VI.

Bericht
über die zweite Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 20. u. 21. Mai 1893 zu Frankfurt a. Main.

Von

Prof. **K. Bürkner,**
Secretär der Gesellschaft.

1. Sitzung Sonnabend, den 20. Mai
im Hörsale der Dr. Senckenberg'schen Bibliothek.

Der erste Vorsitzende, Herr Kessel, eröffnet die Sitzung 3/4 10 Uhr. Er begrüsst die anwesenden Mitglieder, spricht dem Localcomité (Herren Dr. O. Wolf und Dr. O. Koerner) für seine Mühewaltung, dem Vorstande der Dr. Senckenberg'schen Stiftung für die Ueberlassung der Sitzungsräume den Dank der Gesellschaft aus, macht einige geschäftliche Mittheilungen und verkündet, dass die Mitglieder des Ausschusses (Bürkner, Kessel, Kuhn, Lucae, Moos, Siebenmann, Walb, Wolf — Zaufal hatte sich entschuldigt) in der vorausgegangenen Vorstandssitzung beschlossen hatten, den Vorsitz den Herren Kessel und Kuhn zu übertragen und Herrn Bürkner zum ständigen Secretär zu ernennen

Herr Lucae erstattet Bericht über die Ueberreichung des Diploms als Ehrenmitglied der Gesellschaft an Herrn v. Helmholtz, übermittelt der Gesellschaft den Dank des Letzteren für die erwiesene Ehre und legt eine Photographie des Diploms vor.

Es folgen Vorträge und Demonstrationen.

I. Herr Denker (Hagen i. W.): *Kurzer Vortrag über Anatomie und Physiologie des Mittelohres beim Pferd mit Demonstration einiger Knochencorrosionspräparate.*

Nach kurzem Hinweis auf die Literatur der Anatomie des Gehörorgans der Säugethiere und nach Angabe der Anfertigungsweise von Corrosionspräparaten werden derartige Knochenpräparate vom Pferd, Rind und Schwein im Vergleich zu solchen des Menschen demonstrirt und darauf die Resultate der am Schallleitungsapparat des Pferdes vorgenommenen Functionsprüfungen mitgetheilt. Die Prüfungen der Schallleitungskette als Ganzes, welche zunächst angestellt wurden, boten besondere Schwierigkeiten: erstens, weil die Bogengänge des Pferdes so eng sind, dass das Einsetzen des Capillarröhrchens nicht möglich ist, und zweitens, weil das ganze innere Ohr nicht, wie beim Menschen, zum Theil dicht unter der Knochenoberfläche liegt, sondern rings von einer dicken, elfenbeinharten Knochenmasse umgeben ist. Nach Freilegung der Vereinigung des hinteren und oberen Bogenganges oder der Schnecke wird das Manometerröhrchen nach der von Bezold im Arch. f. Ohrenhlkde. angegebenen Methode eingesetzt. Zur Erzeugung der Luftdruck-

schwankungen wurden vom Gehörgange aus Inspirations- und Exspirationsbewegungen durch den Mund in verschiedener Stärke ausgeführt, während von der Tuba aus ein luftdicht eingesetzter Gummiballon in Anwendung kam.

Das Alter der Pferde, deren Schläfenbeine für die Versuche verwendet wurden, betrug durchschnittlich 15—30 Jahre, eines war 3, ein zweites 4 Jahre alt. Der Hauptzweck der Prüfungen bestand darin, festzustellen, in welchem Verhältniss das Maximum der Einwärtsbewegung der Schallleitungskette zu dem Maximum ihrer Auswärtsbewegung stand, und ferner das Bewegungsmaximum, welches sich im Labyrinthmanometer bei geschlossener Paukenhöhle ergab, zu vergleichen mit demjenigen bei geöffneter Paukenhöhle.

Die Resultate, welche sich bei den Versuchen vom Gehörgange aus bei geschlossener Paukenhöhle ergaben, waren folgende: Die ganze Bewegungsamplitude, d. h. die Entfernung des höchsten Flüssigkeitsstandes im Röhrchen bei maximalem positivem Druck von dem niedrigsten Stande derselben bei maximalem negativem Druck betrug im Mittel aus 14 Schläfenbeinen 3,05 Halbmillimeter; von dieser Zahl entfallen durchschnittlich 0,91 auf die Aufwärtsbewegung, während sich die Abwärtsbewegung auf 2,14 berechnete. Die Grösse der positiven Phase verhält sich also zur Grösse der negativen wie 1 : 2,35. Kein einziges Mal erreichte bei demselben Präparate die Incursionsfähigkeit die Höhe der Excursionsfähigkeit; die höchste Zahl für die Summe der Incursion und Excursion betrug 5 Halbmillimeter. Vergleicht man die Bewegungsmaxima, welche sich bei diesen Versuchen am Pferdeschläfenbeine ergeben, mit denen vom Menschen, so zeigt sich, dass sowohl die ganze Bewegungsamplitude, wie auch die einzelnen Phasen derselben bei dem letzteren grösser sind als beim Pferde. Die ganzen Bewegungsamplituden verhalten sich wie 1 : 1,19, die positiven Phasen wie 1 : 1,23, die negativen wie 1 : 1,16.

Wie beim Menschen, so finden sich auch beim Pferde bei den Versuchen, welche man, um den Einfluss des Luftdruckes auf das runde Fenster auszuschalten, nach Eröffnung der Paukenhöhle anstellt, erheblich geringere Werthe als bei geschlossener Paukenhöhle. Das Steigen der Flüssigkeit im Capillarröhrchen bei der Incursion des Trommelfelles betrug durchschnittlich 0,45, das Herabsinken und die Ruhelage 1,14, die ganze Phase demnach 1,59, also wenig mehr als die Hälfte des bei intacter Bulla ossea gefundenen Werthes. Während nun beim Menschen das Verhältniss zwischen positiver und negativer Schwankung durch die freie Communication der Paukenhöhlenluft mit der Aussenluft sich ganz erheblich verändert, ist die beim Pferdeschläfenbein constatirte Differenz eine viel geringere: Beim Menschen finden sich nach Bezold die Werthe 1 : 2,85 statt 1 : 2,14, beim Pferde dagegen 1 : 2,48 statt 1 : 2,35.

Bei sämmtlich erwähnten Versuchen konnte nicht ein so erhebliches Ueberschreiten der Ruhelage nach Verlauf der Incursion oder Excursion, wie es beim menschlichen Schläfenbeine beobachtet war, constatirt werden.

Die Luftcompression in die Paukenhöhle, welche, wie schon erwähnt, vermittelst eines luftdicht in die Tuba eingesetzten Gummiballons ausgeführt wurde, bewirkte stets ein Steigen der Manometerflüssigkeit, die Luftverdünnung in allen Fällen ein Sinken derselben. Die Zahl, welche hier für die durchschnittliche ganze Bewegungsamplitude gefunden wurde, war mehr als 4mal so gross, als bei den Experimenten vom Gehörgange aus; sie betrug 12,4 Halbmillimeter. Im Gegensatz zu den erstangeführten Versuchen war das Verhältniss zwischen der Grösse der positiven und der negativen Phase fast immer ein umgekehrtes, d. h. die positive Schwankung war fast immer erheblicher als die negative. Im Mittel von 14 Schläfenbeinen betrug die positive Schwankung 7,5, die negative 4,9, sie verhalten sich also wie 1 : 1,65. Bei den Versuchen differiren die beim Pferde gewonnenen Resultate am meisten von denen vom Menschen, bei dem nach Bezold im Durchschnitt von 21 Schläfenbeinen die negative Schwankung mit 7,8 die positive von 7,48 doch noch übertrifft, wenn auch im Vergleich mit den Versuchen vom äusseren Gehörgange aus das Verhältniss zu Gunsten der letzteren erheblich verschoben ist. Sämmtliche von der Tuba aus angestellten Experimente wurden bei intactem Ambossteigbügelgelenk ausgeführt.

Zum Schluss noch vier Versuche, welche bei intactem Ambossteigbügelgelenk mit dem Fühlhebel auf dem Hammer und Amboss ausgeführt wurden. Derselbe wurde auf dem Hammerkopfe und der Höhe des Ambosskörpers und zwar in der directen Fortsetzung der Richtung des Hammergriffes resp. des langen Ambossschenkels aufgesetzt. Auch hier trat wiederum das Uebergewicht der negativen Phase hervor. Als durchschnittliches Bewegungsmaximum ergab sich beim Fühlhebel auf dem Hammerkopfe 18,5, wovon 5 Halbmillimeter auf die Incursion und 13,5 auf die Excursion des Trommelfells entfielen. Beim Fühlhebel auf dem Ambosskörper betrug der positive Theil durchschnittlich 3,75, der negative 9 Halbmillimeter, das Maximum der Bewegung war also 12,75. Das Verhältniss zwischen Incursion und Excursion war demnach bei den Versuchen am Hammerkopfe wie 1 : 2,7, am Amboss wie 1 : 2,4.

Discussion. Herr Kuhn bemerkt hierzu, dass diese physiologischen Versuche nur im innigen Anschlusse an die genauere Anatomie des Mittelohres resp. die Bulla bei den Säugethieren angestellt werden dürfen. Gerade die Verhältnisse der Bulla bei den Säugethieren und die hiervon abweichende Bildung der menschlichen Paukenhöhle mit ihrem Luftreservoir des Proc. mastoideus, der ja ausser beim Menschen nur noch bei einigen anthropoiden Affen, und auch da nur unvollständiger als beim Menschen besteht, müssen nothgedrungen andere Bedingungen setzen bei den Druckverhältnissen des Mittelohres wie des inneren Ohres.

Herr Bezold: Die Bulla ossea findet ein Homologon in den von Hyrtl bereits durch Corrosion dargestellten Zellen am Boden der knöchernen Tuba und der Paukenhöhle. Auch für die Zellen des Warzenfortsatzes besteht beim Säugethiere ein Homologon, nämlich eine Zelle über dem Gehörgange. Bezüglich der manometrischen Untersuchungen bemerke ich, dass dieselben mit den am Menschen gemachten gut übereinstimmen. Sowohl das Verhältniss der In- und Excursion vom Gehörgange, als das Verhältniss zwischen den vom Gehörgange und der Tuba aus erzeugten Schwankungen stimmt ziemlich überein.

Herr Lucae erkennt die Berechtigung an, aus den bei eröffnetem oberen Bogengang im schallleitenden Apparate gemachten Druckschwankungen Schlüsse zu ziehen auf die Grösse der Schwingungsamplitude desselben bei Excursionen und Incursionen am Trommelfelle und den Gehörknöchelchen. Durch die Eröffnung der Labyrinthhöhle werden jedoch die natürlichen Verhältnisse so verändert, dass wir durch diese Experimente über die wirklichen Bewegungsgrössen von Seiten des Schallleitungsapparates nichts Sicheres erfahren. — Es sei hierbei daran erinnert, dass schon nach den Untersuchungen von Joh. Müller, in neuerer Zeit durch Politzer und Redner, die Fortleitung der Trommelfellschwingungen auf die Luft der Trommelhöhle unzweifelhaft nachgewiesen ist, welche Beobachtungen eine sehr wesentliche Unterstützung erfahren durch die Thatsache, dass Personen mit vollkommenem Defect des Trommelfelles noch relativ gut hören können, in welchen Fällen nothwendig der Luftdruck auf beide Fenstermembranen, bei der grösseren Beweglichkeit der Membrana tympani secundaria (Bezold, Lucae) vielleicht besonders auf diese, bei den Schallschwingungen wirken wird. In diesen Fällen namentlich, aber auch schon in der Norm, wird wahrscheinlich ein Ausweichen des Labyrinthwassers stattfinden. Jedenfalls muss dies der Fall sein bei der auf starke (hohe) Töne erfolgenden Reactionszuckung des Tensor tympani (Hensen), die Redner jetzt auch beim lebenden Menschen nachgewiesen hat.

II. Herr Vohsen (Frankfurt a. M.): *Demonstration von Corrosionspräparaten des Schläfenbeins nach Siebenmann, Ausgüsse des äusseren Gehörgangs mit Wood'schem Metall.*

Discussion. Herr Siebenmann weist hin auf die Metallcorrosionen, welche bei der Verwendung von Semper'schen Terpentin-Trockenpräparaten zu Stande kommen und welche er als „Trocken-Corrosionspräparate" in den Anatom. Heften beschrieben hat. Dieselben besitzen gleichzeitig die Vorzüge der Trocken- und der Weichtheil-Präparate, ohne auch deren Nachtheile mit

ihnen gemein zu haben, und geben schätzenswerthe Aufschlüsse über die Anheftungsstellen des häutigen an das knöcherne Labyrinth.

III. Herr Siebenmann (Basel): *Neue Untersuchungen über die Vascularisation von Schnecke und Vorhof.*

Siebenmann hat an der Hand von injicirten Celloidin-Corrosionspräparaten und von Schnitten die Vascularisation der Schnecke, des Vorhofs und der Bogengänge studirt. Er demonstrirt sowohl diese Präparate selbst, als auch eine Serie von grösseren und kleineren colorirten Abbildungen derselben. Siebenmann findet an allen Präparaten übereinstimmend drei Hauptarterien des Labyrinths, welche sämmtlich durch den inneren Gehörgang an dasselbe herantreten. Es sind dies die Arteria vestibularis, die Arteria cochlearis und ferner eine Arterie, welche sowohl in der Schnecke als im Vorhof sich ausbreitet und daher von Siebenmann Arteria vestibulo-cochlearis (Vorhof-Schneckenarterie) genannt wird.

Die Vorhofarterie geht mit dem Nervus vestibularis an die vordere obere Hälfte des Vorhofs mit den dazu gehörigen Ampullen, sowie an die betreffenden Bogenschenkel, und versorgt auch die hintere Hälfte des Utriculus mit seiner Macula, und den hinteren Umfang des Sacculus.

Die Schneckenarterie beschreibt eine steile, korkzieherartige Spirale, deren erste Windung noch ausserhalb des Tractus foraminulentus liegt. Sie zerfällt in drei Hauptäste, deren erster und zweiter die Basalwindung versorgen, während der dritte (End-) Ast am Rande des Foramen centrale in die knöcherne Schnecke eintritt und in der Mittel- und Spitzenwindung sich ausbreitet; an der Vascularisation der mittleren Windung betheiligt sich ausserdem ein kräftiger Zweig des zweiten Astes, welcher auf der nach oben gewendeten Fläche des Modiolus zum Spiralblatt der Mittelwindung aufsteigt. Das erste Drittel der Basalwindung wird versorgt nicht von der Schneckenarterie, sondern von der Arteria vestibulo-cochlearis. Dieses starke, im Meatus internus gewöhnlich ganz selbständig vorhandene, selten mit der Arteria cochlearis aus gemeinsamem Stamme entspringende Gefäss tritt zwischen dem ersten und zweiten Bündel des Nervus cochlearis an den Vorhofabschnitt der Schnecke und theilt sich in der Wurzel des Spiralblattes sofort in zwei Hauptäste; der eine derselben folgt der Schnecke in der Richtung gegen die Spitze zu (R. cochlearis) und endigt an der Grenze zwischen erstem und zweitem Drittel der Basalwindung. Der andere Ast folgt dem Schneckenkanal in entgegengesetzter Richtung, biegt dann, am Vorhof angelangt, senkrecht an ihm in die Höhe. Dieser Ast versorgt das vestibulare Endstück der Schnecke und die ganze hintere untere Hälfte des Vorhofes mit den dazu gehörigen Bogenschenkeln und der hinteren Ampulle. Die Macula sacculi erhält ihre Arterien durch ein Stämmchen, welches meistens vom gemeinsamen Hauptstamme der Arteria vestibulo-cochlearis abgeht, seltener als eine selbständige Arterie durch den Meatus zieht. Das Nämliche gilt auch von der Arterie des Nervus r. ampullaris posterior.

Das venöse Blut zieht in der Hauptsache auf drei Wegen ab: 1. durch die Vene des Vorhofaquäductes, 2. durch die Vene des Schneckenaquäductes, 3. durch einen venösen Plexus des inneren Gehörgangs.

Die Vorhofaquäductvene sammelt das Blut der sechs grossen Bogengangvenen. Die gewaltige Schneckenaquäductvene steht im Zusammenhang mit allen übrigen Venen des Vorhofs, sowie mit sämmtlichen Venen der Schnecke und besitzt zwei Paar Hauptäste, wovon je einer vestibularwärts, der andere cochlearwärts verläuft. Von den beiden Vorhofästen läuft der eine mit dem Ram. vestibularis der Vorhofschneckenarterie, deren Ausbreitungsgebiet auch ihr zukommt; der andere Vorhofast sammelt das Blut aus dem Bezirk der Arteria vestibularis, verläuft aber in ihrem centralen Endstück von letzterer gesondert an der oberen vorderen Kante der Vestibularwand. Die Venen des Sacculus mit dessen Macula münden theils in die hintere, theils in die vordere Vorhofvene. Von den beiden cochlearen Aesten der Schneckenaquäductvene verläuft der hintere untere im Canalis spiralis venosus der Basalwindung; der vordere obere läuft in der Zwischenwand zwischen erster und zweiter Windung spiralig nach oben und gelangt so an

den Boden der Spitzenwindung und bis in den Kuppelblindsack hinauf. Aus dem Anfangsstück der vorderen und der hinteren Schneckenvene entspringt mit zwei Schenkeln eine dritte Spiralvene, welche der Wurzel des Spiralblattes folgt bis in die Höhe seiner zweiten Windung. Die Vena auditiva interna stellt ein starkes Gefäss dar, welches einen zweiten Abflussweg bildet für das Blut der oberen Hälfte der vorderen unteren Schneckenvene. Innerhalb dieser Stranggebiete zeigen sich wenigstens im Vestibulus und in den Bogengängen keine kräftigen Anastomosen rein arterieller oder venöser Natur. Die Schnecke dagegen verhält sich in dieser Beziehung ganz anders.

Ueber die feineren Verzweigungen im Gebiete der arteriellen und venösen Hauptstämme muss Siebenmann sich in Anbetracht der knapp zugemessenen Zeit kurz fassen und sich beschränken auf die Schilderung der Vascularisationsverhältnisse der Schnecke. Auch hier soll nur dasjenige erwähnt werden, was bis dahin streitig oder ganz unbekannt war.

Der Sitz der drei Hauptcapillargebiete, welche unabhängig neben einander in der Schnecke bestehen, sind bekanntlich 1. das Spiralblatt, 2. der Rosenthal'sche Spiralkanal mit den Ganglien und 3. die endostale Auskleidung der äusseren, oberen und unteren Wand des knöchernen Schneckenkanals. Während nun die Spitzenwindung und die mittlere Windung in dieser Beziehung einfachere Verhältnisse aufweisen, welche der von Schwalbe in seinem Lehrbuche niedergelegten Anschauung — diejenige über die Glomeruli ausgenommen — ziemlich entsprechen, sehen wir in der ersten Hälfte der Basalwindung ein complicirteres Verhalten. Es gehen nämlich hier diejenigen Venen und Arterien, welche nach jenen drei Gebieten hinziehen, nicht immer direct vom Hauptstamme ab, sondern meistens von starkkalibrigen anastomosirenden Gefässschleifen. Dies wurde schon von Breschet richtig erkannt und ganz sachgemäss verglichen mit der Arkadenbildung im Mesenterium. Wir sehen solche Arkaden in mehrfachen Reihen hinter einander im Spiralblatt, und zwar — wenn auch hier in bedeutend geringerem Grade — bis in die Spitzenwindung hinauf. Die dem Modiolus zunächst gelegenen arteriellen Arkaden bestehen aus stärker gewundenen Gefässen, die beim Meerschweinchen glomerulusartige Convolute bilden und Schwalbe veranlassten, irrthümlicher Weise auch für die menschliche Schnecke das Vorhandensein solcher Knäuel anzunehmen. Eine zweite, lückenhafte Reihe von Arkaden, welche aus einzelnen, gestreckt verlaufenden Bogen bestehen, findet sich in der Basalwindung nach aussen von der Mitte des knöchernen Spiralblattes. Die interessantesten Bildungen dieser Art finden wir einestheils am äussersten Rande des knöchernen Spiralblattes, in der Kante des Labium tympanicum, und andererseits auf der unteren Fläche der Membrana basilaris zwischen den Corti'schen Pfeilern. Während die ersteren Bogen in ihrer Gesammtheit das innere Böttcher'sche Spiralgefäss darstellen, formiren die letzteren das oft gefundene und wohl ebenso oft bestrittene Spiralgefäss der Membrana basilaris. Während das im Labium tympanicum verlaufende Spiralgefäss eine weniger regelmässige und an den Einmündungsstellen der radiär hinantretenden Gefässe je etwas eingekeilte, streckenweise ganz unterbrochene Linie bildet, erscheint das äussere Spiralgefäss wenigstens in der Basalwindung als eine continuirliche, ganz scharfe, nirgends gebrochene Bogenlinie. Indessen unterscheiden sich diese beiden Spiralgefässe von den mehr spindelwärts gebogenen Arkaden schon durch ihr geringes Kaliber und ihren histologischen Bau: sie sind echte Capillargefässe; ferner zeigt es sich, dass die herantretenden radiären Gefässe abwechselnd venöser und arterieller Natur sind. Einzelne radiäre Gefässchen, welche nur die beiden Spiralgefässe verbinden und gegen den Modiolus zu das innere Spiralgefäss nicht überschreiten, enthalten natürlich eine Mischung von arteriellem und venösem Blute. Die Reissner'sche Membran, der obere Theil des Labium vestibulare, die Corti'sche Membran und die zwischen äusserem Pfeiler und Crista ligamenti spiralis gelegene Zona pectinata sind schon in den späteren Fötalmonaten ganz frei von Blutgefässen.

Die obere Wand der vestibularen Scala ist von arteriellen und venösen Gefässen in ungefähr gleicher Anzahl reichlich versorgt. Die betreffenden Hauptstämme geben aber in der Basalwindung diese Zweige meistens nicht direct, sondern wieder erst durch Vermittlung von Arkaden ab. Von letz-

teren führen, wenigstens beim Fötus und zum Theil auch beim Neugebornen, zahlreiche arterielle und venöse Zweige in die knöcherne Schneckenkapsel. Ein in sich abgeschlossener Kreislauf existirt also hier nicht; auch trifft, wie schon oben angedeutet, das von Schwalbe aufgestellte Gesetz, wonach die vestibulare Scala in der Hauptsache nur von arteriellen Gefässen umkreist werde, durchaus nicht zu. Das Letzte gilt auch von der tympanalen Scala, wo wir — allerdings seltener — auch starke arterielle Zweige in der unteren Wand verlaufen sehen. Dieselben entspringen theils direct im Meatus internus, theils aber aus den Arterien des Rosenthal'schen Ganglienkanals. Das Ligamentum spirale enthält auf seiner äusseren oberen Fläche nur wenig Gefässe; das Hauptgeflecht desselben findet sich auf der nach dem Ductus cochlearis zugewandten Fläche, also im Gebiete der Stria.

Die Beschreibung, welche Schwalbe von diesem Gebiete gegeben hat, ist zutreffend. Das Vas spirale in der Crista ligamenti spiralis und das Vas prominens sind nicht eigentliche continuirliche Spiralgefässe, wie dasjenige unter den Corti'schen Pfeilern, sondern sie bilden, wie das durch das Labium tympanicum verlaufende sogenannte innere Spiralgefäss, eine öfters gebrochene und häufig auch unterbrochene Linie. Die Hauptmasse der von der tympanalen Scala heraufsteigenden Venen ergiesst sich an der oberen Grenze der Stria vascularis in ein drittes spiral verlaufendes Gefäss, welches — mit dem Vas prominens verglichen — ähnliches Verhalten, aber an den meisten Stellen ein kräftigeres Kaliber aufweist.

Der Canalis ganglionaris erhält sein arterielles Blut meistens von oben, und zwar durch eine besondere Reihe von Gefässen, welche theils direct aus den Hauptstämmen der Schneckenarterie, theils aus anastomotischen Verbindungen derselben entspringen. Sie setzen sich, wie schon oben bemerkt, auch auf die untere Wand der tympanalen Scala fort. Das Schwalbe'sche Gesetz darf also nicht in seiner ursprünglichen Form beibehalten werden, sondern nur so, wie schon Winiwarter sich ungefähr ausgedrückt hat — nämlich, dass in der Schnecke die Hauptmasse der Arterien in der vestibularen Zwischenwand, die Hauptmasse der Venen in der temporalen Zwischenwand verlaufe.

Eigentliche Glomeruli sind nirgends vorhanden. Dieselben werden vorgetäuscht theils durch Arkaden, theils durch starke Schlängelungen und korkzieherartige Windungen im Anfangstheil der betreffenden Arterie.

IV. Herr Lemcke (Rostock): *Ueber die Hyperostose des Felsenbeins und ihre Beziehungen zu intracraniellen Processen otitischen Ursprungs.*

Der Vortragende erörtert an der Hand der einschlägigen Literatur zunächst die Frage, ob die Hyperostose des Felsenbeins als eine Schutzvorrichtung des Gehirns und seiner Häute bei chronischer Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung anzusehen sei, wie mehrere Autoren anzunehmen scheinen und manche Lehrbücher berichten. Das Resultat der Analyse der Fälle spricht gegen diese Anschauung und giebt denen Recht, welche die Hyperostose bei chronischen Eiterungen als eine ebenso ernste wie häufige Complication betrachten.

Als für die letztere Auffassung beweisende Thatsache führt der Vortragende sodann eine Reihe von Beobachtungen und Erfahrungen an, welche an Fällen von ausserordentlich stark entwickelter Hyperostose neben schweren intracraniellen und labyrinthären Veränderungen gemacht wurden. Lemcke kommt zu dem Schluss, dass wir die Vorstellung von der Nützlichkeit der Hyperostose für den Kranken aufgeben und die Veränderungen vielmehr als eine Gefahr für ihn betrachten müssen.

Discussion. Herr Oskar Wolf theilt eine Beobachtung mit, aus welcher wohl ersichtlich sei, wie die vis sanandi naturae auch im Felsenbeine gefahrdrohende Symptome zu beseitigen suche: Oskar R., 7 Jahre alt, von zarter Constitution, mit blasser, dünner Haut, hatte im April 1891 bei Influenza eine Otitis media duplex acquirirt, welche nach der Paracentese ziemlich rasch zur Ausheilung gekommen war. Anfang December 1892 erkrankte das Kind unter ähnlichen Symptomen wie das erste Mal; das rechte Ohr zeigte sich leichter, das linke schwerer afficirt. Nach Paracentese des linken

Trommelfells folgte einige Tage lang reichlich schleimig-eitrige Secretion, dann schloss sich die Oeffnung, und die Paukenhöhlentheile begannen sich bereits wieder zu normalisiren. Zu Ende der zweiten Krankheitswoche stellten sich grosse Appetitlosigkeit, Schläfenkopfschmerz und leichte Schwindelanfälle ein; Temperaturerhöhung und Empfindlichkeit des Proc. mastoideus waren jedoch nicht nachzuweisen. Auf Eisbeutel besserte sich das Befinden vorübergehend. Nachdem dieser Zustand etwa 6 Tage angedauert hatte, wurde der Warzenfortsatz empfindlich mit ödematöser Schwellung, und als die Temperatur auf 39,4° stieg, wurde sofort zur Aufmeisselung geschritten. Die äussere Knochenplatte erwies sich als bereits destruirt, und wenige Meisselschläge genügten, um eine ausgedehnte Höhle zu eröffnen, welche mit Eiter und Granulationen gefüllt war. Mit dem kleinen Finger fühlte man deutlich einen senkrecht in der Höhle stehenden Sequester, welcher vollkommen gelöst, von ovaler Form und etwa halbfingernagelgross war. Beim vorsichtigen Herausheben der Granulationen mit dem scharfen Löffel folgte sofort eine starke Sinusblutung, ohne dass das Instrument auf Widerstand an der Tabula vitrea gestossen wäre. In diesem Augenblicke collabirte der Kranke in der Narkose, und nur nach grosser Anstrengung mit künstlicher Respiration gelang es, den Collaps zu beseitigen. Die Blutung stand auf Tamponade mit Jodoformgaze und kehrte nicht wieder. Die Heilung des Knochens war schon nach 14 Tagen fieberlos beendet, und seitdem ist das Ohr vollkommen normal, das Kind jetzt blühend und gesund.

Die Untersuchung des Sequesters ergab, dass derselbe von der Tabula vitrea stammte; hiernach erklärten sich die geschilderten Hirnreizsymptome wohl aus folgendem Vorgange: Die Ostitis und schliessliche Nekrotisirung der über dem Sinus befindlichen Knochenplatte hatte Schwindelanfälle und Schläfenkopfschmerz verursacht, die am nunmehr freiliegenden Sinus erwachsenden Granulationen bemühten sich, den Sequester nach aussen senkrecht vorzutreiben; vielleicht war auch die Wand des Sinus schon erweicht, so dass dann nach Abheben der Granulationen sofort die Sinusblutung folgte. Möglicher Weise war die Temperatursteigerung durch die Erkrankung des Sinus bedingt gewesen. Der Collaps in der Narkose erklärt sich wohl aus der durch die Blutung hervorgerufenen plötzlichen Hirnanämie bei dem an sich zarten Knaben. Man wird bei dem heutigen Stande unserer Wissenschaft natürlich stets, sobald die Indicationen zur Operation vorhanden sind, operiren, doch wäre es nicht undenkbar, dass sich in unserem Falle vermöge der vis sanandi naturae der Knochenabscess schliesslich spontan nach aussen geöffnet, die Granulationen den Sequester ausgestossen hätten, worauf die Heilung hätte eintreten können.

Herr Bezold hat einen Sequester aus dem Gehörgange entfernt und im Archiv für Ohrenheilkunde abgebildet, der auf der einen Seite die Wand des Antrum mastoideum, auf der anderen diejenige des Sinus transversus darstellte.

Herr Seligmann schliesst sich der Ansicht des Vortragenden an, dass Sklerose des Warzenfortsatzes keine Schutzvorrichtung gegen Weiterschreiten der Caries sei; er hat vielmehr die Ansicht gewonnen, als wenn dies eine gefährliche Complication der Caries sei, die ein Fortschreiten nach der lateralen Seite eher verhindert. Er hat in 10 Fällen von Aufmeisselung stets sehr ausgedehnte Polypenbildung neben Sklerose gefunden, stets war der ganze Warzenfortsatz sklerotisch, das Antrum fehlte, die ganze mediale Paukenhöhlenwand und das Tegmen tympani waren cariös, meist lag der Facialis frei. Die Caries war blos innen und oben in der Paukenhöhle entwickelt, fehlte aber nach aussen, wo die Sklerose sich befand.

Herr Hartmann besitzt mehrere Präparate, bei welchen ein Abschluss zwischen Mittelohr und Schädelhöhle durch derbe fibröse Membranen stattgefunden hat. Dieselben füllen nach Ablösung der Dura mater Knochenlücken aus und bilden dadurch vielleicht eine Schutzvorrichtung. In einem Falle bei Cholesteatom im Warzenfortsatz enthält die den Sulcus sigmoideus bildende Membran einen beweglichen Sequester.

Herr Lucae bestätigt die Annahme Lemcke's, dass die Osteosklerose bei chronischer Ohreiterung stets als eine fatale Complication aufzufassen sei gegenüber einer anderen Voraussetzung, dass es sich hier um eine Schutz-

vorrichtung handelt. Im Gegentheil wird durch die zuweilen colossale Dicke der Corticalis der natürliche Durchbruch des Eiters nach aussen in bedenklicher Weise verhindert; sehr häufig entstehen infolgedessen fistulöse Durchbrüche durch die hintere Gehörgangswand.

V. Herr Hartmann (Berlin): *Ueber Hyperostose im äusseren Gehörgange.*

Von den beiden Präparaten, welche ich mir erlauben möchte Ihnen vorzulegen, habe ich bereits die Photogramme in der Berliner medicinischen Gesellschaft Ende vorigen Jahres gelegentlich meiner Skioptikonprojectionen projicirt. In der letzten Sitzung der Gesellschaft legte Virchow einige peruanische Schädel mit Exostosen vor, und habe ich bei dieser Gelegenheit die Präparate in natura demonstrirt.

Es handelt sich bei den beiden Präparaten um diffuse Hyperostose der Pars tympanica. Es sind sowohl die vordere, als die hintere Gehörgangswand stark aufgetrieben, wodurch eine schlitzförmige Verengerung beider Gehörgänge eingetreten ist. Die Auftreibungen erstrecken sich in geringerem Grade als aussen bis zum inneren Ende des Gehörgangs, und finden sich hier im oberen Theile an der Verbindung der Pars tympanica mit der Schuppe kleine kuglige Auftreibungen. Die Suturlinien sind beiderseits gut ausgeprägt.

Da es sich um eine Dickenzunahme in der ganzen Ausdehnung des früheren Annulus tympanicus handelt, so dürfte es zutreffender sein, solche Veränderungen Hyperostosen anstatt Exostosen zu nennen. Am Lebenden kommen solche Hyperostosen, wenn auch nicht in so ausgedehnter typischer Weise, verhältnissmässig häufig zur Beobachtung. Wir finden Auftreibungen bald nur im äusseren Theil des Gehörgangs, bald und zwar am häufigsten dicht am Trommelfell zu beiden Seiten des Rivini'schen Ausschnittes. Diese Hyperostosen finden sich, wie es scheint, ausnahmslos beiderseitig in ähnlicher Form. Ein fortschreitendes Wachsthum findet nicht statt.

Bereits im Jahre 1871 berichtet Moos im Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde über die Beobachtung von 3 Fällen von doppelseitiger symmetrischer Exostosenbildung im äusseren Gehörgange. Der Sitz der Geschwülste war stets die obere Wand des Gehörgangs ganz nahe am Trommelfell. „Die Geschwülste sind wahrscheinlich einfache Hyperplasien, hervorgegangen aus irritativen Vorgängen zu der Zeit, zu welcher der Trommelfellring mit der Schläfenbeinschuppe verwächst." — Politzer[1]) meint bezüglich dieser Befunde, „es müsse dahingestellt bleiben, ob es sich um Bindegewebs- und Knochenneubildung handle, da er an weit mehr als 1000 Schädeln und Schläfenbeinen Exostosen in dieser Form nie fand und ebensowenig von anderer Seite analoge Befunde an Schädeln vorliegen".

Was die Häufigkeit betrifft, so habe ich in meinen Büchern 14 Fälle von beiderseitigen Hyperostosen unter 9630 Patienten aufgezeichnet gefunden, so dass auf etwa 650 Patienten ein Fall kommt. Virchow dagegen fand unter den in Peru ausgegrabenen Schädeln 15 Proc. mit Exostosen im äusseren Gehörgange. Auffallender Weise fanden sich hier die Exostosen nur im äusseren Theile des Gehörgangs, ebenfalls meist beiderseitig und an der Verbindung des Paukentheils mit der Schuppe.

Während für die alten Schädel die von einzelnen Autoren angenommene Möglichkeit, dass bezüglich der Entstehung mechanische Reize eine Rolle spielen können, nicht ganz auszuschliessen ist, erscheint es für unsere Fälle zweifellos, dass es sich um eine Entwicklungsanomalie handelt; das beiderseitige gleichmässige Auftreten, die Beschränkung auf die Pars tympanica, das dem übrigen Knochen gleiche Aussehen der Auftreibungen dürften sich kaum in anderer Weise erklären lassen.

Discussion. Herr Lucae erklärt die Hyperostosen, resp. Exostosen des äusseren Gehörgangs bei Erwachsenen nach seinen Erfahrungen durch reizende Entzündung des äusseren Gehörgangs infolge einer Otitis media purulenta, welche entweder selbst gleichzeitig noch besteht oder wenigstens ihre deutlichen Spuren am Trommelfell zurückgelassen hat. Aus der Zahl seiner

1) Lehrbuch. 3. Aufl. S. 180.

Fälle ist besonders einer beweisend, wo eine vollständige Vermauerung der Ohröffnung durch zwei in der Mittellinie sich berührende Exostosen bestand und die Otorrhoe aus der Spalte mühsam abfloss. In diesem Falle hatte v. Tröltsch laut einer brieflichen Mittheilung 16 Jahre früher bei einer Perforationsnarbe des Trommelfells einen absolut freien äusseren Gehörgang in seinem Journale notirt, so dass also hier wohl sehr wahrscheinlich erst die später wieder ausgebrochene Otorrhoe die Exostosen herbeigeführt hatte, welche, wie sich nach dem Abmeisseln zeigte, mit breitester Basis aufsassen und bis in die Tiefe reichten. Heilung der Otorrhoe. In einem ähnlichen zweiten Falle, wo vitale Indication zur Aufmeisselung des Proc. mastoideus vorlag, schwand einige Wochen nach dieser Operation allmählich die Hyperostose ganz. — Die symmetrisch auf beiden Ohren vorkommenden kleinen Exostosen am Annulus tympanicus in der Nähe des Proc. brevis hält Redner für angeborene, durch Entwicklungsstörungen entstandene Bildungen.

Auch Herr Körner hat eine den Gehörgang fast verschliessende Exostose weggemeisselt, die während einer chronischen Ohreiterung entstanden ist. Die betreffende Patientin war etwa 10 Jahre vorher von v. Tröltsch behandelt worden. Es wurde ihr damals ein Polyp der Paukenhöhle mit der Schlinge entfernt. Eine fast den Gehörgang verschliessende Exostose ist aber damals nicht vorhanden gewesen.

Herr Moos erwähnt einen Fall von eitriger Mittelohrentzündung, den er seit ungefähr 30 Jahren beobachtet und in welchem nach und nach die ganze Lichtung des knöchernen Gehörgangs bis auf eine kleine Oeffnung nach oben durch excessives Knochenwachsthum sich verschlossen hat.

Herr Kuhn bemerkt, dass man streng unterscheiden muss zwischen den Exostosen, die auf Bildungsfehlern an der Pars tympanica des knöchernen Gehörgangs beruhen, und denen, welche im Verlaufe von entzündlichen Processen im Mittelohre entstehen. Die ersteren sind fast stets beiderseitig und nahezu immer symmetrisch, die letzteren dagegen fast stets einseitig.

Herr Hartmann: Ich habe bei der Demonstration meiner Präparate nur von den Hyperostosen gesprochen, die als Entwicklungsanomalien zu betrachten sind. Bezüglich der auf entzündlichem Wege entstandenen Exostosen besitzen wir ja eine sehr grosse Anzahl von Veröffentlichungen. Die einseitig bisweilen als vereinzelte, grosse, kuglige Tumoren ohne Entzündungsprocesse vorkommenden Exostosen sind wahrscheinlich gleichfalls als Entwicklungsstörungen zu betrachten.

Herr Kretschmann beobachtete bei Anwesenheit symmetrischer Exostosen Veränderungen am Trommelfelle (Verkalkungen), welche früheren entzündlichen Processen ihre Anwesenheit verdankten. Es ist ihm zweifelhaft, ob symmetrische Exostosen ohne Weiteres als angeborene Missbildungen aufzufassen sind.

Herr Hartmann betont hierauf, dass in den von ihm beobachteten Fällen weder Perforationen, noch Verkalkungen am Trommelfelle bestanden.

Herr Bezold beobachtete die symmetrischen Exostosen nur bei Erwachsenen und zwar meist im höheren Alter und fast ausschliesslich in den besten Ständen. Wenn die ersten Anfänge derselben mitgerechnet werden, so ist hier ihre Zahl eine sehr grosse.

VI. Herr Bezold (München): *Eine Entfernung des Steigbügels.*

Die Frage nach der Bedeutung des Steigbügels für das Hörvermögen hat ein actuelles Interesse gewonnen durch die jüngsten Mittheilungen aus Amerika über den günstigen Einfluss auf das Hörvermögen, welcher durch die operative Entfernung des Steigbügels bei eitrigen sowohl wie nicht eitrigen Formen von chronischer Mittelohrerkrankung sich erzielen lasse.

Mit Rücksicht auf diese günstig lautenden Berichte und um über die physiologische Function des Stapes genaueren Aufschluss zu erhalten, hat Bezold, wenn auch ungern, bei einer Kranken sich entschlossen, den Stapes zu extrahiren.

Der Fall betraf eine doppelseitige abgelaufene Mittelohreiterung. Auf dem schlechter hörenden rechten Ohre, auf welchem operirt wurde, lag das Steigbügelköpfchen isolirt in der Trommelfellöffnung vor. Nach Durchtrennung

der Stapediussehne und einer Synechie, welche den langen Ambossschenkel vorgetäuscht hatte, gelang die Extraction leicht mittelst der Kornzange. Stumpfe und scharfe Häkchen hatten wegen Enge des Pelvis ovalis nicht zum Ziele geführt.

Die der Operation unmittelbar folgenden Erscheinungen waren beängstigend. Im Moment der Entfernung sank die Kranke mit einem tiefen Seufzer auf die andere Seite, entfärbte sich, Schweiss brach aus; darauf erfolgten einige Ructuse und wiederholte starke laute Gähnbewegungen, dazwischen fortwährend tiefe Seufzer. Die Musculatur kam in einen Zustand vollständiger Erschlaffung; das Bewusstsein blieb erhalten. Als Patientin aufstand, war der Schwindel so heftig, wie ihn Bezold selten bei einem Ohrenkranken gesehen hat. Nach der Heimfahrt musste sie zweimal erbrechen.

Der Schwindel verlor sich erst in der dritten Woche; eine Eiterung trat nicht ein.

Das Hörresultat der Operation in den nächsten Tagen war absolute Taubheit, dagegen stellte sich von der dritten Woche ab wieder ein geringer Rest von Hörvermögen ein (2 Cm. für Conversationssprache), welcher allerdings weit hinter dem ursprünglich vorhandenen (10 Cm. für Conversationssprache) zurückblieb.

Um diese Wiederkehr zu erklären, hebt Bezold hervor, dass bei der Extraction nicht nur das Ligamentum annulare und Periost (ein Ausfluss von Serum hatte nicht stattgefunden), sondern auch das Knorpelgebilde der Fussplatte zurückgeblieben ist, wie an dem herumgereichten extrahirten Steigbügel erkannt werden konnte, dessen Köpfchen und Schenkel von der ausgetrockneten Schleimhaut überzogen sind, während die Fussplatte nackt und weiss erscheint. Durch nachträgliche Verdickung und theilweise Verknöcherung könnte dieselbe ähnlich der zurückbleibenden Fussplatte selbst, wie der grosse Otolith bei den niederen Thieren, theilweise vicariirend für die Ueberleitung der Schallwellen eintreten.

Es erschien dringend, diesen Fall möglichst bald an die Oeffentlichkeit zu bringen, um andere Collegen vor ähnlichen Erfahrungen zu bewahren. Das Verlangen ist gerechtfertigt, dass in vorkommenden Fällen unfreiwilliger Extraction des Steigbügels die functionelle Prüfung in möglichst sorgfältiger Weise gemacht und mitgetheilt wird.

Discussion. Herr Lemcke berichtet über einen Fall, bei welchem er im November 1892 bei der Hammer-Ambossextraction, ohne es beabsichtigt zu haben, den Steigbügel rechterseits entfernt hatte. Die im März d. J. vorgenommene Hörprüfung ergab allerdings eine mässige Herabsetzung der Hörfähigkeit, doch lässt Redner es dahingestellt, ob dieselbe als eine Folge der Steigbügelextraction zu betrachten ist.

Herr L. Wolff hat die Ausstossung des Stapes bei einem 19jährigen Mädchen beobachtet. Das Köpfchen des Steigbügels war im hinteren oberen Quadranten als gelbliches Knötchen zu sehen. Mit einem spitzen Häkchen war der Stapes ungemein leicht zu extrahiren. Subjective Erscheinungen: nur leichter Schwindel. Erstaunlich war eine Hörverbesserung für Flüstersprache um 2—3 Meter, die in der nächsten Zeit der Beobachtung auch anhielt. Die Eiterung, die schon mehrere Jahre bestand, hörte nicht auf, so dass jedenfalls noch sonst ein cariöser Process, wahrscheinlich des Amboss, angenommen werden musste.

Herr Stacke hat vor etwa 2 Jahren eine unfreiwillige Steigbügelextraction gemacht bei Gelegenheit der operativen Eröffnung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel. Der betreffende Patient hörte danach Flüstersprache auf 1 Meter. So ist es geblieben; die Eiterung ist geheilt.

VII. Herr Koerner (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines merkwürdigen Sequesters.*

Der Sequester wurde aus dem rechten Warzenfortsatze eines 11jährigen Mädchens extrahirt. Er zeigt an seiner vorderen Seite eine von aussen nach innen verlaufende Rinne, welche die hintere Wand eines 3 Jahre und 4 Monate vorher bis ins Antrum gemeisselten Operationskanals darstellt. Da die Hohlräume, welche sich in die Rinne öffnen, gerade Ränder haben, als ob

sie eben erst aufgemeisselt wären, und da keinerlei Heilungsvorgänge an der gemeisselten Rinne sichtbar sind, muss angenommen werden, dass der erste Operateur halb in bereits nekrotischem, halb in gesundem Knochen gemeisselt hat. — Der Vortragende knüpft hieran einige Bemerkungen über die ersten Symptome der Nekrose des Warzenfortsatzes, sowie über das Aussehen des nekrotischen Knochens bei frühzeitiger Operation.

VIII. Herr Kuhn (Strassburg): *Demonstration von Präparaten.*

Redner zeigt a) die Schläfenbeine von 2 Kranken, welche an Sinusphlebitis zu Grunde gegangen waren, und b) die Schläfenbeine zweier an Carcinom des Mittelohres Verstorbener.

Bei a) handelte es sich um 1) ein 40jähriges Mädchen, das infolge einer im 6. Lebensjahre überstandenen doppelseitigen Mittelohrentzündung taubstumm geworden war. Dieselbe war wegen Retentionserscheinungen im rechten Ohre in die Klinik eingetreten; durch Extraction mehrerer Polypen aus der rechten Paukenhöhle wurden die Beschwerden rasch gebessert. Nach völligem Wohlbefinden während eines Monats traten plötzlich Fieber und wiederholte Schüttelfröste ein; die rechte Jugularvene war strangförmig geschwollen und schmerzhaft. In der rechten Paukenhöhle schmierige, übelriechende Eitermengen, aber keine grösseren Granulationen. Nach Eröffnung des beträchtlich atrophirten Proc. mastoideus wurde der Sinus sigmoideus in ziemlicher Ausdehnung freigelegt; im Antrum fand sich kein Eiter, und bei der Punction des äusserlich ganz unveränderten Sinus wurde schwarzes, flüssiges Blut entleert, weshalb auch von einem weiteren Eingriff im Sinus Abstand genommen und nur eine breite Verbindung des Antrum mit der Paukenhöhle hergestellt wurde. — Die Kranke ging einige Tage später nach wiederholten Schüttelfrösten und unter den Erscheinungen der rechtsseitigen hypostatischen Pneumonie zu Grunde. Bei der Section fand sich ein frischer, fester Thrombus im Sinus sigmoideus, der aber keine Spuren eitrigen Zerfalls zeigte; dagegen war die Jugularis in ihrer ganzen Ausdehnung am Halse theils von festem, theils von eitrig zerfallenem Thrombenmaterial erfüllt. — Der zweite Sinusfall betraf einen 15jährigen Jungen, bei welchem der linke Warzenfortsatz wegen eines acuten Empyems nach acuter Otitis media purulenta bereits eröffnet und von grossen Mengen frischen Eiters befreit worden war. Wenige Stunden nach der Operation erfolgte ein erster, heftiger Schüttelfrost, dem dann in den nächsten Tagen mehrere andere folgten. Die Jugularis fing an, in ihrem Verlaufe am Halse schmerzhaft zu werden, trat strangförmig hervor; es stellte sich Sopor ein, das Gesicht wurde stark gedunsen, besonders die oberen Augenlider; es bestand immerwährend hohes Fieber (40°). Ophthalmoskopisch fand sich beiderseits Oedem der Retina mit leichter Vorwölbung der Papille und kleinen frischen Blutungen im linken Auge. Hierzu traten Nackenstarre und Delirien ein, und am 7. Tage nach der Operation Exitus letalis unter pyämischen Lungenerscheinungen. — Im Sinus sigmoideus fand sich ein eitrig zerfallener Thrombus, der gegen den Sinus transversus mit einem festen Thrombus abschloss. Die Aussenwand des Sinus sigmoideus gegen die Jugularis zu war nekrotisirt; in beiden Sinus cavernosi waren zerfallene Thromben, und in der linken Jugularis communis fanden sich theils dunkelrothe feste, theils eitrig zerfallene Thrombenmassen. — Angesichts dieser beiden Fälle glaubt der Vortragende, dass bei pyämischen Ohraffectionen, sobald die Jugularis strangförmig verdickt sei und sich schmerzhaft anfühle, es nicht genüge, den Sinus zu eröffnen und zu drainiren, sondern dass man zu gleicher Zeit die Jugularis communis unterbinden müsse, wie dies Zaufal schon angerathen und Lane und Parker auch mit Erfolg ausgeführt haben. —

b) Die beiden anderen demonstrirten Präparate betrafen zwei Fälle von Plattenzellencarcinom des Mittelohres; das eine Mal bei einer 68jährigen Frau, die seit ihrem 20. Lebensjahre an einer linksseitigen Mittelohrentzündung gelitten hatte und bei welcher die Neubildung von der Schleimhaut der Paukenhöhle ausgegangen und allmählich von innen her auf die umgebenden Theile des Mittelohres, den äusseren Gehörgang und die Anteauriculardrüsen übergegangen war und diese Theile vollständig zerstört hatte.

Die hochgradig kachektische Kranke erlag schliesslich einer frischen Pneumonie des rechten unteren Lungenlappens. Sie war erst 4 Monate vor ihrem Tode ärztlich beobachtet worden. — Im zweiten Falle von Carcinom hatte sich die Neubildung unter den Augen des Vortragenden bei einem 58jährigen Manne in der Trepanationswunde des rechten Warzenfortsatzes entwickelt. Die Eröffnung des Processus mastoideus war, 4 Monate vor dem ersten sichtbaren Erscheinen der Krebsgeschwulst, wegen Retentionserscheinungen im Mittelohre mit starker Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand gemacht worden. Der Kranke hatte seit seiner Jugend an einer chronischen Eiterung des rechten Ohres gelitten, ohne jedoch ausser Taubheit auf diesem Ohre und Eiterung irgend welche Beschwerden verspürt zu haben bis zum Momente der Eiterretention, die sich während 3—4 Monaten vor der Trepanation allmählich einstellte. Bei der Aufmeisselung des sehr stark sklerosirten Proc. mastoideus entleerten sich mässige Eitermengen aus dem Antrum; die Paukenhöhle war frei von Granulationen und nirgends ein Anzeichen irgend welcher Neubildung. Der Kranke erholte sich wesentlich nach der Operation und war von seinen Ohrschmerzen vollständig befreit; der äussere Ohrkanal war wieder wegsam geworden. Drei Monate nach dem chirurgischen Eingriffe zeigten sich zum ersten Male in der Tiefe der wieder beträchtlich verengten Warzenfortsatzwunde kleine harte Granulationen, die ziemlich rasches Wachsthum zeigten und den Eiterabfluss behinderten. Es wurde deshalb die Wunde stark erweitert und die hintere knöcherne Meatuswand in grosser Ausdehnung abgetragen. Die harten und jetzt als Carcinommassen erkannten Granulationen griffen immer stärker um sich; die Schmerzen steigerten sich von Tag zu Tag; es trat Lähmung des linken Facialis ein. Der Kranke magerte ungemein stark ab und ging unter den Symptomen einer allgemeinen Kachexie 15 Monate nach der ersten, 11 Monate nach der zweiten Operation zu Grunde. Am Ohrpräparate sieht man, dass die schmutzig-weisse Carcinomgeschwulst das ganze Schläfenbein durchsetzt und den vorderen Theil des Hinterhauptbeins ergriffen hat. Die Knochensubstanz ist durch die Neubildung völlig zerstört; am vorderen Abschnitte der Paukenhöhle und auch an der vorderen Gehörgangswand dagegen lassen sich, makroskopisch wenigstens, keine Krebsmassen nachweisen; auf dem Dura mater-Ueberzuge des Felsenbeins befinden sich einige erbsengrosse harte Carcinomknötchen.

Der Vortragende hält es für wahrscheinlich, dass die Neubildung sich erst nach der ersten Operation entwickelt hat, und zwar in der Warzenfortsatzwunde, denn der weitaus grösste Theil des Tumors befand sich im Processus mastoideus, und die vorderen Abschnitte der Paukenhöhle und des Gehörgangs waren fast gänzlich davon freigeblieben.

Discussion: Herr Jansen skizzirt in Kürze die Erfahrungen in der Berliner Ohrenklinik, wo bis jetzt 4 mal Heilungen von Sinusthrombose erreicht worden sind. Es sind das die Fälle, in welchen der Sinus nur so weit freigelegt und incidirt wurde, als der eitrige Zerfall des Thrombus reichte. Alle Fälle mit Unterbindung der Jugularis sind an Pleuropneumonie zu Grunde gegangen. Jansen kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass im Gegentheil durch die Unterbindung der Jugularis die Ausbreitung des phlebo-thrombotischen Processes durch das Gebiet der Aeste der Jugularvene begünstigt wurde, welche sich sämmtlich mit Eiter gefüllt zeigten und häufig von Eiter umgeben waren.

Im Gegensatz dazu erwähnt Jansen einen Fall von Heilung nach Incision des Sinus, wo von vornherein die Zeichen der Jugularisthrombose bestanden und sich später selbst ein grosser perijugulärer Abscess entwickelte.

IX. Herr v. Wild (Frankfurt a. M.): *Zur Percussion des Warzenfortsatzes nebst Bericht über einen Fall von Pyämie bei acuter Erkrankung dieses Knochentheils.*

Der Vortragende und Koerner haben in der Zeitschrift f. Ohrenhlkde. (XIII. 234) gemeinschaftlich darauf aufmerksam gemacht, dass die mit einem Metallhämmerchen ausgeführte Percussion des Warzenfortsatzes ein nicht unwichtiges Hülfsmittel zur frühzeitigen Erkennung cariöser Processe im Schläfenbein abgebe. Es liess sich in zwei Fällen, in welchen äussere Sym-

ptome einer Erkrankung des Warzenfortsatzes fehlten, durch die Percussion eine Dämpfung des Knochenschalles feststellen, welche physikalische Diagnose bei der darauf vorgenommenen Operation durch die Anwesenheit von Caries im Innern des Knochens bestätigt wurde.

Inzwischen hat der Vortragende einen Fall von eitriger Mittelohrentzündung mit Erkrankung des Warzenfortsatzes beobachtet, bei welchem abermals die Dämpfung des Percussionsschalles das einzige locale Symptom für die Knochenerkrankung war, und welcher ausserdem wegen seiner Complication mit allgemeiner Pyämie von Interesse ist. Die 18jährige Patientin erkrankte am 12. Februar mit allgemeiner Mattigkeit und heftigen Schmerzen im rechten Ohre. Schon am folgenden Tage tritt reichlicher Eiterausfluss spontan auf; es entwickeln sich schnell schwere Allgemeinerscheinungen: eine hohe Febris continua ohne Initialfröste, absolute Appetit- und Schlaflosigkeit, heftige Kopfschmerzen in der rechten Hälfte. Am 7. Krankheitstage sieht Redner die Kranke zum ersten Male; sie macht einen schwerkranken Eindruck: Morgentemperatur 39,6°, Puls 120, beschleunigte Respiration. Sensorium frei. Ohrbefund: Perforation im hinteren unteren Quadranten, guter Eiterabfluss; Warzenfortsatz äusserlich unverändert, auf Druck mässig empfindlich. Die Druckempfindlichkeit schwindet binnen 2 Tagen unter Eisapplication. Am 9. und 10. Krankheitstage treten am rechten Oberarm und linken Oberschenkel pyämische Metastasen auf. Gleichzeitig lässt sich als einziges Symptom für die Erkrankung des Proc. mastoideus eine ausgesprochene Dämpfung des Percussionsschalls nachweisen.

Eröffnung des Warzenfortsatzes am 10. Krankheitstage unter Assistenz von Dr. Koerner. Bedeckende Weichtheile normal, dünne Corticalis, hyperämische Spongiosa. Warzenzellen und Antrum ausgefüllt mit wohl ausgebildeten Granulationen. Ausgiebige Auslöffelung und Ausmeisselung. Freilegung des Sinus auf 1 Cm. Sinus normal aussehend. Die Operation setzt dem Auftreten weiterer pyämischer Metastasen ein Ziel; das Allgemeinbefinden bessert sich allmählich, die Ohraffection kommt schnell zur Heilung. Die beiden pyämischen Metastasen erfordern noch mehrfach chirurgische Eingriffe, werden aber voraussichtlich ohne bleibenden Nachtheil ausheilen. Die Gelenke blieben frei.

Wenn man auch bei der Schwere des Falles selbst ohne locale Symptome zur Operation geschritten sein würde, so war es doch das Auftreten der Dämpfung des Percussionsschalls, dieses einzige locale Merkmal einer Knochenerkrankung, welches jeden Zweifel, ob man den Knochen öffnen solle, beseitigte und die sofortige Operation veranlasste. — Moos theilt in dem neuesten Hefte seiner Zeitschrift mit, dass er zu dem Schlusse gekommen sei, dass nur der positive Ausfall der Percussion verwerthbar sei, während das Fehlen der Dämpfung eine Knochenerkrankung nicht ausschliesse. Er führt hierfür einen Fall von chronischer Erkrankung des Warzenfortsatzes an, in welchem die Dämpfung nicht nachweisbar war, die Operation jedoch eine ausgedehnte Caries feststellte.

Immerhin glaubt der Vortragende, dass die von Koerner und ihm in kurzer Zeit beobachteten 3 Fälle acuter Erkrankung des Proc. mastoideus die Empfehlung der Methode zur Genüge rechtfertigen.

Discussion: Herr Eulenstein berichtet über einen Fall von acuter Mittelohreiterung, bei dem bei anscheinend gesunden, nicht infiltrirten Weichtheilen die Percussion, solange die Mittelohraffection bestand, dumpfen Schall gegenüber der gesunden Seite ergab, der sich mit der fortschreitenden Heilung wieder aufhellte.

X. Herr Eulenstein (Frankfurt a. M.): *Ueber pyämische Metastasen bei acuten Erkrankungen im Schläfenbein.*

Trotz des für Thrombosen günstigen Bodens im Schläfenbein ist Pyämie, besonders im Anschluss an acute Eiterungen, in demselben sehr selten. Ausser der embolischen Entstehung muss auch eine directe Aufnahme von Eitererregern in den Blut- und Säftestrom verantwortlich gemacht werden. Man hat, wie es scheint, der Sinusthrombose beim Zustandekommen von Otitispyämie früher eine zu grosse Rolle zugetheilt; für die an acute Ohr-

eiterungen sich anschliessenden wenigstens trifft diese Voraussetzung nicht zu, worauf schon Hessler an der Hand einer 8 Fälle umfassenden Statistik hingewiesen hat. Bei 24 aus dem Archiv für Ohrenheilkunde zusammengestellten Fällen (theils Originalberichte, theils Referate) fanden sich Thrombosen im Sinus transversus (einschliesslich Vena jugularis) in 8 Fällen, Thrombose im Sinus petros. sup. und cavernosus in 1 Fall. Wahrscheinliche Thrombosen (Anschwellung in der Gegend des Sternocleidomastoideus) in 4 Fällen; keine Thrombose in 11 Fällen.

Metastasen fanden sich zusammen mit Thrombosen in 7 Fällen, zusammen mit wahrscheinlichen Thrombosen in 3 Fällen, ohne Thrombosen in 8 Fällen. Das Vorhandensein oder Fehlen von Metastasen gestattet keine Rückschlüsse auf eine vorhandene Thrombose in einem grösseren oder kleineren Sinus.

Das Auftreten von Frösten findet sich notirt in 17 Fällen, und zwar sind in 11 dieser Fälle auch Metastasen vorhanden. Unter 9 Fällen sicher constatirter Thrombosen finden sich 5 mal, in 4 Fällen wahrscheinlicher Thrombosen 4 mal Fröste notirt. Davon sind 7 mal die Fröste ausdrücklich als vor der Operation aufgetreten, 6 mal nach derselben erwähnt; in den übrigen Fällen fehlen die Angaben. Die nach der Operation auftretenden Fröste müssen dadurch erklärt werden, dass entweder der primäre Resorptionsherd nicht völlig entfernt war, oder dass schon verschleppte Kokken durch Vermehrung noch weitere Verschleppungen erfahren haben, dass also ein bereits bestehender metastatischer Herd die Rolle des operativ entfernten primären Resorptionsherdes übernimmt. Metastasen finden sich bei den 23 Pyämiefällen überhaupt 16 mal. Es waren befallen Lungen und Pleura 8 mal, Kniegelenk 4 mal, Sternoclaviculargelenk 2 mal, Hüft-, Ellbogen-, Schulter-Phalangometatarsalgelenk je 1 mal. Niere 2 mal. Gehirn, Milz, Peritoneum, Netzhaut, Schleimbeutel, Musculatur und nicht näher bezeichnete Stellen je 1 mal. Für das Ueberwiegen der Gelenkmetastasen (10 mal) ist eine Ursache nicht bekannt. Die Lungen- und Pleurametastasen setzen durchaus nicht immer Sinusthrombose voraus (bei 8 Fällen finden sich nur 3 mal Sinusthrombosen). Bei den 24 Pyämiefällen war der Ausgang in 13 resp. 14 Fällen der Tod (bei 1 Fall ist der Ausgang nicht angegeben: Gehirnabscess), in 10 Heilung. Von den 9 Fällen sicher constatirter Sinusthrombose starben 8 resp. 9 (1 mal Ausgang nicht erwähnt); diese müssen darum vorläufig noch als prognostisch ungünstig betrachtet werden. Die Resultate der Unterbindungen der Vena jugularis müssen erst an einer grösseren Beobachtungsreihe geprüft werden. Als prognostisch besonders ungünstig stellen sich weiter die mit Lungen- und Pleurametastasen einhergehenden Fälle dar. Inwieweit operative Eingriffe die Ausgänge beeinflussten, ist aus den zum Theil allzu lückenhaften Angaben nicht festzustellen. Ebenso verhält es sich mit den Angaben der Temperaturverhältnisse, was um so lebhafter zu bedauern ist, als gerade bei acuten Fällen die Temperaturen uns oft die einzigen Anhaltspunkte für richtige Auffassung und besonders für rechtzeitiges Eingreifen geben.

Mittheilung eines Falles von Pyämie bei acuter Mittelohr- und Schläfenbeinerkrankung L, der ein 11jähriges Mädchen betraf. Demonstration der Temperaturcurve, exquisit intermittirendes Fieber. Trotzdem genügend grosse und günstig gelegene Perforationsöffnung vorhanden, die Eiterung gering war und äussere Zeichen einer Warzenfortsatzerkrankung fehlten, auch die Percussion keine Schalldifferenz gegenüber der anderen Seite ergab, wurde doch am 7. Tage der Beobachtung (8. Krankheitstag) der Processus mastoideus aufgemeisselt. Eiter- und Granulationsherd in demselben nach dem Sinus hinziehend, Eiter und Granulationen zwischen häutiger und knöcherner Sinuswand, Ausräumung, dabei Sinusblutung, die sofort auf Jodoformgazetamponade stand. Knochen nach dem Antrum mastoid. zu gesund. Bestimmend zur Vornahme der Operation war das intermittirende Fieber mit hohen Anstiegen bei fehlenden Retentionserscheinungen von Seiten der Pauke, es musste also, nachdem durch wiederholte Körperuntersuchungen eine andere Fieberquelle auszuschliessen war, noch ein Eiterherd vorhanden sein, der mit grösster Wahrscheinlichkeit im Schläfenbein seinen Sitz haben würde. Nach der Ope-

ration trat noch ein metastatischer Abscess in der rechten Sternoclaviculargelenkgegend, später eine eitrige rechtsseitige Fussgelenkentzündung auf, die beide Incisionen und Drainage nöthig machten. Gelegentlich der Abscessspaltung wurde noch das Antrum mastoideum nachträglich aufgemeisselt, ohne dass Eiter oder Granulationen in demselben gefunden wurden. Heilung ging dann ohne weiteren Zwischenfall von statten, Hörvermögen normal, Fussgelenk vollständig gebrauchsfähig. Dauer 6 Wochen. Wenn bei Fällen, wo nach erfolgter Perforation die Temperaturen einen intermittirenden Charakter mit starken Anstiegen annehmen, eine Eiterretention in der Pauke auszuschliessen ist, so muss der Proc. mastoideus, auch beim Fehlen der üblichen Zeichen der Erkrankung desselben, eröffnet und nach dem Eiterherd gesucht werden; findet sich derselbe nicht im Warzenfortsatz, so erscheint es gerechtfertigt, die mittlere Schädelgrube zu eröffnen, oder den Sinus freizulegen, um auf einen möglicher Weise dort liegenden Eiterherd zu fahnden.

Discussion: Herr Kuhn glaubt die Angaben des Vortragenden, dass in Fällen von Ohrpyämie durch Unterbindung der Jugularis communis noch keine Heilung erzielt worden sei, dahin berichtigen zu müssen, dass einige wenige derartige glücktiche Ausgänge von Lane und Parker mitgetheilt worden sind.

Herr Koerner bemerkt, in dem Falle von Eulenstein habe die Percussion des Processus mastoideus wohl deshalb ein negatives Resultat ergeben, weil der Krankheitsherd nur etwa erbsengross war und sehr tief lag. In dem anderen von Eulenstein erwähnten Falle, bei dem die Percussion Schallabschwächung ergab, obwohl keine Erkrankung der Knochensubstanz vorlag, hatte vorher Oedem bestanden, das vielleicht bei der Percussion noch in geringem Grade vorhanden war und den Percussionsschall beeinflusste.

Herr Szenes berichtet im Anschlusse an den Vortrg des Herrn Eulenstein über zwei einschlägige Fälle. Im ersten Falle handelte es sich um ein 8 Jahre altes Mädchen, bei welchem während der 1889/90er Influenzaepidemie eine linksseitige Otitis aufgetreten war; 3 Tage nach dem Trommelfelldurchbruche mit profuser Otorrhoe zeigte sich zuvörderst das klinische Bild einer Gonitis serosa an derselben Seite, ausserdem bestand auch noch im linken Sprunggelenke eine hochgradige Empfindlichkeit, so dass schon die geringste Berührung die intensivsten Schmerzen verursachte und das Kind ganz bewegungslos im Bett lag. Einige Tage später bildete sich endlich ein periostitischer Abscess am Kreuzbein. Die Otorrhoe hatte auf Ausspritzungen des Ohres mit 4% Borsäurelösung sistirt, und der Trommelfelldefect vernarbte. Die Gonitis und Empfindlichkeit im Sprunggelenke bildeten sich auf kalte Umschläge zurück, der Abscess am Kreuzbein musste eröffnet werden, wobei sich ca. 3 Deciliter grüner, jedoch nicht fötider Eiter entleerte. Das während der Krankheit sehr heruntergekommene Kind erholte sich vollkommen. — Der zweite Fall endete letal. Es handelte sich hier um ein 8 Jahre altes Mädchen, zu welchem Redner aufs Land gerufen wurde, nachdem seit 10 Tagen eine linksseitige eitrige Otitis media mit profuser Otorrhoe bestanden hatte, zu welcher sich in den letzten Tagen auch noch ein subperiostaler Abscess am Warzenfortsatze hinzugesellte. Letzteren eröffnete Redner, und nur weil an dem freigelegten Knochen kein einziges Symptom vorhanden war, welches einen tieferen Eingriff erheischte, wurde von der Aufmeisselung Abstand genommen. Nach dem operativen Eingriffe besserte sich zwar der Allgemeinzustand des Kindes, doch nach einigen Tagen trat in der Gegend des Kreuzbeins eine ausgedehnte Phlegmone auf; bald stellte sich hier eine diffuse Vereiterung ein, und das Kind starb nach 10 Tagen.

XI. Herr Jansen (Berlin): *Eröffnung eines extraduralen Abscesses in der hinteren Schädelgrube durch die mediale Antrumwand hindurch.*

Vortragender berichtet über einen Fall von acuter Mittelohrentzündung mit Kopfschmerzen, Schwindel, starker Eiterung. Bei der Aufmeisselung war der Befund im Warzenfortsatz und im Antrum im Ganzen negativ. Schliesslich fand sich an der medialen Antrumwand über und hinter dem horizontalen Bogengange eine ganz feine Fistel, durch die hindurch die Sonde ziemlich transversal tief eindrang. Die Fistel wurde mit Meissel erweitert und ein

offenbar an der hinteren Felsenbeinwand in der Gegend der benachbarten Schenkel der verticalen Bogengänge extradural gelegener Abscess eröffnet. Der Abscess stand nach vorn unten mit dem Vestibulum in Verbindung. Patient ist geheilt.

An der Berliner Universitäts-Ohrenklinik sind sehr zahlreiche Beobachtungen über Durchbrüche durch die Bogengänge in den letzten 4 Jahren gesammelt; am zahlreichsten fanden sich die Defecte im horizontalen Bogengange, über 50; sehr selten am vorderen Schenkel des verticalen Bogenganges, etwas häufiger an den benachbarten Schenkeln der verticalen Bogengänge; bei der letzterwähnten Localisation schliesst sich meist Gangrän der Dura mit Arachnitis oder Kleinhirnabscess an. Deshalb ist deren Prognose sehr ungünstig. Die Diagnose kann sehr schwierig sein. In Fällen von negativem Befunde am Antrum und Warzenfortsatz, bei sonstigen Anzeichen von tiefen Eiterherden am Schläfenbeine möge man neben tiefem Hirnabscess auch an die Möglichkeit dieser Affection an der hinteren Felsenbeinwand in der Nähe des Porus acust. int. denken und solchen Fisteln in der medialen Antrumwand erhöhte Aufmerksamkeit schenken.

XII. Herr Koerner (Frankfurt a/M.): *Ueber die intracraniellen Complicationen der Felsenbeincaries im Kindesalter.*

Obwohl am kindlichen Schläfenbeine durch das Offenstehen der Fissura petroso-squamosa und des Hiatus subarcuatus Wege für die Fortleitung des Paukenhöhleneiters bis zur Dura gegeben sind, zeigt die Statistik, dass die Zahl der beobachteten extraduralen Eiteransammlungen im ersten Decennium geringer ist, als im zweiten. Wenn man nicht nur die vorhandenen Beobachtungen berücksichtigt, sondern auch bedenkt, dass die Zahl der Lebenden im Alter von 0—10 Jahren den vierten Theil aller Lebenden ausmacht, so muss man die extraduralen Abscesse im Kindesalter als sehr selten bezeichnen. Noch viel seltener ist die uncomplicirte, direct vom eiternden Ohr oder Schläfenbein inducirte Leptomeningitis im 1. Decennium, was, entgegen einer rein willkürlichen Annahme von Hessler, nicht nur durch die Statistik, sondern auch durch die Erfahrungen der Kinderärzte, namentlich Henoch's, bewiesen wird. Die Zahl derjenigen Leptomeningitiden, welche von otitischen Hirnabscessen und Sinuserkrankungen aus entstehen, steht in jedem Alter im Verhältniss zur Häufigkeit dieser Krankheiten. Von den otitischen Hirnabscessen sitzen im 1. Decennium 82 Proc. im Gross-, 18 Proc. im Kleinhirn; in den späteren Altersstufen 63 Proc. im Gross- und 37 Proc. im Kleinhirn. Die Seltenheit der Kleinhirnabscesse im 1. Decennium war schon Toynbee bekannt und ist von Robin und mir bestätigt worden. Hessler's gegentheilige Annahme beruht auf einer zu kleinen Statistik.

Sinusphlebitiden und Hirnabscesse verlaufen im 1. Decennium häufig mit starken Hirnreizungssymptomen, so dass sie leicht mit Meningitis verwechselt werden. Extradurale Abscesse unter dem Schläfenlappen können durch Aphasie und gekreuzte Symptome Abscesse in der Hirnsubstanz vortäuschen, was bei Erwachsenen noch nicht beobachtet ist. Hierdurch wird die Diagnose von Art und Sitz der intracraniellen Complication bei Kindern sehr erschwert. Dazu kommt die leichte Verwechslung mit Hirn- und Meningealtuberculose, die beide nach den Erfahrungen Henoch's und des Vortragenden im 1. Decennium häufiger gleichzeitig mit Felsenbeincaries vorkommen, als otitische intracranielle Complicationen.

Eingedenk dieser Schwierigkeiten hat man — bei Kindern noch mehr als bei Erwachsenen — die intracranielle Complication vom primären Krankheitsherde im Schläfenbeine aus aufzusuchen und muss die Operation der Primärkrankheit als einen wichtigen Theil der Diagnose intracranieller Complicationen betrachten. Extradurale Abscesse und Sinuserkrankungen kann man in der Regel auf diese Weise finden. Sind sie nicht vorhanden, dann hat man nach der Statistik als das Wahrscheinlichste einen Abscess im Schläfenlappen der ohrkranken Seite anzunehmen.

XIII. Herr Kretschmann (Magdeburg): *Beitrag zur Behandlung otitischer Hirnabscesse.*

Auf Grund von zwei Krankengeschichten befürwortet Kretschmann die Eröffnung otitischer Hirnabscesse von der Schädelbasis aus.

Der erste Fall betraf einen Mann Ende der Zwanziger, welcher seit Jahren an rechtsseitiger Ohreiterung litt. Mitte November 1892 traten Schmerzen in dem Ohre und der betreffenden Kopfseite auf, mit Fieber und Delirien, welche nach mehreren Tagen einem soporösen Zustande Platz machten. Am 24. November war der Status folgender: Starker Sopor, Temperatur nicht erhöht, Puls 54, Zunge trocken, borkig; leichte Ptosis des rechten oberen Lides, der rechte Warzenfortsatz druckempfindlich, Gehörgang von Granulationen erfüllt. Klagen über Kopfschmerz. Keine Lähmungserscheinungen; Pupillen gleich weit, reagiren langsam. Patellarreflexe erhalten. Augenhintergrund (erst nach 14 Tagen untersucht) ergiebt beiderseitige Stauungspapille.

Am 25. November Eröffnung des Warzenfortsatzes. Wallnussgrosse Höhle erfüllt mit Cholesteatommassen, welche in Zerfall begriffen sind. Knöcherne Gehörgangswand fehlt, Paukenhöhle ebenfalls voller Cholesteatommassen. Nach Ausräumung der Massen zeigt sich am Tegmen antri eine Knochenlücke; die dort sichtbare Dura erscheint nicht krankhaft; Lüftung mit der Sonde ergiebt keinen Eiter. Der Vortragende beschloss erst, den Erfolg dieser Operation abzuwarten, in der Annahme, dass die Hirnerscheinungen durch den Druck der zerfallenden Cholesteatommassen hervorgerufen sein könnten. Da der Sopor fortbesteht, der Puls langsam bleibt, der Kräfteverfall zunimmt, wird nach 3 Tagen die Knochenöffnung im Antrum erweitert, bis ein zweimarkstückgrosser Knochendefect geschaffen ist. Die Dura wird in der Sagittalrichtung gespalten. Gehirnoberfläche bläulich verfärbt. Beim Einstich mit dem Probetrocar entleert sich Abscessinhalt. Erweiterung der Einstichöffnung mit dem Messer fördert ca. 150 Ccm. missfarbiger, stinkender, mit Hirnfetzen vermischter dünner Flüssigkeit zu Tage. Abspülen mit 1 pro Mille erwärmter Sublimatlösung unter geringem Druck. Mit dem Finger lässt sich die gegenüberliegende Abscesswandung nicht erreichen. Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze; Mooskissenverband. In den ersten zwei Tagen wenig Aenderung, am 3. Puls 72; am 4. Wiederkehr des Bewusstseins; Nahrung, welche bisher verweigert worden war, wird genommen. Am 9. December, am 15. Tage nach der Operation, verlässt der Kranke das Bett. Körpergewicht 99 Pfund. Einführung eines Drainrohres. Die Heilung geht glatt vor sich. Anfang März ist die Wunde geschlossen, die Eiterung aus dem Ohre sistirt. Körpergewicht 126 Pfund wie in gesunden Tagen. Anfang April trat noch einmal eine geringe, geruchlose Ohreiterung auf. Die Narbe am Warzenfortsatz wurde eröffnet, nach 8 Tagen war die Eiterung geschwunden; die Fistelöffnung ist am 1. Mai fast verheilt.

Interessant sind die Veränderungen am Augenhintergrund: am 9. Decb. fand sich beiderseits eine sehr erhebliche Stauungspapille mit mehrfachen Blutextravasaten in der Nähe des Opticus; am 20. December gehen die Stauungspapillen zurück; am 27. Januar sind rechts noch einige Blutextravasate, in der Resorption begriffen, am oberen Papillarrande nachweisbar, von Stauungspapille kaum noch zu reden. Beiderseits ist das Venensystem etwas stärker als in der Norm gefüllt. Die Sehschärfe ist auf beiden Augen normal, die Gesichtsfelder lassen beiderseits links oben eine leichte homonyme partielle hemianopische Abplattung erkennen. Am 2. Mai zeigt der Augenhintergrund keine Spur der früheren Netzhautblutungen mehr, das Gesichtsfeld beiderseits normal, geringe Venenschlängelung. Patient geht seit mehreren Wochen wieder seinem Berufe als Drechsler nach.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen Mann Anfang der Zwanziger, der Anfang April 1892 unter heftigen Schmerzen im linken Ohre erkrankte. Trommelfell stark vorgewölbt und geröthet, Proc. mastoideus geschwollen, in der Tiefe fluctuirend, weit ausgebreitetes Oedem. Keine Cerebralerscheinungen; Fieber, Pulsbeschleunigung. Die Paracentese entleert massenhaftes, eitriges Secret. Eröffnung des Warzenfortsatzes. Ausgedehnte Knochenerweichung. Sinus, in grosser Ausdehnung freigelegt, ist gesund. Subduralabscess. Nach dessen völliger Freilegung bleibt ein zweimarkstück-

grosser Defect der Schädelkapsel, grösstentheils der Basis angehörend, zurück. In den Muskeln zahlreiche jauchige Abscesschen.

Nach der Operation Schmerzen verschwunden. Wohlbefinden. Hohes Fieber mit remittirendem Typus. Keine Cerebralerscheinungen, Am 13. Tage nach der Operation Exitus ganz ruhig, von den Mitkranken nicht bemerkt.

Section erweist einen ca. 200 Grm. haltenden, mit missfarbigem, dünnflüssigem Inhalt gefüllten, nicht rupturirten Abscess in dem Marklager der linken Hemisphäre. Eine 1 Cm. betragende Schicht Hirnsubstanz trennt ihn von der Trepanationsöffnung im Schädel, eine ebenso dicke Schicht vom Seitenventrikel, eine fast noch einmal so starke von der Schläfengegend.

Die von Max Schede ausgeführte Entleerung des Hirnabscesses von der Schädelbasis aus, welche der Vortragende mit Erfolg in dem einen Falle ebenfalls anwandte und welche in dem anderen mit Leichtigkeit hätte ausgeführt werden können, wenn der Abscess sich manifestirt hätte, ist der von den meisten Operateuren geübten, von der seitlichen Wand der Schädelkapsel vorzuziehen. Sie schliesst sich der wegen der Ohreiterung stets zuerst vorzunehmenden Eröffnung des Warzenfortsatzes naturgemäss an, bildet nur eine Erweiterung dieser Operation. Sie schafft günstige Bedingungen für den Secretabfluss, da der Abscess an der tiefsten Stelle eröffnet wird; sie läuft weniger Gefahr, Aesten der Meningea zu begegnen, sie führt mit relativ grösster Sicherheit auf den Abscess, der erwiesener Maassen in der Nähe des Felsenbeins seinen Sitz hat; sie erlaubt es, sowohl den Schläfenlappen als auch, nach Freilegung und Umgehung des Querblutleiters, die Kleinhirnhemisphäre freizulegen; sie macht schliesslich nach abgeschlossener Heilung Schutzvorrichtungen unnütz, da die versteckte Lage des Knochendefects und die starken Weichtheile der Umgebung eine hinreichende Abwehr für äussere Schädlichkeiten bieten.

Discussion zu den Vorträgen der Herren Körner und Kretschmann: Herr Vohsen: Ich habe auf dem internationalen Congress die gleichen Motive wie Herr Kretschmann für die Eröffnung der intracraniellen Abscesse von der oberen Gehörgangswand resp. dem Tegmen tympani aus angeführt und mittlerweile einen weiteren Fall operirt, welcher beweist, wie wir bei schweren meningitischen resp. auf ein intracranielles Leiden hinweisenden Symptomen nicht energisch genug vorgehen und zeitig genug das Cranium eröffnen können. Unter schweren meningitischen Erscheinungen, in comatösem Zustande habe ich den Patienten im Heiliggeistspital operirt und bei ausgedehnter Abmeisselung der oberen Gehörgangswand einen etwa 1 Kaffeelöffel Eiter enthaltenden Abscess zwischen Dura und innerer Lamelle eröffnet. Der Patient wurde völlig geheilt.

Herr Lucae hat einen Fall von linksseitigem Cholesteatom mit Abscess im Schläfenlappen beobachtet, ähnlich dem zweiten von Kretschmann mitgetheilten Falle. Leider erfolgte infolge von Meningitis Exitus 8 Tage nach der Eröffnung des Hirnabscesses, welche zunächst schnell Heilung der vollständigen rechtsseitigen Lähmung und der vollständigen Aphasie gebracht hatte. Vorher hatte Redner zunächst wegen Cholesteatommassen im Gehörgange, Schwindel und Fieber den Warzenfortsatz eröffnet und aus demselben eine klein-wallnussgrosse Cholesteatommasse entfernt, wobei sich sowohl ein grosser Theil des Tegmen processus mastoidei als der oberen Gehörgangswand defect erwies. Der Erfolg war nur ein vorübergehender. In künftigen Fällen würde Redner ebenfalls die Eröffnung des Schläfenlappen-Hirnabscesses vom Tegmen auris mediae aus vornehmen.

Herr Körner hat schon ein Jahr vor Herrn Vohsen die Eröffnung der Schläfenlappenabscesse von der Operationsöffnung im Felsenbeine aus empfohlen. Inzwischen hat Redner auf diesem Wege einen extraduralen Abscess eröffnet, und die betreffende Patientin ist seit 1½ Jahren geheilt. Dieser Weg empfiehlt sich auch deshalb, weil nahe dem kranken Knochen die Meningen mit dem Hirn oft verwachsen sind, und dadurch die Gefahr einer Arachnitis vermindert wird.

Herr Kretschmann erwiedert auf die Bemerkungen des Herrn Lucae, dass die Infection der Meningen zweifellos leichter erfolgt, wenn die Schädelkapsel lateralwärts eröffnet wird. Wenn keine Verklebung der Hirnoberfläche

mit den Häuten eingetreten ist, so kann der Abscesseiter zwischen Hirn und Meningen sich verbreiten. Bei Rückenlage ist die Stelle am Tegmen der tiefste Punkt der mittleren Schädelgrube. Der Erste, welcher von der Schädelbasis operirte, war Max Scheede. Als Gegenöffnung wurde diese Stelle gewählt von Mac Even, dann hat noch E. Hofmann in dieser Weise operirt. Hingewiesen auf diesen Operationsweg haben Vohsen und Körner.

Herr Kessel hat bei einem Patienten, bei welchem die Dura bloss lag, dieselbe mit kaltem Wasser angespritzt, darauf Schwindel, Erbrechen und starke Schweisssecretion gesehen und glaubt, alle diese Symptome von den sensibeln Nerven der Dura als reflectorische Erscheinungen ableiten zu können. Er fordert auf, auf ähnliche Erscheinungen unter gleichen Umständen Acht zu haben.

Herr Jansen hält die Frage für den Ohrenarzt als entschieden, dass der Abscess im Schläfenlappen durch Entfernung des Tegmen tympani aufzusuchen sei, glaubt aber doch, die Entfernung eines Theils der Schuppe sei in den meisten Fällen nothwendig. Die Gefahr einer Arachnitis durch die Incision selbst scheint ihm bei guter Wunddrainage nicht so gross. Nach Durchtrennung der Dura besteht eine grosse Neigung der Hirnsubstanz zum Prolabiren. Bei dem gewöhnlichen Trockenverband ist die Abnahme desselben ohne Läsion der Hirnsubstanz sehr schwierig, deshalb empfiehlt Redner feuchten Verband (Borsäure). Ferner warnt Redner vor zu eiliger Diagnose der diffusen eiterigen Arachnitis, da sowohl bei den extraduralen, wie bei den Hirnabscessen die circumscripte eiterige Pachymeningitis resp. circumscripte eiterige Pachy-Leptomeningitis das Bild der diffusen Arachnitis vortäuschen kann. Schliesslich empfiehlt Redner bei Gangrän der Dura daran zu denken, dass wohl zumeist intraduraler Eiter vorhanden ist, entweder als Pachymeningitis int. oder Arachnitis oder Hirnabscess; daher wird man häufig genöthigt sein zu einer Incision.

Herr Eulenstein theilt einen Fall mit von multiplen Abscessen (zwei in der linken Grosshirnhemisphäre, zwei in der rechten, ulcerirter Defect an der Unterfläche des linken Kleinhirns) mit Durchbruch des einen in den linken Ventrikel im Anschluss an eine 14 Tage währende, anscheinend ohne Complication verlaufende Influenza-Otitis. Nur Schädelsection, die keine Knochenerkrankung ergab.

XIV. Herr Moos (Heidelberg): *Ueber einen noch nicht beschriebenen eigenthümlichen Verlauf einer Warzenfortsatzerkrankung.*

Die Hauptrolle in diesem Falle hatte die Fissura mastoideo-squamosa gespielt. Der Vortragende erinnert an die Arbeiten von Gruber, Bezold, Kirchner und Kiesselbach und erwähnt bei Besprechung der Beobachtungen von Kirchner eines ähnlichen bereits vor 10 Jahren von ihm beobachteten und behandelten Falles bei einem Collegen, bei welchem ohne objectiv wahrnehmbare Veränderungen am Trommelfell innerhalb 24 Stunden sich schmerzlos ein gänseeigrosser Abscess auf dem Warzenfortsatz bildete, der nach Incision sehr rasch heilte; es blieb Sklerose des Mittelohrs zurück.

Der neuerdings beobachtete Fall war ein chronischer, seit 4 Monaten bestehender, der sich bei einem 38jährigen kräftigen Bierbrauer nach Influenza entwickelt hatte. In der Jugend hatte derselbe eine doppelseitige Scharlachotitis überstanden; der Ausfluss blieb beiderseits aus; auch auf dem jetzt nicht afficirten linken Ohre besteht noch eine centrale Perforation.

Aus seiner jetzigen Beobachtung zieht der Vortragende, indem er sich auf die genauere, später zu veröffentlichende Krankengeschichte bezieht, folgende Schlüsse:

1. Der Abscess befindet sich nicht auf dem Warzenfortsatz, sondern am unteren Ende der Apophyse und etwas medial.

2. Es findet Eitersenkung resp. entzündliche Infiltration des intramusculären Bindegewebes in die Nackengegend und längs der Rückenmuskeln auf beiden Seiten der Wirbelsäule statt, so dass schliesslich Patient weder verticale noch horizontale Kopfbewegungen mehr ausführen kann; ferner kann sich derselbe nicht mehr allein aufrichten, kann sich nicht selber auf die

Arme stützen und ohne Hülfe oder ohne Lehne nicht sitzen. Patient ist so steif, als hätte er ein Brett in der Wirbelsäule.

3. Es findet auch ein Regurgitiren des Abscesses durch die Fissura mastoideo-squamosa und eine Entleerung des Eiters durch das mittlere Ohr in den äusseren Gehörgang statt. Nachdem Tage lang die Paukenhöhle und der äussere Gehörgang ganz trocken resp. frei von Eiter, kann plötzlich wieder ein so abundanter Ausfluss kommen, dass man eine Schale ans Ohr halten muss. Nachher kann eine erneute äussere Anschwellung auftreten.

4. Dies ist der Fingerzeig für die methodische Behandlung des äusseren Abscesses vermittelst Massage. Während derselben entsteht Schwindel und Ohrensausen infolge der stärkeren Belastung der Labyrinthfenster durch den durchgepressten Eiter. Mit der jedesmaligen Massage muss aufgehört werden, sobald statt des Eiters sich Blut entleert.

Das Nichtmehrauftreten von Schwindel und Ohrensausen während der Massage darf als Zeichen betrachtet werden, dass der Eiterungsprocess sich erschöpft hat und weiteres Massiren unnöthig ist.

5. Die operative Eröffnung der Zellen des Warzenfortsatzes ist nicht nur nicht indicirt, sondern unnöthig, wie sich der Vortragende in seinem Falle um so mehr überzeugen konnte, als der Warzenfortsatz bei der Operation sich vollkommen sklerotisch erwies.

6. Die geschilderten Folgezustände der Eitersenkung wurden erst durch den Gebrauch eines Soolbades völlig gehoben.

XV. Herr Ludw. Wolff (Frankfurt): *Bericht über gleichzeitiges Auftreten schwerer Mittelohrentzündungen bei drei Geschwistern.*

Von besonderem Interesse bei den folgenden Krankheitsfällen ist das eigenthümliche infectionsartige Auftreten derselben. — Vier gesunde Kinder, Geschwister, zwei Mädchen im Alter von 11 und 10 und zwei Knaben im Alter von 9 und 8 Jahren erkrankten Anfang September vorigen Jahres ziemlich gleichzeitig unter Erscheinungen von allgemeinem Katarrh, wie Schnupfen, Husten und Heiserkeit. Besonders hervortretend war nach Angabe des Hausarztes ein Larynxkatarrh mit croupartigem Ton, aber ohne Belag. Bei den beiden Knaben liessen die katarrhalischen Erscheinungen nach einigen Tagen nach; es fiel aber auf, dass beide etwas schlechter hörten.

Von den beiden Mädchen bekommt das jüngere in der Nacht vom 8. auf den 9. September plötzlich hohes Fieber und klagt über heftige Schmerzen im linken und zwei Tage später auch im rechten Ohr. Am 12. eiteriger Ausfluss links. An demselben Tage tritt bei dem älteren Mädchen hohes Fieber (41°) auf, und beiderseits wird über heftige Ohrenschmerzen geklagt. Nach einigen Tagen auf beiden Seiten eiterige Secretion. Gleich nach dem Auftreten der Ohrenschmerzen sollen bei beiden Mädchen die Warzengegenden stark angeschwollen und roth geworden sein und spontan und auf Druck die heftigsten Schmerzen gemacht haben. Auch nach dem eiterigen Ausfluss habe dieser Zustand und das Fieber nicht nachgelassen.

Am 18. September untersuchte ich die Kinder und fand bei den beiden Knaben starke Trübung und Einziehung beider Trommelfelle und deutlich verminderte Hörfähigkeit.

Die beiden Mädchen machen den Eindruck schwerer Ohrenpatienten. Die Kinder vermeiden ängstlich den Kopf zu bewegen, die Ohrmuscheln stehen fast rechtwinklig ab, und die Warzengegenden sind stark geröthet und ödematös geschwollen. Druck auf die Warzengegenden ist äusserst schmerzhaft. Bei dem jüngeren Mädchen waren diese Symptome besonders auf der rechten Seite, wo noch keine Perforation entstanden war. Da das Trommelfell sehr trüb und stark vorgewölbt war, machte ich sogleich die Paracentese, wodurch sich reichlich Eiter entleerte. Auch bei dem älteren Kinde hielt ich für richtig, links zu paracentesiren, da der Eiter sich nur mühsam durch eine kleine Oeffnung hindurchquetschte. Es wurde ausserdem bei beiden Kindern auf beiden Ohren permanente Eiskühlung angeordnet und symptomatisch mit Ausspritzungen u. s. w. behandelt.

Während die beiden Mädchen so schwer darniederlagen, bekommt der eine Bruder Abends plötzlich hohes Fieber und heftige Ohrenschmerzen auf

der linken Seite, die sich Nachts bis zur Unerträglichkeit steigerten. Ich fand am nächsten Morgen, als ich das Kind sah, das linke Trommelfell stark hervorgewölbt in Form einer Blutblase, wie man es bei Influenza-Otitiden häufig sieht. Die sofort gemachte Paracentese entleerte Blut und reichlich Eiter.

Während nun bei dem Jungen die Symptome sich bald besserten, gab der Zustand der beiden Mädchen trotz der sorgfältigsten Behandlung zu den grössten Besorgnissen Anlass. Mehrere Wochen lang profuse eiterige Secretion aus beiden Ohren mit Fieber und bedeutender Schmerzhaftigkeit der geschwollenen Warzengegenden. Doch trat bei dem jüngeren Mädchen schliesslich, nachdem ein Schüttelfrost mit Erbrechen keine ernsteren Folgen gehabt, ohne weiteren operativen Eingriff vollkommene Heilung auf beiden Seiten ein. Bei dem älteren Kinde war dies rechts auch der Fall, links dagegen kam es zu einer sehr ausgedehnten Caries des Warzenfortsatzes. Nach einer gründlichen Auslöffelung des kranken Knochens kam es auch hier zur Heilung.

Bei Betrachtung der berichteten Fälle interessirt uns vor Allem die Frage nach der Aetiologie der Erkrankung. Es ist doch sehr auffallend, dass von 4 Geschwistern, die unter katarrhalischen Erscheinungen erkrankt sind, drei ziemlich gleichzeitig eiterige Mittelohrentzündung bekommen und zwei davon sogar beiderseits unter den bedrohlichsten Symptomen von Seiten der Ohren Wochen lang krank liegen.

Jeder denkt da gewiss an eine gemeinsame infectiöse Ursache. Eine Infectionskrankheit in Form eines acuten Exanthems, wie Scharlach, Masern, ist nach den sorgfältigen Beobachtungen des erfahrenen Hausarztes, der die Kinder von Anfang an beobachtete, gewiss auszuschliessen. Von Diphtherie war ebenfalls nichts zu bemerken. Die bacteriologische Untersuchung des Ohreiters, im Laboratorium von Prof. Gaffky ausgeführt, ergab neben kurzen beweglichen Bacillen, die Gaffky als event. nachträgliche Verunreinigung bezeichnet, zahlreich die bekannten Eiterkokken, besonders den Staphylococcus pyogenes aureus. Pneumonokokken und Influenzabacillen wurden nicht gefunden.

Am meisten lässt das ganze Auftreten, sowie der Verlauf der Erkrankungen eine Influenza vermuthen, woran auch die hämorrhagische Form der Mittelohrentzündung bei dem einen Jungen erinnerte:

XVI. Herr Ludwig Wolff (Frankfurt a./M.): *Demonstration eines Falles von congenitaler Atresie beider Gehörgänge ohne Deformität der Ohrmuschel.*

Gewöhnlich geht die Atresie des äusseren Gehörgangs mit Verkrüppelung der Ohrmuschel einher. Das Vorkommen einer normalen Ohrmuschel bei Bildungsmangel des Gehörganges ist selten. Fälle derart sind beobachtet worden von Oberteuffer und Blau, wo einseitige Atresie mit normaler Muschel vorhanden war, und von Jacobson, der eine doppelseitige Atresie mit einer normalen und einer verbildeten Ohrmuschel beobachtete. Ein Fall von angeborener doppelseitiger Atresie der Gehörgänge ohne Verkrüppelung der Ohrmuscheln ist meines Wissens bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Es handelt sich hier um einen geistig zurückgebliebenen jungen Mann von 23 Jahren.

Die Atresie umfasst nicht den ganzen äusseren Gehörgang, sondern derselbe beginnt ziemlich normal mit einem etwas verengerten Orificium und endigt ungefähr in der Mitte des Gehörgangs in einem spaltförmigen Kanal. Es war unmöglich, eine Oeffnung für eine ganz feine Sonde oder Borste zu finden.

Was die Hörfähigkeit betrifft, so ist die Prüfung derselben durch den gleichzeitig vorhandenen geistigen Defect sehr erschwert. Jedenfalls ist das Gehör derart — der junge Mann hört laute Sprache ganz gut — dass das Bestehen eines normalen mittleren und inneren Ohres wohl möglich ist. Beim Catheterismus ein Auscultationsgeräusch zu hören, vermochte ich nicht.

Discussion. Herr Hartmann: Ich erlaube mir, Ihnen die Photographie eines Falles von angeborener Atresie mit ziemlich normaler Ohrmuschel zu zeigen, den ich Gelegenheit hatte, der ersten Versammlung norddeutscher Ohrenärzte vorzustellen. Bei einem Operationsversuche unter Ablösung der

Ohrmuschel fand sich ein vollständiges Fehlen des äusseren Gehörgangs. Ich gelangte sofort auf den Gelenkfortsatz des Unterkiefers. Sodann lege ich Ihnen ein Präparat vor von einem Neugeborenen mit beiderseitigem Verschluss des äusseren Gehörgangs. Annulus tympanicus und Trommelfell fehlen vollständig.

An die wissenschaftliche Sitzung des Nachmittags schloss sich eine

Geschäftssitzung.

In derselben wurde zunächst der Kassenbericht des Schatzmeisters, Herrn Oscar Wolf, vorgelegt, aus welchem hervorgeht, dass im Laufe des Jahres 1892 an Mitgliederbeiträgen 570 Mark eingingen, während 229,05 Mark verausgabt wurden, so dass am 31. December 1892 ein Kassenbestand von 340,95 Mark verblieb.

Es folgte die Beschlussfassung über den Ort der nächsten Versammlung.

Herr Lucae schlägt Bonn vor.

Herr Bürkner hält es für zweckmässig, dass die Gesellschaft einen festen Sitz habe, und empfiehlt als solchen das besonders günstig gelegene Frankfurt a. M.

Es wird bei der Abstimmung mit geringer Majorität beschlossen, dass die Gesellschaft sich nicht an einen bestimmten Ort binden und im nächsten Jahre in Bonn tagen solle.

Als Zeit der nächsten Versammlung wird der Sonnabend vor Pfingsten und der erste Pfingstfeiertag gewählt.

Schliesslich wurde eine Revision der Statuten vorgenommen.

§ 1. Die Deutsche otologische Gesellschaft versammelt sich jährlich. Zeit und Ort werden in jeder vorausgehenden Versammlung beschlossen.

Herr Szenes beantragt, nicht jährlich, sondern alle zwei Jahre zusammenzukommen.

Herr Moos unterstützt den Antrag, Herr Kuhn und Herr Kessel sprechen dagegen.

Die Abstimmung ergiebt eine Majorität für die jährlichen Zusammenkünfte.

§ 1 bleibt demnach unverändert.

§ 2. Ein Ausschuss von 7 Mitgliedern sorgt sowohl in der Zwischenzeit, als während der Dauer der Versammlung für die Interessen der Gesellschaft. Er entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder durch Stimmenmehrheit, trifft die Vorbereitungen, bestimmt die Reihenfolge der Vorträge, besorgt die Redaction der Protokolle, welche in den drei Fachzeitschriften veröffentlicht werden.

Da laut Beschluss der ersten Versammlung (1892) der aus 7 Mitgliedern bestehende Ausschuss je ein österreichisch-ungarisches und ein schweizerisches Mitglied zu cooptiren hat, so besteht der Ausschuss nicht aus 7, sondern 9 Mitgliedern.

§ 3. Der Ausschuss, welcher aus einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden, zwei Schriftführern, einem Schatzmeister und zwei anderen Mitgliedern besteht, wird alle zwei Jahre neu gewählt. Die austretenden Mitglieder sind wieder wählbar. Eintretende Lücken werden in der nächsten Jahressitzung durch Wahl ergänzt.

Der Paragraph bleibt unverändert, nur muss es statt „zwei anderen Mitgliedern" heissen „vier anderen Mitgliedern" (s. § 2).

§ 4. Die wissenschaftlichen Sitzungen sind öffentlich. Die jedesmalige Eröffnung der Versammlung geschieht durch ein Mitglied des Ausschusses, welches von den anwesenden Mitgliedern desselben durch Stimmenmehrheit gewählt wird.

Dieser Paragraph erhält folgende Fassung:

Die jedesmalige Eröffnung der Versammlung geschieht durch den Vorsitzenden des Ausschusses, welcher von den anwesenden Mitgliedern desselben durch Stimmenmehrheit gewählt wird. Gäste können in die wissenschaftlichen Sitzungen eingeführt werden.

§ 5. Vorträge sind nur persönlich zu halten und können nicht von einem Vertreter verlesen werden.

Herr Lucae beantragt den Zusatz, dass die Vorträge frei gehalten werden müssen.

Derselbe wird abgelehnt.

Herr Walter (Frankfurt a. M.) beantragt, dass auf der Tagesordnung stehende, aber aus Mangel an Zeit nicht gehaltene Vorträge und Demonstrationen in das Protokoll aufgenommen werden sollen.

Der Vorsitzende bemerkt, dass dies Sache des Vorstandes und von diesem bereits zugestanden sei.

Der Paragraph bleibt unverändert.

§ 6. Es findet im Laufe der Versammlung eine (nicht öffentliche) Geschäftssitzung statt, in welcher die Angelegenheiten der Gesellschaft berathen und die Wahlen für den Ausschuss u. s. w. vorgenommen werden.

Der Paragraph bleibt unverändert.

§ 7. Von den Mitgliedern der Gesellschaft wird zur Bestreitung der Auslagen ein jährlicher Beitrag von 10 Mark erhoben, welcher an den Schatzmeister einzusenden ist.

Der Antrag des Herrn Oskar Wolf, statt 10 Mark nur 5 Mark zu erheben, wird abgelehnt.

Der Paragraph bleibt demnach unverändert.

§ 8. Aenderungen dieser Statuten können nur durch eine Majorität von zwei Dritteln der bei einer Versammlung anwesenden Mitglieder getroffen werden.

Dieser Paragraph erhält folgenden Zusatz:

Der Antrag auf Abänderung der Statuten ist beim Vorsitzenden des Ausschusses einzureichen und muss von wenigstens zehn Mitgliedern unterstützt sein. Er muss in der Tagesordnung bekannt gemacht sein.

---

2. Sitzung Sonntag, den 21. Mai, 9 Uhr Vorm.

Der erste Vorsitzende, Herr Kessel, eröffnet die Sitzung und bittet um Einsendung von Auszügen aus den gehaltenen Vorträgen u. s. w. an den Secretär binnen 8 Tagen.

Das Wort erhält

XVII. Herr Siebenmann (Basel) zur *Demonstration von Celloidin-Corrosionspräparaten über die Vascularisation der Schnecke* (siehe den Vortrag Nr. III).

XVIII. Herr Seligmann (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines Falles von Verletzung des Bulbus der Vena jugularis bei der Paracentese.*

Die Operation wurde am 15. Mai wegen serösen Exsudats in der Paukenhöhle vorgenommen. Schon beim Einschnitt stiess das Messer auf stärkeren Widerstand, der auffallen musste, da das Trommelfell nicht verdickt war. Noch ehe aber das Messer zurückgezogen war, war bereits Messer, Trichter, Patient, die Hand des Operateurs, selbst der Fussboden von dem dick herausquellenden venösen Blute überströmt. Patient wurde sehr blass, kalter Schweiss brach aus; die sofortige Tamponade mit Watte blieb erfolglos, erst etwa beim zehnten Tampon fing die Blutung auf Compression mit dem tief in den Gehörgang auf die Watte gedrückten kleinen Finger an nachzulassen. Der Tampon wurde im Gehörgang gelassen, ein Verband nicht angelegt. Am 5. Tage wurde der Tampon entfernt und die Blutgerinnsel ausgespritzt. Es zeigte sich die Paracentesenwunde verheilt, das Trommelfell in der unteren Hälfte von dem in der Paukenhöhle befindlichen geronnenen Blute blau durchschimmernd. Nachtheilige Folgen sind für den Patienten nicht eingetreten. Da 14 Tage vorher auf dem anderen Ohre derselbe Eingriff ohne Blutung ausgeführt war, so dürfte Hämophilie ausgeschlossen sein. Die verlorene Blutmenge betrug mindestens 150 Grm.

XIX. Herr Jansen (Berlin) *demonstrirt ein aufgehelltes Präparat von Dr. Katz.* Es zeigt das Trommelfell mit Hammer und Amboss, die Pars epitympanica nebst Aditus ad antrum, die Chorda tympani und einen Theil des

Nerv. facialis. Die Präparationsmethode ist im Archiv für Ohrenheilkunde beschrieben.

XX. Herr Bresgen (Frankfurt a. M.) *zeigt Ohrtrichter von Aluminium*, welche nach seinen Angaben hergestellt worden sind.

XXI. Herr Bezold (München): *Mittheilung von Sectionsberichten und Demonstration von Präparaten.*

a) Eine Stapesankylose und b) eine nervöse Schwerhörigkeit mit den zugehörigen Sectionsbefunden.

a) Im Anschluss an einen im Leben beobachteten Sectionsfall von Stapesankylose, welchen Bezold 1885 der Gesellschaft süddeutscher und schweizer Ohrenärzte mitgetheilt hat, berichtet er über einen neuen analogen zur Section gekommenen Fall, bei welchem neben langjähriger doppelseitiger Schwerhörigkeit der Rinne-Versuch mit a' rechts —15, links —13 Secunden ausfiel, die Knochenleitung (mit A geprüft) vom Scheitel trotz des höheren Alters (65 Jahre) um 19 Secunden verlängert war, und beiderseits ein grosses Stück vom unteren Theil der Tonscala für die Luftleitung fehlte (beiderseits untere Tongrenze h), ein Symptom, welches sich regelmässig bei Mittelohrsklerose findet (die obere Tongrenze war rechts auf Galton 6,4, links auf Galton 6,3 verkürzt).

Auf Grund dieses Befundes wurde bereits im Leben die Diagnose auf beiderseitige Stapesankylose gestellt.

Drei Wochen später starb die an einem Carcinoma ventriculi leidende Kranke an einer Pleuropneumonie.

Beide Schläfenbeine konnten obducirt werden. Es fand sich zunächst eine bei der ersten Untersuchung noch nicht vorhanden gewesene frische neue Mittelohreiterung ganz leichten Grades, welche als Theilerscheinung der Pleuropneumonie aufzufassen ist. Auf beiden Seiten konnte die vollkommene Unbeweglichkeit des Steigbügels durch die Sondirung bestätigt werden.

Das rechte Schläfenbein wurde macerirt. An dem herumgereichten Knochenpräparat, dessen Labyrinthseite entfernt ist, sitzt die Fussplatte fest im Pelvis ovalis. Die knöcherne Vorhofswand in der nächsten Umgebung der Steigbügelfussplatte erscheint uneben, höckerig, unter der Loupe etwas porös und von mehr weissgrauer Farbe, als der umgebende Knochen. Im ganzen vorderen Drittel der Stapesplatte ist ihre Verwachsung mit der Umrandung des Fensters deutlich sichtbar.

Ueber die histologische Beschaffenheit der Ankylose haben Serienschnitte Aufschluss gegeben, zu welchen das andere, linke Schläfenbein verwendet wurde.

In der äusseren Labyrinthwand findet sich ein entzündlich veränderter scharf umgrenzter Knochenkern, welcher die Steigbügelfussplatte grösstentheils umfasst und theilweise auf diese selbst übergreift. Dieser Kern erstreckt sich nach oben bis zum Facialiskanal und dem Kanal für die Nerven des Vorhofs und der beiden oberen Ampullen, ferner bis an den Vorhof selbst und zwischen die erste und zweite Windung der Schnecke, wo er überall in grösserer Ausdehnung das Periost erreicht.

Der umgewandelte Knochen besteht zum grössten Theil aus jungem osteoidem Gewebe mit vielen sehr zellenreichen Markräumen und schliesst zahlreiche vielkernige Riesenzellen ein; da wo dieselben direct unter dem Periost liegen, haben sie vielfach ausgefressene Lacunen im Knochen gebildet. Der kleinere, und wahrscheinlich ein älteres Stadium der Umwandlung darstellende Theil des umgewandelten Knochens besteht aus spongiöser Substanz an Stelle der sonst hier vorhandenen compacten Substanz.

An drei Stellen der Fensternische greift der umgewandelte Knochen auf die Stapesfussplatte selbst über und ist mit derselben verwachsen. Die umfangreichste und dickste dieser Verwachsungen nimmt etwas mehr als die vordere Hälfte ihres oberen Randes ein, welcher hier auf seiner tympanalen Seite um das 8—10fache verdickt ist; die anderen beiden Verwachsungen, von denen die eine hinten, die andere unten sich befindet, sind nur durch wenige Schnitte zu verfolgen und nehmen nicht die ganze Dicke des Ringbandes ein.

Der untere Theil der Nische wird ebenfalls zum Theil von umgewandelter und zwar spongiöser Substanz gebildet, welche hier eine sehr unregelmässige, stark ausgefressene Umrandung besitzt, so dass das Ligamentum annulare hier um das Mehrfache verbreitert erscheint.

Das Periost des Pelvis ovalis ist stark verdickt und beide Steigbügelschenkel theilweise an der Nischenwand durch derbes Bindegewebe fixirt. Auf der Labyrinthseite der Fussplatte zeigt das Periost keine wesentliche Verdickung.

Auch das Labyrinth zeigt Veränderungen geringeren Grades, als deren wichtigste eine theilweise Nervenatrophie in der ersten Schneckenwindung zu bezeichnen ist. In directer Nachbarschaft des runden Fensters enthält die Lamina spiralis ossea der Schnecke gar keine Nervenfasern, im weiteren Verlauf der ersten Windung besteht eine mässige, sich successive verlierende quantitative Atrophie des Nerven.

b) Als Gegenstück zu dem Obigen wird der folgende Fall von nervöser Schwerhörigkeit mitgetheilt.

Die bereits früher stark schwerhörige 30jährige Patientin hat im Verlauf eines Typhus abdominalis, an dem sie seit ca. 14 Tagen erkrankt ist, eine weitere Verschlechterung ihres Gehörs bemerkt. Die damals 3 Wochen vor dem Tode vorgenommene Untersuchung des Ohres ergab beiderseits, abgesehen von einer mässigen Trübung im Umbo, normale Trommelfelle.

Hörweite für Conversationssprache rechts 6 Cm. („5"), links nicht.

Untere Tongrenze rechts Cis, links D.

Obere Tongrenze rechts Galton 2,2, links b^1.

Auch die stark klingenden Lucae'schen Stimmgabeln c^4 und fis^4 werden bei Verschluss des rechten Ohres nicht gehört.

Die mit a' geprüfte Knochenleitung war sowohl vom Scheitel, als von den Warzenfortsätzen aufgehoben, also Rinne $a' + t$.

Wie aus der mitgetheilten oberen und unteren Tongrenze hervorgeht, waren auf der linken Seite nur mehr etwas über $1^1/_2$ Octaven vorhanden, welche dem mittleren Theil der musikalisch verwertheten Scala angehören.

Auf Grund dieser functionellen Untersuchungsergebnisse wurde doppelseitige nervöse Schwerhörigkeit diagnosticirt.

Drei Wochen später starb die Kranke an einem Typhusrecidiv und pyämischen Infarcten in Milz und Lungen.

Nur das linke Ohr konnte untersucht werden.

Auch hier fand sich eine frische Otitis media purulenta acuta noch ohne Durchbruch des Trommelfells, welche erst kurz vor dem Tode als Complication der Allgemeinerkrankung sich entwickelt haben musste; denn bei der drei Wochen vorher stattgefundenen Untersuchung waren noch keine Spuren von Entzündung vorhanden gewesen. Das Ligamentum annulare mit der Stapesplatte und die Membran des runden Fensters erwiesen sich sowohl bei der manometrischen Untersuchung, als bei der Besichtigung, resp. Sondirung als unverändert und normal beweglich.

In der Schnecke fand sich eine ähnliche quantitative Atrophie der Nervenfasern innerhalb der Lamina spiralis ossea, wie im ersten Falle. Dieselbe ist jedoch bedeutend weiter ausgebreitet und stärker ausgesprochen, als im vorausgehenden Falle; in der ganzen langen ersten Windung ist die Atrophie eine hochgradige und streckenweise nur einzelne Nervenfasern mehr nachweisbar, in der zweiten und dritten Windung ist sie nur stellenweise vorhanden, und in der Spitze ist nur mehr bei genauerer Untersuchung eine leichte Verminderung der Fasern erkennbar. Das Ganglion spirale verhält sich dementsprechend. Eine Anzahl weiterer Veränderungen sowohl im Vorhof als in der Schnecke deuten auf entzündliche Vorgänge hin, welche vor Jahren daselbst gespielt und auch die Nervenatrophie veranlasst zu haben scheinen.

Der Sectionsbefund hat somit in beiden Fällen unseren Voraussetzungen entsprochen.

Die Fixation des Schallleitungsapparates im ersten Fall war bedingt durch eine knöcherne Ankylose der Steigbügelfussplatte, welche einen beträchtlichen Theil des Ligamentum annulare einnahm.

Die als nervös diagnosticirte Schwerhörigkeit im zweiten Falle fand

wenigstens theilweise ihre anatomische Erklärung durch die Nervenatrophie in der ersten und zweiten Schneckenwindung.

Beide Fälle können als weiteres Beweismaterial für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie gelten. Allerdings hätten wir im zweiten Falle die gleich vollständige Atrophie wie in der ersten auch in der dritten Windung erwarten dürfen. In dieser Beziehung sei einerseits daran erinnert, dass Veränderungen am Corti'schen Organ (welches gerade im zweiten Fall schlecht conservirt war) der Beobachtung entgangen sein können; andererseits wäre auch eine centrale Ursache für den Ausfall des unteren Theils der Scala denkbar.

Als directer Gegenbeweis gegen die Theorie von Helmholtz könnte nur eine an der Leiche gefundene Nervenatrophie in einer Strecke der Schneckenscala und andererseits ein früher im Leben constatirtes gutes Hörvermögen in demjenigen Theil der Tonscala betrachtet werden, welcher nach Helmholtz dieser Strecke entspricht.

Beide Fälle illustriren die Nothwendigkeit der Prüfung des Ohres mit der continuirlichen Tonreihe und ferner die Vergleichung von Luft- und Knochenleitung für eine wissenschaftliche Verwerthung der functionellen Untersuchung am Krankenbett und des bei der Obduction sich ergebenden Befundes.

(Demonstration der von Dr. Scheibe angefertigten Serienschnitte beider oben beschriebenen Schläfenbeine.)

Discussion. Herr Lucae will nur in historischer Beziehung bemerken, dass von ihm zuerst auf dem Londoner Congress 1881 ein Fall mitgetheilt wurde, in welchem der diagnostische Werth des Rinne'schen Versuches nach beiden Richtungen bestätigt wurde. Eine 90jährige Frau, welche rechts nur Flüstersprache am Ohre, links nur laute Sprache am Ohre hörte, hatte rechts Rinne für c' positiv, und zwar bis zum Ausklingen, links negativ. Bei der Section rechts vollkommen normaler Schallleitungsapparat, links derselbe durch Otitis media purulenta abnorm fixirt durch Verwachsungen; beiderseits Atrophie des Acusticus und des Gehirns.

Herr Kessel sagt, dass die Resultate der physiologischen, pathologischen und klinischen Untersuchungen die Helmholtz'sche Hypothese stützen. Zunächst lässt sich erweisen, dass die objectiven und subjectiven Empfindungen sich entsprechen und in Bezug auf ihre Höhe immer mit einem bestimmten Tone im Hörbereich verglichen werden können. Alle subjectiven Empfindungen bilden mit den objectiven Tönen Summations- und Differenztöne, und ausserdem entstehen ganz beschränkte Tonlücken, bei manchen Patienten von nur zwei oder mehren Tönen, während die anderen vollkommen normal percipirt werden. Würde die Basilarmembran in allen ihren Punkten gleichwerthig sein, so könnten diese Erscheinungen, welche nur durch die Helmholtz'sche Hypothese erklärt werden können, nicht vorkommen.

Herr Lucae erwidert, was die von den Herren Bezold und Kessel vertheidigte Helmholtz'sche Hypothese betreffe, so habe Helmholtz dieselbe in seinem Buche für entbehrlich erklärt und sei nur der auf Thatsachen gestützten Ansicht, dass es überhaupt Theile im Ohre giebt, welche bei äusseren Tönen mitschwingen. Factum bleibe, dass eine Patientin der Berliner Kgl. Ohrenklinik, welche an Pyämie starb und bis 6 Stunden vor ihrem Tode bei vollem Bewusstsein blieb, den Stimmgabelton c von den Kopfknochen aus stets nach dem durch chronische eitrige Mittelohrentzündung zerstörten linken Ohre localisirte und sogar den Ton c richtig nachsang. Die Section ergab völlige cariöse Zerstörung des mittleren und inneren Ohres, speciell war die Schnecke mit Granulationsgewebe gefüllt, in welches ein hakenförmiger Sequester der Lamina spiralis ossea eingebettet war. Die übrigen Höhlen des Labyrinthes durch Caries eröffnet, ebenfalls mit Granulationen erfüllt. Nur der Acusticus vollkommen erhalten. Zu betonen ist, dass die Section 7 Stunden nach dem Tode stattfand, ferner dass die mit Hülfe des Mikrotoms in zahlreiche Schnitte zerlegte Gewebsmasse in der Schneckenhöhle auch von Waldeyer genau untersucht und keine Spuren der betreffenden normalen histologischen Elemente vorgefunden worden sind.

Herr Kessel entgegnet, dass in diesem Falle eine genaue mikrosko-

pische Untersuchung nicht vorgenommen worden sei, dass noch Nerven in der Basilarmembran vorhanden gewesen sein oder dass Täuschungen von Seiten der Patientin vorgekommen sein konnten. Projectionstäuschungen seien bei Ohrenkranken bekanntlich ausserordentlich häufig.

Herr Hartmann erwähnt, dass bei dem von ihm auf der Naturforscherversammlung in Berlin mitgetheilten Falle von Schneckennekrose der Stimmgabelton vom Scheitel gleichfalls auf der schneckenlosen Seite gehört wurde. Dasselbe war für alle Töne der Fall bei einer Patientin, bei welcher Redner nahezu das ganze Labyrinth mit dem inneren Gehörgange als Sequester entfernt hatte. Bei einer später wiederholten Untersuchung beider Patienten ergab die Stimmgabelprüfung absolute Taubheit auf der labyrinth-, bezw. schneckenlosen Seite.

Herr Bezold betont in seinem Schlussworte, dass entscheidend für die Frage des Hörens nur Fälle von doppelseitiger Ausstossung der Schnecke sein können. Zwei solche Fälle seien in der Literatur bekannt: der eine von Gruber, der andere von Max; beide Fälle waren absolut taub; der erste wurde auch taubstumm. Diese Fälle allein können als strict beweisend betrachtet werden.

XXII. Herr Bezold (München): *Ein paar Bemerkungen zur continuirlichen Tonreihe.*

Seit Bezold vor 3 Jahren auf der 10. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte seine continuirliche Tonreihe vorgelegt hat, war er bemüht, die mit ihr zu erhaltenden Prüfungsresultate zu sammeln und andererseits die Reihe selbst immer weiter zu vervollkommnen.

Die obere und untere Tongrenze in verschiedenen Altern wurde an 190 normalen Gehörorganen bestimmt; ebenso wurde dieselbe an einer grossen Anzahl kranker Gehörorgane mit verschiedenem Sitz der Erkrankung (im äusseren, mittleren und inneren Ohr) festgestellt.

Tonlücken und Inseln wurden in ungeahnter Häufigkeit bei einer Untersuchung des Münchener Taubstummeninstituts gefunden, worüber später berichtet werden soll.

Neben anderen Veränderungen, welche eine gleichmässigere Intensität in den verschiedenen Tonhöhen erzielten, wurde vor Allem die Tonreihe bis zu 16 Schwingungen herab verlängert durch eine grosse Stimmgabel mit 2 Paar Laufgewichten von Appunn.

Die ganze Stimmgabel- und Pfeifchenreihe hat bisher an einem grossen Uebelstand gelitten. Die Instrumente von verschiedenen und auch von dem gleichen Fabrikanten boten keine höhere Garantie für Gleichmässigkeit und richtige Tonhöhebestimmung.

Da hier nur von einem geschulten Fachmann Abhülfe zu erwarten war, so hat sich Bezold an den Physiker der Münchener technischen Hochschule, Herrn Dr. Edelmann, gewendet. Derselbe hat sich bereit erklärt, die Herstellung der ganzen Tonreihe für die Otologen zu übernehmen und die Tonhöhe selbst graphisch zu bestimmen.

Von den aus dem bekannten Edelmann'schen physikalisch-mechanischen Institut hervorgehenden Instrumenten dürfen wir die überhaupt erreichbare Zuverlässigkeit und Gleichmässigkeit erwarten. Wir gewinnen damit die Aussicht, dass künftighin auch Prüfungsresultate verschiedener Autoren, welche mit diesen Instrumenten gewonnen sind, eine Vergleichung unter sich zulassen werden.

Der obere Theil der Tonreihe von dis^2 bis zur oberen Tongrenze im Galtonpfeifchen, bestehend aus einer Stimmgabel dis^2—a^2, einer gedackten Orgelpfeife mit verstellbarer Mundöffnung und dem Galtonpfeifchen, von Dr. Edelmann konnten bereits vorgelegt werden; die weiteren für die Ergänzung der Tonreihe bis zu ihrem unteren Ende nothwendigen acht Stimmgabeln mit Laufgewichten befinden sich noch in Arbeit.

XXIII. Herr Lucae (Berlin): *Neue kritische Experimentaluntersuchungen über den diagnostischen Werth von Tonprüfungen mittelst Stimmgabeln.*

Angeregt durch die im vorigen Jahre von Bezold veröffentlichte Arbeit (Eine continuirliche Tonreihe als Hörprüfungsmittel, Münchener med. Wochen-

schrift Nr. 38. 1892) will Vortragender hier aus einer grösseren, ihn seit Jahren beschäftigenden akustischen Untersuchungsreihe nur einige im Laufe der Jahre von ihm beobachtete Thatsachen in Kürze mittheilen, welche sich bei Untersuchung mit Stimmgabeln ergeben haben. Es handelt sich überall nur um die musikalischen Töne.

1. Eigenschaften der Stimmgabeln, speciell der mit laufenden Gewichten zur Hervorbringung einer Tonreihe. Haben diese Gabeln in der That reine, d. h. von Obertönen reine Töne? Wie bereits von Röber (Dove's Repertor. Bd. III. 1839), v. Helmholtz (Poggend. Ann. Bd. 99. 1856) und Dove (Ebend. Bd. 115. 1862) beschrieben, hört man aus dem Klange der Stimmgabeln zunächst stets die höhere Octave heraus, und lassen nach G. Quincke (Poggend. Ann. Bd. 128. 1866) die von einer Gabel geschriebenen Curven sehr häufig die Octave erkennen. Es ist ferner eine bekannte Thatsache, dass beim Anschlagen gewöhnlicher, namentlich tiefer Gabeln mittelst eines harten Körpers eine ganze Reihe weiterer, sehr hoch gelegener, meist unreiner und schnell verklingender Obertöne hervortritt. Am schönsten zeigt sich dies nach den Untersuchungen des Vortragenden beim Anstreichen mit einem Violin- oder Cellobogen. Ohne auf letzteren Punkt einzugehen, will Vortragender hier nur die Octave berücksichtigen, als dieselbe auch in den Gewichtsgabeln den Grundton stets begleitet. Vortragender hat dies bereits vor mehr als 20 Jahren mittelst Resonatoren an den von Politzer angegebenen Gabeln mit Klemmen nachgewiesen (Virchow-Hirsch, Jahresbericht über Ohrenheilkunde 1871). Umgreift man mit der Hand nach der Methode des Vortragenden eine gewöhnliche Gabel in der Nähe des Griffes während des Anschlages, so hört man beim Loslassen der Hand allein rein den Grundton durch Dämpfung der nach Chladni am unteren Theil der Zinken entstehenden Obertöne.

Ein sehr einfaches Mittel — allerdings nur für musikalische Ohren — zur Beobachtung der im Griffe der mit laufendem Gewicht versehenen Gabeln den Grundton begleitenden Octave besteht darin, dass man letzteren in eine (auch zum Aufsetzen auf den Schädel sehr geeignete) etwa zweimarkstückgrosse Platte aus Horn oder Hartgummi auslaufen lässt (für ein gutes musikalisches Ohr genügt hierzu auch eine kleine knopfartige Platte), wie dies an zwei kleinen, vom Vortragenden vorgezeigten Gewichtsgabeln A und c der Fall ist. Schlägt man eine solche Gabel an den Zinkenenden an (wobei bekanntlich sich nur ein Klapp hören lässt) und bringt die Platte schnell vor die Ohröffnung, so hört man bei normalem Ohr neben dem Grundton ausserordentlich deutlich die Octave und nach dem Abklingen dieser nur noch kurze Zeit undeutlich den Grundton, der jedoch mit voller Kraft und Klarheit wiederkehrt, sobald man sofort die Gewichte der Ohröffnung nähert. Eine ganz ähnliche Erscheinung in Bezug auf die Octavendifferenz zeigt sich nun beim normalen Rinne'schen Versuche, namentlich beim festen Aufsetzen der Gabel auf die Schläfenschuppe oder auf den Warzentheil. Diese Beobachtung lehrt einmal, dass die Schwingungen fester Körper beim Uebergange in ein anderes festes Medium sich leichter bei höheren Tönen diesem (hier also den Knochen) mittheilen — in ähnlicher Weise wie es der Fall ist bei dem Uebergange der Schwingungen fester Körper (Stimmgabeln) auf die Luft.

Für die praktische Ohrenheilkunde ergiebt sich hieraus die wichtige Schlussfolgerung, dass in den Fällen, wo beim Rinne'schen Versuche ein Stimmgabelton nur kürzere Zeit vom Schädel aus wahrgenommen wird, dies immer nur für die Octave gilt und somit hier nicht gleiche Töne für die Luft- und Knochenleitung zur Untersuchung gelangen; nur bei stark verlängerter Knochenleitung handelt es sich demnach um eine verhältnissmässig reine Beobachtung.

Diese Erscheinung ist dem Vortragenden schon lange bekannt, theils durch eigene Beobachtung, theils aus den Angaben musikalischer Patienten. In neuester Zeit hat Vortragender durch Hinzuziehung hervorragender Musiker und anderer sehr musikalischer Beobachter auch bei anderen Normalhörenden diese Thatsache sichergestellt. Es ergiebt sich also hieraus einmal wieder der zweifelhafte diagnostische Werth des Rinne'schen Versuches allein.

2. Hat eine continuirliche Tonreihe einen so grossen diagnostischen Werth oder genügen nicht Stimmgabeln in Octavenspannung oder höchstens in Dur-Accorden? Solange nicht die Intensität der verschieden hohen Töne mit mathematischer Sicherheit zu bestimmen ist, kann man auch nicht gut die verschiedenen Töne auf ihre Perception mit einander vergleichen.

Schon aus diesem Grunde sind die Beobachtungen nicht fehlerfrei. Die grösste Schwierigkeit besteht eben in der bereits von Chladni beobachteten Thatsache, dass die Intensität der Töne mit der Tonhöhe wächst. (In neuester Zeit hat Wien hierüber eine noch nicht abgeschlossene Arbeit veröffentlicht; nach einer fast 100 Jahre alten Arbeit von Ricati musste ein Ton von 100 Schwingungen, um den gleich starken Eindruck auf ein normales Ohr hervorzurufen, wie ein Ton von 1000 Schwingungen mit einer 10mal starken Kraft hervorgebracht werden.)

Am auffallendsten ist dieses Missverhältniss in der Perception tiefer und hoher Töne bei den Transversalschwingungen der Stimmgabeln. Daher empfindet bereits das normale Ohr diesen Gegensatz hier sehr bedeutend, noch mehr in gewissen Fällen das erkrankte. (Dagegen liegt andererseits hierin für unsere klinische Untersuchung insofern ein Vortheil, als namentlich die mit Gewichten versehenen tieferen Gabeln nur in der Nähe des Ohres vernommen werden und daher eine isolirte Prüfung des einzelnen Ohres ermöglichen. Für nicht zu starke hohe Stimmgabeltöne gilt dies ebenfalls, weil das andere Ohr dann im Schallschatten des Kopfes liegt, wie Redner sich durch Experimente überzeugt hat.)

Bei dieser quantitativen Differenz zwischen tiefen und hohen Tönen ist es natürlich, dass die von mir 1874 (Berl. klin. Wochenschr. 1874. Nr. 16 u. 17) zuerst bei Trommelfelddefecten beobachtete sehr herabgesetzte Perception tiefer Töne am meisten bei Stimmgabeln auffällt, weit weniger (nach neueren Untersuchungen des Redners) bei den überdies von Obertönen reineren gedackten Pfeifen, und zwar in vielen Fällen nur auffallend in grösserer Entfernung vom Ohre, weil die Longitudinalschwingungen derselben sich auf das adäquate Medium der Luft viel leichter fortpflanzen.

3. Was hört der Kranke dabei? Sehr selten haben wir es, selbst bei Musikern ersten Ranges, mit Kranken zu thun, welche den gehörten Ton durch Noten bezeichnen können, in ähnlicher Weise wie selbst ein Ungebildeter im Stande ist, die Farben mit Namen zu kennen. In den meisten Fällen müssen wir uns begnügen, mit der Angabe der Differenz (tief, hoch; grob, fein; dumpf, hell). Vielleicht ermöglicht später einmal eine frühzeitige Erziehung der Kinder die Erlernung der Notenbezeichnung der Töne (c d e f g a h = Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett).

Hieraus folgt, dass die blosse Reaction auf Töne (musikalisch ganz Ungebildete, Taubstumme, die Reaction der Versuchsthiere in den Experimenten B. Baginsky's) durchaus nicht eine dem benutzten Tone entsprechende qualitative Tonempfindung beweist, wie u. a. ein vom Redner beobachteter Fall von Taubheit nach Lues bei einem sehr musikalischen Cantor zeigt, welcher die von ihm noch sehr gut wahrgenommenen tiefen Töne richtig nachsang, während er angab, die höchsten Stimmgabeltöne nur als ein undeutliches Zischen zu hören.

Es geht aus allen diesen Beobachtungen hervor, dass dieselben nur bei Kranken mit musikalischem Gehör, und zwar nur für die Luftleitung einen praktischen Werth haben, und dass wir uns vorläufig begnügen können, diese Untersuchungen mit 7 den 7 musikalischen Octaven entsprechenden Tönen ($C_{-1}-c^4$ [c^5]), wobei nach Ansicht des Vortragenden als wirklich musikalische Töne eigentlich nur die Octaven G_1 (48 Schwingungen) bis g^4 (3072 Schwing.) in Betracht zu ziehen sind.

4. Diagnostisch verwerthbare Resultate. Folgende Fälle sind am werthvollsten:

a) Hört ein Patient beim Vorhalten einer Gabel gar nichts, so ist selbstverständlich auch von einer Perception des betreffenden Tones keine Rede.

b) Das Fehlen, resp. die bedeutende Herabsetzung der Perception scharfer (daher am besten durch den Violinbogen hervorzubringen), hoher und höchster Töne.

c) Die bei hochgradiger Schwerhörigkeit vollkommen gut erhaltene Perception tieferer Töne, resp. die weit bessere Perception derselben, als die der hohen und höchsten Töne. (Vgl. die vom Vortragenden zuerst publicirten Fälle im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XV.)

d) Wird eine stark klingende tiefe Gabel vor dem Ohre gar nicht gehört, so bedeutet dies diagnostisch zunächst gar nichts. Auch die Kopfknochenleitung hat hier einen höchst zweifelhaften Werth, einmal weil der Vergleich mit der Luftleitung fortfällt, ferner wegen der oben beschriebenen qualitativen Differenz zwischen Luft- und Knochenleitung, endlich wegen der bei letzteren nicht möglichen genauen Localisirung des Tones.

Schliesslich theilt Vortragender ein Unicum von Fall mit, welcher in frappanter Weise zeigt, dass zur vollkommenen Perception der Sprache nicht etwa die höheren Töne allein genügen, wie man im Allgemeinen anzunehmen scheint, sondern dass hierzu die Perception sämmtlicher musikalischer Töne nöthig ist.

H. A., Maler, 25 Jahre alt. Seit Kindheit rechts völlig taub; links wird nur in der Nähe des Ohres die Flüstersprache gehört (drei, Bismarck), kommt wegen plötzlicher Schmerzen rechts in die Klinik.

Links negativer objectiver Befund.

Rechts acute otit. med. et externa haemorrhagica. Paracentese, erst Eiter-, später Cholesteatommassen — Entleerung aus der Paukenhöhle; schnelle Heilung der acuten Entzündung. Mit Ablauf dieser Trommelfellnarben und Verwachsung des Hammergriffs mit Promontorium zu erkennen: Wiederherstellung des Gehörs für die Flüstersprache, welche jedoch nicht so gut wie links gehört wird. Tonuntersuchung: Der musikalische Patient hört links sämmtliche auf c abgestimmte 7 Octaven, rechts deutlich c^5, c^4, c^3, c^2 in von c^3 ab schnell abnehmender Intensität, bei c^1 ist es ihm zweifelhaft, ob er überhaupt noch etwas vom Ton wahrnimmt. Dabei ist als das Wichtigste hervorzuheben, dass er rechts die höchsten Töne c^5 und c^4 weit stärker als links und scharf ins Ohr gellend hört.

XXIV. Herr Moos (Heidelberg): *Demonstration neuer Stimmgabeln.*

Der Vortragende zeigt Exemplare der neuen von Appunn aus Metalldraht gefertigten Stimmgabeln für kleine Schwingungszahlen und empfiehlt dieselben für den praktischen Gebrauch.

XXV. Haug (München): *Ueber die Beziehungen zwischen Erysipel und Ohr.*

Nachdem der Vortragende dargelegt hatte, dass das Ohr auf zweierlei Weise, entweder primär oder secundär, von dem erysipelatösen Processe ergriffen werden könne, geht er zunächst über zur Besprechung der bei Weitem am häufigsten vorkommenden secundären Ohrerysipele, bei welchen zumeist nur das äussere Ohr, oder aber auch das äussere und mittlere Ohr betroffen werde, während das innere Ohr von der Entzündung selbst wohl beinahe durchgehends verschont wird und höchstens vorübergehende, consecutive congestive Hyperämie aufweist.

Solche secundäre Ohrerysipele, die von jeder Stelle des Gesichtes oder des Kopfes auf das Ohr übergreifen können, erfassen zumeist nur ein Ohr und kommen sehr gern gerade in den dem Ohre zunächst anliegenden periauriculären Lymphdrüsen zum definitiven Abschluss.

Was den Verlauf dieser secundären Erysipele anbelangt, so können wir zwanglos sie in leichte und schwere unterscheiden.

Die ersteren wählen die Haut der Muschel und des Meatus zu ihrem Sitze und erzeugen eine mehr oder weniger intensive Exsudation, infolge welcher es, ganz abgesehen von den zuweilen auch hier schon recht stark ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen (Fieber, cerebrale Symptome), zu lebhafter Schmerzempfindung und vorübergehender Alienation des Hörvermögens, verbunden mit lebhaften subjectiven Geräuschen, kommen kann; es geschieht das besonders gern dann, wenn die tieferen Partien des Gehörgangs und das Trommelfell selbst ergriffen werden. Zuweilen weist die Ohrmuschel, seltener auch der Meatus den Charakter des Erysipelas bullosum auf. Nach Ablauf

dieser gewöhnlich in völlig normaler Weise defervescirenden Erysipele bleibt nicht selten eine mässige Infiltration des Cutisstratums der befallenen Region zurück, die sich oft mit einer geraume Zeit fortdauernden pityriasisähnlichen Abblätterung verbindet; auch kommt es vor, dass sich an diese Infiltration infolge neuer Reize höchst unangenehme Furunkelbildungen mit der Tendenz zu häufigen Nachschüben anschliessen, oder dass sich ein acutes Ekzem über die ganze vorher erkrankte Region ausbreitet; bei all diesen Eventualitäten kann die Heilung um ein Erkleckliches verzögert werden.

Die schwereren secundären Erysipele charakterisiren sich, abgesehen von den Allgemeinerscheinungen, die da beinahe durchgehends gern eine gefahrdrohende, zum mindesten beängstigende Höhe annehmen, dadurch, dass sie verhältnissmässig häufig die Mittelohrräume in Mitleidenschaft ziehen.

Der Process macht nicht vor dem Trommelfell Halt, sondern es wird erweicht, durchbrochen, und an diese, von aussen nach innen also entstandene, acute eitrige Mittelohrentzündung knüpft sich dann in einer Anzahl der Fälle eine consecutive Erkrankung der Knochenlager des Warzenfortsatzes entweder in Form eines Empyems oder eines einfachen subperiostalen Abscesses.

Eigenthümlich aber bleibt — wenigstens ist dies nach den Beobachtungen des Vortragenden der Fall —, dass bei allen diesen Eiteransammlungen, deren reeller ätiologischer Connex mit dem Ureryspipele sowohl durch die bacteriologische Prüfung als durch Impfungen erhärtet wird, niemals eine Usur der Knochenlager selbst statthatte; der Knochen selbst fand sich bei den Operationen, sowohl beim subperiostalen Abscess, als auch beim Empyem, nie rauh, cariös angefressen, sondern immer glatt. Möglicher Weise ist die verhältnissmässig kurze Dauer des Processes hier mit im Spiele.

Nicht vergessen dürfen wir, dass, auch ohne dass das Trommelfell perforirt wird, eine secundäre Eiteransammlung unter der Decke des Warzenfortsatzes sich etabliren kann; ebenso kann die Affection sich nach vorn, durch die Santorin'schen Incisuren, in die Regio parotideo-masseterica ziehen und dort ausgedehnte Absonderungen veranlassen.

Eines weiteren Weges haben wir noch zu gedenken, auf dem das Ohr secundär vom Erysipel ergriffen werden kann: es kann das primäre Erysipel seinen Sitz an der Nasenöffnung, den Lippen, dem Nasenthränenkanal nehmen und von da aus als Schleimhauterysipel über die Wangen- oder Nasenrachenschleimhaut wandernd in den Tubenpaukenabschnitt gelangen und so zu ausserordentlich schweren Erscheinungen Veranlassung geben; insbesondere liegt hier nahe die Gefahr der Verkennung des Grundcharakters der Erkrankung, um so mehr, als häufig die primären Eruptionen überhaupt nicht deutlich zu constatiren waren oder zur Zeit schon wieder verschwunden sind.

Gerade so gut wie das Ohr secundär vom Erysipel ergriffen wird, kann es auch sich primär an irgend einer Partie des Ohres entwickeln. Am öftesten ist es da natürlich das äussere Ohr, von dem es ausgeht, und zwar geben die häufigsten Veranlassungen zum Zustandekommen desselben einmal kleine Risse, Verletzungen der Cutisdecke; insbesondere ist hier zu warnen vor der sogenannten Reinigung des Ohres, d. h. Kratzen im Ohr mit den verschiedensten häuslichen Instrumenten. In diese Rubrik gehören auch die infolge des Unfugs des Ohrringstechens sich entwickelnden Rothläufe, denen schon etliche hoffnungsfreudige junge Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Weiter sind es dann die mit meist ziemlich intensivem Juckreiz combinirten Hauterkrankungen, welche die Infection vermitteln helfen; in erster Linie ist hier zu nennen das chronische, mit Infiltration und leichter Schuppung einhergehende so häufige Ekzem der Muschel und des Meatus, dann der rein nervöse oder auf dyskrasischer Basis beruhende Pruritus, sowie seltener die Pityriasis und Psoriasis. Ebenso kann sich unter Umständen an die einfache und scheinbar so harmlose Evacuation eines Cerumenpfropfes, wie dies durch die Beobachtung Wagenhäuser's erhärtet ist, ein Rothlauf anschliessen; es ist in dieser Beziehung an die Untersuchungen Rohrer's zu denken, der schon im normalen Cerumen pathogene Mikroorganismen nachzuweisen vermocht hat.

Dass den rohen und unvernünftigen Versuchen, eines Fremdkörpers im Meatus habhaft zu werden, oft schon Erysipele gefolgt sind, bedarf keines Hinweises mehr.

Nicht vergessen dürfen wir, dass es oft auch eine chronisch eitrige Mittelohrentzündung ist, die ihrem Besitzer, auch ohne dass eine weitere Verletzung erfolgt zu sein braucht, einen intercurrenten Rothlauf verschaffen kann, der sich, insbesondere wenn er sich nach innen, gegen die Tuba und in das Cavum pharyngeum hinein fortzieht, das Bild einer schweren phlegmonösen Angina zu erzeugen vermag. Auch können sich auf Basis der chronischen Mittelohreiterung habituelle, von Zeit zu Zeit sich wiederholende Erysipele etabliren.

Der Verlauf dieser primären Erysipele ist im Grossen und Ganzen analog dem der secundären; aber auch hier scheint das Erysipel, wenn es zu den Knochenlagern überwandert, die Tendenz innezuhalten, den Knochen selbst nicht in seiner Continuität zu lädiren.

Die Prognose ist selbstverständlich bei allen Erysipelen immer mit grösster Vorsicht und Reserve zu stellen.

Die obigen Ausführungen werden illustrirt durch 4 Krankengeschichten, von denen der Vortragende nur ganz kurz das Resultat mittheilt, da sie in extenso in einer Dissertation seines Schülers Dr. Frucht veröffentlicht werden sollen.

Besonders wird durch diese Kranken-, resp. Operationsberichte das Verhalten des Erysipels zum Warzentheil betrachtet und beleuchtet.

Fall I. Subperiostaler Abscess der Warzenfortsatzgegend direct nach Erysipel des äusseren Ohres und eitriger, durch das Erysipel veranlasster Media; sowohl im Secrete der Media, als in dem des subperiostalen Abscesses ergab die bacteriologische Prüfung Erysipelstreptokokken. — Der Knochen überall völlig glatt.

Fall II. Subperiostaler Abscess der Warzenfortsatzgegend im directen Anschluss an ein Erysipelas capitis ohne vermittelnde Media purulenta. Eiter enthält hier wieder Erysipelkokken. Knochen auch hier völlig gesund, nirgends arrodirt.

Fall III. Empyem des Antrum im directen Anschluss an eine erysipelatöse Otitis externa mit Senkungsabscess in die Fascia parotideo-masseterica und eine consecutive Media purul. Aufmeisselung wegen pyämischer Allgemeinerscheinungen: Knochen überall glatt; Antrum enthält Eiter, ist aber nirgends auch nur minimal rauh.

Heilung in allen 3 Fällen nach Eröffnung der Abscesse prompt.

Fall IV. Schweres Erysipel, ausgehend von einer chronischen Media purulenta, zieht sich über den Meatus auf die Muschel bis auf die entgegengesetzte Kopfhälfte und heilt, nachdem es an der kranken Ohrseite einen grossen Abscess der präauricularen Lymphdrüsen erzeugt hatte, ab.

XXVI. Herr Jansen (Berlin): *Ueber die Methoden der Warzenfortsatzoperationen bei chronischen Mittelohreiterungen.*

Die Schwartze'sche Methode reicht häufig zur Heilung nicht aus. Es hat sich ein Bedürfniss zu radicalerer Freilegung der Mittelohrräume geltend gemacht und in den Methoden von Küster, Bergmann, Hartmann, Zaufal, Jansen, Stacke Ausdruck gefunden. Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden. Zaufal hat zuerst in Nürnberg diese radicale Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum und Atticus so genau und klar beschrieben, dass sie richtig und gefahrlos darnach ausgeführt werden kann. Deshalb erscheint es angebracht, um endlich Klarheit zu schaffen, diese Methode als die Zaufal'sche von den anderen zu unterscheiden. Noch radicaler geht der Vortragende selbst vor, wie er zum Theil schon auf dem internationalen Congresse in Berlin berichtet hat. Die Gefahr der Verletzung des N. fac., des Can. semicirc. horiz., des Stapes ist bei diesem radicalen Verfahren entschieden grösser als bei dem nach Schwartze. Bei kunstgerechter Ausführung glaubt Jansen eine Verletzung des horizontalen Bogenganges mit Sicherheit ausschliessen zu können; desgleichen eine Lähmung des gesunden Facialis. Dagegen besteht bei ausgedehnter Caries des Can. fallop.,

wohl meist in Verbindung mit schon bestehender Entzündung der Nervenscheide eine gewisse Gefahr für den Facialis. Auch die Nachbehandlung birgt Gefahren in sich für den Facialis beim Aetzen und Ausschaben, für den Steigbügel beim Auslöffeln.

Redner bespricht die Stacke'sche Methode, d. h. die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, begonnen mit der Freilegung des Atticus nach Stacke, untersucht die ihr von Stacke zugeschriebenen Vortheile, erwägt die Gefahren der Stacke'schen und Zaufal'schen Methode und kommt zu dem Schlusse, dass die Vortheile auf Seiten der Zaufal'schen Methode liegen.

Die Thiersch'schen Transplantationen hat Vortragender vor zwei Jahren häufig ausgeführt, in letzter Zeit aber wieder verlassen wegen der vielfachen Schwierigkeiten und Mängel des Verfahrens und der häufigen Inconstanz des Resultates. Schwartze's Lappenverlagerung zum Zwecke einer dauernden breiten Oeffnung beim Cholesteatom ist ein Fortschritt in der Behandlung dieses Leidens. Stacke's Transplantation der hinteren membranösen Gehörgangswand bringt

1. gesunde Epidermis in die Wundhöhle;

2. erreicht mit einer grösseren Sicherheit als die anderen Verfahren — eine weite und dauernde Communication der Wundhöhle und verschafft

3. eine grössere Uebersicht über die Höhle im Warzenfortsatze vom Gehörgang aus. Stacke's Transplantation lässt sich mit anderen plastischen Verfahren vereinigen (Kretschmann, Siebenmann, Jansen). Die Verbindung der Zaufal'schen Methode der Aufmeisselung mit dem Stacke'schen Verfahren der Plastik erscheint dem Vortragenden als das zur Zeit Zweckmässigste in den Fällen, wo das Schwartze'sche Verfahren nicht ausreicht.

Bezüglich der Beschleunigung des Heilverfahrens darf man nicht zu viel erwarten. Nur gleichartige Fälle dürfen verglichen werden. Cariöse Processe an der Labyrinthwand verlangen selbstverständlich ihre Zeit zum Ausheilen trotz der radicalsten Operationsmethoden.

Jansen berichtet über die Erfahrungen an der Königl. Universitäts-Ohrenklinik. Seit Winter 1889 sind bei chronischer Mittelohreiterung weit über 300 Aufmeisselungen mit Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand bis zur radicalen Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum, Atticus mit Cavum tymp. ausgeführt und zwar in verschiedenen Modificationen.

1. Nach Stacke wurden etwa 20 operirt. In einem Falle erfolgte eine sehr starke Blutung aus einem Emissarium zwischen Gehörgang und der Wurzel des Proc. zygom.

2. Nach Zaufal etwa 110, ferner

3. nach Zaufal und zugleich mit Fortnahme des Marg. tymp. post. etwa 60. Die Operation wurde so ausgeführt, wie es von mir im Jahre 1890 auf dem internationalen Congresse mitgetheilt ist, mit der Abkürzung, dass bei der Aufmeisselung von vornherein die Fortnahme der hinteren obern Gehörgangswand eingeschlossen wird.

4. Mit Fortmeisseln des hinteren und unteren Marg. tymp. sammt der betreffenden Gehörgangswände bis zur völligen Freilegung der hinteren und unteren Paukenhöhlenwand; bei grossem Tiefstand der Pauke und Vorherrschen der Erkrankung im untersten Abschnitte wurden etwa 50 Fälle so operirt.

5. In einer kleinen Reihe von 12 Fällen mit sehr gut erhaltenem Gehör wurde die hintere obere Gehörgangswand in der gewohnten Weise entfernt, aber die Ossicula wurden nicht extrahirt. In einigen Fällen war das Resultat Heilung mit Erhalten des guten Hörvermögens, einige Fälle sind noch in Behandlung; bei 2 halte ich eine nachträgliche Entfernung der Ossicula für nöthig.

6. Mit dieser radicalen Freilegung der Mittelohrräume wurde ausserdem etwa in 60 Fällen die Entfernung der oberen oder hinteren Wand des ganzen Warzentheiles, häufig beider zusammen mitsammt der oberen Kante verbunden, besonders häufig bei Cholesteatom. Dieses energische Vorgehen wurde veranlasst durch die nicht seltene Beobachtung von Cholesteatomzapfen, welche sich in den Knochen hineinsenkten; ferner durch die Beobachtung kugeliger oder linsenförmiger Recidive des Cholesteatoms zwischen anscheinend gesunder Narbe und dem bei der Operation für gesund gehaltenen Knochen. Vor-

tragender demonstrirt ein derartiges Präparat. Die Entfernung der hinteren Felsenbeinwand ist mit Gefahren verbunden. Man muss sich vor einer Verletzung des unteren verticalen Bogenganges und vor einem Einreissen der Dura hüten. In circa 70 Fällen haben wir diese radicalen Operationsmethoden mit der Transplantation der hinteren membranösen Gehörgangswand nach Stacke verbunden. Die Stacke'sche Plastik haben wir in den meisten Fällen mit der Transplantation eines Hautlappens aus der hinteren Fläche der Muschel auf die untere oder obere Wundfläche verknüpft.

Unter diesem Material befanden sich annähernd 170 Fälle von Cholesteatom.

Bei den letzten 200 radicalen Aufmeisselungen haben wir 1 Facialislähmung. Es handelt sich wie stets bei dem Vorkommen von Lähmungen um ausgedehnte Caries längs des Can. fallop. mit grossem Labyrinthsequester und Sin. transv.-Thrombose. Bei den ersten 100 Aufmeisselungen sahen wir öfter Facialislähmungen, circa 10, meist nur vorübergehend, öfter erst während der Nachbehandlung auftretend.

Discussion. Herr Stacke: Als ich auf dem Congress in Berlin meine Operationsmethode zuerst beschrieb, ging ich von der Annahme aus, dass isolirte Erkrankungen des Kuppelraumes vorkämen, welche mit isolirter Eröffnung des Kuppelraumes zu heilen sein würden, ohne dass es nöthig wäre, das Antrum in jedem Falle zu eröffnen. Dies hat sich nach meiner Erfahrung nicht bestätigt, und ich mache die Operation seitdem, wie ich sie bereits damals beschrieben habe, stets mit gleichzeitiger Eröffnung des Antrum mastoideum. Dass dieselbe im Endeffect mit der Zaufal'schen ganz gleich ist, habe ich stets hervorgehoben. Wo das Antrum nachweislich erkrankt ist, beginne ich selbst die Operation mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und nehme dann die hintere Wand und die Pars ossea weg. Wo aber die Erkrankung des Antrums vorher nicht diagnosticirt werden kann, da halte ich meine Methode für sicherer, gefahrloser und leichter. Wo es sich um Osteosklerose handelt, da ist die Aufmeisselung des Antrums aus freier Hand häufig gemacht worden, ohne das Antrum zu finden; das kann bei meiner Methode nicht geschehen. Das Antrum wird stets gefunden. Es ist entschieden gefahrloser und sicherer, ein Antrum aufzumeisseln, in welchem vom Aditus aus schon die Sonde steckt, dessen Lage und Grösse also vor der Eröffnung von aussen genau bekannt ist, als dasselbe von vornherein aus freier Hand zu eröffnen. Ich erinnere nur an die mögliche Vorlagerung des Sinus transversus. Gerade dadurch, dass ich auf der Sonde meissele, umgehe ich auch die Facialis- und Labyrinthverletzung. Während ich vom Gehörgange aus schaalenförmig von dem Aditus lateralwärts auf dem Schützer meissele, muss ich bei der Operation von hinten das medialste Stück geradezu absprengen. Dadurch kommt viel leichter die Facialislähmung zu Stande. Bei der Eröffnung vom Gehörgange aus ist die Gefahr schon vorüber, bevor die grösste Masse der hinteren Wand fortgeschlagen wird. So lange der Facialis nicht gesehen wird, ist er durch den Schützer gedeckt; sobald ich ihn sehe, kann ich ihn leicht vermeiden. Was die Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes anbelangt, so ist dieselbe bei weitem Gehörgange eine vorzügliche, bei engem Gehörgange kann man leicht Platz schaffen durch Abmeisselung der Spina und der hinteren oberen Gehörgangswand. Unter 70 Fällen habe ich nicht eine einzige Nebenverletzung gehabt. Eine Facialislähmung, am 4. Tage nach der Operation aufgetreten, verschwand wieder.

Herr Kretschmann: Das Stacke'sche Verfahren würde noch allgemeinere Anwendung finden, wenn die von mir auf der Naturforscherversammlung in Halle vorgeschlagenen Modificationen in Anwendung gezogen würden: Spaltung der hinteren Gehörgangswand horizontal, wodurch ein oberer und unterer dreieckiger Lappen gebildet werden, welche nach oben und unten durch Haken fixirt werden, um später mit dem vorderen Hautwundrand vernäht zu werden. Dadurch wird die nach Stacke's Methode oft störende Anwesenheit der häutigen Gehörgangswand vermieden. (Demonstration eines Präparates.)

Herr Hartmann möchte eine im vorjährigen Bericht über die Versammlung der Otologischen Gesellschaft enthaltene persönliche Bemerkung

des Herrn Stacke berichtigen und hervorheben, dass er (Redner) damals weder seine, noch die Zaufal'sche, noch die Stacke'sche Operationsmethode besprochen, vielmehr nur darauf hingewiesen hat, dass er bereits vor Stacke empfohlen habe, die Freilegung des Kuppelraumes und des Antrums durch Entfernung der Pars ossea und der vorderen unteren Wand des Antrums herbeizuführen.

Herr Stacke erwidert darauf, er sei im vorigen Jahre selbst nicht im Saale anwesend gewesen, als Herr Hartmann die fragliche Bemerkung machte. Als er in die Sitzung zurückgekehrt sei, sei ihm von verschiedenen Seiten gesagt worden, dass Herr Hartmann von seiner (Stacke's) Operationsmethode gesprochen habe. Er habe auch damals in seiner Erwiderung gesagt, dass er sich gegen die Bemerkung des Herrn Hartmann, falls dieselbe wirklich gefallen sei, verwahren müsse Da er heute belehrt werde, dass Herr Hartmann gar nicht von des Redners Operationsmethode gesprochen habe, so bitte er um Entschuldigung, dass er unnöthiger Weise, weil falsch unterrichtet, damals zur Berichtigung das Wort ergriffen habe.

XXVII. Herr Szenes (Budapest): *Zur Pathologie und Therapie der objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräusche.*

Szenes berichtet zuvörderst über 2 Fälle, in welchen die Ohrgeräusche hörbar waren.

In dem 1. Falle, welcher ein 10 Jahre altes Mädchen betrifft, erfolgten die Ohrgeräusche angeblich nach einem Schlage aufs Ohr, infolgedessen ein plötzliches Ertauben, von einem fortwährenden Ticken begleitet, aufgetreten war, und blos das Gehör kehrte allmählich wieder, doch das Ohrgeräusch bestand selbst nach einem Jahre continuirlich weiter. Das Gehörsvermögen war bei der Untersuchung intact, das Trommelfellbild war zwar auf der erkrankten linken Seite kein ideales, doch schrieb Szenes demselben um so weniger Bedeutung zu, da das intact gebliebene rechte Ohr das gleiche Trommelfellbild zeigte. Das Geräusch war gelegentlich einer Krankendemonstration in der Königl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest auf 15 Cm. weit hörbar und sistirte selbst während des Schlafes nicht; es zeigte den Charakter eines Geräusches, welches entsteht, wenn man 2 Fingernägel an einander feststemmt und sie dann plötzlich loslässt. Nach einer versuchsweise vorgenommenen Lufteinblasung in die betreffende Paukenhöhle sistirte das Geräusch auf 12 Stunden, kehrte jedoch dann wieder, ohne auf mehrmals versuchte Lufteinblasungen nur in geringster Weise sich ändern zu wollen. Szenes fand per exclusionem, dass er es in diesem Falle mit einem Muskelgeräusche, hervorgebracht durch klonische Contractionen des M. levator veli palat. = Dilat. tubae, zu thun hätte, und gelang es ihm nach einer Behandlungsdauer von 16 Tagen, wobei in jeder Sitzung die Zungenwurzel niedergedrückt und das Ost. pharyng. tubae Eust. fest angedrückt und auch massirt wurde, eine Dauerheilung zu erzielen, von welch' letzterer er selbst nach mehreren Monaten benachrichtigt wurde.

Im 2. Falle war es ein 23 Jahre alter Kaufmann, ein nervöses Individuum, bei dem die Geräusche ebenfalls im linken Ohre, jedoch nur beim Anlegen des Ohres ad concham zu hören waren. Auch hier handelte es sich um dasselbe Muskelgeräusch, welches auf die erwähnte Manipulation sistirte, doch zeigte sich Patient kein zweites Mal, und Szenes weiss nur so viel, dass derselbe sich der Nervosität halber auf Anrathen seines Hausarztes einer Kaltwassercur unterzog, doch über den weiteren Verlauf der Ohrgeräusche konnten keine weiteren Auskünfte eingeholt werden.

Auf Grund dieser zwei und der in der Literatur beschriebenen einschlägigen Fälle von objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräuschen bespricht nun Szenes Pathologie und Therapie derselben. Vor Allem glaubt er dieselben in Gefäss- und Muskelgeräusche eintheilen zu müssen. Bei Gefässgeräuschen hat man sich behufs Controle an die Synchronicität des Pulsschlages zu halten, wobei man eher die Carotis als die Radialis betasten möge, ähnlich wie es die Internisten bei der Diagnose von Herzfehlern und Gefässerkrankungen zu thun pflegen. Zu den Gefässgeräuschen gehören auch solche, welche von aneurysmatischen Entartungen der Blut-

gefässe bedingt sind, bei deren Diagnose man Druck auf die betreffenden Gefässe auszuüben hat, was man eventuell auch durch Neigungen des Kopfes nach verschiedenen Richtungen hin erzielen kann. In diese Kategorie der Geräusche gehört auch die so häufige Pulsation in kleinen Trommelfellperforationen, welche mittelst Reflectors sichtbar und mittelst des Ohres oft hörbar ist; ebenso können auch die pulsatorischen Bewegungen des Paukenhöhlensecretes hierher gerechnet werden, wie man sie bei acuten Paukenhöhlenentzündungen mit kleinen Perforationslücken am Trommelfell, nach dem Ausspritzen des Ohres, oft beobachten kann, wo nach mehreren solchen pulsatorischen Bewegungen endlich ein zäher Eitertropfen durch die Trommelfelllücke herausgeräth.

Die Muskelgeräusche sind danach zu unterscheiden, je nachdem sie im Ohre, also entotisch, entstehen, wobei sie mit sichtbaren Locomotionen des Trommelfells einherzugehen pflegen, oder aber ausserhalb des Ohres infolge von klonischen Contractionen eines Muskels, oder aber einer ganzen Muskelgruppe des weichen Gaumens entstehen.

Was die Therapie betrifft, zählt Szenes die verschiedenen Behandlungsweisen der in der Literatur erwähnten einschlägigen Fälle auf, welche auffallender Weise manches Mal sich ganz widersprechen; so erwähnt z. B. Meyer, durch starkes Lufteinblasen solche Geräusche beseitigt zu haben, was auch Szenes, wenn auch nur 1mal, gelang, doch Wagenhäuser konnte durch eine vorgenommene Katheterisation ein nicht mehr hörbares Ohrgeräusch wieder hörbar machen. Von anderen Autoren wird die Tamponade des äusseren Gehörgangs empfohlen, trotzdem wir doch wissen, dass ein Verstopfen des Ohres immer Sausen verursacht. Von anderen Behandlungsweisen werden noch die Luftverdünnung im äusseren Gehörgange erwähnt, ferner die innerliche Anwendung von Brom, Arsen oder Eisen, der faradische Strom, der Druck auf die Stammarterie, bei aneurysmatischen Entartungen (Gruber) und endlich die operativen Eingriffe, welche sich auf die Ligatur der betreffenden Blutgefässe beziehen.

XXVIII. Herr v. Krzywicki (Königsberg): *Demonstration eines Präparates von angeborenem Defect im Scheitelbeine.*

Der congenitale Defect befand sich dicht neben der Linea temporalis am Scheitelbeine eines 10 Monate alten Kindes, welches wegen cariöser Zerstörung des Antrums und der Paukenhöhle operirt worden war. Im späteren Verlaufe stellte sich durch diese Lücke Gehirnprolaps ein. Tod des Kindes 10 Wochen nach der Operation an Pyopneumothorax.

XXIX. Herr Lucae (Berlin): *Ueber Massage der Nasenschleimhaut.*

Redner macht eine kurze Mittheilung über die an ihm selbst wegen Hypertrophie der linken unteren Muschel vollzogene erfolgreiche Massage-Selbstbehandlung zunächst mittelst des von Laker in der ersten Sitzung der Gesellschaft Ostern 1892 vorgezeigten Instrumentes (lange Sonde, deren Knopf mit Watte, angefeuchtet mit Cocainlösung, umwickelt ist). Zur schnelleren Wirkung hat der Vortragende dann Metallsonden — den Kathetern nachgeformt — zur Massage angewandt, deren Schaft (unterer Theil) aus festem Neusilber, deren oberer, in jede beliebige Form zu biegende Theil aus angelöthetem Zinn besteht. Diese in verschiedenen Stärken graduirten Sonden eignen sich nun in der That sehr gut zur verhältnissmässig schnellen Heilung von hypertrophischen Nasenschleimhautschwellungen, wie der Vortragende an sich selbst und zahlreichen Patienten erfahren hat. Zweckmässig scheint es, den aus Zinn gefertigten oberen Theil des Instrumentes zuvor etwas einzufetten, am besten mit Natr. tetrabor., Lanolin, Glycerin ana.

XXX. Herr Jansen (Berlin): *Ueber die Eröffnung der Nebenhöhlen der Nase bei chronischem Empyem.*

Unter Betonung der schweren Heilbarkeit der chronischen Empyeme der Oberkieferhöhle im Allgemeinen schildert der Vortragende das Verfahren, welches er seit zwei Jahren an einer Reihe von ca. 20 Fällen geübt hat. Jansen führt einen horizontalen Schnitt dicht über den Zähnen durch das

Zahnfleisch, etwa vom vorletzten Molaren bis zum Augenzahn und von da einen Schnitt aufwärts. Nach Abhobeln dieses vom Proc. alveol. genommenen Schleimhautlappens, resp. Schleimhautperiostlappens mit der Basis oben oder hinten oben wird die ganze vordere Wand der Oberkieferhöhle mit Meissel und Knochenzange entfernt unter Schonung des Foram. infraorbit., im Uebrigen aber bis zur Flucht der unteren, medialen, lateralen und meist auch der oberen Wand. Die Höhle wird ausgeschabt, etwaige Sequester entfernt, die Blutung durch Tamponade gestillt, dann der Schleimhautlappen in die Höhle hineingeschlagen und durch Jodoformgaze festtamponirt. Nach 8—14tägiger Wundbehandlung mit Jodoformgaze wird ein möglichst (finger-)dicker Obturator aus vulkanisirtem Kautschuk — nach Modell angefertigt — eingeführt. Der Obturator ist entweder am Gebiss befestigt oder wird durch eine Klammer von Gold u. s. w. am Zahn festgehalten und kann vom Kranken leicht herausgenommen und wieder eingeführt werden. Die Operation geschieht in Chloroformnarkose oder bei Cocainanästhesie und dauert bis zu ½ Stunde. Während der ganzen Nachbehandlung bleibt die Höhle übersichtlich. Die Heilung erfordert eine lange Zeit, ca. 2 Jahre. Eine Entstellung tritt nicht ein.

Das chronische Empyem der Stirnhöhle liegt für die Ausheilung günstiger. Eine Heilung bei Behandlung von der Nase aus hält der Vortragende für selten. Die Indicatio vitalis verlangt hier bisweilen unabweislich den Eingriff. Dadurch, dass man bei der Stirnhöhle den Charakter der allseitig starrwandigen Höhle leicht beseitigen kann, werden die Bedingungen zum Ausheilen wesentlich günstiger gestaltet. Jansen führt einen bogenförmigen Schnitt unterhalb der Augenbraue und parallel derselben bis zur Seitenwand der Nasenwurzel abwärts von der Lidspalte und legt die Orbitalwand der Stirnhöhle und von der vorderen Wand den unteren Theil frei. Mit Meissel und Knochenzange wird die ganze untere Wand der Stirnhöhle bis tief in die Orbita nun bis zum Ausführungsgang entfernt und das mächtige Granulationspolster ausgeschabt. Das genügt manchmal und speciell bei kleinem Sinus. Ist die Höhle grösser, so wird zunächst von der vorderen Wand ein schmaler Saum von ¼—½ Cm. entfernt, um wenn möglich eine Entstellung zu vermeiden. In einem Falle trat die Heilung allerdings erst ein, nachdem auch die ganze vordere Wand entfernt war. Nach Fortnahme der unteren Wand steigt das orbitale Fettgewebe rasch in die Höhe und füllt kleine Höhlen vollständig aus. Eine Verlagerung des Auges tritt dabei nicht ein. Bemerkenswerth ist, dass alle Fälle von Stirnhöhlenempyem des Vortragenden mit Empyem der Siebbeinzellen verbunden waren. Von der Wunde aus wurde eine radicale Ausschabung des Siebbeins vorgenommen mit Fortnahme der lateralen Wandung desselben und bis zur breiten Communication in die Nase. Die Operation dauert bis zu 1 Stunde und ist sehr blutig.

Alle 4 auf diese Weise operirten Kranken sind geheilt, 2 ohne Entstellung, die anderen 2 mit grösserer oder geringerer Entstellung. Die rascheste Heilung wurde in 2½ Monaten erreicht. Bei 3 Patienten war auch Empyem. antr. Highm. vorhanden. Die Eröffnung dieser Höhle musste deshalb nachfolgen.

Vortragender demonstrirt den Obturator und Photographien der Kranken.

XXXI. Herr Hartmann (Berlin): *Demonstration von Instrumenten.*

1. Ohrklappen zum Schutze des Ohres, zum Befestigen von Umschlägen und Verbänden.

Die Ohrklappen haben die Form eines Dreiecks; an der beim Anlegen nach oben gerichteten Spitze ist ein Band in Schleifenform befestigt, während an den beiden unteren Ecken einzelne Bänder angebracht sind. Die Schleife ist so lang, dass sie, über den Scheitel gelegt, bis an den unteren Rand des anderen Ohres reicht. Beim Anlegen wird das Band der unteren vorderen Ecke des Dreiecks unter dem Kinn nach der anderen Seite geführt, durch die Schleife gezogen und dann mit dem um den Hinterkopf geführten hinteren Bande verknotet. Auf diese Weise ist die Klappe am Ohre so befestigt, dass sie sich weder nach oben, noch nach hinten, noch nach vorn, überhaupt nach keiner Richtung verschieben kann.

Die mit solchen Klappen versehenen Patienten berichten übereinstimmend,

dass dieselben, selbst wenn sie während der Nacht getragen werden, ihre Lage nicht ändern. Ich habe solche Klappen anfertigen lassen:

a) aus schwerem Stoff zum Fixiren von Verbänden;

b) aus Flanell zum Schutz des Ohres oder zur Anwendung von Priessnitz'schen Umschlägen, die aus Holzwolle gemacht werden;

c) aus Gummi nach Art der Curschmann'schen Maske, indem an den Rändern ein lufthaltiger Gummiring angebracht ist. Eine solche Klappe schliesst luftdicht ab und ist im Stande, das Eindringen von Wasser ins Ohr zu verhindern.

2. Watteträger fürs Ohr und für Nase und Rachen.

Der Watteträger fürs Ohr unterscheidet sich von den gebräuchlichen nur dadurch, dass seine Dimensionen kleiner gewählt sind, wodurch das zum Selbstgebrauch für Gesunde und Kranke bestimmte Instrument handlicher wird, und dass es aus einem Stück Metall mit rundem, gerieftem Griff besteht. Es muss den Patienten das Umwickeln der Watte stets gezeigt werden, da die Watte nur gut befestigt ist, wenn der zuerst aufgelegte Theil fest um die Spirale gewickelt ist.

Der Watteträger für Nase und Rachen ist entsprechend grösser construirt. Mit Watte umwickelt dient derselbe zu Pinselungen und zur Massage.

3. Paukenröhre. Während ich früher Paukenröhren mit nach oben abgebogenem Ende benutzte, verwende ich jetzt ausschliesslich solche mit seitlich abgebogenem Ende, wodurch sich die Einführung und die Ausspülung leichter und bequemer gestaltet. Ich warne davor, die Paukenröhre mit einem festen Griff zu versehen, wie er mehrfach empfohlen wurde. Es werden dem Patienten Schmerzen und Verletzungen erspart, wenn die Paukenröhre nur mit dem an ihr befestigten Gummischlauch gehalten wird. Ebenso ist davor zu warnen, die Paukenröhre frei im Gehörgang hängen zu lassen und dann die Ausspritzung vorzunehmen, es werden dadurch dem Patienten unnöthiger Weise Schmerzen verursacht.

Es gelang mir gerade in der letzten Zeit vielfach bei Patienten, allein durch den Gebrauch der Paukenröhre Heilungen herbeizuführen, nachdem bereits Aufmeisselungen in Aussicht genommen waren.

4. Nasenröhren. Während die von mir im Jahre 1883 zuerst beschriebene Nasenröhre hauptsächlich für die Highmorshöhle bestimmt war, wird dieselbe in einer jüngst erschienenen Arbeit von Lichtwitz für die Stirnhöhle empfohlen, obwohl sie zu diesem Zwecke zu kurz ist. Während der abgekrümmte Theil der gewöhnlichen Nasenröhre nur eine Länge von etwas über 1 Cm. beträgt, bedürfen wir für die Stirnhöhle einer Abbiegung von etwa 3 Cm. Länge. Dieselbe Länge besitzt die für die Ausspülung der Highmorshöhle durch den Alveolarfortsatz bestimmte Röhre. Dieselbe ist in schärferem (rechten) Winkel abgebogen, als die Röhre für die Stirnhöhle.

5. Bohrer für die Anbohrung der Highmorshöhle durch den Alveolarfortsatz. Um ein plötzliches Einsinken des Bohrers zu verhindern, ist an dem Stiele in entsprechender Höhe ein Metallring angebracht.

6. Meisselzange zur Abtragung der Pars ossea des Trommelfells. Das Instrument wurde zuerst auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg von mir demonstrirt. Es hat später eine Constructionsänderung dahin erfahren, dass die beiden Platten des Instruments behufs Reinigung leichter auseinanderzunehmen sind.

7. Ohrzangen. Dieselben sind ähnlich, jedoch leichter und dünner gearbeitet, als die Mathieu'schen:

a) mit Griffenden wie bei der Kornzange, dient hauptsächlich zum Fassen und zur Extraction der Gehörknöchelchen;

b) mit ineinandergreifenden Häkchen zur Entfernung von Fremdkörpern;

c) mit scharfen Löffelenden zur Abtragung von Granulationen.

8. Conchotom. Es hat sich mir das Bedürfniss herausgestellt, das früher von mir zur Abtragung der vorderen Enden der mittleren Muscheln bestimmte Instrument noch in kleinerer Form zu besitzen. Die beiden schneidenden Ringe sind auf etwa die Hälfte verkleinert. Das Instrument eignet sich nicht nur zur Abtragung von Muscheltheilen, es kann auch zur Beseitigung

von weichen Schwellungen, insbesondere zur partiellen Abtragung der Tonsillen benutzt werden.

XXXII. Herr Flatau (Berlin): *Demonstration von Instrumenten.*

a) Eine vierfach verstellbare Curette für die Keilbeinhöhle, und b) ein stellbares Synechotom für die Nase, das nach dem Princip der aus der Histologie bekannten Doppelmesser construirt ist und die intranasalen Nasenstränge einseitig nicht nur durch-, sondern auch ausschneidet.

XXXIII. Herr Avellis (Frankfurt a. M.): *Demonstration von Instrumenten.*

Ein Taschenbesteck für Nasen-, Hals- und Ohrenärzte in handlicher Form.

XXXIV. Herr Seligmann (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines Nasenmasseurs.*

Der Apparat führt die innere Schleimhautmassage maschinell aus. Es wird die Bewegung eines Wagner'schen Hammers durch Vermittlung eines weichen Apparates auf die massirende Sonde übertragen. Letztere ruht auf einem Handgriffe, der ein Solenoid mit beweglichem Eisenkern enthält; auf letzterem ist die Sonde befestigt. Durch Zuleitung des durch Rheostat und Unterbrecher regulirbaren Stromes eines vierzelligen Accumulators wird der Eisenkern und mit ihm die Sonde in vibrirende Bewegung versetzt, welche durch entsprechende Sondenkrümmung in allen drei Richtungen des Raumes ausgeführt werden kann. Der Apparat ist nach den Angaben des Vortragenden im elektrotechnischen Institute von Emil Braunschweig in Frankfurt a. M. angefertigt worden.

XXXV. Herr Szenes (Budapest): *Demonstration von Ambosscaries.*

Ein spontan abgelöster Amboss war an der vorderen Fläche der oberen Hälfte des senkrechten Schenkels cariös, während er sonst vollkommen intact war. Der Knochen entstammte dem Ohre eines Kindes, dem schon vorher der Warzenfortsatz aufgemeisselt und ein grosser Sequester entfernt worden war.

XXXVI. Herr Vohsen (Frankfurt a. M.): *Vorstellung von Fällen Stacke'scher Operation* mit permanenter Oeffnung hinter der Ohrmuschel, die eine dauernde Controle des Operationsgebietes auch nach der Heilung gestattet und den todten Raum vermeiden lässt, der bei ausgedehnter Wegnahme der hinteren oberen Gehörgangswand sich sonst zwischen medialer Fläche der Concha und knöchernem Meatus bildet. Heilung nach 8—10 Wochen.

Herr Koerner legt *Photographien* nach Durchschnitten von Köpfen menschlicher Embryonen nach einem neuen Verfahren von dem Stud. der Zahnheilkunde Rob. Marcus in Berlin zur Ansicht auf.

Der Vorsitzende schliesst die Versammlung 12 Uhr 50 Min.

Herr Szenes spricht den Vorsitzenden und dem Secretär den Dank der Versammlung für ihre Mühewaltung aus.

Nach der an beiden Tagen in Umlauf gesetzten Präsenzliste waren anwesend die Herren:

1. *Avellis*-Frankfurt a. M.
2. *Bezold*-München.
3. *Bloch*-Freiburg.
4. *Brandt*-Strassburg.
5. *Bresgen*-Frankfurt a. M.
6. *Bürkner*-Göttingen.
7. *Buss*-Darmstadt.
8. *Denker*-Hagen i. W.
9. *Eulenstein*-Frankfurt a. M.
10. *Fischenich*-Wiesbaden.
11. *Flatau*-Berlin.
12. *Hartmann*-Berlin.
13. *Haug*-München.
14. *Hecke*-Breslau.
15. *Jansen*-Berlin.
16. *Joël*-Gotha.
17. *Jürgensmeyer*-Bielefeld.
18. *Kessel*-Jena.

19. *Kleinknecht*-Mainz.
20. *Koerner*-Frankfurt a. M.
21. *Koll*-Aachen.
22. *Kretschmann*-Magdeburg.
23. *v. Krzywicki*-Königsberg.
24. *Kuhn*-Strassburg.
25. *Lemcke*-Rostock.
26. *Lommel*-Homburg v. d. H.
27. *Lucae*-Berlin.
28. *Ludewig*-Hamburg.
29. *Mayer*-Mainz.
30. *Moos*-Heidelberg.
31. *Moxter*-Wiesbaden.
32. *Müller*-Frankfurt a. M.
33. *Müller*-Stuttgart.
34. *Nager*-Luzern.
35. *Pluder*-Hamburg.
36. *Reinhard*-Duisburg.
37. *Robitzsch*-Leipzig.
38. *Schmücker*-Gelsenkirchen.
39. *Schubert*-Nürnberg.
40. *Seligmann*-Frankfurt a. M.
41. *Siebenmann*-Basel.
42. *Stacke*-Erfurt.
43. *Szenes*-Budapest.
44. *Vohsen*-Frankfurt a. M.
45. *Walb*-Bonn.
46. *Walter*-Frankfurt a. M.
47. *v. Wild*-Frankfurt a. M.
48. *Weismann*-Paris.
49. *Oskar Wolf*-Frankfurt a. M.
50. *Ludw. Wolff*-Frankfurt a. M.
51. *Wolff*-Metz.