal.)

Operation am 3. Mai 1890: Hammer-Ambossextraction von hinten nach Aufmeisselung.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg am 11. August 1890: Exitus letalis.

Diagnos. post mortem: Meningitis basilaris vetusta. Kleinhirnabscess am Oberwurm. Nephritis. Pyelitis.

65. M. H., 14 Jahre alt, Handarbeiterstochter aus Gerbstedt. Chronische Eiterung beiderseits, rechts mit Polypen, seit 6 Jahren, ohne nachweisbare Ursache.

Trommelfell: Links blauroth, abgeflacht, Hammer undeutlich, Fistel über Proc. brevis.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 30 Cm., hohe Töne gut, C vom Scheitel nach links.

Operation am 5. Mai 1890: Hammer-Ambossextraction links.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös. Complete Facialislähmung.

Erfolg am 12. August 1890: Eiterung besteht fort (noch in Behandlung). Facialislähmung vollständig zurückgegangen am 11. October 1890.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 1 Meter.

66. G. K., 16 Jahre alt, Malerlehrling aus Schönebeck. Chronische Eiterung links seit 10 Jahren infolge von Masern.

Trommelfell verdickt, geröthet, Perforation hinten in der Membr. Shrapnelli. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links 2 Meter, hohe Töne gut gehört, C vom Scheitel nach links.

Operation am 7. Mai 1890: Hammer-Ambossextraction links.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös.

Erfolg am 6. Juli 1890: Eiterung besteht fort. (Patient hat sich der Behandlung entzogen.)

Hörprüfung: Ebenso.

67. F. W., 10 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Giebichenstein. Chronische, stinkende Eiterung rechts. Anamnestiche Angaben vollkommen unzuverlässig.

Trommelfell geröthet, vorn oben und hinten unten perforirt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr gehört, hohe Töne nur bei stärkerem Anschlag, C vom Scheitel unsicher angegeben.

Operation am 10. Mai 1890: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg am 17. Juni: Heilung, Ohr trocken.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts $\frac{3}{4}$ Meter.

68. J. W., 6 Jahre alt, Handarbeiterstochter aus Preussnitz. Chronische Eiterung links seit 4 Jahren, angeblich ohne acuten Beginn. In letzterer Zeit häufige Schwindelanfälle, Taumeln nach links beim Gehen mit geschlossenen Augen.

Trommelfell: Nachdem ein obturirender Polyp entfernt worden, welcher das Trommelfell vorn oben perforirt hatte, zeigt sich das Trommelfell eingezogen, hinten oben abgelöst.

Hörprüfung: Flüsterzahlen durch Hörschlauch unsicher.

Operation am 28. Mai 1890: Hammer-Ambossextraction links.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös.

Erfolg am 19. Juni 1890: In poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Eiterung besteht fort.

Hörprüfung am 10. October 1890: Ebenso.

69. E. K., 23 Jahre alt, Nähterin aus Naumburg a. S. Chronische Eiterung rechts seit dem 13. Lebensjahre infolge von Diphtherie.

Trommelfell eingezogen, hinten oben abgelöst; an dieser abgelösten Stelle dringt die Sonde in einer cariösen Höhle weit vor in den Proc. mast.

Hörprüfung: Flüsterzahlen $\frac{1}{2}$ Meter, C vom Scheitel nach rechts, hohe Töne gut gehört.

Operation am 28. Juni 1890: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung rechts.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg am 18. August 1890: Als geheilt entlassen. Ohr trocken, Operationsfistel geschlossen.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 4 Meter, am 10. October Ohr trocken.

70. J. K., 16 Jahre alt, Buchhalterstochter aus Merseburg. Chronische Eiterung seit dem 9. Lebensjahre infolge von Scharlach.

Trommelfell fehlt bis auf einen schmalen Saum oben, in welchem unendlich ein Hammerrest sichtbar ist.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 0,5 Meter, hohe Töne gut gehört, C vom Scheitel nach rechts.

Operation am 22. Juli 1890: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös.

Erfolg: Noch in Behandlung.

Hörprüfung am 9. October 1890: Flüsterzahlen 3 Meter. Geringe Eiterung.

71. A. W., 11 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Halle a. S. Chronische Eiterung rechts seit frühester Kindheit ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer Infectiouskrankheit.

Trommelfell: 2 Verkalkungen vor dem Hammergriff. Letzterer stark retrahirt. Trommelfell hinten oben abgelöst.

Hörprüfung: Taub.

Operation am 22. Juli 1890: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös.

Erfolg: Noch in Behandlung.

72. P. Z., 21 Jahre alt, Schlossergesell aus Halle a. S. Chronische Eiterung rechts seit 5 Jahren, ohne bekannte Ursache. Im Jahre 1888 wurde an Pat. in einer auswärtigen Klinik die Aufmeisselung des Proc. mast. „wegen Schmerzhaftigkeit desselben“ vorgenommen. Trotzdem hat das Ohr nach Angabe des Patienten bis jetzt fortgeeeitert.

Trommelfell fehlt fast gänzlich. Hammergriff verläuft fast vertical nach unten. Hinter dem Proc. brev. eine grosse Granulation.

Hörprüfung: Taub.

Operation am 23. Juli: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Am cariösen Hammer hängt, von ihm ausgehend, ein Polyp von der Grösse einer kleinen Erbse. Amboss nicht mehr vorhanden.

Erfolg am 31. Juli: Eiterung sistirt.

73. G. Sch., 10 Jahre alt, Wittwentochter aus Gera. Chronische Eiterung rechts seit einem Jahre infolge von Scharlach.

Trommelfell: Grosse nierenförmige Perforation in der unteren Hälfte der Fistel vorn oben. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 1,5 Meter, hohe Töne gut gehört, C vom Scheitel nach keiner Seite verstärkt.

Operation am 30. Juli 1890: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös.

Erfolg: Eiterung geheilt (?). Hörprüfung ebenso.

74. H. B., 29 Jahre alt, Güterbodenarbeiter aus Buckau. Chronische Eiterung rechts seit 2 Jahren, ohne bekannte Ursache.

Trommelfell: Nur der obere Rand erhalten, in welchem der stark retrahirte Hammer sichtbar ist. Vorn und hinten oben Granulationsmassen.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr, C vom Scheitel nach rechts, hohe Töne gut.

Operation am 20. August 1890: Hammer-Ambossextraction rechts.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös.

Erfolg am 6. September 1890: Ohr trocken.

Hörprüfung am 6. September 1890: Flüsterzahlen 10 Cm.

75. M. Th., 18 Jahre alt, Dienstmagd aus Freyburg a. U. Chronische Eiterung rechts mit Polypen. Ursache unbekannt.

Trommelfell fast vollständig verdeckt von einem von vorn oben kommenden Polypen, nach dessen Entfernung Fistel über Proc. brev. sichtbar. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen 10 Cm., C vom Scheitel nach rechts, hohe Töne (?).

Operation am 5. September 1890: Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung.

Befund: Hammer cariös, Amboss cariös. Am Hammerkopf hing, von ihm ausgehend, ein kleinerbsengrosser Polyp.

Erfolg am 30. September 1890: Noch in Behandlung.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 10 Cm.

Als Ursachen der chronischen Eiterung sind demnach angegeben in den neuen 43 Fällen:

Masern	3 mal
Varicellen	1 =
Typhus	3 =
Scharlach, Diphtherie, resp. Scharlachdiphtherie	12 =
Unbekannt	24 =
	<hr/>
	43 mal

Was den vorläufigen Erfolg anbetrifft, so finden wir notirt:

Eiterung geheilt	22
Eiterung nicht geheilt	5
Noch in Behandlung	9
Unbekannt	5
Exitus	2
	<hr/>
	43

Das Hörvermögen blieb nach der Operation dasselbe wie vor der derselben (hierunter die schon vorher tauben Fälle) 19 mal

Hörverbesserung trat ein	17 =
Hörverschlechterung	3 =
Verhalten des Hörvermögens unbekannt	2 =
Exitus	2 =
	<hr/>
	43 mal

Der Befund an den Gehörknöchelchen war folgender:

Hammer gesund, Amboss cariös	12 mal
= cariös, = =	25 =
= = = ?	2 =
= = = gesund	1 =
Extraction misslungen	3 =
	<hr/>
	43 mal

In sämtlichen 75 Operationsfällen wurde der Amboss cariös befunden 64 mal (= ca. 85 Proc.).

XXIV.

Bericht über die X. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte zu Nürnberg am 25. Mai 1890.

Von

Dr. B. Burkhardt.

Die Sitzung fand im Hause des Herrn Dr. Schubert statt und nahmen daran Theil die Herren Dr. Aldinger-Fürth, Prof. Bezold-München, Dr. Bischoff-Basel, Dr. Burkhardt-Nürnberg, Prof. Kiesselbach-Erlangen, Prof. Kirchner-Würzburg, Dr. Röbel-Stuttgart, Dr. Körner-Frankfurt a. M., Dr. Pfeiffer-Erlangen, Prof. A. Politzer-Wien, Dr. Proskauer-Nürnberg, Dr. Schubert-Nürnberg, Dr. Truckenbrod-Hamburg, Prof. Wagenhäuser-Tübingen, Prof. Walb-Bonn, Prof. Zaufal-Prag.

Schubert begrüsst die Erschienenen aufs Herzlichste, wird per Acclamation zum Vorsitzenden gewählt und eröffnet die Sitzung. Burkhardt übernimmt das Schriftführeramt.

1. Kiesselbach demonstriert eine Anzahl scharfer Löffel, wie er sie zur Entfernung adenoider Vegetationen benutzt.

2. Derselbe, Vorstellung eines Falles von Durchbruch eines Senkungsabscesses vom Processus mastoideus in den Rachen.

Der Dienstknecht K., 27 Jahre alt, hatte seit Anfang März 1889 Ausfluss aus dem linken Ohre. Im September begab sich Patient in die Behandlung des Herrn Dr. Schrader in Gera. Es wurde dort constatirt: Linksseitige eitrig Mittelohrentzündung, Schwellung und Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand und pralle Anschwellung in der oberen Warzenfortsatzgegend, die sich bei Druck verkleinerte und dabei reichlichen rahmigen, nicht übelriechenden Eiter aus dem Gehörgang entleeren liess; auch durch Druck auf die hintere seitliche Halsgegend konnte Eiter aus dem Gehörgang entleert werden. — Nach der am 7. October 1889 vorgenommenen Eröffnung des Antrum mastoideum besserte sich der Zustand des Patienten erheblich, doch blieb die Eiterentleerung bei Druck auf die hintere seitliche Halsgegend und Ende November liess sich nach der Spitze des Proc. mast. zu ein schmaler Fistelgang auffinden, ohne dass jedoch eine Communication mit einem Abscess der seitlichen Halsgegend entdeckt werden konnte.

Am 16. December 1889 wurde Patient auf Veranlassung seiner Heimathsgemeinde ins Erlanger Krankenhaus aufgenommen. Es besteht noch starke Eiterung aus der durch die frühere Operation gebildeten Knochenhöhle. Mit der Sonde gelangt man nach vorn oben ins Antrum, nach innen unten in eine Knochenfistel, durch welche sich eine gebogene Sonde einige Centimeter tief nach unten und vorn einführen lässt. Bei Druck auf den Hals hinten unten vom Proc. mast. entleert sich Eiter aus der Operationswunde. Im Rachen findet sich auf der linken Seite eine retropharyngeale Anschwellung.

Da nunmehr die Existenz eines tiefliegenden Senkungsabscesses sichergestellt war, wurde zunächst der nach unten noch vorhandene Theil der äusseren Wand des Proc. mast. abgemeisselt und die nach innen unten führende Fistel erweitert. Es wurde dann eine Einschnitt an der Stelle nach hinten unten vom Warzenfortsatz gemacht, von welcher aus durch Druck Eiter in die Warzenzellen entleert werden konnte, und welche der Stelle entspricht, an welcher nach BezoId's Untersuchungen der Eiter am leichtesten bis unter die Haut gelangen kann — jedoch entleerte sich auch beim Eindringen bis zum hinteren Ende der Incisura mastoidea kein Eiter. Ebenso wenig Erfolg hatte die Incision an der vorgewölbten Partie der hinteren Rachenwand. Erst am 26. December war deutliche Fluctuation an dieser Stelle vorhanden; nach Incision entleerte sich eine grosse Menge von gut aussehendem, nicht übelriechendem Eiter im Strahl. Das in die Höhle des Proc. mast. eingespritzte Wasser floss im Strahl aus der Oeffnung der hinteren Rachenwand ab.

Das subjective Befinden war nach der Operation besser, doch war die Abendtemperatur fast immer etwas erhöht. Mitte Januar 1890 wurde Lungenspitzenkatarrh links nachgewiesen und einige Tage später wurden im Sputum spärliche Tuberkelbacillen gefunden. Ende Januar stellten sich Nachtschweisse ein.

Die Behandlung bestand in täglich 1 maliger Durchspülung mit 3 proc. Borsäurelösung sowohl vom Warzenfortsatze aus, wie auch per tubam; ausserdem wurden Creosotpillen (anfangs 3 Grm., später 4 Grm. auf 100 Pillen) 3 mal täglich 4 Stück gegeben. Seitdem hat sich der Zustand des Kranken fortwährend gebessert. Zur Zeit sind nur selten mehr katarrhalische Geräusche an der linken Lungenspitze zu hören, die Nachtschweisse haben aufgehört; Bacillen sind schon mehrere Wochen nicht mehr im Sputum gefunden worden. Auch das Aussehen des Patienten ist ein viel besseres geworden, das Körpergewicht nimmt zu.

Wenn nun auch solche Fälle von Eiterung des Warzenfortsatzes mit Durchbruch des Eiters nach dem Rachen zu hier und da beschrieben sind, so sind sie doch wohl selten genug, um die Vorstellung des Pat. zu rechtfertigen. Was die Therapie betrifft, so halte ich es für sehr wichtig, so bald wie möglich dem Eiter Abfluss zu verschaffen, schon um eine Fortsetzung der Affection auf die Halswirbel zu vermeiden. Es wird sich daher in allen derartigen Fällen empfehlen, die nach der Innenseite des Warzenfortsatzes führende Fistel zu erweitern und den Versuch zu machen, ob man von einer Incision aus, welche

von dem hinteren Rand des Ansatzes des Sternocleidomastoideus nach abwärts gemacht wird, durch Vordringen nach der Incisura mastoidea dem Abscess eine zweite Abflussöffnung verschaffen kann.

Bezold bemerkt dazu, dass er sich jetzt in derartigen Fällen auf Eröffnung des Antrum beschränkt. Vor Kurzem hat er in einem einschlägigen Falle von Warzenfortsatzentzündung nach Influenza, als nach Freilegung des Antrum wohl der Process in der Paukenhöhle sistirte, die Infiltration unterhalb des Proc. mastoid. aber zur Abscessbildung weiter fortgeschritten war, mit günstigstem Erfolge dann an dem hinteren Ende des Ansatzes des Sternocleidomastoideus eine Incision gemacht und so dem tiefliegenden Eiter Abfluss verschafft. Es hatten ihm nämlich Gelatineinjectionen am Cadaver gezeigt, dass infolge der Anordnung der Fascien an dieser Stelle, also in der Spalte zwischen Sternocleidomastoideus und Cucullaris die Massen zu Tage treten, dass dies also der günstigste Angriffspunkt sein müsse, um tiefliegenden von der Innenwand des Proc. mastoid. ausgehenden Abscessen beizukommen.

Wagenhäuser hat kürzlich bei einem Knaben einen frischen derartigen Abscess auf einfache Incision heilen sehen. In den meisten Fällen hat auch er das Antrum eröffnet.

3. Körner, a) Einige Erfahrungen über die Hyperplasie der Rachentonsille.

Vortragender demonstirt eine Anzahl Gypsabgüsse des Oberkiefers von solchen Kranken, die an Nasenverstopfung infolge von Hyperplasie der Rachentonsille gelitten haben. Nach einem Referat über die einschlägige Literatur (Wagner, Schaus, Bloch) stellt Vortragender zwei Formen dieser Kieferverbildungen auf: die vor dem Zahnwechsel und die während des Zahnwechsels sich ausbildende. Bei der ersteren findet man lediglich einen auffälligen Hochstand des Gaumendaches ohne Veränderungen am Alveolarrand und in der Zahnstellung. Dieses Hinaufrücken des Gaumens ist verursacht durch Zurückbleiben der Nase im Wachsthum (Verkümmern eines nicht gebrauchten Organs); das Anprallen des Luftstromes gegen das Gaumendach bei der Athmung hat keinen Einfluss darauf. Besteht die Obstruction der Nase während des Zahnwechsels fort, so kommt es zu weiteren Veränderungen. Der Oberkiefer wird seitlich zusammengedrückt, so dass die Schneidezähne nicht in eine Reihe kommen, sondern dachförmig gegeneinander oder kartenblattartig hintereinander geschoben werden. Die Eckzähne und die vorderen Bicuspidales finden keinen Platz und rücken nach aussen oder innen aus der Zahnreihe heraus. Diese Veränderungen sind bedingt durch den bei offenem Mund wirkenden Wangenzug und den Mangel des Gegendrucks der Zunge. Die Stellung des Oberkiefers zum Unterkiefer wird häufig so, dass die mittleren Schneidezähne bei geschlossenem Munde weit vorstehen (offener Biss). In seltenen Fällen wird der Oberkiefer so klein, dass eine doggenartige Ueberbissigkeit des Unterkiefers zu Stande kommt. Rhachitis spielt bei der Entstehung dieser Verbildungen keine Rolle. Die Nasengänge sind in der Regel beim Hochstand des Gaumendaches allseitig verengert und

die Schneidewand steht schief. Schliesslich spricht sich der Vortragende gegen die Anwendung sogenannter Contra- oder Anoralrespiratoren zur Bekämpfung der Mundathmung aus. Hat man durch Entfernung der hyperplasirten Rachentonsille u. s. w. die Nasenathmung frei gemacht, so hört die Mundathmung von selbst auf. Ist aber das Knochengerüst der Nase so eng geworden, dass eine genügende Athmung durch die Nase unmöglich ist, so sind diese Respiratoren eine unnöthige Quälerei.

Kiesselbach bemerkt hiergegen, dass sich derartige Oberkieferformationen und Unregelmässigkeiten in der Anordnung der Zähne allerdings häufig bei Individuen mit adenoiden Vegetationen finden, dass man dieselben aber auch bei Individuen antrifft, bei welchen zwar die Nase ungewöhnlich gebaut ist, welche aber nie an Vegetationen gelitten haben. Andererseits findet man auch bei Erwachsenen, welche noch sehr stark entwickelte Vegetationen haben, ganz normalen Bau des Oberkiefers und der Nase.

Kirchner möchte die Möglichkeit zu bedenken geben, dass vielleicht die Rachenanomalien das Primäre vorstellen und dass die adenoiden Vegetationen, die Neigung zu Katarrhen erst die Folge ist der direct angeborenen Verbildung des Oberkiefer- und Nasengerüstes. Man findet öfter bei den Eltern ganz ähnliche Fehler im Knochenbau von Oberkiefer und Nase, wie bei ihren zur Behandlung gebrachten Kindern.

Darauf spricht der Vortragende über b) *Enuresis nocturna* bei Behinderung der Nasenathmung durch Hyperplasie der Rachentonsille. Das häufige Vorkommen von *Enuresis* bei Hyperplasie der Rachentonsille (Major, Ziem, Bloch) kann der Vortragende bestätigen. Seither ist jedoch niemals der Beweis des ätiologischen Zusammenhangs in der Weise geliefert worden, dass man durch Entfernung der Rachentonsille die *Enuresis* heilte. Dem Vortragenden ist eine solche Heilung in zwei Fällen gelungen. Behinderte Nasenathmung ist niemals die alleinige Ursache der *Enuresis* in solchen Fällen, sondern sie bewirkt nur das Uebel bei den dazu Disponirten durch den unruhigen Schlaf, den sie zur Folge hat. Die *Enuresis* als ein Symptom beginnender Kohlensäurevergiftung infolge mangelhafter Athmung aufzufassen (Major, Ziem), hält der Vortragende für unzulässig.

c) Unter 127 Operationen von adenoiden Vegetationen ist es dem Vortragenden 5 mal vorgekommen, dass sich 2—8 Tage nach der Operation *Angina lacunaris* auf den Gaumentonsillen einstellte. Einmal sass der Belag auch auf der *Plica salpingo-pharyngea* und einmal am Gaumensegel. Eine Besichtigung der Operationsstelle war bei den ängstlichen Kindern unmöglich.

In der Discussion bemerkt Truckenbrod, dass er öfter nach galvanokaustischer Behandlung einer Nasenmuschel gleichseitige *Angina lacunaris* hat auftreten sehen.

d) Derselbe, *Ostitis* des Warzenfortsatzes nach *Influenza*.

Empyem des Warzenfortsatzes ist bei *Influenza* häufiger beobachtet, *Ostitis* ist jedoch, wie es scheint, seltener. Der Vortragende

theilt 2 Fälle mit, die folgendes Uebereinstimmende haben. Bei den Veränderungen in der Paukenhöhle fiel auf, dass die Schleimhautschicht ganz ungewöhnlich verdickt war. Im Verlaufe kam es zu zapfen- und beutelartigen Ausstülpungen am Trommelfell, welche sich bei der Incision als so mit der geschwellten Schleimhaut angefüllt zeigten, dass gar kein Lumen vorhanden war. Bei der Operation fand man in dem einen Falle 1 Monat nach Beginn der Ohrerkrankung eine grosse, mit Granulationen und Knochentrümmern gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. In dem anderen Falle, der einen 3jährigen Knaben betraf, trat ausgedehnte Nekrose des Warzenfortsatzes ein, dass schon in der ersten Woche, 2 Tage nachdem durch Paracentese etwas blutiges Serum entleert worden war, Granulome an der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs aufschossen. Bei der Operation erwies sich der Knochen theils erweicht, theils so brüchig, dass grössere Stücke davon mit dem Meissel ohne Hammer leicht entfernt werden konnten. Der Vortragende ist geneigt, hier eine acute primäre Erkrankung des Knochens anzunehmen.

e) Derselbe, Ein Fall von angeblicher Simulation eines Gehörleidens vor Gericht.

Es handelte sich um eine einseitige nervöse Schwerhörigkeit mit Schwindel und subjectiven Geräuschen infolge von Kopfverletzung.

Der zuständige Kreisphysikus hatte den Kranken mit Unrecht für einen Simulanten erklärt, weil er ganz gut höre. Aus dem Gutachten geht jedoch mit Sicherheit hervor, dass bei der Hörprüfung das andere, normal hörende Ohr nicht ausgeschlossen worden war.

4. Walb, Fall von primärer Otitis des Warzenfortsatzes mit secundärer Bethheiligung des Mittelohres.

Anknüpfend an den Vortrag von Körner über Otitis nach Influenza berichtet Vortragender über weitere Beobachtungen¹⁾ von primärer Otitis des Warzenfortsatzes, bei der die Entzündung des Mittelohres consecutiv, resp. symptomatisch auftreten kann. In dem mitgetheilten Falle handelte es sich um einen Patienten, der dicht vor dem Trommelfell in der hinteren unteren Gehörgangswand einen reichlich dünnflüssigen Eiter spendenden feinen Fistelgang mit konisch zugespitzter Weichtheilbedeckung zeigte, die man bei oberflächlicher Betrachtung für einen frisch aufgebrochenen Furunkel hätte halten können. Das Trommelfell war stark geschwollen und geröthet, aber nicht perforirt. Sehr heftige, andauernd bestehende Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen bei mässigen Fieberbewegungen wiesen auf die tiefere Bedeutung des Processes hin. Bei der Paracentese entleerte sich nun kein eitriges, sondern seröses Secret, bei einer späteren Wiederholung derselben dick-schleimiges, leicht gelb gefärbtes, aber noch durchsichtiges Secret. Da die Kopferscheinungen, die eine Zeit lang auf Eisbehandlung sich verringert hatten, in früherer Heftigkeit wiederkehrten, wurde die Freilegung des Knochenherdes von Prof. Trendelenburg gemacht, wobei sich nach Ablösung der Muschel und Abmeisselung eines Theiles der hinteren Gehörgangs-

1) S. Heidelberger Naturforscherversammlung.

wand ein mit Granulationen ausgefüllter langer cariöser Gang nach dem Processus hin ergab, der breit freigelegt wurde. Unter antiseptischem Verbands und Anfüllung mit Jodoformgaze trat prompte Heilung ein. Die Fistelöffnung im Gehörgang zeigte sich schon bei dem ersten Wechsel des Verbandes geschlossen. Die Kopferscheinungen gingen zurück.

Körner hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Es bestand eine eiternde Fistel im Gehörgang, die zu einem ausgedehnten tiefgreifenden Krankheitsherde im Proc. mastoid. führte — dabei wurde durch Paracentese die Anwesenheit rein serösen Exsudates in der Paukenhöhle constatirt.

Politzer bezweifelt, dass die angeführten Fälle für primäre Otitis mit secundärer Betheiligung der Paukenhöhle beweiskräftig sind. Sie wären doch auch einer anderen Deutung fähig. Es bestand vielleicht anfänglich nur ein serös-schleimiger Katarrh. Nun kann durch Schleimhautschwellung ein Abschluss der Warzenfortsatzzellen erfolgt sein. In dem abgeschlossenen Gebiete kam es zu eitriger Entzündung, während in der Pauke der seröse Katarrh andauerte. Bestimmt ausschliessen könne man diesen Entstehungsmodus nur dann, wenn man bei der ersten Untersuchung gar kein Secret in der Trommelhöhle findet, wenn es sich erst im weiteren Krankheitsverlauf einstellt.

In ähnlichem Sinne äussert sich auch Bezold, der bei einem nach Typhus abdominalis zur Section gekommenen Falle in der Pauke seröse, in den Warzenzellen eitrig-Entzündung fand.

Zaufal weist noch auf die Möglichkeit hin, dass eine eitrig-Entzündung in der Weise zur anscheinenden Anheilung kommt, dass die Secretion in der Paukenhöhle völlig sistirt, der in den Warzenzellen befindliche Eiter aber sich völlig abschliesst, keine Symptome mehr macht. Dann kann es zweifellos vorkommen, dass nach jahrelang andauernder Latenz die Virulenz dieser Massen plötzlich wieder erwacht und so unvermuthet eine eitrig-Entzündung in Erscheinung tritt. Die Paukenschleimhaut würde sich dann wohl in Form eines collateralen Oedems am Prozesse betheiligen. Redner fand nämlich bei der Section eines an Schussverletzung verstorbenen Mannes, dem er 2 Jahre vorher eine chronische Mittelohreiterung zur Heilung gebracht hatte, und ohne dass in der Zwischenzeit ein Recidiv eingetreten wäre, die Warzenfortsatzzellen der erkrankt gewesenen Seite noch dicht mit Serum angefüllt, die Pauke war frei.

Bezold hat bei Influenza öfter ein mitunter rapides Vordringen von Wucherungen durch die Perforationsöffnung des Trommelfells gesehen. In einem solchen Falle hat er diese Prominenz 5 mal mit der Schlinge abgetragen. Sie zeigten sich stets in der Mitte perforirt und bestanden aus der hochgradig verdickten Schleimhautschicht des Trommelfells.

Aehnliches beobachteten auch Körner und Köbel. Letzterer hat vor einigen Tagen einen Fall von Warzenfortsatzentzündung nach Influenza operirt, den er wegen des begleitenden Symptomencomplexes (Schmerzhaftigkeit war stets mehr auf den Proc. mastoid., als

aufs Ohr localisirt, in der Panke kein Secret) für primäre Otitis ansprechen möchte.

5. Kirchner, Demonstration pathologischer Veränderung der Tröltseh'schen Falten.

Vortragender zeigt an einer Reihe mikroskopischer Präparate eigenthümliche pathologische Veränderungen der Tröltseh'schen Falten, bestehend in Bildung zahlreicher warzenförmiger, polypenartig in das Lumen der Taschen hineinragender Wucherungen. Er macht aufmerksam auf die eitrigen Erkrankungen dieser Gegend und die Bedeutung derselben bei Caries des Hammers. Es können sich in den genannten Taschen Infectionserreger ansammeln und so die Veranlassung geben zu nachträglichen langwierigen Entzündungsprocessen in jener Region. Bekanntlich gehören ja die Perforations- und Eiterungsprocesses in dieser Gegend zu den langwierigsten und der Therapie am meisten widerstrebenden.

6. Bezold, Demonstration seiner vervollkommeneten Hörprüfungsinstrumente.

Vortragender hat die bis jetzt von ihm gebrauchten und bekannt gemachten Hörprüfungsmittel zu einer fortlaufenden Tonreihe ergänzt, welche der Versammlung vorgelegt wird. Diese umfasst:

1. die Contra-C-Stimmgabel, welche

mit 3 facher Belastung	32 v. d. nahezu	=	C ⁻¹ (33)
= 2 =	= 36 v. d. =	=	Des ⁻¹ (35 ^{15/16})
= 1 =	= 43 v. d. =	=	F ⁻¹ (44)
ohne	= 55 v. d. =	=	A ⁻¹ (55)

erzeugt. Die dazwischen liegenden Töne können durch Verschiebung der Laufgerichte erzielt werden.

2. Die Contra-A-Stimmgabel, enthaltend

$$A^{-1} - E = 55 - 84\frac{1}{2} \text{ v. d.}$$

3. Die E-Stimmgabel, enthaltend

$$E - H = 82\frac{1}{2} - 123\frac{3}{4} \text{ v. d.}$$

4. Die A-Stimmgabel, enthaltend

$$A - e = 110 - 165 \text{ v. d.}$$

5. Die e-Stimmgabel, enthaltend

$$e - h = 165 - 247\frac{1}{2} \text{ v. d.}$$

6. Die h-Stimmgabel, enthaltend

$$h - fis^1 = 247\frac{1}{2} - 366\frac{2}{3} \text{ v. d.}$$

7. Die g¹-Stimmgabel, enthaltend

$$g^1 - d'' = 396 - 594 \text{ v. d.}$$

8. Die dis''-Stimmgabel, enthaltend

$$dis'' - a'' = 618\frac{3}{4} - 880 \text{ v. d.}$$

9. Die tiefere Orgelpfeife (bei leisem Ansprechen), enthaltend

$$fis'' - c''' = 687\frac{1}{2} - 1900 \text{ v. d.}$$

10. Die höhere Orgelpfeife (bei leisem Ansprechen), enthaltend

$$a''' - f^v = 1760 - 5632 \text{ v. d.}$$

11. Das Galtonpfeifchen, enthaltend

die Töne von f^v = 5632 v. d. bis zur oberen für das menschliche Ohr percipibaren Tongrenze.

Wie Sie sich überzeugen konnten, umfassen die vorgelegten Instrumente, bestehend in 8 Stimmgabeln und 3 Pfeifchen, die ganze Scala titckenlos vom Contra-C mit 32 Doppelschwingungen bis zu ihrem obersten noch percipirbaren Ende im Galtonpfeifchen, das sind zwischen 9 und 10 Octaven, und zwar in durchgängig reinen obertönefreien Tönen von mittlerer Stärke. Jeder beliebige, innerhalb dieser Octaven oder innerhalb der Breite von 32 bis zu ca. 20000 Doppelschwingungen gelegene Ton lässt sich mit diesen wenigen Apparaten erzeugen. Abgesehen von der etwas voluminösen Contra-C-Stimmgabel, welche wir für unsere Hörprüfungen schlechterdings nicht entbehren können, sind die sämtlichen Instrumente leicht handlich für die praktisch-diagnostische Untersuchung.

Die Intensität ihrer Töne lässt sich durch successive grössere Annäherung an die Concha und schliesslich durch directes Einsetzen des Stimmgabelstiels in den Meatusingang genügend verstärken, um sie für alle Grade von Schwerhörigkeit verwenden zu können.

Darin, dass ihre Tonstärke eine gewisse Grenze nicht überschreitet, liegt andererseits ein für unsere Hörprüfungen hoch anzuschlagender Vortheil der Stimmgabelreihe.

Erst bei der 6. Stimmgabel, vom unteren Ende der Scala an gerechnet, beginnt nämlich bei stärkstem Anschlag ihr Ton durch den offen stehenden äusseren Gehörgang in einer Entfernung wahrnehmbar zu werden, welche der Distanz von einem Ohre zum anderen entspricht. Lassen wir den Gehörgang luftdicht verschliessen, so werden auch die oberen 3 Stimmgabeln nur auf wenige Centimeter Entfernung vom Ohre noch schwach vernommen; wir sind somit also im Stande, für die ganze von den 8 Stimmgabeln hervorgebrachte Tonreihe, welche nahezu die 5 unteren Octaven vom Contra-C an umfasst, das eine Ohr isolirt zu prüfen und das andere mit Sicherheit auszuschliessen, und dies für die unteren 3 Octaven sogar ohne jeglichen Verschluss des zweiten Ohres, während bei dem Pfeifchen eine sichere Ausschliessung der nicht geprüften Seite aufhört und um so unvollkommener wird, je höher wir in der Scala hinaufsteigen. Gerade eine exacte Prüfung der von den Stimmgabeln repräsentirten Tonstrecke aber hat eine wichtige Bedeutung erlangt, nachdem der mehr oder weniger ausgedehnte Ausfall dieses untersten Theiles der Scala sich mir als ein niemals fehlendes charakteristisches Merkmal für eine grosse Reihe von Ohrerkrankungen erwiesen hat.

Es kann nicht bezweifelt werden, dass mit Hülfe der vollkommenen Tonreihe sich eine ganz neue functionelle Symptomatologie aufbauen wird. Dieser Aufbau verlangt aber eine unverdrossene und lange Arbeit, und ich möchte vorerst mich noch enthalten, denselben schon jetzt weiter zu enthüllen, bevor nicht alle seine Fundamente unerschütterlich gegründet sind.

Nur das Eine kann ich jetzt schon aussprechen: Eine meiner früheren Arbeiten über Stimmgabelprüfungen hat mich zu der Schlussfolgerung geführt: „Der Schalleitungsapparat vermittelt nur die Ueberleitung für Schallwellen des unteren Theiles der Tonscala, welche per aërotympañale Lei-

tung unser Ohr treffen; für den oberen Theil der Scala ist derselbe entbehrlich.“

Dieser für die Physiologie des Schalleitungsapparates fundamentale Satz, welchen ich damals nur auf die Prüfungsergebnisse mit wenigen tiefen Stimmgabeln stützen konnte, hat sich bei der Nachprüfung mit der vorliegenden, nunmehr lückenlos gewordenen Tonreihe durchaus bestätigt, und für jede anatomische Veränderung am Schalleitungsapparat, mag sie nur seine Spannungsverhältnisse oder auch seine Continuität betreffen, lässt sich ein entsprechend grosser Defect am unteren Ende der Scala nachweisen, dessen Töne für das Ohr vollständig fehlen.

Es darf wohl erwartet werden, dass die mit Ausnahme der Subcontraoctave vollständige Tonreihe, welche hier meines Wissens zum ersten Male lückenlos vorliegt und deren Herstellung zunächst aus den praktischen Bedürfnissen des Ohrenarztes hervorgegangen ist, auch für rein physiologische und physikalische Forschungen experimentelle Verwerthung finden wird.

Politzer bemerkt zu diesen Ausführungen, dass doch auch in manchen Fällen von reinen Mittelohr affectionen die tiefen Töne bis weit herunter gehört werden.

Bezold hat das nur bei acuten Fällen beobachtet, nie bei chronischen.

Politzer findet, dass die Prüfung mit den hohen Tönen für die Sicherung der Diagnose bei Weitem nicht den Werth hat, wie die mit den tiefen. Das Galtonpfeifchen wird bei Labyrinthkrankungen häufig bis hoch hinauf gehört, während zu gleicher Zeit auch die tiefen Töne percipirt werden. Eine nachtheilige Eigenschaft besitzen die tiefen Stimmgabeln darin, dass sie bei Prüfung der Knochenleitung durch die von ihnen ausgehende Erschütterung dem Kranken Veranlassung geben, das Fühlen der Schwingungen mit dem Hören von Ton zu verwechseln.

Bezold ist die tiefste Stimmgabel das liebste Prüfungsmittel. Bei der leichtesten Mittelohr affection schon fällt ihr Ton aus. Ist der Ausfall der Prüfung ein anderer, finden sich Tonlücken, dann müssen Complicationen vorliegen. Um bei der Untersuchung mit Bestimmtheit das Vorhandensein von Tonlücken ausschliessen zu können, dazu benöthigt man eben eine so vollständige lückenlose Tonreihe wie die vorliegende. Der Preis der tiefen Gabeln ist leider zur Zeit noch ziemlich hoch.

Deshalb, meint Politzer, sollen zunächst nur die Kliniken sich die volle Reihe anschaffen, vielleicht dass die weiteren Untersuchungen zeigen, dass der Praktiker schon mit einigen wenigen Gabeln auskommt.

Walb bemerkt, dass jetzt auch schwingende Stäbe gefertigt werden, die die tiefsten Töne produciren.

Bezold zeigt, dass belastete Stimmgabeln mittlerer Tonhöhe beim Aufsetzen auf eine Unterlage schneller abschwingen als unbelastete. Es eignen sich demnach unbelastete Gabeln zur Prüfung der Kopfknochenleitung besser als belastete.

Was die von Prof. Wagenhäuser angeregte Frage betrifft, wie häufig nun Tonlücken nachweisbar sind, so scheinen ihm dieselben im unteren Theile der Scala selten, nicht sehr häufig im mittleren, öfter hingegen in dem oberen, dem Galtonpfeifchen angehörenden vorzukommen.

Politzer glaubt, dass zum Nachweis von Tonlücken die Prüfung auch mit Orgelpfeifen nothwendig sein wird. Er hat beobachtet, dass in einem Falle für Orgelton eine Lücke bestand, nicht aber für den gleichen Stimmgabelton.

Auf Politzer's Einwurf, dass Tonlücken auch bei Mittelohraffectionen vorkommen, erwiderte Bezold, dass dann wohl immer Complicationen vorliegen.

Walb konnte namentlich bei Spannungsanomalien des Trommelfells in Fällen, wo sich nach langdauerndem Mittelohrkatarrh Atrophie und Schlahheit der Membran entwickelt hatte, öfters Tonlücken in der Mitte der Scala und das bei intacter Knochenleitung nachweisen.

7. Schubert, Krankenvorstellungen.

a) Schubert stellt ein 15 jähriges Mädchen vor mit Hemmungsbildung der rechten Ohrmuschel, Atresie des Gehörgangs und der Tube, und mit mangelhafter Entwicklung des rechten Ober- und Unterkiefers. Der Fall findet sich beschrieben im Archiv für Ohrenheilkunde ¹⁾. Ergänzend muss der dortigen Schilderung noch Folgendes hinzugefügt werden.

Der rechte Facialis zeigt in den ocularen Zweigen eine leichte Parese. Das rechte Auge bleibt beim Lidschluss einige Millimeter weit geöffnet, die Stirn kann in ihrer rechten Hälfte weniger gerunzelt, die rechte Augenbraue fast gar nicht gehoben werden. Nasenflügel und Mundwinkel werden indessen beiderseits gleichmässig bewegt. Der Mund zeigt bei Betrachtung von vorn eine starke Verziehung nach der rechten Seite, offenbar wegen des mangelhaft entwickelten, nach allen Richtungen im Wachsthum zurückgebliebenen Ober- und Unterkiefers. Die rechte Tubenmündung ist nur als seichtes Grübchen angedeutet.

Die missbildeten Theile sind entwicklungsgeschichtlich auf den 1. Kiemenbogen und auf die 1. Kiemenspalte zurückzuführen. Der Unterkiefer entwickelt sich als Deckknochen des Meckel'schen Fortsatzes, der Oberkiefer steht zum Oberkieferfortsatz des 1. Kiemenbogens in der nämlichen Beziehung. Ob die aus der 1. Kiemenspalte sich entwickelnden Theile, die Tube und Pauke, hier in ihrer ganzen Ausdehnung verkümmert sind, ist nicht nachweisbar, aber mit Rücksicht auf Sectionsbefunde ähnlicher Fälle durchaus wahrscheinlich.²⁾

1) Bd. XXX. S. 48.

2) Vgl. Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 15; Kiesselbach, Gerlach's Beiträge zur Morphologie und Morphogenie. I. 1883; Victor Bremer, Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIII, 4. S. 275; Böke, Ebenda. Bd. XXIV. S. 185; Truckenbrod, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV, 3. S. 179.

Prof. Zaufal hebt den Einfluss hervor, welchen das Fehlen des Annulus tympanicus auf die Entstehung der Atresie ausübt, und giebt an, dass er bei Neugeborenen mit Atresie des Meatus das Zurückbleiben des Wachsthums der entsprechenden Gesichtshälfte voraussetzt, auch wenn zur Zeit eine Asymmetrie des Gesichts noch nicht besteht.

b) Schubert stellt dann einen 45jährigen Mann vor mit narbigem Verschluss des linken Meatus infolge einer über 6 Jahre sich erstreckenden Hauterkrankung, welche am nächsten der acuten multiplen Hautgangrän (Doutrelepont) verwandt zu sein scheint, ohne sich mit diesem Krankheitsbild in allen Stücken zu decken.

Patient, ein schwächlich gebauter, schlecht genährter, mit starker Kyphoskoliose im unteren Brusttheil der Wirbelsäule behafteter Schuhmacher, giebt an, über die Gesundheitsverhältnisse seiner Angehörigen nichts zu wissen. Der Vater ist unbekannt, die Mutter starb bald nach seiner Geburt an der Cholera, Geschwister glaubt er nicht gehabt zu haben. Als Kind war er immer gesund (?) und weiss auch von keiner späteren Krankheit zu berichten. Die Angaben des zum Trunk neigenden Mannes erscheinen indessen sehr unzuverlässig. 1871 heirathete er, es kamen 5 Kinder, von denen 3 (an Lungenentzündung, an Brechdurchfall und an Lebensschwäche) sehr früh starben, während 2 gesund sind. Von Syphilis ist trotz genauer Untersuchung, welche ein Dermatologe von Fach, Herr College Ebstein (Nürnberg), nachzuprüfen die Güte hatte, keine Spur aufzufinden. Patient leidet an chronischer Nephritis (Schrumpfniere?) mit mässigem Eiweissgehalt ($\frac{1}{2}$ pro mille nach Esbach). Kein Diabetes, kein Lungenleiden.

Der Beginn des Leidens reicht in das Jahr 1884 zurück. Es wurde eines Morgens auf der Wange eine braune Borke bemerkt, wie nach einer Hautschürfung, ohne dass eine solche vorausgegangen war. Nach 14 Tagen stiess sich dieselbe unter Eiterbildung ab und die wunde Stelle heilte binnen 2—3 Monaten mit Hinterlassung einer grossen Narbe. Einige Monate später wiederholte sich derselbe Process in der rechten, dann nach Ablauf der Heilung auf der linken Seite des Halses und führte zu ausgedehnter, aber oberflächlicher Narbenbildung. Noch in demselben Jahre wurde die rechte Hälfte der Nasenspitze und der rechte Nasenflügel befallen, 1885 erkrankten dann noch verschiedene Stellen der Haut auf Stirn und Brust, ohne dass sich Patient der Reihenfolge und der näheren Begleiterscheinungen zu erinnern wüsste. Nur darin lauten seine Angaben durchaus bestimmt, dass er nie Vorboten in Form von Kopfschmerzen, Frösteln oder Appetitlosigkeit verspürt habe, dass der Beginn immer eine über Nacht, meist nach einem Alkoholexcess entstandene braune Verfärbung der Haut gewesen sei, an Stellen, die Tags vorher weder durch verändertes Aussehen, noch durch abnorme Empfindungen seine Aufmerksamkeit erregt hatten.

Nach Auftreten der Borke seien dann oft stechende und reissende Schmerzen gefühlt worden, später nach Eintritt der Eiterung sei das Gefühl mehr brennend gewesen, und das herabfliessende Secret

schildert er als ätzend. Darüber, ob die Grösse des Krankheitsherdes vom ersten Auftreten bis zur Vernarbung unverändert dieselbe geblieben, oder ob ein Fortschreiten des Processes in die Nachbarschaft bemerkbar gewesen sei, ist nichts Sicheres zu erfahren. Leider zog der überaus nachlässige Mann nie einen Arzt zu und auch später, nachdem ihn sein Ohrenleiden zu mir geführt hatte, kam er bei allen Nachschüben seines Uebels immer erst nach wochenlanger Dauer des neuen Anfalls und machte immer sehr verworrene, unzuverlässige Angaben selbst über die jüngsten Ereignisse des Krankheitsverlaufes. 1886 wurde zum ersten Mal das eine Ohr, und zwar das rechte befallen. Nach starkem Biergenuss fühlte er früh ein Jucken im Ohr und entfernte mit dem Finger eine harte, an der Oberfläche schmierige, grünliche Masse aus dem Gehörgang (Cerumen?). 3 Tage darauf wurde Ausfluss aus diesem Ohr bemerkt, welcher nach $\frac{1}{4}$ Jahr aufhörte, ohne Behandlung oder ärztliche Beobachtung. Am 1. Juli 1886 trat Patient zum ersten Male in Behandlung wegen linksseitiger Ohreneiterung, die unter den gleichen Begleiterscheinungen kurz vorher begonnen hatte. Im linken Meatus fanden sich graue nekrotische Gewebsetzen, nach deren Entfernung üppige, den Gehörgang füllende Granulationen zu Tage traten, die zunächst den Verdacht auf Epitheliom weckten. Die in Narkose operativ entfernten Wucherungen erwiesen sich indessen als reines Granulationsgewebe. Eine nunmehr probeweise eingeleitete Schmiercur (im Ganzen 36,0) blieb ohne jeden Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Die Granulationen wucherten immer wieder üppig nach und zeigten Neigung zu Verwachsung. Eine Betheiligung des Mittelohrs fand nicht statt. Der Process überschritt das Gebiet des knorpeligen Meatus nicht. Patient besuchte die poliklinische Sprechstunde sehr unregelmässig, verschob oft den Verband, mit welchem ein Röhrchen zur Verhütung der Verwachsungen im Meatus befestigt war, und blieb endlich ganz aus. Erst im November 1888 erscheint Patient wieder mit frischer Erkrankung des rechten Ohres. Hierbei zeigt sich der linke Meatus in einer Tiefe von 5—7 Mm. narbig verschlossen, der Tragus fehlt, der Antitragus ist narbig nach vorn gezerrt, dadurch das untere Drittel des Helix gleichfalls vornüber gezogen, ebenso der Lobulus. Im rechten Ohr waren 10 Tage vorher beim Aufstehen vom Mittagsschlaf stechende Schmerzen empfunden worden und es entleerte sich eine schmierige Masse, welche Patient mit Heringsmilch vergleicht. Bei den ersten Untersuchung war die ganze Concha geschwollen, leicht geröthet und schmerzhaft für Berührung. Ein scharf umschriebener Abschnitt der Concha rings um den Meatus, nach oben vom Anthelix, nach hinten vom Helix begrenzt, war mit grauweissen nekrotischen Hautsetzen belegt; der Meatus zeigte bis in eine Tiefe von etwa 1 Cm. denselben Zustand, die tieferen Abschnitte des Gehörgangs, sowie das Trommelfell waren normal. Nach Abtragung der nekrotischen Cutis traten Granulationen zu Tage, die Vernarbung erfolgte binnen einigen Wochen mit nur mässiger Verengerung des Ohreingangs. Die Atresie des linken Ohres wurde in dieser Zeit durch Ausschneiden des Narbengewebes gehoben, doch

entzog sich Patient vorzeitig der Behandlung, so dass der Status quo ante wieder eingetreten ist.

In den Jahren 1887 und 1888 erkrankten in unregelmässigen Zwischenräumen verschiedene Hautstellen am Sternum, an der Clavicula, an der Wurzel des Penis, am Hals und im Gesicht in der geschilderten Weise, doch war nie Gelegenheit geboten, den Beginn der Hautaffection ärztlich zu beobachten. Seit etwa 2 Jahren sind keine neuen Hautstellen ergriffen worden, im Herbst 1889 erkrankte zum dritten Male das rechte Ohr an der alten Stelle.

Im Mai 1889 erlitt Patient eine linksseitige Hemiplegie, von der er sich bis auf leichte Schwäche des linken Armes erholt hat. Die Nephritis wurde erst in jüngster Zeit gefunden.

Von den sehr zahlreichen Narben ist nur eine 5 Cm. lang und $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. breit auf der rechten Wange keloid entartet; sie rührt vom ersten Anfall her. Alle anderen Narben sind flach, meist etwas eingesunken, blass, leicht auf der Unterlage beweglich. Fest geheftet und mit einem Substanzverlust des darunter liegenden Knorpels verbunden sind nur die Narbe an der Nasenspitze und jene am linken Ohreingang.

Das Trommelfell ist rechts normal, die Taschenuhr, von 2 Meter Normalhörweite, wird bis 80 Cm. gehört, Politzer's Hörmesser und Flüstersprache bis 5 Meter, wohl auch weiter. Links wird die Uhr angelegt von der Concha und vom Processus aus vernommen, Hörmesser dicht am Ohr, laute Sprache dicht, einzelne Worte bis 1 Meter. Eine kräftige f-Stimmgabel wird links vor dem Ohr schwach gehört, vom Scheitel aus nach links projicirt.

Rinne's Versuch fällt links negativ aus.

Ob die Hautaffection, die allerdings nach Allem, was beobachtet werden konnte, nicht wohl anders, als mit multipler acuter (recidivirender) Hautgangrän bezeichnet werden kann, sich in jeder Weise mit dem von Dautrelepont¹⁾ beschriebenen Krankheitsbild deckt, ist zu bezweifeln. Abgesehen davon, dass die Prodrome und Anfänge der einzelnen Herderkrankungen nicht zur Beobachtung kamen, mithin der Vergleich mit dem monatelang auf der stationären Klinik studirten Falle von Dautrelepont fehlt, so wird auch die traumatische Ursache, der fieberhafte Verlauf jeder Eruption, die gleichmässige Vertheilung über Rumpf und alle Extremitäten hier vermisst. Es muss auch dahingestellt bleiben, ob die Auffassung Dautrelepont's, als liege eine Abortivform von Herpes zoster gangränosus vor, für vorliegenden Fall als zutreffend erachtet werden kann. Aehnliche Krankheitsbilder, allerdings meist junge anämische Mädchen betreffend, werden geschildert von A. Saugster²⁾, Isid. Neumann³⁾, Kaposi³⁾ und Leloir (ref. bei Dautrelepont).

8. Politzer demonstirt eine neue Serie von Lupenpräparaten, an welchen die anatomischen Verhältnisse und die pathologisch-

1) Vierteljahrschrift f. Dermatolog. u. Syph. 1886. Bd. XIII. S. 179.

2) Ebenda. 1881. S. 665.

3) Ebenda. 1882. S. 536.

anatomischen Veränderungen des äusseren Atticus, der Trommelhöhle und des Prussak'schen Raumes zur Ansicht gelangen.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Wichtigkeit der im äusseren Atticus sich abspielenden, mit Perforation der Membrana Shrapnelli einhergehenden eitrigen Entzündungen werden an Frontalschnitten der Trommelhöhle vom Neugeborenen und Erwachsenen die normalen anatomischen Details des Atticus ext. und des Prussak'schen Raumes besprochen und an 20 Präparaten die folgenden krankhaften Veränderungen in den genannten Räumen demonstrirt:

1. eitrige Exsudatplaques im Maschenwerke des äusseren Atticus und im Prussak'schen Raum;
2. Bindegewebsneubildung im Atticus ext. mit theilweiser oder gänzlicher Verödung desselben und des Prussak'schen Raumes;
3. partielle und totale Verwachsung der Shrapnell'schen Membran mit dem Hammerhalse;
4. Rundzellenwucherung an der Auskleidung des genannten Raumes bei eitrigen Entzündungen;
5. Perforation der Shrapnell'schen Membran mit partieller oder completer Zerstörung derselben;
6. Polyp im Atticus ext., durch die perforirte Shrapnell'sche Membran hervorwuchernd;
7. Cholesteatombildung im äusseren Atticus;
8. cariöse Einschmelzung des Margo tymp. bei chronischer localisirter Eiterung im Atticus ext.
9. Bildung eines vom äusseren Atticus zur oberen Gehörgangswand führenden Fistelganges.

Im Anschluss wird ein neues, vom Redner angegebenes, vom Instrumentenmacher Reiner verfertigtes Instrument zur Ausspülung des Prussak'schen Raumes und des Atticus demonstrirt, dessen Construction es gestattet, mit derselben Hand, durch welche das Instrument durch die perforirte Membrana Shrapnelli eingeführt wird, gleichzeitig auch die Injection vorzunehmen. Der hintere, aus Metall gefertigte Theil der Injectionscantile trägt an seinem vorderen Ende ein dünnes, elastisches, etwas nach oben gekrümmtes Röhrchen, dessen Einführung keine Schmerzen verursacht.

Um die Ausspülung des äusseren Atticus nach allen Richtungen zu bewirken, ist die Cantile in einem winklig zur Längsaxe desselben gestellten Handgriff fixirt, in welchem durch eine Rotationsvorrichtung die Cantile um ihre Längsaxe gedreht werden kann. Ein kleiner Gummiballon von der Grösse einer Wallnuss mittelst eines kurzen Schlauches mit der Cantile verbunden, gestattet bei Compression mit derselben Handfläche, welche den Griff fixirt, die Spülflüssigkeit bei gleichzeitiger Besichtigung des Sehfeldes in den Prussak'schen Raum zu injiciren. Das Instrument kann auch zur Sondirung des Hammerhalses und des Hammerkopfes benutzt werden, indem anstatt der Cantile eine dünne, leicht geknöpfte Sonde mit der drehbaren Axe des Griffes verbunden wird.

Ferner wird ein Etui mit einer Serie von kleinen scharfen Löff-

feldern von verschiedener Krümmung und Grösse vorgezeigt, welche zum Auskratzen von Rauigkeiten am Margo tymp., zur Entfernung kleiner Polypen und Granulationen aus dem Atticus und zum Herausholen cholesteatomatöser Massen aus dem Prussak'schen Raum dienen. Zum Schluss demonstriert Redner noch eine Anzahl makroskopischer Präparate des häutigen Labyrinths und des Trommelfells.

9. Zufal bespricht die Technik der Trepanation des Proc. mastoid. nach Küster'schen Grundsätzen.

Der Vortragende erklärt, dass wir uns den Anregungen Küster's nicht verschliessen dürfen, um hinlänglich statistisches Material zu erhalten zur Entscheidung der Frage der zweckmässigsten Operationsmethode — ob wir an der bisher üblichen Schwartz'e'schen Methode festhalten, oder nach Küster'schen Principien operiren sollen, oder ob bei gewissen Fällen die eine, bei anderen Fällen die andere Methode zweckmässig sein wird. Nach des Vortragenden Ansicht dürfte bei acuten Fällen nur ausnahmsweise die Küster'sche Methode zur Anwendung kommen. Hier werden wir wie bisher mit der Schwartz'e'schen Methode in der Regel auskommen; die Küster'sche Methode wird jedoch ihre Leistungsfähigkeit besonders bei den chronischen suppurativen Mittelohrentzündungen, insbesondere bei den Cholesteatomen entfalten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der von Küster proclamirte Grundsatz, auch bei der Trepanation des Proc. mastoid. den Krankheitsherd im Knochen möglichst breit zu eröffnen, um unter Führung des Auges alles Kranke zu entfernen, als ein chirurgisch allgemein gültiger Grundsatz auch hier für durchaus richtig anerkannt werden muss; denn nur so können wir hoffen, ohne langwierige Nachbehandlung binnen kurzer Zeit eine dauernde Heilung zu erzielen, und dieses Ziel sind wir verpflichtet anzustreben.

Der Vortragende hat bisher 14 durchgehends chronische Fälle operirt, über deren Heilungsergebnis er bei der Kürze der Zeit noch nicht endgültig abschliessen will, nur so viel will er erwähnen, dass er in einigen seiner Fälle, wenn auch nicht Miss-, so doch unvollständige Erfolge zu verzeichnen hat, welche jedoch nicht der Methode als solcher zur Last fallen können, sondern, wie er glaubt, der unvollständigen technischen Durchführung, wie das ja bei den ersten Versuchen nicht zu vermeiden ist. Der Vortragende hält sich daher für verpflichtet, seine Erfahrungen bezüglich der Operationstechnik mitzutheilen, insbesondere darauf aufmerksam zu machen, wodurch ein vollständiger Heilungseffect gefährdet werden kann. Als der wichtigste und schwierigste Theil hat sich ihm ergeben die vollständige Reinigung der eigentlichen Paukenhöhle. Bei der Tiefe, in der dieser Theil des Operationsfeldes gelegen ist, bei den mannigfaltigen grösseren und kleineren sinus- und recessusartigen Vertiefungen und Ausbuchtungen kann es leicht geschehen, dass eins oder das andere Gehörknöchelchen, oder ein Rudiment derselben, oder Meisselspäne sich dort verbergen, beim Austupfen tiefer hineingepresst werden und der Aufmerksamkeit entgehen können.

Der Vortragende operirte bisher in folgender Weise: „Er bildet

einen dreieckigen Lappen, in dessen Breite sich die Ohrmuschel mit dem knorpeligen Gehörgang befindet, indem er den Haut- und Periostschnitt von der Spitze des Proc. mastoid. bis in die Höhe der oberen Wurzel des Proc. zygomaticus und darauf senkrecht längs der letzteren bis nahe zum vorderen Rande der Muschel führt.

Ablösung des Periostes mit dem Raspatorium und gleichzeitige Loslösung des membranösen Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand; auf diese Weise wird das Operationsfeld am besten freigelegt und besonders das Arbeiten mit der Lütér'schen Zange, von der Vortragender bei der Operation einen umfassenden Gebrauch macht, bis zu einer gewissen Tiefe wesentlich erleichtert. Sind Fisteln an der äusseren Wand des Proc. mastoid. oder an der hinteren Wand des Gehörgangs vorhanden (was in den meisten Fällen des Redners der Fall war), so wird die betreffende Fistel mit dem Meissel so erweitert, dass die eine Branche der Lütér'schen Zange darin Raum hat, und nun werden mit der Lütér'schen Zange alle unterminirten Knochenränder und auch die hintere Gehörgangswand abgetragen, so dass jetzt schon der grösste Theil des Krankheitsherdes (eingedickter Eiter, Cholesteatom, Granulationen) blossgelegt ist und übersehen werden kann. — Nun folgt der wichtigste Act der ganzen Operation, die Blosslegung der Paukenhöhle und deren exacte Ausräumung. Um in die Tiefe einen besseren Einblick zu gewinnen, entfernt Vortragender auch den membranösen Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand.

Für die Wegnahme der hinteren oberen Wand des knöchernen Gehörgangs eignet sich bis zu einer gewissen Tiefe auch die gewöhnliche Lütér'sche Zange. — Zur Wegnahme der innersten Partie des unteren Blattes des Horizontaltheiles der Schuppe, welches zugleich die äussere Begrenzung des Atticus externus (Poltitzer) bildet und an dessen innerer Fläche das Hammer-Ambossgelenk sich befindet, benutzt Vortragender eine gerade schlanke Lütér'sche Zange, mit der es gelingt, diesen Theil mit einem Schläge wegzukneipen. Damit ist auch die Höhlung, in der das Hammer-Ambossgelenk liegt, blossgelegt, und es tritt nun die hochwichtige Aufgabe heran, Hammer und Amboss oder deren etwa noch vorhandene Rudimente, sei es mit der Pincette oder mit dem scharfen Löffel, zu entfernen. — Um eine etwa noch vorhandene Verbindung des Amboss mit dem Steigbügel zu lösen, kann man auch früher mit einem Tenotom vom Antrum aus die Durchschneidung vornehmen. — Höchst beruhigend für einen günstigen Operationserfolg ist es, wenn man Hammer und Amboss aufgefunden und entfernt hat, das Fehlen des einen oder des anderen Gehörknöchelchens schliesst nicht aus, dass es in irgend einem Theil der Paukenhöhle, z. B. in dem knöchernen Theil der Tuba oder anderswo versteckt ist. — Am gefährlichsten in dieser Beziehung erscheint Vortragendem der recessusartige Raum zwischen dem Zugang zur Nische zum runden Fenster, der hintersten Partie des Bodens der Paukenhöhle und der hinteren und äusseren Wand derselben. — Ist die innerste Partie der hinteren oberen Gehörgangswand abgebrochen, so bildet die hintere äussere Wand der Paukenhöhle einen Vorsprung,

welcher den beschriebenen Recessus mehr oder weniger verdeckt, dort hineingefallene Knochensplitter verhüllen und ein gründliches Auskratzen dieses Raumes erschweren oder verhindern kann. In der Knochenmasse dieses Vorsprunges befindet sich der absteigende Theil des Faloppi'schen Kanals. — Wollte man sich diesen Recessus vollständig freilegen, so müsste dieser Knochenwulst abgemeisselt werden; doch droht dann die Gefahr, den Facialis in seiner ganzen Dicke zu durchschlagen.“

In einigen Fällen des Vortragenden ist es vorgekommen, dass beim Auskratzen mit dem scharfen Löffel der Facialis blossgelegt wurde und dass man seine Reaction sowohl durch Berührung mit dem scharfen Löffel als mit dem Fingernagel hervorrufen konnte.

Das Auskratzen aller Hohlräume mit dem scharfen Löffel, wozu grössere und kleinere verwendet werden müssen, muss systematisch vorgenommen werden, besonders bei Cholesteatom, und bestrebe sich Vortragender, besonders im letzteren Falle, den Knochen so zu säubern, dass er allenthalben mit glatter gelber Oberfläche zu Tage trat. — Da bei Cholesteatomen selbst zurückbleibende Epidermiszellen Keime für Epidermisiseln abgeben können, so hat Vortragender versucht, noch überdies alle offenstehenden Räume mit dem Paquelin auszubrennen.

Die äussere Wunde wird dann, ohne ein Drainagerohr durchzuführen, vollkommen vernäht. Ein Drainrohr erscheint aus dem Grunde nicht nothwendig, da bei dieser Operation alle Räume (die pathologische Höhle im Innern des Proc. mastoid., das Antrum, die Paukenhöhle und der Gehörgang) breit miteinander communiciren, eine Secretstauung wegen der Tieflage des äusseren Gehörgangs nicht eintreten kann und der letztere gewissermassen selbst als Drainrohr functionirt. — Doch kann man immerhin noch im äusseren Gehörgang selbst ein Drainrohr einführen, für gewöhnlich reicht jedoch ein eingeführter Streifen Jodoformgaze aus.

Schliesslich glaubt Vortragender seine Ueberzeugung dahin aussprechen zu sollen, dass wir uns durch die Schwierigkeiten der Operation und den einen oder anderen unbefriedigenden Erfolg nicht abschrecken lassen sollen, sondern bestrebt sein müssen, die Operationstechnik, soweit es überhaupt noch möglich ist, auf Grund der von Küster proclamirten Principien und der von ihm angegebenen Operationstechnik immer mehr zu vervollkommen, da wir nur auf diesem Wege hoffen können, bei chronischen Fällen eine rasche vollständige Heilung ohne langwierige Nachbehandlung zu erzielen.

In der Discussion fragt Politzer, ob bei dieser Operationsweise, namentlich nach Abtragung der hinteren knöchernen Gehörgangswand, nie Gehörgangstenose eingetreten sei. In Zaufal's Fällen ist das nie geschehen; es hat auch die Hörschärfe, die allerdings schon vor der Operation zumeist recht mangelhaft war, nicht besonders unter dem Eingriff gelitten. Ja er meint, dass man sich, im Falle nur aseptisch gearbeitet wird, auch vor Entfernung des Steigbügels dabei nicht allzusehr zu scheuen brauche.

Politzer schliesst daran die kurze Mittheilung eines Falles, in

dem zu bestehender chronischer hinzutretende acute Mittelohrentzündung durch Granulationsbildung ihn zwang, das Mittelohr auszuräumen. Nachdem er mit scharfem Löffel alles Krankhafte, Hammer und Amboss entfernt hatte, heilte die Eiterung schnell, und nun hörte Patient sogar viel besser, als vor Einsetzen der acuten Entzündung.

An Zaufal's Bemerkung anknüpfend, dass bei Cholesteatom die Schwartz'sche Methode der Antrumeröffnung im Allgemeinen nicht befriedigende Resultate gebe, dass also diese Fälle nach Küster operirt werden sollten, bemerkt Kiesselbach, dass seine Resultate auch jetzt schon gute seien. Er hat, wie Schwartz empfahl, bei Cholesteatom stets den Operationskanal offen gehalten, um so Recidiven leicht beikommen zu können.

Bezold fand, dass, wenn nach Antrumeröffnung das Cholesteatom recidivirt, der Process dann viel ungefährlicher verläuft. In einem derartigen Falle traf er die Massen im alten Operationskanal an, dicht unter der Haut liegend, so dass sie leicht zu entfernen waren.

Bezüglich der Natur des Cholesteatoms hat Kirchner eine wichtige Beobachtung gemacht. Bei der Untersuchung mikroskopischer Präparate sah er die cholesteatomatösen Massen tief in die Havers'schen Kanäle eindringen. Es hat danach ganz den Anschein, als wenn das Cholesteatom krebsartig seine Ansläufer in den Knochen vorschiebt.

10. Politzer, Ein Fall von subduralem Abscess.

Ende Februar 1890 wurde in seine Klinik ein 10 $\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen gebracht, das bei bestehender rechtsseitiger chronischer Mittelohreiterung mit Polypenbildung fieberhaft erkrankt war und die schwersten Hirnsymptome darbot. Eine Differentialdiagnose zwischen Meningitis und Hirnabscess konnte nicht gestellt werden, da Lähmungen fehlten. Das Kind war bewusstlos. Trotz der anscheinend trostlosen Lage wurde nun auf der chirurgischen Klinik nach Politzer's Angaben zunächst der Warzenfortsatz und dann oberhalb desselben die Schädelhöhle eröffnet. Hier fand sich die Dura in weiter Ausdehnung durch Eiter abgehoben, verdickt, mit grünlichen Massen belegt. Der Sinus, den man sich durch Abtragen eines weiteren Knochenstückes zugänglich machte, war mit Eiter angefüllt. Nach gründlicher Entfernung alles Krankhaften und nachdem eine Punction des Gehirns bezüglich eines Abscesses ein negatives Resultat gegeben hatte, wurde der Verband angelegt. Bereits am nächsten Tage kehrte das Bewusstsein zurück und jetzt ist die Patientin nahezu geheilt.

Zaufal hat vor Kurzem ganz dieselbe Operation gemacht. Die Indication zur Eröffnung des Proc. mastoid. gab das Bestehen einer Fistel und Klagen über Schwindel. Fieber, sowie ausgesprochene Hirnsymptome fehlten, so dass ein einfacher, ganz uncomplicirter Fall vorzuliegen schien. Als Vortragender nun mit Lütter'scher Zange in die Tiefe vordrang, strömten plötzlich colossale Massen Eiter hervor. Die daraufhin freigelegte Dura zeigte sich über eine weite

Strecke hin verdickt mit Eiter belegt. Es wurde daher der ganze Proc. mastoid. weggenommen, so dass schliesslich eine Knochenflücke von 2—3 Querfingerbreite entstand. Beim Versuch noch weiter nach unten hin vorzudringen, trat plötzlich eine höchst profuse Blutung ein, die aber auf Tamponade sofort stand. Es erfolgte in relativ kurzer Zeit Heilung.

Körner referirt über einen ähnlichen ihm zur Beobachtung gekommenen Fall (wird anderen Orts in extenso beschrieben werden).

Zufal ist der Ansicht, dass man zur Sicherung der Diagnose: ob Sinusthrombose, Meningitis, Hirnabscess vorliegt, den Sinus freilegen, eventuell punctiren kann.

11. Schubert, Demonstration von Präparaten in Glycerinleim.

Derselbe legt Präparate des Trommelfells und Labyrinths vor, welche zwischen einer Glasplatte und einem Uhrglas in Glycerinleim eingebettet sind, nach einer von Priestley Smith für Conservirung und Demonstration von Bulbusschnitten angegebenen Methode. Es können sowohl frische, als beliebig gehärtete, sowohl gesägte wie entkalkte, in Celloidin eingebettete und mit Mikrotom geschnittene und gefärbte Präparate hierzu verwendet werden. Das zur Glycerinleimeinbettung bestimmte Präparat wird erst einige Stunden in Glycerin gelegt, dann sorgsam mit Fliesspapier von allem überflüssigen Glycerin befreit.

Die zur Einbettung verwendete Masse besteht aus 1 Theil französischer Gelatine (die beste ist von Coiquet & Co., Paris), 6 Theilen Glycerin und 6 Theilen Wasser, mit geringem Zusatz von Carbol-säure. Die Mischung muss so lange im Heisswassertrichter filtrirt werden, bis sie ganz klar ist. Für die Einbettung wird der Glycerinleim im heissen Wasserbade verflüssigt und damit ein Uhrglas gefüllt, in welchem man zuvor das Präparat nach Wunsch orientirt hat. Wird das Ganze dann mit einer Glasplatte bedeckt, die bis zum Starrwerden des Leims fest angedrückt bleibt, dann bedarf es nur der Reinigung von übergeflossenem Leim und der Fixirung des Uhrsälchens mit einem Asphaltring zur grösseren Sicherung. Das Präparat ist dann von allen Seiten sichtbar und der Lupenbetrachtung zugänglich. Um Luftblasen zu vermeiden, thut man gut, die Leimmasse etwas stärker zu erwärmen, als zur Verflüssigung nöthig ist, und trotz aller Vorsicht etwa entstandene Bläschen mit heissen Nadeln anzustechen.

Die Vortheile der Methode kommen insbesondere bei frischen Präparaten mit Weichtheilen, z. B. Labyrinthwand der Paukenhöhle mit Tube oder innerer Ansicht des Trommelfells mit Hammer, Amboss und Chorda und mit Erhaltung der Tuba zur Geltung; doch geben auch gehärtete und in Celloidin geschnittene Labyrinthpräparate, insbesondere wenn man vor der Einbettung das Celloidin mit Alkohol und Aether aus den Hohlräumen des Labyrinths extrahirt, sehr übersichtliche Bilder, in denen die Weichtheile des Labyrinths der Lupenbetrachtung zugänglich sind.

Nach Schluss des wissenschaftlichen Theiles der Sitzung geht man sofort über zur Berathung des von der Vereinigung norddeut-

scher Ohrenärzte eingebrachten Antrags: „Es mögen sich beide Vereinigungen von Ohrenärzten, norddeutsche und süddeutsch-schweizerische, verschmelzen und aufgehen in einer zu gründenden Deutschen Gesellschaft für Otologie und Rhinologie.“

Walb befürwortet als Delegirter der norddeutschen Vereinigung diesen Antrag.

Nach längerer Discussion wird einstimmig folgender Antrag Politzer's angenommen: Die Vereinigung befreundeter süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte spricht den Wunsch aus: dass eine otologisch-rhinologische Gesellschaft aller deutschredenden Aerzte gegründet werde; dass in dieser Gesellschaft eine Fusion der Vereinigung befreundeter süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte, sowie der Vereinigung der norddeutschen Ohrenärzte stattfindet; und dass zur Gründung dieser Gesellschaft alle deutschen Aerzte beitragen, die sich um unsere Specialwissenschaft verdient gemacht haben.

Als provisorisches Comité, dem es obliegen soll, die vorbereitenden Schritte zu thun, werden gewählt die Herren: Politzer Bezold, Walb.

Beim Schluss der Sitzung spricht Zaufal dem Vorsitzenden Schubert den herzlichsten Dank der Versammlung aus.

XXV.

Besprechungen.

1.

K. Bürkner, Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfells. VIII chromolithograph. Tafeln. Zweite, verbesserte Auflage. Jena 1890. Verlag von Gustav Fischer.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Die Thatsache, dass von dem Atlas Bürkner's bereits 3 Jahre nach seinem Erscheinen eine zweite Auflage nothwendig geworden ist, liefert einen genügenden Beweis für den Werth und die Brauchbarkeit desselben. Auch diese zweite Auflage, welche auf Grund der an einer Anzahl von Abbildungen vorgenommenen Umgestaltungen mit Recht eine verbesserte genannt werden kann, zeichnet sich durch die Reichhaltigkeit des Gebotenen und die, soweit eine solche überhaupt zu erreichen, Naturtreue der Trommelfellbilder aus, und das bei einem Preise, der die Anschaffung des Werkes in den weitesten Kreisen ermöglicht. Natürlich werden solche Abbildungen niemals im Stande sein, einen Ersatz für das Studium am Lebenden zu bieten, allein sie können sehr wohl dazu dienen, das einmal Geschene in das Gedächtniss zurückzurufen und andererseits die Aufmerksamkeit schon vorher auf die in Betracht kommenden Momente hinzu lenken. Der Atlas sei in seiner neuen Gestalt gleichfalls dem ärztlichen Publikum empfohlen.

2.

A. Schwendt, Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen und ihre operative Behandlung. Habilitationsschrift. Basel 1889. 107 Stn. und 7 Tafeln.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Vorliegende Arbeit zerfällt in eine kurze historische Einleitung, einen teratologischen Theil, eine Aufzählung der bis jetzt veröffentlichten einschlägigen Beobachtungen (8 teratologische und 24 rhinologische, unter letzteren 1 eigene) und in einen klinischen Abschnitt. Als Resultat werden die folgenden Sätze aufgestellt:

1. Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen beruhen auf sehr verschiedenartigen anatomischen Verhältnissen, welche auch auf verschiedene Weise zu Stande gekommen sein müssen.

2. Angeboren kommen sowohl aus Weichtheilen bestehende, als auch namentlich knöcherne Verschlüsse dieser Oeffnungen vor. Bei den ersteren verlaufen die Diaphragmen zuweilen hinter den Choanen und hinter der Tubenmündung, bei den letzteren sind dieselben theils innerhalb der Nasenhöhlen gelegen.

3. Angeborene Atresie der hinteren Nasenöffnungen kommt einestheils bei Monstris, anderentheils bei lebensfähigen, im Uebrigen vollständig oder annähernd wohlgebildeten Individuen vor. Der knöcherne Verschluss ist in beiden Fällen der häufigere. Auch bei den erwähnten Monstris sind meistens präformirte Choanen oder, bei einfacher Nasenhöhle, eine präformirte Choane (ohne Vomer) vorhanden, welche durch verschiedenartige Diaphragmen verschlossen sein können. Es giebt aber auch Fälle, bei denen keinerlei Choanenbildung nachzuweisen war und die Nasenhöhle entweder vollständig verschlossen gefunden wurde oder nach besonders kurzem Verlauf blind endigte.

4. Unter den Monstris, deren Nasenhöhlen nach hinten undurchgängig waren, gehören nachweislich die meisten zu den Cebocephalen. Bei einigen anderen fehlt der Zwischenkiefer vollständig; dieselben wurden von Kundrat aus Analogie mit anderen Fällen, welche sich desgleichen durch Defect des Zwischen-

kiefers ausgezeichneten und dabei nachweislich keinen Riechnerven hatten, zu den Arhinencephalen gerechnet.

5. Unter den lebensfähigen Individuen, deren Nasenhöhlen nach hinten blind endigten, war der knöcherne Verschluss der häufigste. Unter den letzteren sind wiederum die Mehrzahl typische Fälle, deren erste genaue Beschreibung wir Emmert verdanken und deren rhinoskopisches Bild zuerst durch Zaufal's und v. Schrötter's Untersuchungen bekannt wurde. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen bei diesen typischen Fällen die doppelseitigen und die rechtsseitigen Verschlüsse häufiger zu sein, als die linksseitigen. Diese einander sehr ähnlichen Fälle haben durch den eigenthümlichen Bau ihres Gaumens eine gewisse Verwandtschaft mit einigen der vorher erwähnten Missbildungen.

6. Die Accommodationsfähigkeit des menschlichen Organismus an die congenitale Atresie der Choanen ist so gross, dass bei dem Kindesalter entrückten Individuen kein wesentliches Bedürfniss vorhanden ist, von ihrem Leiden befreit zu werden. Für das Leben gefahrbringend ist, auf Grund der Störungen in der Respiration und der Ernährung, die Atresie nur unmittelbar nach der Geburt und im Säuglingsalter. Daher werden die schönsten und erfolgreichsten Curen dieses Leidens in Zukunft der Pädiatrik gehören.

7. Der Geruchssinn wird bei diesen typischen Fällen nach wohlgelungener Operation nur unvollständig oder gar nicht wieder hergestellt (Anomalien des Riechnerven?). Der Geschmacksinn kann bei vollständigem Fehlen des Geruchs relativ gut ausgebildet sein.

8. Bei congenitalen knöchernen Verschlüssen ist nach Vornahme einer Operation ein Recidiv noch viel mehr als bei congenitalen Weichtheilverschlüssen zu befürchten. Eine längere Nachbehandlung mit Dauercantülen ist für erstere Fälle unerlässlich.

9. Die Operation selbst kann mit Hilfe eines Troicarts, des Meissels oder bohrerartiger Instrumente oder auf galvanokaustischem Wege ausgeführt werden. Letzteren Falles wäre die Einführung des Brenners durch den Nasenrachenraum unter Leitung des rhinoskopischen Spiegels derjenigen durch die Nasengänge vorzuziehen.

3.

Transactions of the american otological society.
XXII. annual meeting. Vol. IV. Part 3. 1889.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. Randall, Perforation der Membrana Shrapnelli. Verfasser macht auf das relativ häufige Vorkommen dieser Perforationen aufmerksam und beschreibt 20 eigene Beobachtungen, welche er innerhalb kurzer Zeit zu sehen Gelegenheit hatte. Darunter war 12 mal die Membrana flaccida allein durchbrochen, 6 mal fand sich ausserdem noch am eigentlichen Trommelfell eine, und zwar gewöhnlich umfangreiche Perforation; 2 mal waren hier Narben vorhanden. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 3 und 55 Jahren (6 Fälle unter 10 Jahren). 7 mal zeigte sich das rechte Ohr, 10 mal das linke und 3 mal beide Ohren betroffen. Auf die beiden Geschlechter vertheilte sich das Leiden in gleicher Weise. Bezüglich der Pathogenese spricht sich Randall gegen die von Walb geäußerte Ansicht, speciell gegen das Vorkommen einer Oeffnung am oberen Pole des Trommelfells (Foramen Rivini) unter normalen Verhältnissen aus.

2. Wilson, Drei Fälle von Otitis media purulenta mit tödtlichem Ausgang. Die beiden ersten Beobachtungen waren solche von acuter Mittelohreiterung, in welchen der Exitus letalis bereits ca. 2 $\frac{1}{2}$ Wochen nach Beginn der Krankheit unter cerebralen Symptomen erfolgte. Das eine Mal wurde die Section gemacht und eine purulente Meningitis an der Basis cerebri gefunden; die Eiterung hatte sich von der Paukenhöhle aus durch das Labyrinth und den inneren Gehörgang nach dem Schädelinnern fortgepflanzt. In dem dritten Falle handelte es sich um eine rechtsseitige chronische eitrige Mittelohrentzündung mit einer kleinen Perforation im oberen Theile des Trommelfells und Betheiligung des Warzenfortsatzes. Die Section ergab hier einen Abscess in der rechten Kleinhirnhemisphäre, welcher mit einer umfangreichen subperiostalen Eiteransammlung an der äusseren Hälfte der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide, sowie den angrenzenden Partien der Fossa sigmoidea in Zusammenhang stand. Der an diesen Stellen blossliegende Knochen war missfarben und nekrotisch, desgleichen war die Aussenfläche des (operativ eröffneten) Warzenfortsatzes und ein Theil der Schläfe-

beinschuppe, ferner die hintere obere Gehörgangswand vom Perioist entblösst und dunkel gefärbt. Eine Communication zwischen der Paukenhöhle oder den Cellulae mastoideae und dem Abscess in der hinteren Schädelgrube konnte nicht nachgewiesen werden. Der Sinus transversus verhielt sich normal. — In der sich anschliessenden Discussion wurde auf die Schwierigkeiten der Diagnose von Hirnabscessen aufmerksam gemacht, deren oft latente Entwicklung betont, sodann mehrere Fälle von operativer Entleerung des im Cerebrum angesammelten Eiters, allerdings nur mit vorübergehender Besserung, erwähnt und von Randall ein Fall von spontaner Entleerung eines Hirnabscesses durch das Ohr, mit 1 Stunde später erfolgendem letalem Ausgang, beschrieben.

3. Holt, Erworbener knöcherner Verschluss beider Gehörgänge mit gutem Hörvermögen. Der 18jährige Patient hatte von seinem 7.—13. Lebensjahre an eitrigem Ausfluss aus beiden Ohren gelitten. Bei der Untersuchung zeigten sich die Gehörgänge ungefähr in der Mitte ihrer Länge durch eine harte Masse verschlossen, über welche die Haut continuirlich von den Wandungen des Meatus aus fortzog. Trotzdem erwies sich das Gehör für die Sprache gut, so dass der Kranke einem stenographischen Cursus zu folgen im Stande war. Die Uhr wurde nur beim Anlegen an die Ohrmuschel, die tönende Stimmgabel 90 Secunden lang, und zwar sowohl durch Luft-, als Knochenleitung vernommen. Ebenso wurde ein König'scher Klangstab beiderseits gehört. Verschluss der Ohren durch Andrücken des Tragus setzte die Hörfähigkeit herab. Die Annahme Holt's, dass ein derartiger Fall noch niemals beobachtet und beschrieben worden sei, beruht natürlich auf Irrthum. Schon in der Discussion theilten Theobald und Pomeroy ähnliche Beobachtungen mit; Letzterer bemerkte, dass der knöcherne Verschluss nur selten ein vollkommener ist, und erklärte sich gegen jeden operativen Eingriff in solchen Fällen.

4. Derselbe, Acute katarrhalische Mittelohrentzündung, complicirt mit Lähmung des Nervus facialis und Accommodationsparalyse auf dem gleichseitigen Auge. Im Anschluss an zwei Beobachtungen, in welchen ein acuter Paukenhöhlenkatarrh ohne besonders hervortretende Symptome von Paralyse des Nervus facialis begleitet war, bemerkt Holt, dass die Ohr affection als Ursache der Lähmung des Gesichtsnerven öfters übersehen und letztere dann irgend einer anderen Veranlassung, z. B. Erkältung u. s. w., zugeschrieben werden

möchte. Bei dem einen Patienten war ausserdem eine Lähmung der Accommodation auf dem entsprechenden Auge vorhanden, welche sich gleichzeitig mit der Facialislähmung wieder verlor. In Fällen von chronischer eitriger Mittelohrentzündung hat Holt mehrfach die genannten beiden Störungen nebeneinander gesehen, ohne sich ihren Zusammenhang erklären zu können.

5. Richey, Function der Binnenmuskeln des Ohres. Dieselbe besteht darin, dass sie das Trommelfell und die Gehörknöchelchenkette in dem besten Spannungsgrade erhalten, um die empfangenen Schallimpulse auf das Labyrinth zu übertragen, und ausserdem sowohl das letztere, als die Membrana tympani gegen die Einwirkung starker Luftdruckschwankungen schützen.

6. Knapp, Cysten der Ohrmuschel. Die für gewöhnlich mit diesem Namen bezeichneten Tumoren gehören entweder der Gruppe der Othämatome an oder stellen leichte Formen von Perichondritis dar; dementsprechend können sich auch im weiteren Verlaufe bei ihnen alle Symptome der diffusen Knorpelhautentzündung einstellen. Von wirklichen Cysten der Ohrmuschel werden die Atherome häufiger beobachtet, während seröse Cysten nur sehr selten vorzukommen scheinen. Ein derartiger Fall wird von Knapp mitgetheilt, betreffend ein 19jähriges Mädchen, bei welchem in dem Winkel zwischen Processus mastoideus und den oberen zwei Dritteln der Ohrmuschel sich ein umschriebener Tumor von der doppelten Grösse einer Lambertsnuss vorfand. Derselbe hatte sich innerhalb eines Jahres ohne bekannte Ursache und ohne Schmerz oder sonstige entzündliche Erscheinungen entwickelt, er stand mit dem Ohrknorpel, sowie dem Periost des Warzenfortsatzes in fester Verbindung. Dagegen war die Haut über ihm verschiebbar. Bei der Operation gelang es, die Geschwulst in toto herauszuschälen; ihre Hülle war sehr dünn, fleischfarben und halb durchscheinend, ihr Inhalt seröser Natur. Die Heilung erfolgte unter einem antiseptischen Verbande per primam intentionem.

7. Richards, 2 Fälle von traumatischer Ruptur der Membrana tympani. Ursache der Trommelfellzerreissung war in dem einen Falle ein Schlag gegen das Ohr, in dem anderen scheint die Ruptur eine directe gewesen zu sein, erzeugt durch eine von Seiten eines Arztes in den Gehörgang eingeführte, mit Watte umwickelte Sonde. Ort der Verletzung war beide Male der vordere untere Quadrant des Trommelfells, ihre Form

die eines dreieckigen Loches mit gegen den Umbo gerichteter Spitze. Die Heilung erfolgte ohne Entzündung und Eiterung.

8. Carmalt, Carcinom des Mittelohres. Wie in verschiedenen der bisher beobachteten Fälle war auch hier dem Auftreten der malignen Neubildung eine lange Zeit (42 Jahre) dauernde Otorrhoe vorhergegangen. Die möglichst vollständige Entfernung der Wucherungen aus dem Gehörgang und aus dem Mittelohr nach Eröffnung des Processus mastoideus hatte nur einen vorübergehenden Erfolg. Todesursache wurde eine profuse Blutung aus der Oeffnung hinter dem Ohre, wahrscheinlich durch Atrosion des Sinus lateralis verursacht. Keine Autopsie.

9. Randall, Mehrere Fälle von Polyotie und ein solcher von Fistula auris congenita. Nichts Bemerkenswerthes.

10. Sutphen, 19 Jahre langes Verweilen einer Erbse im Ohre ohne jedweden Schaden für das letztere. Der Fremdkörper war in Cerumen eingebettet; nach seiner Entfernung erwies sich das Gehör als nahezu normal.

11. Randall, Bemerkungen zur Anatomie des Trommelfells. Der Processus gracilis des Hammers wandelt sich den Beobachtungen Randall's zufolge nicht, wie man anzunehmen pflegt, beim Erwachsenen stets in fibröses Gewebe um, sondern er findet sich oft erhalten und macht einen Theil dessen aus, was wir als vordere Trommelfellfalte sehen. Ferner behauptet Verfasser, dass die weissliche Linie, welche wir bei einem durchsichtigeren Trommelfell als von dem Ende des langen Ambosschenkels nach hinten gehend erkennen, nicht dem hinteren Schenkel des Steigbügels, sondern vielmehr der Sehne des Musculus stapedius entspricht.

XXVI.

Wissenschaftliche Rundschau.

36.

Löwenberg, M., Les affections de l'oreille dans la grippe. Communication faite à la société de Médecine publique et d'Hygiène professionnelle (Séance du 22. Janvier 1890).

Verfasser erweitert seine erste Publication über Influenza-Otitis und berichtet, dass er unter seinen nunmehr 52 Fällen nur 2 gehabt habe, welche einen ernsteren Charakter und einen langsameren Verlauf gezeigt hätten. Diese beiden waren complicirt mit adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum, und bei dem einen von ihnen beobachtete Verfasser, was ihm unter den ersten 20 Fällen nicht vorgekommen war: une surface circulaire sanguinolente, évidemment le résidu d'une phlyctène crevée spontanément. Ludewig.

37 u. 38.

Haug, Rudolf (München), Das künstliche Trommelfell und die zu seinem Ersatze vorgeschlagenen Methoden. München 1889. 43 Seiten.

Derselbe, Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies und ihre Verwendung bei Transplantationen. Habilitationsschrift. München 1889. 72 Seiten.

In der ersten der oben erwähnten Arbeiten bespricht Verfasser das Historische und die verschiedenen Formen des künstlichen Trommelfells, seine Wirkungsweise, sowie die Vortheile und Nachteile seiner Anwendung, beiläufig ohne darüber etwas Neues mitzuthemen. Alsdann geht er zu den Methoden über, welche vorgeschlagen worden sind, um die Trommelfelllücken zum definitiven Verschluss zu bringen, und erwähnt 2 eigene Beobachtungen von erfolgreich ausgeführter Hauttransplantation, die eine einen Fall von persistenter Perforation nach abgelaufener Otitis media purulenta, die andere eine traumatische Trommelfellperforation nach Einstossen eines Strohhalmes betreffend. Letztere wäre allerdings wohl auch ohne jeden Eingriff geheilt. Die Bemerkungen über die beste Art des Verschlusses von alten Oeffnungen im Trommelfell mit Hilfe der Schalenhaut des Hühnereies leiten zu der

zweiten Arbeit über, in welcher die zahlreichen einschlägigen Untersuchungen des Verfassers genau beschrieben werden. Dieselben bestanden erstens in der Transplantation von Schalenhaut auf Trommelfelllücken beim Menschen, und zwar sowohl nach der älteren Berthold'schen, als nach der vom Verfasser angegebenen Methode; zweitens in der Transplantation von Schalenhaut auf Wundflächen bei Menschen und Thieren, ebenfalls nach den beiden erwähnten Methoden; drittens endlich in der Implantation von Schalenhaut bei Meerschweinchen und Kaninchen in eine durch Spaltung der Stirnhaut gebildete Tasche mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung der nach verschiedener Zeit vor sich gegangenen Veränderungen. Das Resultat aller dieser Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass, wenn die Schalenhaut mit der dem Eiweiss zugekehrten Seite auf die angefrischte Trommelfelllücke oder auf Wunden gebracht wird, im günstigsten Falle nur eine relativ feste Verklebung zu Stande kommt. Anders dagegen verhält sich die der Kalkschale zugewandte Seite. Hier kann von dem benachbarten Gewebe aus sowohl eine Imbibition mit Flüssigkeit, als auch eine Einwanderung von Leukocyten in die Schalenhaut stattfinden, das Gewebe wächst direct in letztere hinein, wobei es in ihr zu einer immer reichlicheren und ausgedehnteren Gefässbildung kommt, und schliesslich hört die Schalenhaut auf, in ihrer Eigenart weiter zu existiren, sie geht unter Verminderung ihres Gefässgehaltes in Bindegewebe über. Für die Praxis ergiebt sich aus dem Gesagten, dass die frische Schalenhaut des Hühnerrees bei Befolgung der angeführten Grundsätze (also Application mit der Schalseite auf die Wundfläche, bei Perforationen der Membrana tympani vorherige Anfrischung) ebenso wie jedes andere Transplantationsmaterial mit Erfolg angewendet werden kann. Specieell wird sie als bestes Mittel zum dauernden Verschluss von kleineren oder mittelgrossen trockenen persistenten Trommelfelllücken empfohlen.

Blau.

39.

Politzer, Des atrésies acquises du conduit auditif externe. Gazette des hôp. 1889. Nr. 11. — (Dasselbe in Wiener med. Wochenschrift 1890. Nr. 20 u. 21.)

In dem ersten der mitgetheilten Fälle, welcher vom Verfasser durch 20 Jahre beobachtet worden ist, handelte es sich ursprünglich um eine linksseitige Otitis media purulenta mit Polypenbildung. Weiterhin erfüllten die letzteren den ganzen Gehörgang und durch Verwachsung mit dessen Wänden bildete sich, während die Eiterung cessirte, eine totale Obstruction des Meatus, so dass die äussere Ohröffnung nur noch als ein von einer sehr dicken Epidermislage bedecktes Grübchen erschien. Ausserdem hatte sich Paralyse des Nervus facialis und totale Taubheit auf dem betreffenden Ohre eingestellt. Die nach dem Tode vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund. Der Gehörgang war vollständig von einer Bindegewebsmasse ausgefüllt, welche sich nach innen bis zur Paukenhöhle erstreckte und hier mit einer den oberen Paukenhöhlenraum erfüllenden

Bindegewebswucherung zusammenhing. Der untere, durch Zerstörung eines Theiles der Pyramidenbasis erweiterte Abschnitt des Cavum tympani wurde von cholesteatomatösen Massen eingenommen. Vom Trommelfell und den Gehörknöchelchen liess sich nichts erkennen. Die entzündliche Bindegewebswucherung griff auf das innere Ohr über einmal im Bereiche des unteren Theiles der knöchernen Vorhofswand und ferner auf dem Wege des Canalis Fallopiæ. Der Fallopi'sche Kanal, der innere Gehörgang, die Schnecke und die vorderen zwei Drittel des Vestibulum, ebenso wie die vordere und horizontale Ampulle zeigten sich gänzlich von Bindegewebe erfüllt; ausserdem fanden sich in der hinteren Schädelgrube, in dem Raume zwischen der oberen Kante der Pyramide, dem Sinus transversus und dem Foramen occipitale, zwischen Knochen und Dura mater mehrere unregelmässige Geschwülste von der Grösse einer Haselnuss, die sowohl unter sich, als mit der aus dem inneren Gehörgang herauswuchernden Bindegewebsmasse zusammenhingen. Der Sinus transversus wurde durch diese Geschwülste, welche beiläufig ebenfalls aus dichtem und hartem fibrösem Gewebe bestanden und in ihrem Innern mehrfache, mit Detritus erfüllte Höhlen aufwiesen, comprimirt. Warzenfortsatz sklerotisch.

Der zweite Fall war desgleichen eine Atresie des äusseren Gehörgangs infolge von langjähriger Otorrhoe, wahrscheinlich nach einer chronischen eitrigen Entzündung des äusseren Gehörgangs und der Oberfläche des Trommelfells mit massenhafter Granulationsbildung. Die Veränderungen fanden sich hier auf beiden Seiten und bestanden darin, dass der knöcherne Gehörgang durch eine feste Bindegewebsmasse verschlossen war, mit einer trichterförmigen Vertiefung an der Mündung des Meatus. Das Hörvermögen war relativ gut. Bei der Untersuchung post mortem ergab sich, dass die erwähnte Bindegewebsmasse aussen von einer ziemlich starken Epidermislage überzogen wurde, an welche sich nach innen zunächst ein aus sehr feinen und dichten Fasern zusammengefügtes Gewebe mit sparsamen Gefässen schloss. Weiter nach innen bis zum Trommelfell dagegen erschien das Gewebe wenig consistent, es enthielt zahlreiche, aus dilatirten Gefässen hervorgegangene Hohlräume, ferner Gruppen von verfetteten und pigmentirten Zellen, freies Pigment und von Epithel ausgekleidete Cysten. Der vorderen Gehörgangswand haftete die neugebildete Bindegewebsmasse inniger, als der hinteren an, auch war sie mit den vorderen und unteren Partien des Trommelfells verwachsen, während entsprechend dem hinteren oberen Quadranten sich zwischen beiden ein freier Raum vorfand. Das Trommelfell selbst war stark trichterförmig nach innen gezogen und der Labyrinthwand der Paukenhöhle adhärent; das Gleiche galt von dem Hammergriff, der ausserdem in seinem mittleren und unteren Drittel aus seiner Verbindung mit der Membrana tympani losgelöst war. Im Uebrigen verhielten sich die Gehörknöchelchen, die Paukenhöhlen und speciell die Fensterregionen normal. Blau.

40.

Ole Bull (Christiania), Die Behandlung der Nekrose und Caries des Schläfenbeins vermittelt Säuren. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1890. Bd. XX, 3 u. 4. S. 175; Archives of otology. 1889. XVIII, 2.

Verfasser empfiehlt die locale Application von Säuren, um im Gehörgang oder in der Paukenhöhle befindliche Sequester zu verkleinern oder noch festsitzende nekrotische (bezw. cariöse) Knochenpartien zu entkalken und zur Resorption zu bringen. Am meisten leistet in dieser Beziehung die Salzsäure, dann kommt die Salpetersäure, hierauf die Phosphorsäure, während Schwefelsäure und schwefelige Säure sich ziemlich unwirksam erweisen. Als störendes Moment kann bei tief sitzendem und in Continuität befindlichem Knochen die entzündliche Schwellung des letzteren in Betracht kommen, welche sich besonders bei den intensiver wirkenden Säuren einstellt, daher es rathsam ist, hier zuerst die Phosphorsäure oder nur schwache Salpetersäurelösungen in Gebrauch zu ziehen. Die Application geschieht in grösseren Intervallen vermittelt eines Glasstäbchens oder eines mit der Säure getränkten Wattebäuschchens, welches gegen die kranke Stelle gedrückt wird und 24 Stunden im Ohre liegen bleibt. Die Concentration beträgt bei der Salzsäure 2—4 Proc., bei der Salpetersäure 4 Proc. Mehrere Krankengeschichten, welche den Nutzen der geschilderten Methode illustriren sollen, sind der Arbeit beigegeben.

Bla u.

41.

Treitl (Berlin), Ueber die Erkrankungen des Gehörorgans bei Tabes dorsualis. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX, 3 u. 4. S. 188.

Dass Störungen seitens des Gehörorgans bei Tabes dorsualis nur in einem geringen Procentsatz der Fälle vorhanden sind, wird auch durch die neuesten Untersuchungen des Verfassers bestätigt. Unter 20 Tabikern wurden von demselben nur 5 gefunden, welche über Schwerhörigkeit klagten, und zudem war bei 3 von diesen die letztere offenbar nur eine zufällige Complication; ferner litt 1 Patient noch an subjectiven Geräuschen ohne sonst nachweisbare Alteration des Ohres. In den beiden übrig bleibenden Fällen lag unzweifelhaft eine nervöse Schwerhörigkeit vor, wie aus der bedeutenden Herabsetzung der Hörweite für die Sprache, sowie der Knochenleitung für Stimmgabeltöne und Uhr und der Perception für hohe Töne geschlossen werden konnte. Ausserdem bestanden aber aller Wahrscheinlichkeit nach auch „sklerotische“ Veränderungen im Mittelohre, denn das eine Mal waren hochgradige Anomalien des Trommelfellbildes vorhanden, ferner zeigte sich bei beiden Kranken der, wenngleich positiv ausfallende Rinne'sche Versuch wesentlich verkürzt, das Auscultationsgeräusch beim Katheterismus hatte bei dem einen einen scharfen Beiklang, und nach der Luftdouche machte sich eine geringe Besserung des Hörvermögens bemerkbar. Verfasser ist geneigt, die hier vorliegende Erkrankung des schalleitenden Apparates von trophischen Störungen abzuleiten, welche sich auf Grund der

Tabes im Mittelohr entwickelt hatten; dagegen stehen jene ausser allem Zusammenhang mit der in dem einen Falle nachgewiesenen Anästhesie des Trigemini, da, wie die weiteren Beobachtungen dargethan haben, sowohl eine solche ohne begleitende Hörstörung, als auch die trophischen Veränderungen des Mittelohres ohne Trigemini-anästhesie sich vorfinden können. Eine durchgängige oder auch nur häufige Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus, wie sie nach Gradenigo bei Gehirn-Rückenmarkskranken mit Amblyopie oder Amaurose vorhanden sein soll, vermochte Verfasser in seinen Fällen nicht zu constatiren, ebensowenig eine Aufhebung der Knochenleitung von den anästhetischen Partien der Kopfhaut (v. Stein). Dass die eventuell sich zeigende Schwerhörigkeit zu dem Rückenmarksleiden wirklich in Abhängigkeit steht, hat man dann anzunehmen Berechtigung, wenn bei dem betreffenden Patienten die Hörstörung sich erst nach dem deutlichen Beginn der Tabes geltend gemacht und vordem eine Erkrankung des Ohres nicht bestanden hat, vorausgesetzt dass sich der Befund bei der Untersuchung nicht mit den anamnestischen Angaben in Widerspruch stellt. Blau.

Personal- und Fachnachrichten.

An der Universität in Basel habilitirte sich Dr. A. Schwendt als Privatdocent für Otologie und Laryngologie.

Der bisherige Docent an der Universität Turin Dr. Gradenigo wurde zum Professor an der dortigen Universität ernannt (chargé du cours d'otologie).

Der praktische Arzt Dr. F. A. Barth in Berlin wurde zum Professor extraordinarius für Laryngologie und Otologie in der medicinischen Facultät der Universität Marburg ernannt.

Dr. Schiffers in Liège (Belgien) wurde zum Professor ernannt.

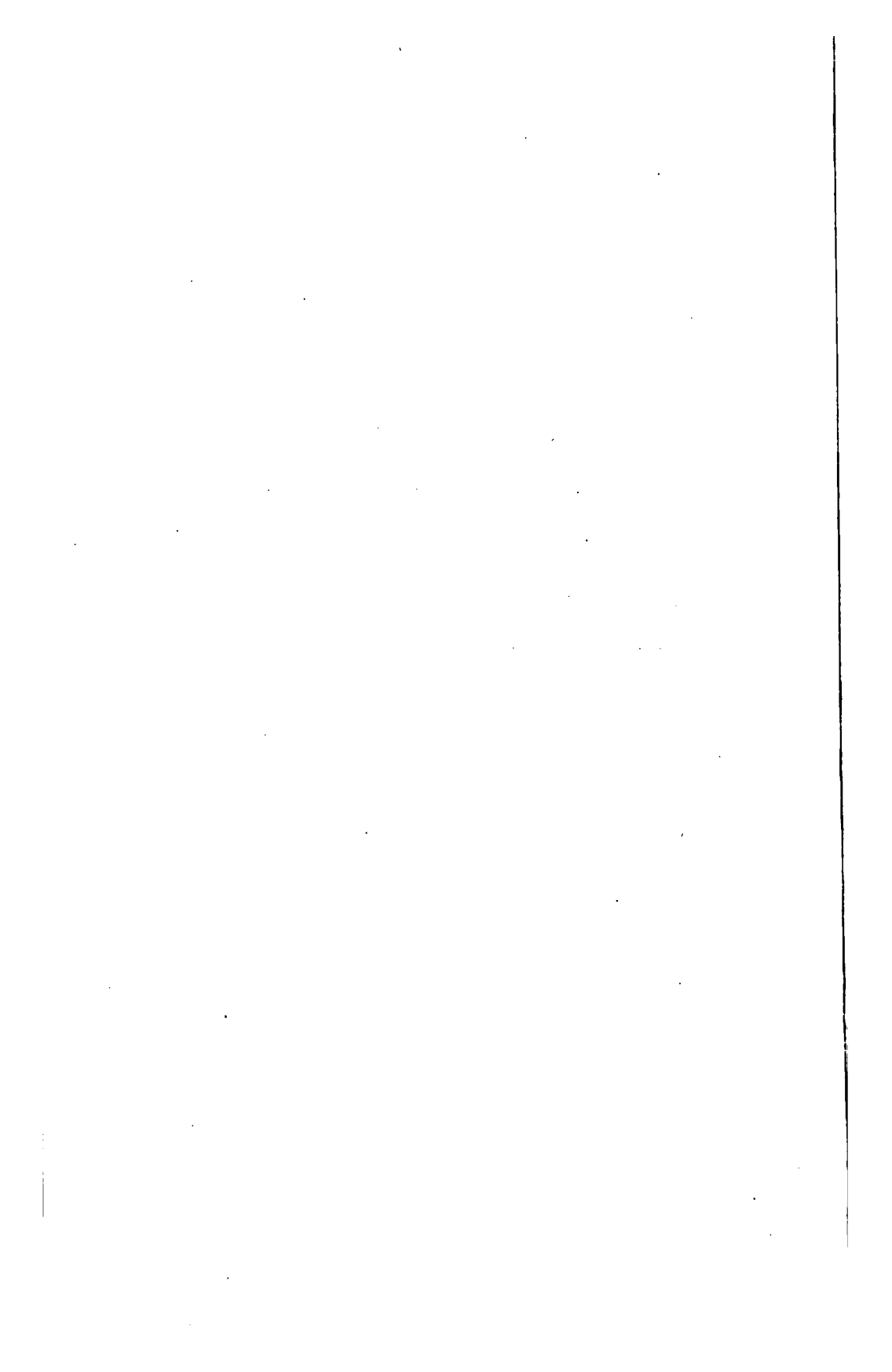
LITERATUR.

- Wagenhäuser, Pathologische Anatomie des Gehörgans. Sonderabdruck aus Ziegler's Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 6. Auflage. 1890.
- Holger-Mygind, Die angeborene Taubheit. Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese der Taubstummheit. Berlin 1890. Hirschwald.
- v. Stein, Stanislaus, Ueberblick über die Literatur, betreffend die Anatomie und Physiologie des Ohres. Moskau 1890. (Russisch.)
- Müller, Julius, Das Absehen der Schwerhörigen. Leitfaden zur Erlernung der Kunst, das Gesprochene vom Munde abzusehen. Hamburg. Selbstverlag des Verfassers.
- Bing, Vorlesungen über Ohrenheilkunde. Mit 27 Holzschnitten u. 1 Doppeltafel. Wien 1890. W. Braumüller.
- Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 3. Auflage. Mit 76 Holzschnitten u. 8 Tafeln. 1890. Wien u. Leipzig. Urban & Schwarzenberg.
- Schwendt, H., Ueber Taubstummheit, ihre Ursachen und Verhütung. Basel 1890. 40 Stn.
- Derselbe, I. Semesterbericht über Poliklinik für Ohrenleiden u. s. w. 1890. Schmiegelow, Transformation kystopneumatique du cornet moyen. Revue mens. de Laryng. etc. 1890. No. 10.
- Corradi, Observations sur les resultats de l'examen au diapason relativement aux maladies de la portion mastoïdienne du temporal. Ibidem.
- Charayec, Un cas de mutisme hystérique. Guérison par suggestion pendant le sommeil hypnotique. Ibidem. No. 12.
- Gellé, Sur la comparaison des données de l'auscultation otoscopique du diapason-vertex et de son audition par le sujet, sous l'influence de la déglutition. Ibidem.
- Löwe, L., Die desinfectorische Gehörgangstamponade. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1890. Nr. 6, 7 u. 8.
- Rettig, A., Die „Tonbringer“. Ebenda. 1890. Nr. 5 u. 6.
- Meyjes, Therapie bei Ozaena. Ebenda.
- Ferrer, Henry, Weiterer Bericht über Fälle von Erkrankungen des Warzenfortsatzes. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd XXI, 1 u. 2.
- Mandelstamm, B., Ein Fall von Fremdkörper in der Paukenhöhle. Ebenda.
- Kantharec, A. A., Bacteriologische Untersuchungen der Entzündungsproccesse in der Paukenhöhle und dem Warzenfortsatz. Ebenda.
- Klingel, C., Beiträge zur Histologie der Ohrpolypen. Ebenda.
- Siebenmann, F., Erster Jahresbericht über die ohrenärztliche und rhinolaryngologische Poliklinik, 1. Januar bis 31. December 1889. Ebenda.
- Barth, A., Acute Mittelohrentzündung mit ungewöhnlichen cerebralen Erscheinungen. Ebenda.
- Money, Angel., Menière's disease (aural giddiness) provoked by Influenza. Lancet. 3. Mai 1890.
- Bronner, Adolf, On massage of the membrana tympani and the ossicula in the treatment of chronic catarrh of the middle ear. Brit. med. Journal. 24. Mai 1890.
- Field, G. E., Ou labyrinthine deafness treated by pilocarpin. Ibidem. 17. Mai 1890.

- Politzer, A., Anatomische und klinische Studien über erworbene Atresie des äusseren Gehörgangs. Wiener med. Wochenschr. 1890. Nr. 20 u. 21.
- Killian, Zur vergleichenden Anatomie und vergleichenden Entwicklungsge-
schichte der Ohrmuskeln. Anatom. Anzeiger. 1890. Nr. 8.
- Hartmann, Ueber die leisten- und dornförmigen Vorsprünge der Nasen-
scheidewand. Ebenda.
- Randall, B. Alex., The labyrinth of the ear. Med. News. 1890. 10. Mai.
- v. Kostanecki, K., und v. Mielecki, A., Die angeborenen Kiemenfisteln des
Menschen. Ihre anatomische Bedeutung und ihr Verhältniss zu verwandten
branchiogenen Missbildungen. Virch. Arch. Bd. 120, 3, 121, 1 u. 2.
- Hajek, M., Das perforirende Geschwür der Nasenscheidewand. Ebenda.
Bd. 120, 3.
- Lane, W. Arbuthnot, Two cases of subdural abscess resulting from disease
of the antrum and middle ear. Brit. med. Journ. 7. Juni 1890.
- Woods Hutchinson, The conditions of the naso-pharynx as an index of
disease. Med. News. 1890. 24. Mai.
- Ladow, Ueber einen seltenen Fall von Missbildung der Nase nebst einigen
Bemerkungen über die seitlichen Nasenspalten. Deutsche Zeitschr. f. Chir.
Bd. XXX, 6.
- Quincke, H., Ueber Mitempfindungen und verwandte Vorgänge. Zeitschr.
f. klin. Med. Bd. XXVII, 5.
- Réthy, L., Die Verbiegungen der Nasenscheidewand und ihre Behandlung.
Wiener klin. Wochenschr. 1890. Nr. 27.
- Glasgow Patteson, R., A contribution to the study of intracranial com-
plications of chronic otitis media. Dublin Journ. of med. sciences. Juli 1890.
- Watson W. Spencer, Ozaena and some other forms of rhinitis. Lancet.
4. October 1890.
- Schaeffer, M., Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Neben-
höhlen der Nase mit Ausnahme des Sinus maxillaris. Deutsche medicin.
Wochenschr. 1890. Nr. 41.
- Schach, Diagnose und Therapie der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase.
Münch. med. Wochenschr. 1890. Nr. 41.
- Randall, Alex., Suppuration of the tympanic attic and perforation in Shrap-
nell's membrane. Med. News. 1890. 27. September.
- Larsen, P. C., A case of cerebrospinal meningitis complicated with ear
disease; necropsy. The Lancet. 1. November 1890.
- Walker J. Swift, Otorrhoea or inflammation of the meatus of the ear.
Ibidem.
- Suchanek, H., Beiträge zur feineren normalen Anatomie des menschlichen
Geruchsorganes. Arch. f. mikroskop. Anatomie. Bd. XXXVI, 3.
- Browne Lennox, The throat and nose and their diseases. London, Bail-
lière, Tindall & Co. 1890.
- M'Donald Greville, A treatise on diseases of the nose and its accessory
cavities. London, Alex. P. Watt. 1890.
- Ball James, B., Diseases of the nose and nasopharynx. London, H. W.
Lewis. 1890.
- Schäffer, M., Abscesse der Nasenscheidewand. Therapeut. Monatshefte.
1890. October.
- Bresgen, M., Weitere Mittheilungen über die Anwendung des Pyoktanins
in Nase und Hals. Ebenda.
- Szenes, S., Ueber den therapeutischen Werth einiger neuer in die Ohren-
praxis eingeführter Heilmittel. Ebenda.
- Bürkner, K., Ueber den Missbrauch des Politzer'schen Verfahrens bei der
Behandlung von Ohrenkrankheiten. Berlin. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 44.
- Wagnier, Coryza caséoux (rhinite cholestéatomateuse). Revue de Laryng.
et de rhin. 1890. No. 20.
- Löwenberg, Beitrag zur Behandlung des sklerotischen Mittelohrleidens.
Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 28.
- Burkhardt, Bericht über die X. Versammlung befreundeter süddeutscher
und schweizerischer Ohrenärzte zu Nürnberg, Pfingsten 1890. Münch. med.
Wochenschr. 1890. Nr. 28 u. 29.

- Ogston, A., Unrecognised lesions of the labyrinth. *Lancet*. 19. Juli 1890.
- Bronner, Ad., On the use of the dental trephine in the treatment of spurs and deviations of the nasal septum and synechiae of the nasal fossae. *Ibidem*. 26. Juli.
- Ewald, R., Der Acusticusstamm ist durch Schall erregbar. *Berliner klin. Wochenschr.* 1890. Nr. 32.
- Warden, Ch., A address delivered at the opening of the section of otology (58. annual meeting of the British medical association). *Brit. med. Journal*. 1890. 9. August.
- Calmettes et Lubet-Barbon, Nouveau procédé pour opérer les végétations adénoïdes du pharynx nasal chez l'enfant. (Procédé de Moritz Schmidt.) *Gaz. hebdomadaire de médecine*. 23. August 1890.
- M'Bride, Die Diagnose und Behandlung der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase. *Wiener klin. Wochenschr.* 1890. Nr. 38.
- Discussion on the etiology of tinnitus aurium (Macnaughton Jones, Laur. Turnbull, Ward Cousius, Dundas Grant). *Brit. med. Journal*. 20. September 1890.
- Cousius, John Ward, The value of artificial drum-heads. *Ibidem*.
- Birmingham, A., The topographical anatomy of the mastoid region of the skull with special reference to operation in this region. *Ibidem*.
- Tillaux, Otite moyenne, nécrose et suppuration de l'apophyse mastoïde. *Gaz. des hôp.* 11. September 1890.
- Boulland, Des plis du pavillon de l'oreille au point de vue de l'identité. *Gaz. méd. de Paris*. 1890. 19. September.
- Stewart, R. H., Adenoid growths in the naso-pharynx, comme only called post-nasal growths. *Lancet*. 20. September 1890.
- Tilley, Robert, Four cases of disease of the mastoid. *Med. News*. 30. August 1890.
- Gradenigo, G., Ueber subjective Ohrgeräusche bei der Otitis interna. *Allgemeine Wiener med. Zeitung*. Nr. 36.
- Lucae, A., Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde im Jahre 1889. *Virchow und Hirsch's Jahresbericht*. XXIV. Jahrg. II, 2.
- Bresgen, M., Die Trockenbehandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. *Berliner klin. Wochenschr.* 1890. Nr. 39.
- Katz, L., Knöcherner Ankylosis des Steigbügels (trockener Mittelohrkatarrh). *Deutsche med. Wochenschr.* 1890. Nr. 40.
- Rècci, A., Ematoma traumatico ed accesso consecutivo del setto nasale. *Bollet. delle malattie dell' orecchio etc.* 1890. No. 4.
- Cozzolino, V., La chirurgia della mastoide e del cervello per le lesioni auricolari prodotte dall' influenza o aggravate da questa tossi-infezione. *Ibid.*
- Burnett, Ch. H., Permanently good results of excision of the membrana tympani and malleus in a case of chronic aural vertigo; also, in a case of chronica suppurativa of the tympanic attic. *Medical News*. 1890. 16. Aug.
- Fischer, F., Ueber das Epithel und die Drüsen der Ohrtrompete und Paukenhöhle. *Dissert.* Rostock 1889.
- Suarez de Mendoza, Sur les fausses sensations de couleurs associées aux perceptions objectives des sons. *Revue mens. de Laryng. etc.* 1890. No. 17.
- Lannois, Surdité labyrinthique consécutive à la grippe. *Ibidem*.
- Corrado-Corradi, Influence de l'excitation électrique du nerf auditif sur la perception du diapason vertex. *Ibidem*.
- Polo, Des contre-indications du cathéterisme de la trompe d'Eustache; nécessité de l'asepsie. *Ibidem*. Nr. 18.
- Moure, Complications mastoïdiennes de la grippe (influenza). *Ibidem*.
- Noltenius, Beitrag zur pathologischen Anatomie des Ohres. *Monatshefte f. Ohrenheilk.* 1890. Nr. 9 u. 10.
- Klingel, Zur Diagnose des Empyems der Highmorshöhle. *Ebenda*. Nr. 9.
- Bürkner, K., Ueber die Statistik der Ohrenkrankheiten. *Wiener klinische Wochenschr.* 1890. Nr. 39.
- Habermann, J., Zur Erkrankung des Ohres bei Influenza. *Prager med. Wochenschr.* 1890. Nr. 8.

- Derselbe, Casuistische Mittheilungen (Labyrinthhämmorrhagie; Knochenneubildung im Trommelfell). Ebenda. Nr. 39.
- Eitelberg, A., Chronische circumscripse Entzündung und Polyp des äusseren Gehörgangs als Druckerscheinung infolge eines Cerumenpfropfes. Wien. med. Presse. 1890. Nr. 39.
- Baratoux, J., Hémorrhagies périodiques de l'oreille chez les hystériques. Revue mens. 1890. No. 19.
- Bayer, Un cas de perte de connaissance consécutive à un traumatisme auriculaire. Cessation des accidents immédiatement après la cathétérisme de la trompe d'Eustache avec l'insufflation d'air. Ibidem.
- Noquet, Un cas de rhinolithé. Revue mens. de Laryng. etc. 1890. No. 13.
- Ranlin, Des tumeurs adénoïdes chez les adultes. Ibidem.
- Cartay, De quelques complications de l'opération des tumeurs adénoïdes du pharynx nasal. Ibidem. No. 14.
- Gradenigo, La conformation du pavillon de l'oreille chez les vornaux, chez les aliénés et chez les criminels. Ibidem. No. 15.
- Suarez de Mendoza, Sur le traitement de la sclérose de la caisse par la rarefaction et la condensation progressives, et manométriquement évaluées, de l'air du conduit auditif externe. Ibidem.
- Joal, Spasmes oesophagiens dus à l'hypertrophie de la quatrième amygdale. Ibidem. No. 16.
- Ménière, Contribution à l'étude des otites moyennes de la grippe. Ibidem.
- Boucheron, Coexistence de la fente palatine avec les tumeurs adénoïdes. Ibidem.
- Ruault, Trois cas de rhinolithiase. Ibidem.
- Schütz, Beiträge zur Lehre vom Empyem der Highmorshöhle. Monatshefte f. Ohrenheilk. 1890. Nr. 7—9.
- Morpurgo, E., Sulle turbe dell' organo uditivo nella tabe dorsale. Bolletino delle malattie dell' orecchio etc. 1890. No. 1.
- Felici, F., Esito raro delle vegetazioni adenoidi del cavo naso-faringeo. Ibid.
- Bobone, T., Varie forme d'otite media purulenta dei tubercolotici. Ibidem. No. 2.
- Corradi, C., Un caso di ateroma nel condotto uditivo esterno. Ibidem.
- Gradenigo, G., L'influenza e l'orecchio. Ibidem.
- Mosini, G., Sulla cura di alcune varietà di sordità con la mobilizzazione della staffa. Ibidem. No. 3.
- D'Aguzzano, A., Contributo alla casuistica delle lesioni auricolari dipendenti dell'influenza. Ibidem.
- Calderai, D., L'influenza e l'orecchio. Ibidem.
- Grazzi, V., Le malattie dell' orecchio nel feto e nella prima infanzia e loco gravi conseguenze sull'adito e sulla loquela. Ibidem.
- Gradenigo, Sulla eccitabilità elettrica del nervo acustico, e sul valore diagnostico di questa nelle malattie cerebrali e del sistema nervoso in generale. Ibidem. No. 4.







41B
592+





3 2044 103 03

