XV.

Ueber Ambossaries und Ambossextraction, ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der chronischen Mittelohreiterung.

(Aus der kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.)

Von

Dr. Ludewig.

Assistenzarzt der Klinik zu Halle a. S.

(Hierzu 2 Holzschnitte und Tafel I.)

Eine nach meinem Wissen bisher wenig gekannte und nicht genügend gewürdigte Ursache chronischer Mittelohreiterung ist die isolirte Ambossaries, wie auch die Miterkrankung des Amboss bei Caries des Hammers.

Die Häufigkeit der cariösen Erkrankung des Amboss und die Nothwendigkeit der Ambossextraction in gewissen Fällen von chronischer Mittelohreiterung nachzuweisen, ist der Zweck vorliegender Arbeit.

Die Diagnose der Hammeraries ist oftmals leicht und sicher zu stellen, z. B. bei grossen Defecten des Trommelfells, bei welchen man den Hammergriff frei hervorragen sieht, „nicht unähnlich einem rostigen Drahtstifte“¹⁾, uneben und zugespitzt oder mit Granulationen umgeben, ferner bei fistulösem Durchbruch oberhalb des Processus brevis²⁾ im sonst erhaltenen Trommelfell oder gar bei durchwachsenden Granulationen in der Membrana Shrapnelli vor oder hinter dem kurzen Hammerfortsatz.

Die Entfernung des cariösen Hammers, deren von Schwartz³⁾ angegebene Methode jetzt wohl die allgemein übliche ist, kann das vollständige Aufhören der Eiterung zur Folge haben, wenn der Hammer eben der alleinige Sitz der Erkrankung war.

Nicht selten aber sieht man die Eiterung nach dieser Ope-

1) Politzer, Beleuchtungsbilder des Trommelfells. 1865. S. 81.

2) Schwartz, Pathologische Anatomie des Ohres. 1878. S. 88. — Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1884. S. 281. — Kretschmann, Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfells. Dieses Archiv. 1887. Bd. XXV.

3) l. c. S. 283.

ration fortbestehen, ohne dass man anderweitige cariöse Herde in der Paukenhöhle zu sehen oder zu sondiren im Stande ist.

Der Amboss ist in der Regel für das Auge und für die Sonde nicht zugänglich, seine Erkrankung also undiagnosticirbar, und doch ist diese nicht selten die alleinige Ursache fortbestehender Eiterung.

Die Ueberlegung nun, dass nach Extraction des Hammers dem Amboss eine functionelle Bedeutung überhaupt nicht mehr zukommt, seine Entfernung den Patienten demnach auf keinen Fall an seinem Hörvermögen schädigen kann, im Anschluss an die mehrfach gemachte Erfahrung, dass nach Hammerexcision während der Nachbehandlung der cariöse Amboss durch die Spritze entleert wurde, veranlasste mich, in letzterer Zeit die Ambossexcision methodisch auszuführen, d. h. sie jeder aus obiger Indication vorgenommenen Hammerexcision folgen zu lassen.

Und da bin ich zu ganz interessanten Resultaten gelangt, welche die Veranlassung waren, meine Fälle, obgleich ich bisher nur über 32 verfüge — unter diesen 32 befinden sich 9 von Geh. Rath Schwartze in seiner Privatpraxis operirte — schon jetzt zu veröffentlichen, was mir um so zeitgemässer zu sein scheint, als die chronische Mittelohreiterung wegen ihrer schweren Consequenzen heute die Aufmerksamkeit auch der Chirurgen von Fach auf sich gelenkt hat, wie das die Discussionen der Berliner med. Gesellschaft zeigen.¹⁾

Was zunächst die Technik der Ambossexcision anlangt, so muss ich von vornherein gestehen, dass dieselbe noch sehr im Argen liegt, und dass ich bisher kein Verfahren, kein Instrument kenne, welches mich in allen Fällen ganz befriedigte.

Zunächst wird selbstverständlich die Hammerextraction gemacht.

In gewissen Fällen empfiehlt es sich, kurz vor der Operation noch einmal die Luftdouche mittelst Katheter anzuwenden, um das Trommelfell von der Labyrinthwand möglichst abzuheben und deren Verletzung und die dadurch eventuell veranlasste stärkere Blutung der Paukenschleimhaut zu verhüten, während das Ausspritzen des zu operirenden Ohres kurz vor der Operation wegen der dadurch verursachten stärkeren Gefässinjection zu vermeiden ist.

Nach der von Schwartze (l. c.) angegebenen Methode wird das Trommelfell mit der Paracentesennadel oder bei be-

1) Dr. L. Jacobson, Bericht über Verhandlungen in der Berliner med. Gesellschaft. Dieses Archiv. Bd. XXVIII. Hft. 4.

stehenden Perforationen mit dem Dilatationsmesser umschnitten, wobei die Schnitte immer von unten nach oben geführt werden, um das Operationsfeld während derselben möglichst frei von Blut zu halten. Um letzteren Zweck zu erreichen, könnte man glauben, dass die Anwendung der Galvanokaustik am Platze wäre. Dem ist aber nicht so.

Die Blutung ist dabei nicht geringer und dieses Verfahren hat den Nachtheil, dass sehr bald eine reactive Schwellung im hinteren Abschnitt des Gehörgangs eintreten kann, welche besonders dann störend wird, wenn die Operation, wie es häufig der Fall ist, längere Zeit in Anspruch nimmt.

Jetzt wird zunächst die Blutung gestillt. Dieselbe ist sehr verschieden, zuweilen ganz minimal, so dass ein einmaliges Tupfen genügt, oft aber so profus, dass längere Zeit vergeht, ehe man die Verhältnisse wieder klar übersehen kann. In diesen Fällen wird der Gehörgang durch den Ohrtrichter mit gewöhnlicher Wundwatte tamponirt. In den schlimmsten Fällen, in welchen diese Tamponade nicht zum gewünschten Ziele führt und die Blutung nach Herausnahme der Tampons unverändert fort dauert, wird dann nach dem Vorgange von Schwartz mit Wicken, welche mit einem frisch bereiteten Alaunbrei getränkt sind, die Tamponade wiederholt. Gern wende ich den Alaun aber nicht an, weil er immerhin das Operationsterrain etwas verschmiert, wenn auch in viel geringerem Maasse, als *Liqu. Ferri sesquichl.*, dessen Anwendung hier ganz entschieden zu verwerfen ist, weil darnach jedes Erkennen der Details in dem engen Operationsfeld unmöglich wird.

Bemerken will ich noch, dass in der hiesigen Klinik auch Einträufelungen von 10—20 proc. Cocainlösung vor Beginn der Operation und Tamponade mit Watte, welche mit derselben Lösung durchtränkt war, während der Operation versucht sind, aber ohne jeden bemerkbaren Einfluss auf die Blutung.

Ist letztere endlich gestillt, so geht man mit dem Schwartzschen Tenotom ein — die schneidenden Instrumente liegen in der Halleschen Ohrenklinik bis zum Gebrauch in absolutem Alkohol — und durchtrennt von oben her mit sägenden Zügen die Sehne des Tensor tympani, um sodann die Durchtrennung des Amboss-Steigbügelgelenks anzuschliessen. Jetzt wird das umschnittene Trommelfell, welches nur noch oben mit der *Membr. flaccida* haftet, oder eventuell der frei herabhängende Hammergriff mit der Wilde'schen Schlinge, welche man möglichst hoch hinauf-

schieben muss, gefasst und mit nach unten hebelnden Bewegungen extrahirt. Diese Hebelbewegungen bei der Extraction sind deswegen von grosser Wichtigkeit, weil beim Vorhandensein von pathologischen Adhäsionen am Hammerkopf der Griff leicht abgebrochen werden kann, wenn man mit der Schlinge einfach so ziehen wollte, wie bei der Polypenextraction. Der Kopf muss eben um den Sulcus tympanicus herumgehebelt werden. Ist der Griff einmal abgebrochen, so ist es meist sehr schwer, den zurückgebliebenen Kopf nachzuholen.

Auf die Chorda tympani wird dabei keine Rücksicht genommen.

Ich habe wohl einmal davon gelesen, ich weiss nicht mehr, wo, dass man dieselbe „zurückschieben“ soll, aber ich halte das für unmöglich und auch für gänzlich irrelevant, weil Zerrung oder Zerreißung der Chorda für den Patienten meist symptomlos bleibt. In einigen Fällen habe ich eine Geschmacks lähmung am Zungenrande der operirten Seite constatirt, welche ganz ohne Behandlung in einigen Wochen wieder verschwand.

Um nun den Amboss zu extrahiren, bin ich anfangs mit dem Kretschmann'schen¹⁾ Ambosshaken eingegangen, habe am Dach der Paukenhöhle, in der Richtung von vorn nach hinten tastend, das löffelförmig construirte Ende desselben über den Sattel des Amboss geführt und durch eine rotirende Bewegung des Instruments nach hinten den Amboss dislocirt und mit der Kniepincette extrahirt. Als einen Uebelstand bei diesem anscheinend so einfachen Verfahren empfand ich zuweilen, dass der Kretschmann'sche Ambosshaken, an seinem Ende relativ scharf, leicht Verletzungen der Schleimbaut und somit unnöthige Blutung, in einzelnen Fällen, die ich unten noch besonders hervorheben werde, sogar Verletzung des Facialis verursachte.

Gelegentlich seines letzten Besuchs unserer Klinik construirte aus diesem Grunde Dr. Ferrer (aus San Francisco) ein neues Instrument für diesen Zweck. Dieser Ferrer'sche Ambosshaken ist, wie aus der Abbildung S. 247 ersichtlich, stärker gebaut, am Ende stumpfer und ähnelt dem bei Schieloperationen gebrauchten Haken der Augenärzte. Ich fand das neue Instrument zunächst sehr praktisch und freute mich, in der Klinik Gelegenheit zu finden, dem Erfinder gleich mehrere Extractionen vermittelst seines neuen Hakens vorführen zu können, nachdem wir

1) l. c. S. 32.

uns zuvor bei einer grösseren Reihe von Operationsversuchen an der Leiche von seiner Brauchbarkeit überzeugt hatten. Eine Facialislähmung habe ich bisher der Anwendung des Ferrer'schen Hakens nicht folgen sehen. Nach längerer Anwendung dieses Instruments machte sich aber als Fehler desselben geltend, dass derjenige Theil, welcher den Amboss direct angreifen soll, nur 2 Mm. lang und entschieden zu schmal construirt ist, wodurch man Gefahr läuft, den Amboss nach hinten in den Aditus ad antrum zu dislociren.

Dass diese Möglichkeit in der That vorliegt, davon hatten Ferrer und ich Gelegenheit, uns an der Leiche zu überzeugen, nachdem ich dieses Vorkommniss einmal am Lebenden mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen musste.

Ich wollte bei einer Kranken, welche schon jahrelang zeitweilig in unserer Poliklinik an chronischer Eiterung behandelt worden war, die Hammer-Ambossexttraction machen (20. November. 1888). Nach Entfernung des Hammers fühlte ich auch den Amboss ganz sicher, brachte denselben aber durch die Drehung des Ambosshakens nicht ins Gesichtsfeld. Bei weiteren Versuchen erwies sich sein Platz frei: er war also sicherlich dislocirt, konnte aber auch durch die Spritze nicht entleert werden.

Fig. 1.

Die Operation hatte nicht den gewünschten Erfolg, die Eiterung bestand fort.

Es wurde deshalb $\frac{1}{2}$ Jahr später (am 7. Mai 1889) die Aufmeisselung des Antrum vorgenommen und 4 Wochen später (am 10. Juni 1889), gelegentlich der Durchspülung von hinten aus, ein Knochenstück aus dem Ohre entfernt. Dieses Knochenstück bezeichnete der mich vertretende Volontärarzt, welcher auf dem Gebiete der Otologie noch Anfänger war, in der Krankengeschichte als Sequester und zeichnete dasselbe in natürlicher Grösse ab. Ich gebe seine Zeichnung obenstehend genau wieder (Fig. 1), weil ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, dass dieser „Sequester“ der cariöse Amboss gewesen sei, der rudimentäre Körper, an welchem beide Schenkel fehlen.

Wir werden später unter den cariösen, operativ entfernten Knöchelchen sehr ähnliche Bilder antreffen (s. Tafel I).

Ich nehme an, dass bei der ersten Operation der Amboss in das Antrum hinein dislocirt wurde. Der Aditus ist, wie Taf. I

erkennen lässt, dazu gross genug. Hier lag er $\frac{1}{2}$ Jahr lang und unterhielt als Fremdkörper die Eiterung, welche 4 Wochen nach Entleerung des fraglichen Knochenstücks, 8 Wochen nach der Aufmeisselung vollkommen sistirte. Das Ohr ist auch bis heute von Recidiv der Eiterung frei geblieben (12. November 1889).

Meine Annahme, dass in diesem Falle der Amboss in das Antrum dislocirt worden sei, sollte bald eine Stütze erhalten.

Gelegentlich unserer Uebungen an der Leiche passirte uns derselbe Vorfall: der mit der grössten Sicherheit gefühlte Amboss war verschwunden und konnte auf keine Weise herausbefördert werden. Dr. Ferrer meisselte deshalb das Tegmen tympani ab und wir fanden den Amboss, wie angenommen, wirklich im Antrum liegend. Sein langer Schenkel reichte gerade noch in die Paukenhöhle hinein.

Ich nahm nun genaue Messungen der Raumverhältnisse des oberen Abschnittes der Trommelhöhle vor und fand, dass der Abstand der hinteren von der vorderen Wand in der Mitte des oberen Randes im Mittel 3—5 Mm. beträgt, nach hinten zu sich immer erweitert bis 6 Mm. und darüber, während die Länge des Raumes von demselben Punkte ab gemessen bis zum Aditus ad antrum etwa 6 Mm. im Durchschnitt beträgt.¹⁾ Diese Zahlen sind natürlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen, wie es ja bekanntlich auch sonst wohl bei keinem Knochen des ganzen menschlichen Skelets so zahlreiche Abnormitäten giebt, wie am Schläfenbein. Dazu kommt, dass man die sehr variirende Dicke der Schleimhaut in Betracht ziehen muss, welche gerade in den Fällen lange bestehender Eiterung, um welche es sich hier handelt, oft derartig zugenommen hat, dass von einem „Raum“ an der Decke der Paukenhöhle kaum noch gesprochen werden kann. Jedenfalls also mussten obige Zahlen niedriger gegriffen werden, um ein Instrument zu construiren, welches den Zweck haben sollte, nach Entfernung des Hammers den Raum oberhalb des Amboss passiren und diesen durch eine Drehbewegung in das Gesichtsfeld dislociren zu können.

Nach mehrfachen Versuchen habe ich, alle diese Verhältnisse in Betracht ziehend, einen Haken construirt, welcher, wie Fig. 2 zeigt, vom Schafte rechtwinkelig abbiegend in seiner Länge 5 Mm., in der Breite 2 Mm. misst.

1) Vgl. v. Tröltsch, Lehrbuch. 7. Aufl. S. 178.

Aber auch dieses neue Instrument hat mich, wie gesagt, nicht in allen Fällen befriedigt und ich hoffe, dass diese Veröffentlichung dazu beitragen wird, die Ambossextraction häufiger zu üben als bisher, und dass dann ein zweckentsprechenderes Instrument oder eine bessere Methode der Extraction gefunden werde. Nicht unerwähnt darf ich hier lassen, dass Kessel¹⁾ gelegentlich seiner Arbeit über „Mobilisirung des Steigbügels“ vorgeschlagen hat, den Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand, welcher meist Amboss und Steigbügel dem Auge ver-

Fig. 2.

Kretschmann'scher,

Ferrer'scher,

Ludewig'scher Ambosshaken.

deckt, mit dem Meissel wegzuschlagen. Ich habe dieses Verfahren bisher nur an der Leiche geübt und halte es wegen der damit verbundenen Gefahr der Steigbügelzertrümmerung oder Verletzung der Facialis für nicht unbedenklich.

Ich berichte nun zunächst über sämtliche in dem Halbjahre von Anfang März bis Ende August 1889 in der Klinik operirten Fälle ohne Auswahl in der Reihenfolge, wie sie zur Operation gelangt sind, indem ich auch die 5 Fälle nicht ausschliesse, in welchen ausser der Hammer-Ambossextraction gleichzeitig mit derselben die Aufmeisselung des Antrum vorgenommen wurde,

1) Vgl. Archiv f. O. Bd. XVI. S. 196.

weil auch diese Fälle, wenigstens in Hinsicht der Häufigkeit der Miterkrankung des Ambosses, hier in Betracht kommen, und zwar will ich die Krankengeschichten möglichst kurz wiedergeben, indem ich mein Augenmerk nur auf die Aetiologie und Dauer der Krankheit, den Trommelfellbefund und die Hörprüfung vor der Operation, den eventuellen pathologischen Befund an den beiden in Frage stehenden Gehörknöchelchen und auf den Erfolg der Operation in Bezug auf die Eiterung, wie auf das Hörvermögen richte.

1. Wilhelm Rickelt, 24 Jahre, Fleischer aus Friedersdorf bei Bitterfeld. Masern im 10. Lebensjahre, seitdem Otorrhoe links, zeitweilig pausirend. Seit dem 17 Jahre zunehmende Schwerhörigkeit. November 1886 wurde Patient Soldat, bald jedoch wieder entlassen. Von dieser Zeit an meist alle Tage anfallsweise auftretendes „Druckgefühl nach innen“, bisweilen mit Schwindel: es wurde ihm schwarz vor den Augen, er fing an zu taumeln, ohne zu Fall zu kommen. Diese Anfälle waren von sehr kurzer Dauer, ca. 1 Minute, nach demselben Gefühl von Mattigkeit. Zischen und Sausen im linken Ohr.

Trommelfell: Untere Hälfte fehlt, Hammer nach hinten verlagert und adhärent. Fistel über Proc. brev. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen nicht mehr, auch durch Hörschlauch nicht; C vom Scheitel nach links. Hohe Töne nur sehr schwach gehört. (Rechts Flüsterzahlen 5 Meter. Hohe Töne deutlich.)

Hammer-Ambossextraction den 1. März 1889.

Befund: Hammergriff zur Hälfte durch Caries geschwunden und cariöse Stelle am Kopf. Amboss: Caries am langen Schenkel.

Erfolg am 11. April. Ohr vollkommen trocken. Trommelfell geschlossen. Zischen und Sausen gänzlich verschwunden. Hörvermögen dasselbe.

2. W. H., Stud. theol., 21 Jahre, aus E. Schweres Scharlachfieber mit Diphtherie im Jahre 1881. Seitdem Eiterung rechts, zeitweilig übelriechend. Im Laufe der Jahre wurden hinter dem Ohre zu wiederholten Malen Incisionen gemacht und Eiter entleert von einem Arzte, welcher die mit Schwellung und Röthung unter Schmerzen auftretende Affection für Knochenhautentzündung erklärte. Im letzten Jahre einige Schwindelanfälle, sehr oft Kopfschmerz in der rechten Kopfhälfte und über dem rechten Auge, Sausen.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen Rest, welcher den Hammerstumpf enthält. Labyrinthwand gelblichroth. Langer Ambossschenkel sichtbar. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen durch Hörschlauch gehört, dicht vor dem Ohre unsicher; C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne gehört. (Links normal.)

Hammer-Ambossextraction den 9. März 1889.

Befund: Hammergriff fehlt. Circumscripte Caries am Kopf an

der Gelenkfläche. Amboss: Caries an der Gelenkfläche und am langen Schenkel.

Erfolg: Seit Mitte April Ohr vollkommen trocken. Paukenschleimhaut graugelblich. Man sieht den Eingang zur Nische des runden Fensters und das Steigbügelköpfchen.

Hörprüfung vom 28. Juni 1889: Flüsterzahlen auf 10 Cm. sicher gehört.

3. Elisabeth Knauth, 9 Jahre, Schlosserstochter aus Halle a. S. Scharlach vor 3 Jahren, seitdem chronische Eiterung links, stinkend. Halbseitige Kopfschmerzen links und Sausen.

Trommelfell fehlt bis auf einen Saum oben, welcher den Hammerrest enthält.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr; C vom Scheitel nach links. Höhe Töne gehört.

Hammer-Ambossexttraction den 9. März 1889.

Befund: Hammergriff fehlt. Circumscripte cariöse Stelle am Kopf, ebensolche am kurzen Schenkel des Amboss.

Erfolg: 5 Tage nach der Operation war das Ohr trocken und ist es seitdem dauernd geblieben (13. September 1889). Paukenschleimhaut blassgelblich.

Hörprüfung 21. September 1889: Flüsterzahlen $\frac{1}{2}$ Meter.

4 u. 5. Frau Friederike Hintersdorf, 45 Jahre, Arbeiterfrau aus Halle a. S. Masern vor 8 Jahren. Seitdem chronische Eiterung beiderseits mit häufiger Polypenbildung.

Trommelfell fehlt beiderseits. Rechts wie links ist nur vorn oben ein Rest vorhanden, welcher undeutlich den retrahirten Hammer erkennen lässt. Deutliches Perforationsgeräusch beiderseits.

Hörprüfung: Flüsterzahlen beiderseits vor dem Ohre nicht mehr. Hohe Töne nur bei starkem Anschlag.

11. März Hammer-Ambossexttraction beiderseits.

Befund: Links Hammer gesund. Amboss: Circumscripte Caries am langen Schenkel. Rechts Hammer Caries am Kopf und Hals. Amboss: Langer Schenkel fehlt. Bei der Ambossexttraction trat links Facialispapese ein.

Seit 28. März das rechte Ohr trocken.

3. Mai. Facialispapese (welche mit dem Inductionsstrom behandelt wurde) geschwunden.

30. September. Status idem.

Hörprüfung so wie vor der Operation.

6. Martha Schade, 13 Jahre, Dienstmannstochter aus Halle a. S. Scharlach-Diphtherie im 6. Lebensjahre; seitdem Otorrhoe beiderseits mit stetig zunehmender Schwerhörigkeit. Irgend welche sonstige Beschwerden, Schmerz im Ohr oder hinter demselben, Kopfschmerz, Schwindel und Sausen, sollen im ganzen bisherigen Verlauf nicht dagewesen sein.

1. Juli 1887 Hammerexcision rechts. Damals finde ich notirt (vor der Operation): „Rechts chronische Eiterung, cariöse Höhle über

Proc. brev. Flüsterzahlen 2 Meter. Links chronische Eiterung mit Perforation. Flüsterzahlen $1\frac{1}{2}$ Meter.“

Die Otorrhoe dauerte indessen beiderseits fort. Patientin blieb in poliklinischer Behandlung. Kurz vor Weihnachten 1888 wurde rechts ein Polyp entfernt.

Status praesens: (Rechts fehlt Trommelfell mit Hammer und Amboss. Paukenschleimhaut roth, secernirend; Steigbügelköpfchen sichtbar. Sonde kommt nach hinten oben in cariösen Krater.)

Links fehlt Trommelfell bis auf einen kleinen Rest, welcher den Hammer enthält. Paukenschleimhaut stark granulirend.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen $2\frac{1}{2}$ Meter; C vom Scheitel mehr nach rechts. Hohe Töne gut gehört. (Rechts Uhr $\frac{1}{2}$ Meter, Flüsterzahlen 3 Meter, hohe Töne gut.)

Hammer-Ambossextraction links den 12. März 1889 (und gleichzeitig Aufmeisselung rechts).

Befund: Hammer cariös am Hals und Griff. Amboss gesund.

Erfolg vom 20. März: Linkes Ohr trocken. Trommelfell in RepARATION begriffen. Flüsterzahlen $1\frac{1}{2}$ Meter.

7. April. Das neugebildete Trommelfell zeigt noch eine Oeffnung von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Flüsterzahlen $2\frac{1}{2}$ Meter.

7. Adolf Ellermann, 9 Jahre, Briefträgerssohn, aus Halle a. S. Chronische Eiterung links seit $1\frac{1}{2}$ Jahren.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen Rest, in welchem der Proc. brev. sichtbar ist. Paukenhöhle mit üppigen Granulationswucherungen ausgefüllt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr, C vom Scheitel nach links. Hohe Töne gut gehört.

Hammer-Ambossextraction den 13. März 1889. Hammer gesund, Amboss fehlt ganz.

Erfolg am 21. Juni: Flüsterzahlen 1 Meter, Eiterung noch minimal.

8 u. 9. Wilhelm Ellermann, 12 Jahre, Bruder des vorigen. Chronische Eiterung beiderseits seit frühester Kindheit.

Trommelfell rechts ganz fehlend bis auf einen kleinen Rest vorn oben, der den Hammer enthält und mit der Labyrinthwand verwachsen ist. Paukenschleimhaut stark granulirend. Links Defect des hinteren unteren Quadranten. Ränder desselben verdickt. Paukenschleimhaut granulirend.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen dicht vor dem Ohr, links Flüsterzahlen 3 Meter; C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne beiderseits bei leisem Anschlag.

Hammer-Ambossextraction beiderseits den 14. März 1889.

Befund: Rechts Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel fehlt. Links Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel fehlt (rechts Hammergriff bei der Operation abgebrochen, beide Hälften entfernt).

Erfolg am 21. Juni: Eiterung links geheilt seit einigen Wochen, rechts in geringem Maasse fortbestehend. Flüsterzahlen rechts 30 Cm., links 60 Cm.

10. Gertrud Saalbach, 16 Jahre, Blumenverkäuferin aus Halle a. S. Masern im 9. Lebensjahre; seitdem Schwerhörigkeit und Eiterung beiderseits, links seit 3 Jahren stinkend, rechts seit längerer Zeit ausgeheilt. Kopfschmerz und Schwindel.

Trommelfell nicht sichtbar, die Tiefe mit Granulationsmassen ausgefüllt; oben Krater im Knochen.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 20 Cm.; C vom Scheitel nach links. Hohe Töne links nicht ganz so gut gehört, wie rechts. (Rechts Flüsterzahlen 4 Meter.)

Hammer-Ambossextraction den 19. März 1889 (nach vorausgegangener Ausräumung und Galvanokaustik der Granulationen. Gleichzeitig Aufmeisselung).

Befund: Hammer und Amboss gesund.

Hörprüfung am 16. Sept. 1889: Links Flüsterzahlen $\frac{1}{2}$ Meter; Patientin ist noch in Behandlung.

11. Max Eckebrecht, 33 Jahre, Schlosser aus Giebichenstein. Chronische Eiterung links mit Polypen und Caries; Kopfschmerz und Schwindel.

Trommelfell: Links zwei Fisteln am oberen Pol, vorn und hinten, durch welche Polypen herauswachsen. Sonde beiderseits in cariöse Höhlen.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 80 Cm.; C vom Scheitel nur links. Hohe Töne gehört.

Hammer-Ambossextraction den 26. März 1889 (und gleichzeitige Aufmeisselung).

Befund: Hammer gesund; Amboss, beide Schenkel fehlen.

Erfolg am 1. Juni: Ohr vollkommen trocken; Trommelfell geschlossen. Operationsfistel vernarbt.

16. September 1889. Status idem.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 80 Cm.

12. Heinrich Sch., 24 Jahre, Stud. theol. Masern im Jahre 1887. Seitdem chronische Eiterung links mit häufiger Polypenbildung. Zischen und Klingen im Ohr.

Trommelfell fehlt in toto bis auf einen ganz kleinen Rest vorn oben, in welchem der Hammer sich befindet, dessen Griff nach hinten und innen verlagert, perspectivisch ganz bedeutend verkürzt erscheint. Labyrinthwand zum grossen Theil überhäutet. Vom Amboss und Steigbügel nichts sichtbar. Knöcherner Gehörgang hinten oben von Granulationen durchbrochen.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 15 Cm.; C vom Scheitel nach links. Hohe Töne bei leisem Anschlag.

Hammer-Ambossextraction den 1. April 1889 (und typische Aufmeisselung).

Befund: Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel fehlt durch Caries.

Erfolg am 1. September 1889: Ohr trocken, Operationskanal geschlossen.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 2—3 Meter.

16. September. Status idem.

13*. ¹⁾ A. Sch., 22 Jahre, Oekonom. Vor 2½ Jahren „immer Nasenkatarrh auf der rechten Seite und Schwindel“, so dass Patient mitunter taumelte und fast ohnmächtig wurde. Dann trat „ein Zucken“ (kein Schmerz) im rechten Ohr auf und Otorrhoe. Trotzdem wurde Patient als Einjährig-freiwilliger eingestellt und vom Oberstabsarzt mit Borsäurepulver behandelt. Darnach heftige Kopfschmerzen und Schwindel andauernd. Patient litt das ganze Jahr. Er wurde für einen Simulanten gehalten „wegen seines strammen Aussehens“.

Trommelfell verdickt, geröthet; hinten oben eine durchwachsende Granulation.

Hörprüfung: Flüsterzahlen dicht am Ohr.

Hammer-Ambossextraction den 5. April 1889.

Befund: Hammer circumscribe Caries am Kopf, Amboss, langer Schenkel fehlt.

Erfolg: Seit 26. April Ohr vollkommen trocken. Kopf stets frei, ohne Schmerz und ohne Schwindel.

Hörprüfung ergiebt dasselbe Resultat wie vor der Operation.

11. Mai. Entlassen.

14. Carl Martin, 11 Jahre, Bergmannssohn aus Wansleben. Masern vor 5 Jahren, im Anschluss daran chronische Mittelohreiterung links.

Trommelfell fehlt bis auf einen kleinen den Hammer enthaltenden Rest. (Der Hammer hat das Aussehen eines Stumpfes.) Paukenschleimhaut flach granulirend.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 30 Cm.; C vom Scheitel nach links. (Rechts Flüsterzahlen 2 Meter.)

Hammer-Ambossextraction den 8. April 1889.

Befund: Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel fehlt durch Caries. Caries am kurzen Schenkel beginnend.

Erfolg am 17. September 1889: Eiterung besteht fort; hinten oben am Marg. typ. ist der knöcherne Gehörgang durchbrochen. Aus dem Krater fließt grünlicher Eiter herab, was besonders deutlich zu sehen, nachdem das Ohr sonst gereinigt ist. Das Trommelfell hat sich nicht wieder gebildet. Die Labyrinthwand liegt frei zu Tage und beginnt an zwei Stellen, unten und hinten, sich zu epidermisiren, während sie in der Mitte intumescirt, dunkelroth erscheint. Ost. tub. sichtbar. Es besteht hier also noch ein zweiter cariöser Herd, und ist nicht zu hoffen, dass die Eiterung durch die Exeision der Gehörknöchelchen allein ausheilen wird.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 2½ Meter.

15. Frau Helene Rabitz, 27 Jahre, Näherin aus Halle a. S. 1887 Diphtherie; dabei Stechen im linken Ohr und Ausfluss. Letzterer ist im Laufe des letzten halben Jahres stärker geworden und hat sehr üblen Geruch angenommen. Im März 1887 ist Patientin 2 mal bewusstlos gewesen, ca. 15 Minuten lang. Schwindelgefühl und Brechneigung bestehen seit dieser Zeit fort. Gang bei geschlossenen

¹⁾ Die mit * bezeichneten Fälle stammen aus der Privatpraxis des Geh. Rath Schwartze.

Augen unsicher, Taumeln nach links. Kopfschmerzen vorzugsweise in der linken Stirngegend, zeitweise sehr heftig.

Trommelfell erhalten, oberhalb des Proc. brev. vorn und hinten ein fistulöser Durchbruch.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 20 Cm. (rechts 2 Meter); C vom Scheitel nach links.

Operation am 8. April 1889: Hammer entfernt. Bei dem Versuch, den Amboss zu dislociren, werden Zuckungen im linken Facialis bemerkt und deshalb von der Extraction Abstand genommen.

Befund: Hammer allseitig mit Granulationen bedeckt, der halbe Kopf fehlt. Amboss zurückgelassen. Nach der Operation complete Facialislähmung links.

Erfolg am 2. Mai 1889: Entlassung in poliklinische Weiterbehandlung. Die Kopfschmerzen, welche die Kranke veranlassten, die Hülfe der Klinik in Anspruch zu nehmen, treten gar nicht mehr auf, Schwindel und Brechneigung sind verschwunden. Unsicherheit des Ganges bei geschlossenen Augen erheblich geringer. Eiterung gering. Zahnschmerzen.

Hörprüfung: Flüsterzahlen nicht gehört.

23. Juni. Flüsterzahlen 10 Cm.

21. Sept. Flüsterzahlen 20 Cm. Eiterung besteht fort, ebenso die Facialislähmung partiell.

16. Adolf Hartung, 18 Jahre, Landarbeiter aus Spergau bei Corbetha. Im 14. Lebensjahre trat nach 2 tägigen heftigen Schmerzen rechts Otorrhoe ein.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest oben, welcher den Hammer enthält.

Hörprüfung: Flüsterzahlen nicht (links 3 Meter); C vom Scheitel nach rechts.

Hammer-Ambossextraction den 2. Mai 1889.

Befund: Hammer, Kopf fehlt zur Hälfte, ebenso Griff; Amboss, langer Schenkel fehlt ganz, kurzer cariös.

Erfolg am 9. Juli: Hörprüfung rechts Flüsterzahlen 60 bis 90 Cm. Ohr trocken.

30. September. Status idem.

17*. J. Baron R., 18 Jahre, aus Russland. Masern vor 6 Jahren; dabei rechts zuerst Schwerhörigkeit, dann Eiterung mit Intermissionen. Seit 1 1/2 Jahren starker Ohrenfluss, jetzt stinkend. Wiederholte Entleerung von Hautmassen. Kopfschmerzen im Scheitel öfters, aber nicht anhaltend; nie Schwindel. Tuberculose in der Familie von Seiten der Mutter. Bruder vor 1 Jahr daran verstorben (Lungentuberculose). Kräftiger, ungewöhnlich grosser Körperbau mit gut entwickelter Musculatur und von gesundem Aussehen. Gehörgang sehr eng und steil verlaufend.

Trommelfell erhalten, verdickt; grosse Fistel, hoch gelegen über Proc. brev. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen 15 Cm. Hohe Töne gehört. C vom Scheitel und der linken Kopfhälfte nach rechts.

Hammer-Ambossextraction den 15. Mai 1889 (sehr schwer aus-

föhrbar wegen der ungewöhnlichen Enge und steilen Richtung des Gehörganges) und sogleich verbunden mit Aufmeisselung.

Befund: Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel durch Caries fehlend, kurzer angegriffen.

Erfolg am 18. September 1889: Sehr geringe, geruchlose Eiterung besteht fort (noch in Behandlung).

Hörprüfung am 30. September: Flüsterzahlen 0,5 Meter.

18. Hedwig Reinhard, 13 Jahre, Botentochter aus Halle a. S. Masern im 7. Lebensjahre; chronische Otorrhoe, seit 1 Jahre stinkend.

Trommelfell: Grosse Perforation hinten oben, durchwuchernde Granulation. Hammergriff retrahirt. Aus der hinteren Gehörgangswand, an der Grenze zwischen knöchernem und knorpeligem Gehörgang erbsengrosse Granulationswucherung. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen 5 Cm.; C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne gehört.

Hammer-Ambossextraction den 17. Mai 1889 (und Aufmeisselung).

Befund: Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel fehlt, circumscripte Caries am kurzen.

Erfolg am 30. Juli: Ohr trocken.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen 1 Meter.

Hörprüfung am 23. Sept.: Flüsterzahlen 20 Cm. Recidiv der Eiterung.

19. Hedwig Schulz, 15 Jahre, Putzmacherin aus Halle a. S. Scharlach und Diphtherie vor 8 Jahren. Im Anschluss daran stinkende Eiterung beiderseits, rechts durch Aufmeisselung im Jahre 1881 definitiv ausgeheilt.

Trommelfell: Links mässig eingezogen, verdickt; fistulöser Durchbruch über Proc. brev.

Hörprüfung: Links Flüstersprache 15 Cm. (rechts 10 Cm.); C vom Scheitel auf beiden Seiten gleich. Hohe Töne beiderseits deutlich.

Hammer-Ambossextraction den 20. Mai 1889.

Befund: Hammer Caries am Kopf und längs des ganzen Griffes; Amboss: Beide Schenkel fehlen. Knöcherne Ankylose des Hammer-Ambossgelenks.

Erfolg: Seit 2. Juli Ohr vollkommen trocken.

Hörprüfung am 17. September: Flüsterzahlen $1\frac{1}{2}$ Meter.

20 u. 21*. Hans Nordhorn, 7 Jahre. Chronische Eiterung seit frühester Kindheit, ohne nachweisbare Abhängigkeit von einer acuten Infectiouskrankheit, penetrant stinkend.

Trommelfell: Beiderseits nur ein oberer Rest übrig, welcher undeutlich den Hammer enthält.

Hörprüfung: Rechts laut Gesprochenes durch Hörschlauch, links auch das nicht mehr.

Hammer-Ambossextraction beiderseits am 21. Mai 1889.

Befund: Hammer beide cariös; halber Kopf fehlt an der Gelenkseite. Amboss fehlt beiderseits.

Erfolg: Taumelnder Gang, zeitweiliges Erbrechen bis zum 26. Mai. Eiterung, enorm stinkend, besteht fort.

Hörprüfung: Rechts ebenso; links laute Sprache der Mutter ins Ohr verstanden.

4. Juni. Der Weiterbehandlung entzogen.

22 u. 23. Wilhelm Zeitler, 12 Jahre, Arbeiterssohn aus Schleitz. Diphtherie vor 8 Jahren; seitdem chronische Otorrhoe beiderseits, jetzt stinkend. Im letzten Jahre häufig Stirnkopfschmerz. Gang bei geschlossenen Augen unsicher.

Trommelfell fehlt beiderseits. Paukenhöhlen mit Granulationsmassen ausgefüllt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 10 Cm., links 30 Cm.; C vom Scheitel nach links (?). Hohe Töne beiderseits gehört.

23. Mai Operation. Bei der Ausräumung der rechten Pauke stellt sich heraus, dass weder vom Hammer, noch vom Amboss etwas übrig ist. Nach Entfernung der Granulationsmassen liegt der Steigbügel frei beweglich da.

31. Mai. Hammer-Ambossextraction links.

Befund: Hammergriff fehlt bis zum Proc. brev., Amboss, langer Schenkel fehlt und grosse cariöse Stelle am Körper. Bindegewebliche Ankylose.

Erfolg am 29. Juli: Eiterung rechts geheilt; strangförmige Neubildung des Trommelfells. Links besteht geringe Eiterung fort.

21. September 1889. Eiterung beiderseits geheilt, links ohne Neubildung des Trommelfells.

Hörprüfung: Flüsterzahlen beiderseits 1 Meter.

24. Franz Wolf, 23 Jahre, Bergmann aus Blankenhain bei Eisenleben. Chronische Eiterung rechts seit 1½ Jahren ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer acuten Infectiouskrankheit.

Trommelfell fehlt bis auf einen schmalen, schiffelförmigen Rest vorn unten und einen Rest vorn oben, welcher den stark retrahierten Hammer enthält. Deutliches Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 2 Meter; hohe Töne deutlich; C vom Scheitel nach rechts.

Hammer-Ambossextraction den 7. Juni 1889.

Befund: Hammer circumscribed Caries am Kopf; Amboss: Nur ein Rudiment vom Körper übrig.

Erfolg am 7. Juli: Ohr vollkommen trocken. Neugebildetes Trommelfell geschlossen.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 30 Cm.

25*. B. P., 15 Jahre, Cadet, Russland. Seit 1½ Jahren Eiterung links.

Trommelfell: Hochgelegene Perforation vorn, vom Hammer nichts sichtbar. Kein Perforationsgeräusch. Zeitweise Schwindelfälle und Schmerzen im Ohre.

Hörprüfung: Flüsterzahlen dicht am Ohr; C vom Scheitel nach links. Hohe Töne gehört. Rechtes Ohr normal.

7. Mai Operation. Hammer, halber Kopf fehlt; Amboss nicht gefühlt.

Erfolg am 13. August: Hörprüfung: Flüsterzahlen 30 Cm. Eiterung gering, nicht stinkend. Schwindel und Schmerzen seit der Operation nicht mehr.

26. Hermann Weber, 13. Jahre, Tagelöhnerssohn aus Brodau. Diesen Fall führe ich nur an wegen des Befundes an den Gehörknöchelchen. Der Kranke, welcher seit 3 Jahren rechts an Ot. med. purul. mit Caries und Cholesteatom litt, kam am 11. Juni bereits mit meningitischen Erscheinungen in die Klinik. Obgleich von der Aussichtslosigkeit der Operation überzeugt, machte ich am selben Tage die Hammer-Ambossextraction und die Aufmeisselung.

Trommelfell: Grössere Perforation im hinteren unteren Quadranten, Fistel über Proc. brev.

Befund: Hammer: Ganzer Kopf fehlt; Amboss: Nur ein Rudiment vom Körper übrig.

17. Juni. Exitus letalis.

Diagnosis post mortem: Meningitis purul. baseos. Thrombosis puriformis sin. transv. dextr. Absc. metast. pulmonales. Synovitis serosa in articul. cox. amb.

27*. M. B., 17 Jahre. Typhus im 6. Lebensjahre, seitdem Otorrhoe beiderseits.

8. Mai 1888. Hammerexcision links (Amboss zu entfernen damals nicht versucht.)

Hörprüfung am 21. Juni 1888: Flüsterzahlen rechts 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meter, links 20 Cm. Eiterung links geheilt.

Hörprüfung am 18. Mai 1889: Flüsterzahlen rechts 20 Cm., links $1\frac{1}{2}$ Meter.

Obgleich von den Gehörknöchelchen nichts deutlich sichtbar war, wurde versucht die Hammer-Ambossextraction rechts am 18. Mai 1889.

Befund: Hammer: Griff fehlt, Kopf in ankylotischer Verbindung mit dem Amboss, dessen langer Schenkel fehlt.

Erfolg am 10. August 1889. Auch das rechte Ohr trocken.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts und links je 30 Cm.

28*. A. N., 24 Jahre, aus Norwegen. Eiterung beiderseits seit dem 2. Lebensjahre.

Behandelt seit 1886. Das linke Ohr wurde durch Lapisätzungen und Durchspülungen per tubam trocken, das rechte eiterte fort. Deshalb hier in diesem Jahre die Extraction der Gehörknöchelchen.

Hörprüfung am 13. Juni 1889: Rechts Flüsterzahlen durch Hörschlauch sicher; C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne gehört.

25. Juni Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer: Untere Griffhälfte fehlt, circumscriphte Caries am Kopf; Amboss: Langer Schenkel fehlt.

Erfolg am 23. Juli: Eiterung hat aufgehört.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 5 Cm.

29*. L. K., 37 Jahre, aus Holland. Vor 4 oder 5 Jahren nahm das Leiden seinen Anfang ohne Schmerzen. Bemerkt wurde nur Ohrenlaufen. Zunächst 1 Monat lang Alaun- und Borsäurepulver

täglich eingeblasen, trotz eines grossen Polypen. Folge davon Druckschmerz im Kopf, „Herzangst“. Dann wurde der Polyp entfernt; darauf 5—6 mal Paracentese des Trommelfells; dann am 15. April 1888 Operation in Narkose: „eine Anbohrung im Ohre“. Dadurch complete Facialislähmung, Gehörverlust und Schwindel durch Labyrinthverletzung.

1 Jahr lang Unfähigkeit, zu gehen und aufrecht zu sitzen, die ersten 6 Wochen fest bettlägerig wegen „Drücken im Kopfe“. Appetit sehr gut, Schlaf vorzüglich, wie überhaupt in der Rückenlage Wohlbefinden.

Status praesens:

Trommelfell: Rest desselben mit Hammer am Promontorium angewachsen. Krater hinten oben.

27. Juni Hammer-Ambossexttraction (und Aufmeisselung).

Befund: Hammer gesund; Amboss, langer Schenkel und Hälfte des Körpers fehlt.

Noch in Behandlung.

30. Anna Wolf, 36 Jahre, Stationsdiätarsfrau aus Brehna. Chronische Eiterung rechts seit Kindheit. Aetiologie unbekannt.

Trommelfell fehlt bis auf einen Rest oben, welcher den Hammer enthält. Hammergriff nach hinten verlagert und mit der Labyrinthwand verwachsen. Paukenschleimhaut zum Theil epidermisirt. Kein Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen $\frac{1}{2}$ Meter; C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne gehört. Links normal.

16. Juli 1889 Hammer-Ambossexttraction.

Befund: Hammer: Kopf fehlt. Amboss: Langer Schenkel fehlt.

Erfolg am 31. Juli: Ohr trocken, keine Neubildung des Trommelfells.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen 2 Meter.

17. September 1889. Stat. idem.

31. Wilhelm Naumann, 15 Jahre, Tischlerlehrling aus Halle a. S. Scharlach-Diphtherie vor 9 Jahren, seitdem Eiterung rechts.

Trommelfell fehlt bis auf einen den Hammer enthaltenden, mit der Labyrinthwand verwachsenen Rest. Paukenschleimhaut geschwellt. Perforationsgeräusch.

Hörprüfung: Rechts Flüsterzahlen 4—5 Meter, hohe Töne deutlich, C vom Scheitel nach rechts.

19. Juli 1889 Hammer-Ambossexttraction.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös. Körper und langer Schenkel mit Granulationen besetzt.

Erfolg am 14. August 1889: Ohr trocken, mit persistirendem Trommelfelldefect.

14. September 1889. Stat. idem.

Hörprüfung: Flüsterzahlen 5—6 Meter.

32*. Frau P. Nach Scharlach im 4. Lebensjahre Eiterung beiderseits mit tage-, höchstens wochenlangen Pausen bis Anfang dieses Jahres. Seit 3 Jahren ist öfters „ein kaltes Fieber“ aufge-

treten: furchtbare Kopfschmerzen, besonders im Scheitel, Schwindelgefühl, Eingenommenheit, Schwere im Kopfe mit Temperatursteigerung.

Trommelfell fehlt beiderseits, Hammergriffe freiliegend, links horizontal-rückwärts verlagert. Linke Paukenschleimhaut grösstentheils epidermisirt.

Hörprüfung: Links Flüsterzahlen dicht am Ohre nicht, rechts unsicher. Links hohe Töne nicht, rechts deutlich. Breites Perforationsgeräusch beiderseits.

10. April. Hammerextraction links.

Befund: Caries an Griff und Kopf. (Amboss zu entfernen nicht versucht.)

22. Mai. Hammerextraction rechts.

Befund: Caries am Griff. (Ambossextraction nicht versucht.) Rechts heilte hiernach die Eiterung aus. Da dieselbe links fort-dauerte, wurde am 8. August der Versuch gemacht, den linken Amboss nachzuholen, jedoch nichts gefunden. Die Eiterung besteht hier noch. Das Trommelfell hat sich neugebildet und ist geschlossen bis auf ein hirsekorngrosses Loch im hinteren unteren Quadranten.

Hörprüfung am 23. Juli: Flüsterzahlen rechts 15—20 Cm., links 5 Cm.

Was nun zunächst die Aetiologie der chronischen Mittelohreiterung in diesen 32 Fällen anlangt, so finden wir 21mal eine acute Infectiouskrankheit mit Bestimmtheit als Ursache angegeben (fast in 66 Proc.), und zwar:

Masern	10 mal
Scharlach-Diphtherie	5 =
Scharlach	1 =
Diphtherie	4 =
Typhus	1 =

während bei den übrigen 11 Fällen ein sicherer Nachweis der Abhängigkeit des Ohrleidens von einer acuten Infectiouskrankheit nicht zu erbringen war.

Der pathologische Befund an den Gehörknöchelchen ist folgender:

In den 32 Fällen war der Amboss allein cariös (bei intactem Hammer) in 11 Fällen = ca. 34 Proc., der Amboss cariös bei gleichzeitiger Caries des Hammers in 16 Fällen = 50 Proc., der Amboss also überhaupt cariös in 27 Fällen = ca. 84 Proc. (!)

Nur in 2 Fällen wurde der Amboss gesund gefunden, 1 mal bei gesundem, 1 mal bei cariösem Hammer, während ich in 2 Fällen nicht völlig sicher bin, ob der Amboss ganz gefehlt hat, oder ob es nicht gelungen ist, denselben oder vielleicht den Rest desselben zu entfernen. In einem Fall (Nr. 15) wurde wegen

der beim Extractionsversuch auftretenden Zuckungen im Facialis — und somit komme ich zu den Gefahren und unliebsamen Folgen der Ambossexttraction — von der Entfernung des Amboss Abstand genommen. Trotzdem wurde die Lähmung dieses Nerven nach der Operation complet. Dieselbe besteht heute noch (Ende September), während die bei Fall 5 verursachte Parese nach 7 Wochen vollständig gehoben war. In Fall 15 ist wahrscheinlich eine schwerere Verletzung des Nerv. facialis durch den Amboss-haken gesetzt worden — man könnte denken an eine Dehiscenz in der Wandung der Canalis Fallopieae oder an eine beträchtliche Infraction der abnorm dünnen Wand desselben.

Derartige Dehiscenzen in den knöchernen Wandungen der Paukenhöhle sind von Friedlowsky¹⁾ und besonders von Zuckerkandl²⁾ an anatomischen Präparaten ausführlich beschrieben worden.

Wir erlebten im vergangenen Jahre einen solchen Fall in praxi, den ich seiner überaus grossen Seltenheit und praktischen Wichtigkeit halber besonders veröffentlichen werde. Es handelt sich dabei um die Verletzung des Bulbus venae jugularis bei der Paracentese des Trommelfells, ein Ereigniss, welches in der Literatur bisher nicht verzeichnet ist.

Ausser in obigen beiden Fällen habe ich noch 2mal Facialisparesen auftreten sehen bei der Ambossexttraction, welche aus anderer Indication, als der hier in Frage stehenden, vorgenommen wurde. Auch diese beiden schwanden vollständig in einem Zeitraum von 6—8 Wochen, so dass ich annehmen möchte, dass in diesen günstig verlaufenen Fällen eine ganz geringe Infraction der Knochenwandung stattgefunden habe, welche ein Extravasat im Facialiskanal zur Folge hatte, mit dessen Resorption die Lähmung verschwand.

Ein zweiter übler Folgezustand der Hammer-Ambossexttraction, der in mehreren später operirten Fällen zu beobachten war (vgl. Fall 20—21), besteht in Kopfschmerzen, theils im Hinterhaupt, theils in der Stirn localisirt, Schwindelgefühl mit Nausea und Erbrechen, unabhängig vom Chloroform, ohne Fieber, und vorübergehendem Hörverlust. Das Schwindelgefühl mit Erbrechen dauerte in einigen Fällen durch Tage, in einem sogar eine ganze Woche lang an. Der Schwindel trat dabei nicht nur

1) Monatsschr. f. Ohrenheilk. Berlin 1867.

2) Zweiter Beitrag zur Anatomie des Schläfenbeins. Monatsschrift f. Ohrenheilk. Jahrg. VIII. Nr. 7.

beim Aufrichten oder sonstigen Bewegungen des Kopfes ein, sondern bestand gleichmässig auch in ruhiger Rückenlage fort.

Eine Patientin hatte dabei bei der geringsten Berührung des Ohres, z. B. beim Einführen des Trichters, das nicht schmerzhaft, aber höchst unangenehme Gefühl „im Gehirn, als ob auf eine teigige Masse gedrückt werde“. Hinterher traten Gangstörungen auf.

Die eben erwähnte Patientin, welche nach der Operation das Bett 3 Wochen lang hüten musste, war nach dieser Zeit noch 14 Tage unsicher auf den Beinen, während ihr Gang in den ersten Tagen, nachdem sie das Bett wieder verlassen, geradezu taumelnd war.

Eine gewisse Aehnlichkeit dieses Zustandes mit den sogenannten Menière'schen Symptomen ist unverkennbar.

Derselbe ist aber dadurch wesentlich verschieden von diesen, dass hier die Symptome permanent durch Tage oder Wochen fortauern, während zum Begriff der Menière'schen Krankheit das paroxysmale Auftreten mit ganz freien Intervallen gehört.

Was ist die Ursache dieses Symptomencomplexes?

Das Zunächstliegende ist wohl, an eine Labyrinthverletzung, eine Lockerung der Steigbügel-Vorhofverbindung zu denken, welche durch den Ambosshebel sehr leicht zu Stande kommen kann, zumal wenn der Stapes ankylotisch fest sitzt und seine Schenkel bei der Drehung des Instrumentes gestreift werden.

Bei dieser Gelegenheit muss ich einen Fall von unfreiwilliger Steigbügelextraction mittheilen, in deren Gefolge ähnliche Symptome auftraten.

Im Beginn meiner Thätigkeit in der Klinik passirte es mir einmal, als ich eine Hammerextraction versuchen wollte, an welcher sich ein ebenfalls noch ungeübter College längere Zeit schon vergeblich bemüht hatte, dass ich beim ersten Eingehen mit dem Tenotom, um mich zu überzeugen, ob die Tensorsehne getrennt sei — die Blutung war eine sehr starke —, mit demselben den Stapes extrahirte. Selbstverständlich wurde die Operation sofort abgebrochen, das Ohr mit Sublimat 1,0:1000,0 bei schwachem Druck irrigirt und verbunden.

14 Tage lang bestand hiernach Schwindel, zunächst permanent, zuletzt nur bei Bewegungen des Kopfes. Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit wurde nie bemerkt. Auffallend ist, dass in diesem Falle keine schwereren Folgen eintraten, zumal da wegen einer alten stinkenden Scharlacheiterung operirt wurde. Fieber

trat nie auf. Nachdem die Kranke von diesem Eingriff sich wieder erholt hatte, wurde die Aufmeisselung gemacht, welche zur völligen Ausheilung der Eiterung unter Neubildung des Trommelfells führte. Die Heilung dauert nunmehr über 1 Jahr lang an. Das Ohr, welches vor der Steigbügelextraction Flüsterzahlen auf ca. 20 Cm. hörte, ist jetzt taub. In zweiter Linie könnte man zur Erklärung unseres auffallenden Symptomencomplexes an eine Reizung des Plexus tympanicus und dadurch ausgelöste reflectorische Vorgänge denken, vielleicht, dass die nach jeder Extraction vorgenommene 1 malige Ausspülung des Ohres mit starker (1 pro mille) Sublimatlösung diese Reizung der nervenreichen Paukenschleimhaut herbeiführt, oder dass die Einwirkung von starken Cocainlösungen dabei von Einfluss gewesen ist. Ich habe bisher nicht notirt, in welchen Fällen die bei Beschreibung der Operationsmethode erwähnte Cocaineinträufelung vorgenommen wurde, kann deshalb auch nicht sagen, ob gerade in diesen die unangenehmen Folgezustände auftraten. Die Möglichkeit aber, dass Cocain die Ursache gewesen sein könnte, muss mit in Betracht gezogen werden, weil Kiesselbach ¹⁾, welcher Cocain bei Sklerose per Katheter in die Pauke zu blasen vorschlägt, ähnliche Zufälle — Schwindel und Erbrechen, allerdings stets nur von kurzer Dauer — hierbei beobachtet hat.

Diese eventuellen Folgezustände der Ambossexttraction zeigen jedenfalls, dass die Operation bisher keine ganz ungefährliche ist. Es erübrigt nun noch, den Erfolg der Operation zu betrachten in Bezug auf die Eiterung und die Function.

Was die erstere anlangt, so will ich mit der Zusammenstellung der Resultate sehr vorsichtig sein und es wohl unterlassen, dieselben etwa procentuarisch auszudrücken, weil die Beobachtungsdauer nach der Operation noch eine viel zu kurze ist und leicht Scheinheilungen darunter sein könnten.

Ich betone also ausdrücklich, der bisherige Erfolg der Hammer-Ambossexttraction in obigen 32 Fällen ist folgender: Geheilt ist die Eiterung 20 mal: 5 mal mit Neubildung des Trommelfells, 15 mal ohne Neubildung des Trommelfells; ungeheilt, resp. noch in Behandlung sind 11 Fälle; gestorben 1 (Nr. 26), unabhängig von dem operativen Eingriff. Nach Jahresfrist will ich noch einmal eine tabellarische Zusammenstellung der Fälle bringen, welche

1) Ueber die Wirkung von Cocainum muriaticum auf das Ohr. Monatschrift f. Ohrenheilk. 1889. Nr. 9.

dann wohl den Einfluss der Operation auf den Eiterungsprocess eher sicherstellen dürfte.

Auch die Resultate in Bezug auf das Hörvermögen, resp. die Hörverbesserung sind noch schwankend, in den Fällen wenigstens, in welchen die Eiterung noch nicht geheilt ist, wie wiederholentlich vorgenommene Hörprüfungen ergeben haben. Wenn ich die Ergebnisse der letzteren, die vor der Operation und die zuletzt angestellte, vergleiche, so ergibt sich Folgendes:

Flüsterzahlen wurden gehört in:

Fall Nr.	Datum und Resultat der Hörprüfung		Fall Nr.	Datum und Resultat der Hörprüfung	
	vor	nach		vor	nach
	der Operation			der Operation	
1	1. März auch durch Hörschlauch nicht	11. April ebenso	15	8. April 20 Cm.	21. September 20 Cm.
2	9. März nur durch Hörschlauch	28. Juni 10 Cm.	16	2. Mai auch durch Hörschlauch nicht	30. September 60—90 Cm.
3	9. März direct ins Ohr	21. September 0,5 Meter	17	15. Mai 15 Cm.	30. September 0,5 Meter
4	10. März auch durch Hörschlauch nicht	30. September ebenso	18	17. Mai 5 Cm.	30. Juli 1 Meter
5	11. März ebenso	30. September ebenso	19	20. Mai 15 Cm.	17. September 1,5 Meter
6	12. März 2,5 Meter	7. April 2,5 Meter	20	21. Mai 0	4. Juni 0
7	13. März direct ins Ohr	21. Juni 1 Meter	21	21. Mai 0	4. Juni 0
8	14. März direct ins Ohr	21. Juni 30 Cm.	22	23. Mai 30 Cm.	7. Juli 1 Meter
9	14. März 3 Meter	21. Juni 60 Cm.	23	31. Mai 10 Cm.	7. Juli 1 Meter
10	19. März 20 Cm.	16. September 0,5 Meter	24	7. Juni 2 Meter	7. Juli 30 Cm.
11	26. März 80 Cm.	16. September 80 Cm.	25	7. Juni direct ins Ohr	13. August 30 Cm.
12	1. April 15 Cm.	16. September 2—3 Meter	26	—	—
13	5. April dicht am Ohre	11. Mai ebenso	27	18. Juni 20 Cm.	10. Juli 30 Cm.
14	8. April 30 Cm.	17. September 2,5 Meter	28	25. Juni nur durch Hörschlauch	23. Juli 5 Cm.
			29	27. Juni taub	taub
			30	11. Juli 0,5 Meter	17. September 2 Meter
			31	19. Juli 4—5 Meter	14. September 5—6 Meter
			32	18. Jan. 1889 links 0	23. Juli 5 Cm.

TAFELERKLÄRUNG.

Sägeschnitt durch die Paukenhöhle, das Steigbügel-Ambossgelenk treffend.

a Aditus ad antrum mastoideum. b Antrum mastoideum. c Canalis facialis. d Stapes.

Von den abgebildeten Ambossen (Vergrößerung 2:1) ist 1 normal, 2 zu Fall 1 gehörig, 3 zu Fall 12, 4 zu 4, 5 zu 8, 6 zu 9, 7 zu 11, 8 zu 13, 9 zu 14, 10 zu 16, 11 zu 17, 12 zu 19, 13 zu 22, 14 zu 31, 15 zu 26, 16 zu 28.

H. Schenk, gez.
Ludewig, Amboss, sculp.

Verlag von F.C.W. Vogel in Leipzig

Lith. Anst. v. E.A. Funk, Leipzig