XVI.

Bericht über die 10. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 24. und 25. Mai 1901 zu Breslau.

Von

Dr. Edmund Wertheim in Breslau.

Erste Sitzung, Freitag 24. Mai Vormittags 10 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Habermann-Graz, eröffnet die Sitzung mit einer Begrüßungsansprache, in der er an die Bedeutung Breslaus für die Entwicklung der Otologie unter Hinweis auf Middeldorpf, Voltolini, Jacoby und Gottstein erinnert. Es folgt die Begrüßung der Versammlung Namens der Stadt Breslau durch Herrn Oberbürgermeister Dr. Bender und Herrn Stadtrath Dr. Steuer, welcher letzterer seines alten Freundes Dr. Ludwig Jacoby gedenkt, der, ein hochherziger Menschenfreund, sein ganzes, mühevoll erworbenes Vermögen der Stadt Breslau zur Errichtung einer Klinik für unbemittelte Ohrenkranke vermacht habe. Breslau sei die erste Stadt gewesen, die unter Zuhilfenahme kommunaler Mittel ein solches Institut geschaffen habe. Vor 10 Jahren, als dasselbe ins Leben trat, hätten in Deutschland nur 2 Universitäten ein solches besessen. Nachdem dann der Vorsitzende des Localcomités, Herr Kümmel, den städtischen Behörden für ihr Entgegenkommen und den Mitgliedern der Gesellschaft für ihr zahlreiches Erscheinen in Breslau gedankt hatte, constatirte der Vorsitzende mit Genugthuung die im verflossenen Geschäftsjahre erfolgte Ernennung des Herrn Körner zum Professor ordinarius an der Universität Rostock. Auf Vorschlag von Herrn Zaufal-Prag beschliesst die Versammlung dem Herzog Johann Albrecht von Mecklenburg-Schwerin durch den Ausschuss eine Dankadresse zu übermitteln. Der Vorsitzende gedenkt sodann des Ablebens Kuhn's-Strassburg, des bei seinen Fachgenossen allgemein beliebten und angesehenen Mitbegründers der Gesellschaft, deren Ausschüsse er bis zu seiner Erkrankung angehört habe. Die Versammlung ehrt sein Andenken durch Erheben von den Plätzen. Der Secretär verliest die Namen der 29 neu aufgenommenen Mitglieder, durch deren Eintritt die Mitgliederzahl der Gesellschaft auf 267 gestiegen ist. Nach erfolgtem Cassenberichte wurde dem Schatzmeister Entlastung ertheilt. Sodann beschliesst die Versammlung Herrn Kessel-Jena, der seinen Austritt aus dem Ausschusse schriftlich mitgetheilt hat, telegraphisch um Zurückziehung seiner Austrittserklärung zu ersuchen.

Hierauf beginnt die wissenschaftliche Sitzung.

I. Herr Jansen-Berlin, Referat über: Der gegenwärtige Stand der Lehre von der otogenen Pyämie.

Trotz reichen Zuwachses zur Casuistik sind die Meinungsverschiedenheiten über die Pathologie der Sinusthrombose noch nicht beseitigt (Körner, Zaufal, v. Bergmann, Leutert). Zu unterscheiden sind 1) die obturirende septisch zerfallende Thrombose, 2) die wandständige Thrombose, 3) die Compressionsthrombose, die zur pyämischen Thrombose nicht führen kann, wenn der anliegende Herd operativ beseitigt wird. Ob extradurale Abscesse pyämische Metastasen hervorrufen können, ist fraglich. Eine vielumstrittene Frage ist ferner, ob pyämische Stoffe aus den Mittelohrräumen direct in die Cirkulation aufgenommen werden können. Der eitrige Process entfaltet durch die dünne vordere Sinuswand hindurch schneller seine Ein-

wirkung, als durch die gesammte Dicke der Dura hindurch aufs Cerebrum. Man sieht deshalb bei extraduralen Abscessen, da sie nur auf das äussere Blatt der Dura einwirken, bei der Obduction innen intacte Dura das Hirn umhüllen in Fällen, wo man annahm, dass die ganze Dura an jener Stelle gangränös sei. Bei Periphlebitis dagegen, besonders bei grossen, abgeschlossenen periphlebitischen Abscessen, findet eine Läsion des Endothels durch septisches Material mit nachfolgender Thrombose statt. Die wandständige Thrombose kann ausheilen, wenn der äussere Herd beseitigt wird. Ein solider Thrombus von geringer Infectiosität wird ausheilen nach frühzeitigem Ausheilen des Grundprocesses. Die Compressionsthrombose operativ anzugehen, ist ein Fehler; sogar die Berührung mit der Punctionsnadel kann eine Infection hineintragen. All' das Gesagte trifft auch für den Bulbus jugularis zu. Besonders bei Pyämieen durch acute Mittellohreiterung spielt die Bulbusthrombose eine grosse Rolle. In allen Fällen, wo bei Annahme von Sinusthrombose sich der Sinus normal erweist, muss man an Bulbusthrombose denken. Ausser Sinusphlebitis und Bulbusthrombose wird die im Innern des Warzenfortsatzes localisirte Eiterung selbst als Ursache der Pyämie beschuldigt. Von der Osteophlebitis darf man kaum einen anderen Effect erwarten, als von der Erkrankung des Knochens selber. Die osteophlebitische Pyämie ist aber von einigen Autoren, besonders Körner als ein besonderes Krankheitsbild aufgestellt worden. Bezüglich der Frage der Spontanheilung von Sinusthrombose erklärt Jansen, dass er früher die geheilten Fälle vielfach als vom Processus mast. aus entstanden betrachtet habe, dass er aber, seitdem er systematisch den Sinus aufsuche und event. punctire, zu anderer Auffassung gekommen sei, und in ihr durch Leutert's Erörterungen bestärkt würde. Jansen hat bei Pyämie stets Sinusphlebitis constatirt. Er führt aus, dass das Weiterbestehen pyämischer Erscheinungen (hohen Fiebers, Schüttelfröste etc.) nach Ablauf des Anfangsstadiums der Otitis media acuta purulenta die Annahme einer Sinusphlebitis nahelege. Bei Säuglingen kann zwar, wie Ponfick und Brieger festgestellt haben, durch Aufnahme von Toxinen ins Blut Pyämie entstehen, bei Erwachsenen scheint das indes kaum vorzukommen. Jansen leugnet zwar nicht die Möglichkeit der Entstehung leichter pyämischer Zustände vom Eiterungsprocesse im Warzenfortsatze aus, bestreitet aber deren öfteres Vorkommen, practische Bedeutung und vor allem Fähigkeit der Metastasenbildung. Für die Beurtheilung der Frage sind nur die Ergebnisse solcher Obductionen verwertbar, bei denen alle Sinus und der Bulbus jugularis untersucht wurden. Kleine Thromben werden sogar manchmal erst nach Herausnahme des Präparates aus dem Schädel entdeckt. Alle Fälle von Osteophlebitis und perisinuösem Abscess haben für die Beurtheilung auszuscheiden. Jansen hat 60 Fälle von angeblicher Pyämie ohne Sinusthrombose aus der Literatur gesammelt. Ohne Operation sind 16 dieser Fälle geheilt, bei denen der Speculation freier Spielraum gelassen sei. Unter den 26 operirten Fällen ist die Operation in 15 Fällen ungenügend beschrieben oder ausgeführt; in sechs dieser operirten Fälle fand sich gesunder sklerosirter Knochen. Woher soll in letzteren Fällen die Osteophlebitis kommen? Periphlebitis dagegen kommt nach Jansen bei negativem Befunde im Warzenfortsatze vor. Das Verhalten des Bulbus jugularis ist in keinem der 60 Fälle ausdrücklich erwähnt. Es bleibt also für die Betrachtung nur ein sehr kleiner Rest von Fällen, der seinerseits auch keine allzustrenge Kritik vertrage. In 25 % dieser Fälle bestand chronische Mittellohreiterung, 25 % sind gestorben, in ca. 25 % bestanden Lungenmetastasen, Unter 63 von Jansen operirten Pyämiefällen fand er 4 mal keine Sinus- oder Bulbusthrombose, wohl aber perisinuöse Herde, die in 2 Fällen allerdings so gering waren, dass ihre ursächliche Bedeutung zweifelhaft erscheint. In dem einen dieser Fälle ist wohl doch eine Bulbusphlebitis anzunehmen, während bei dem anderen Falle, einer schweren Scharlachotitis, die operativ gefundene Nekrose des knöchernen Sulcus sigmoideus — also eine Nekrose dicht am Sinus — die Entstehung der Pyämie mit Metastasen genügend erklärt. Bezüglich der Diagnose der Osteophlebitis meint Jansen, dass die bekannte Gegenüberstellung der Osteophlebitis durch Körner, die sich gewöhnlich an acute Eiterungen anschliesse und zur Bildung von

Gelenk- und Muskelmetastasen führe, und der Sinusphlebitis, die meist durch chronische Eiterungen bedingt, zu Lungenmetastasen führe, weder nach den Zusammenstellungen aus der Litteratur noch nach seinen eigenen Erfahrungen zu Recht bestehe: Handelte es sich doch in den erwähnten, aus der Litteratur zusammengestellten 60 Fällen in 25 % um chronische Fälle, bestanden doch in 25 % Lungenmetastasen. Bei 13 Fällen Jansens, von denen 10 das Bild der Osteophlebitis-Pyämie, 3 noch geringere Symptome darboten, wurde durch die Operation stets Sinus- oder Bulbusthrombose festgestellt. Wenn also die Osteophlebitis-Pyämie überhaupt vorkommt, so ist sie extrem selten und daher ohne practische Bedeutung. Das Auftreten von Gelenk- und Muskelmetastasen gewährleistet nach Jansen's Erfahrungen gerade das Bestehen einer Sinus- oder Bulbuserkrankung. Die Periphlebitis des Bulbus entzieht sich fast immer unserer Wahrnehmung. Die Entstehung der Bulbusthrombose wird durch Dehiscenzen am Paukenboden, hochgelegenen Bulbus etc. begünstigt.

Betreffs der Behandlung der otitischen Pyämie herrscht in dem Punkte Uebereinstimmung, dass der septische Thrombus entfernt werden muss, während die Frage der Jugularisunterbindung noch strittig ist, ebenso wie die Frage der Behandlung wandständiger Thrombosen. Leichte Pyämien können schon durch Freilegung des Sinus zur Heilung gelangen. Die Sinuseröffnung mit Jugularisunterbindung ergibt nach der Litteraturzusammenstellung bessere Resultate, als die Sinuseröffnung allein. Das beweist die Viereck'sche Statistik: Unter 94 Fällen war in 40 unterbunden, in 54 nur am Sinus operirt worden. Von den 40 Fällen sind 6 gestorben, 34 geheilt, von den 54 sind 13 gestorben, 41 geheilt. Von den 41 Geheilten hatten aber 16 noch lange pyämische Fieber, 11 Metastasen. Zaufal verlangt immer die Unterbindung vor der Operation. Körner hält die Unterbindung immer für gerechtfertigt. v. Bergmann stellt sie jetzt in seinem Lehrbuch als empfehlenswerth hin, nachdem er sich früher viel bestimmter dafür ausgesprochen. Hessler und Brieger wollen sie nicht in allen Fällen ausgeführt wissen. Brieger hält die prophylaktische Unterbindung für unnütz, ja schädlich. Leutert will, dass sie erst nach der Sinuseröffnung und nur unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt werde. Macewen scheint — aus seinen Veröffentlichungen ist darüber keine Klarheit zu gewinnen — in seinen Fällen nur die Sinusoperation ausgeführt zu haben, jedoch kein principieller Gegner der Unterbindung zu sein. Nach J. ist in allen Fällen von Sepsis oder schwerer Pyämie mit schlechtem Allgemeinbefinden und Lungenmetastasen die Jugularisunterbindung vor der Operation wünschenswerth. In allen anderen Fällen ist nach der Knocheneröffnung der Sinus freizulegen, und wenn sich jauchige Flüssigkeit in ihm zeigt und die Annahme besteht, dass die Infection bis zum Bulbus heruntergeht, sofort zu unterbinden. Bei solidem Thrombus im Sinus ist die Unterbindung überflüssig. Ist der Sinus mit flüssigem Blut gefüllt, also entweder gesund oder mit wandständiger Thrombose erfüllt, so kann man den Effect der Operation abwarten, ohne den Sinus zu incidiren. Ist wandständige Thrombose nachgewiesen, so ist entscheidend für das Vorgehen das Allgemeinbefinden: bei schwerer Pyämie ist zu unterbinden. Bei wandständiger Thrombose ist die Unterbindung möglichst hoch oben — über der Vena facialis —, in den anderen Fällen am besten recht tief, besonders wenn Jugularisphlebitis vermuthet oder gefunden wird, auszuführen.

Der Sinus soll nur dann incidirt werden, wenn sich septische Thrombose zeigt, niemals zu diagnostischen Zwecken. Hierfür genügt die Punction mit der Nadel. Das Verfahren zur Erkennung der Bulbusbetheiligung (Druck auf die Jugularis nach Eröffnung der Sinus und Beobachtung, ob dabei von unten Blut oder Eiter nachfließt) verwirft J. und empfiehlt dann noch eher die ungefährlichere Jugularisunterbindung. Auch das Whitling'sche Verfahren hält J. für eine nicht ungefährliche Maassnahme. J.'s eigene Erfahrungen erstrecken sich auf 50 Fälle, von denen 30 nur am Sinus, 20 auch an der Jugularis operirt sind. Von 10 am Sinus operirten Fällen sind alle geheilt, von 12 mit Unterbindung Operirten sind 3 gestorben. Unter letzteren 3 Fällen war bei 1, unter den geheilten Fällen

war bei 2 der Sinus nicht incidirt worden. Im Ganzen waren J.'s Resultate in den letzten Jahren günstigere:

bei Sinusoperation	in 100 Proc.	Heilung
bei Jugularisoperation	= 75	=
bei allen Operationen	= 86,4	=

Herr Brieger-Breslau (Correferat: „Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der otogenen Pyämie.“) Die otogene Pyämie hat keine absolut einheitliche Genese. In der überwiegenden Zahl der Fälle ist sie durch thrombophlebische Prozesse — in einem Hirnblutleiter oder im Bulbus jugularis — bedingt. Es kommen aber auch Fälle zur Beobachtung mit dem ausgesprochenen Bilde der Pyämie, bei denen auch anatomisch normales Verhalten in allen zum Ohre in Beziehung stehenden Venen bezirkeln gefunden wird. Der Einwand, dass in solchen Fällen der primäre thrombophlebische Prozess schon zur Heilung gelangt sei, trifft allgemein nicht zu und hat am allerwenigsten für solche Fälle Bedeutung, in denen so frische Metastasen nachgewiesen werden, dass man an der Stelle, die das Material für die Embolie geliefert haben soll, zu mindesten noch Spuren der Thrombophlebitis treffen müsste. B. berichtet über zwei derartige von ihm erhobene Befunde von Pyämie ohne den Befund der Sinusthrombose — Allgemeininfektionen, welche klinisch unter dem Bilde der Pyämie verlaufen und mit Metastasenbildung einhergehen, kommen vom Ohr aus direct ohne die Vermittlung von Sinusthrombose durch rein bacterielle Embolien zu Stande. Die Annahme, dass Osteophlebitiden in den Venen des Warzenfortsatzes das Substrat für die an acute Mittelohreiterungen sich anschliessenden, von Körner als Osteophlebitis-Pyämie charakterisirten Formen der Pyämie abgeben, ist unbewiesen. Die Sonderstellung dieser Fälle ist nicht aufrecht zu erhalten; auch Sinusthrombosen mit vollständigem Verschlusse des Blutleiters nach acuten Eiterungen zeigen den gleichen Verlauf. insbesondere die gleiche Localisation der Metastasen. — Ein grosser Theil der Fälle, in denen normales Verhalten des Sinus bei Pyämie klinisch eruiert wird, ist durch den Nachweis des Vorkommens wandständig bleibender Thromben erklärt. Wandständige Thromben kommen, ohne das Bild der Pyämie hervorzurufen, im Sinus transversus, von benachbarten Entzündungsherden — bei Hirnabscessen, Meningitis, cariösen Processen der Pyramide — ausgehend vor. Die obturirende Thrombose des Sinus transversus, die sich noch im Stadium des Zerfalls durch das Fortbestehen eines Abschlusses am peripheren wie centralen Ende als solche oft charakterisiert, ist entweder — gewöhnlich — durch das Wachstum wandständiger Thromben oder durch die Fortsetzung einer Thrombose von in den Sinus mündenden Venen in diesen hinein bedingt. — Bei der Entstehung der otogenen Pyämie sind am häufigsten Streptococcen — aber nicht ausschliesslich — wirksam. Auch Staphylococcen, Pneumococcen, Bacillus Friedländer sind als Erreger der Sinusthrombose nachgewiesen. Die Virulenz der Erreger ist sehr variabel und nicht immer des Schwere des Krankheitsbildes correspondirend. Die Mikroorganismen sind innerhalb der Thrombusmassen nicht gleichmässig vertheilt. Je nach Menge und Virulenz der in den einzelnen Abschnitten verbreiteten Erreger kommt es bei embolischer Aussaat nur zu einfacher Infarcierung oder zur Bildung metastatischer Abscesse. Einmaliges Ueberstehen einer Pyämie-Attacke schützt auch auf kurze Zeit hin nicht gegen Recidive der Pyämie, welche sich bei unvollkommener oder ganz ausbleibender Heilung des Primärherdes einstellen können. — Die Diagnose der otogenen Pyämie kann nicht ohne Weiteres auf den Nachweis graduell fixierter Temperaturen aufgebaut werden. Auch bei uncomplicirten Eiterungen finden sich gelegentlich selbst höhere Fieberbewegungen auf Tage hinaus. Nur die charakteristische Curve ist einwandfrei beweisend. Sie kann aber bei otogener Pyämie erheblich verändert sein: das Fieber kann bei Sinusthrombose vollständig fehlen. Verlauf in den metastatischen Herden und dem primären Prozess im Sinus correspondiren einander nicht immer. Zwischen den einzelnen Metastasen können monatelange Intervalle liegen. — Aus der Inspection des freigelegten Sinus ergeben sich sowohl bei Betrachtung der äusseren Wand, als nach der Incision auch der medialen Wand wichtige Anhaltspunkte. Das Verhalten der pulsatorischen

Bewegungen am Sinus, die Herstellung der Blutleere in dem zu explorirenden Sinusabschnitte finden ausführlichere Erörterung. — Die operative Behandlung findet ihre Contraindicationen nur in denjenigen allgemeinen Momenten, die als die Prognose jedes Eingriffs überhaupt ungünstig gestaltend gelten (Diabetes). Auch bei ausgesprochener Meningitis, beim Vorhandensein metastatischer Lungenabscesse, bei Fällen mit schwer toxischem Verlaufe ist operative Heilung beobachtet. Als Endziel der operativen Behandlung ist der Abschluss des Sinus in beiden Richtungen anzustreben. Deswegen ist die principielle Ausräumung auch der soliden Thrombusmassen an den Enden des Thrombus zu widerraten. Der zur Heilung wandständiger Thrombosen eingeschlagene Weg: aus der wandständigen, an sich direct nicht angreifbaren Thrombose durch Unterbindung der Jugularis eine obturirende zu machen und dann den Sinus direct anzugreifen, hat seine ersten Gefahren. Bei der Eröffnung des nicht vollständig verstopften Sinus besteht die Gefahr der Luftaspiration unter gewissen äusseren, den Druck im Schädelinneren beeinflussenden Bedingungen. Für den Eintritt der Luft in die Venenbahn stellt die Jugularis den einzigen Weg dar; ihre Compression oder Unterbindung schützt sicher gegen diese Gefahr. Zur Verhütung der Verbreitung mobil gewordener Thrombusabschnitte ist die Jugularisunterbindung theils entbehrlich, weil in dem durch die Sinusthrombose aus der Circulation ausgeschalteten Abschnitt der Jugularis eine feste Verklebung ihrer Wände oft eintritt, theils schädlich, weil damit die Thrombose auf bis dahin freigebliebene Strecken der Bahn sich ausdehnen kann. Die Ligatur giebt einen absolut sicheren Schutz gegen die Ausbreitung der Phlebitis in der Continuität der Vene. Die Gefahren der Ligatur vermindern sich erheblich, wo man der Unterbindung die Spaltung des ligirten Abschnittes folgen lassen kann.

Discussion: Herr Körner-Rostock: Das Krankheitsbild der Osteophlebitis-Pyämie ist thatsächlich seltener, als K. früher annahm. Die Möglichkeit der Entstehung von pyämischem Fieber mit peripheren Metastasen durch Erkrankung des Knochens ohne Sinusbetheiligung ist aber doch vorhanden. Es müssen genaue anatomische Untersuchungen und klinische Beobachtungen in Zukunft erst die Frage der Osteophlebitis-Pyämie entscheiden. Ganz sicher wird man in absehbarer Zeit zu einer Klarheit über diese Frage gelangen.

Herr Leutert-Königsberg: Die praktische Bedeutung der Osteophlebitis-Pyämie kommt nicht mehr in Frage, höchstens die Möglichkeit ihres Vorkommens. Allen otogenen Pyämien liege Sinus- oder Bulbusthrombose zu Grunde. Bei negativem Sinusbefund obducirter Fälle sei die mikroskopische Sinuswanduntersuchung nöthig. Wenn nach Ablauf des Initialstadiums über 3 Tage ein Fieber von über 39° anhalte, so sei Sinusthrombose wahrscheinlich. Dieses Schema müsse man den weniger erfahrenen Collegen an die Hand geben. Die nach Jansen diagnostische Schwierigkeiten bereitenden Fälle mit continuirlichem Fieber sind gerade die gefährlichen. Eine nicht inficirte Thrombosenform könne er nicht anerkennen. Nach den Untersuchungen von Evers und Schimmelbusch entstehen Thrombosen nicht durch Verletzung, sondern durch chemische Blutinfektion. Im Gegensatz zu Jansen meint er, dass bei Pyämie stets und zwar möglichst bald die völlig ungefährliche Sinusincision vorzunehmen sei. Geringer Knochenbefund sei kein Grund, eine Sinusphlebitis auszuschliessen. Die Bulbusthrombose geht wohl nur selten von der Paukenhöhle aus. Nach L.'s jetzigem veränderten Standpunkt sei die Unterbindung immer und zwar als erster Operationsact auszuführen. Die Gefahr, dass nach Unterbindung die Thrombose auf den Sinus petrosus übergehen könne, sei theoretisch construiert, durch keinen Fall bisher praktisch nachgewiesen. Wenn anzunehmen ist, dass die Thrombose bis in die Jugularis heruntergeht, so sei möglichst weit unten zu unterbinden, sonst immer oben. Die Probepunction des Sinus könne er nicht empfehlen. Wenn nach der Incision sehr starke Blutung auftrete, brauche man nur 1 bis 2 Tage zu warten. Das Whittling'sche Verfahren ist nicht immer anwendbar. Erst vor 2 Tagen sei ihm bei seiner Anwendung der Sinus eingerissen.

Herr Panse-Dresden: P. nimmt das Whitling'sche Verfahren in Schutz. Die Osteophlebitis-Pyämie kann durch Bulbusthrombose vorgetäuscht werden. Bei der Entstehung der letzteren kann der hohe Druck in der Pauke keine Rolle spielen, da Bulbusthrombose auch in Fällen mit grosser Trommelfell-perforation beobachtet worden sei.

Herr Habermann-Graz: H. erwähnt einen letal verlaufenen Fall seiner Beobachtung, in dem trotz Bestehens einer grossen Perforation des Trommelfells der Bulbus jugularis vom Boden der Pauke aus inficirt wurde. Der Thrombus im Bulbus jugularis wurde erst bei der Untersuchung des herausgenommenen Schläfenbeines aufgefunden.

Herr Erenfried-Berlin: E. berichtet über einen 20jährigen Patienten mit langjähriger Atticuseiterung und Knöchelhencaries, bei dem nach Atticussondirung schwerer Schwindel auftrat. Am nächsten Tage Fieber mit Schüttelfrost. Ueberführung des Patienten in die Körte'sche Klinik. Dort wird ein Ellbogenabscess eröffnet. Schwindel sistirt am 11. Tage. Nach 4 Wochen Heilung ohne Operation.

Herr Denker-Hagen: Ob die Osteophlebitis-Pyämie möglich ist, muss durch eine grössere Zahl von Sectionen entschieden werden. Das wird aber bei der Seltenheit dieser Fälle noch lange dauern. D. berichtet einen Fall von Influenza-Otitis mit Gelenkmetastasen und völliger Einschmelzung des kranken Warzenfortsatzes. Der Umstand, dass das Fieber nach operativer Beseitigung der Metastasen am Oberarm und Daumengelenk sistirte, macht es wahrscheinlich, dass hier eine Osteophlebitis-Pyämie vorlag.

Herr Schwabach-Berlin: Dass pyämische Erscheinungen durch Bacteriämie, wie Herr Brieger erwähnt, bedingt sein können, belegt Sch. durch folgenden Fall: 22jähriges Mädchen mit doppelseitiger chronischer Eiterung. Pyämie. Jugularis empfindlich. Radicaloperation. Sinus incidirt; enthält flüssiges Blut. Nach 2 Tagen Exitus. Bei der Obduction (Benda) in keinem Sinus eine Spur von Thrombose zu finden. Metastasen nur in den Nieren, die fast ganz aus Streptococcen bestehende Infarcte in den Papillen aufwiesen.

Herr Hofmann-Dresden: In meinem von Herrn Jansen erwähnten Falle war die Diagnose auf Sinusthrombose gestellt, die Unterbindung aber wegen schlechter Narkose erst später ausgeführt worden. In meinem von Herrn Leutert erwähnten Falle schloss sich an die Verletzung des Sinus ausgedehnte Thrombose des Sinus transversus und cavernosus an. Die Verletzung muss ihr Entstehen veranlasst haben.

Herr Alt-Wien: A. stimmt Herrn Jansen darin bei, dass man bei der Jugularisunterbindung radical vorgehen, das ligite Venenstück reseciren solle. A. erwähnt 2 Fälle von wandständiger Thrombose, bei denen er die Unterbindung vornahm. Bei dem einen trat perisinuöser Abscess und Periphlebitis mit Halsphlegmone, bei dem zweiten secundärer eitriger Zerfall im unterbundenen Jugularisstumpfe auf.

Herr Scheibe-München: Die besonders bei acuten Fällen auftretende isolirte Bulbusthrombose scheint sich besonders gern an Influenzaeiterungen anzuschliessen. Sch. erwähnt einen Fall von Influenza mit grosser Perforation, ohne Eiterung, in dem es zu Bulbusthrombose kam. Hier konnte also Druck von Eiter als ätiologisches Moment nicht im Spiele sein. Der Influenzabacillus befalle gern Blutgefässe und rufe nicht selten Nekrosen hervor. In der Literatur finden sich eine Anzahl Fälle von isolirter Bulbusthrombose bei Influenza, z. B. 3 Fälle aus der Hallenser Klinik.

Die weitere Discussion wird auf morgen verschoben. Schluss der Sitzung $\frac{1}{2}$ 1 Uhr.

Sitzung am 24. Mai, Nachmittags $\frac{1}{2}$ 3 Uhr.

II. Herr Alt-Wien: Ein Beitrag zu den musikalischen Hörstörungen: Nachdem A. über einen sehr interessanten Fall von nach seiner Ansicht peripher entstandener completer Taubheit berichtet hat, schildert er seine experimentellen Untersuchungen behufs Ermittlung der Frage, ob und inwiefern durch Schallleitungshindernisse Störungen des musikalischen Gehörs auftreten können. A. erzeugte an normalen Ohren ein Einwärts-

drängen des Trommelfells und der Ossicula, indem er mit 2 mit Schlauch und Ballon versehenen Siegleschen Trichtern die Gehörgänge hermetisch verschloss und dann einen oder beide Ballons so stark comprimiren liess, dass der durch Aufsetzen einer Stimmgabel auf den Scheitel im Ohr erzeugte Ton nur abgeschwächt, nicht aufgehoben wurde. Da sich hierbei belastete und unbelastete Stimmgabeln wegen zu kurzer Schwingungszeit als un verwendbar erwiesen, benutzte A. König'sche Stimmgabeln mit elektromotorischem Antrieb. Zur Tonübertragung wurde Knochenleitung verwendet (Proc. mastoid. bzw. Stirn bei doppelseitiger Prüfung). Schon durch den leisesten Druck des Ballons wurde der Grundton bei doppelseitiger Compression zum Verschwinden gebracht; bei weiterer Drucksteigerung verschwanden auch die Obertöne. Bei einer zweiten Versuchsanordnung, bei der 2 Stimmgabeln (eine c-Gabel mit 32 und eine mit 256 Schwingungen) eingespannt wurden, verschwand der Ton der tieferen Gabel schon bei mässigem Fingerdruck in die Gehörgänge, während der Ton der höheren Gabel abgeschwächt wurde. Viel eclatanter war dieses Phänomen bei Anwendung des Compressionsballons an den Siegle'schen Trichtern. Weniger sinnfällig fielen diese Versuche bei Anwendung von Pfeifen aus. Es trat hier eine Abschwächung beider Töne, aber eine ungleich grössere für die tiefen Töne ein. Die Versuche zeigen, dass schon ein mässiges Einwärtsdrängen des Trommelfells und der Ossicula die Tonempfindung wesentlich beeinflussen kann. (vgl. den Gellé'schen Versuch. — d. Ref.). Es fragt sich nun, ob die Abschwächung oder Aufhebung der Perception für tiefe Töne auf der straffen Anspannung der Ossicula oder auf Steigerung des Labyrinthdrucks beruht. Zweifellos stellt letztere die Ursache dar. Es handelt sich um eine durch Compression bewirkte Belastung der für die tiefen Töne bestimmten Fasern der Membrana basilaris. Bezüglich der Function der Ossicula nebst ihren Muskeln schliesst sich A. der bekannten Zimmermann'schen Auffassung an. Bei Mittelohrprocessen wird die druckregulatorische Wirkung der Ossicula auf die Labyrinthflüssigkeit durch die straffe Spannung der Knöchel gestört oder durch Belastung des runden Fensters durch Exsudat bei Mittelohrkatarrhen, die ja am häufigsten Diplacusis erzeugen. Zu berücksichtigen ist auch, dass nach Kiesselbach durch die Contractionen des bei gespannter Kette durch mässige Schallreize zu reflectorischer Innervation gelangenden Musc. tensor tympani bei tiefen Stimmgabeln ein Schwächerwerden und Höherwerden des Tones, bei mittleren nur ein Schwächerwerden und bei höheren Tönen keine Veränderung erzeugt wird. Durch den Wegfall der tiefen Töne können die Obertöne so hervortreten, dass sie vom kranken Ohre allein gehört werden und Patient einen höheren Ton zu hören glaubt. Bei den meisten Diplacusisfällen war ein Höherhören zu beobachten. Solche Diplacusisfälle, die nur bei gesonderter Untersuchung beider Ohren nachweisbar sind, manifestiren sich gewöhnlich nicht als Falschhören. Zum Falschhören kommt es, wenn 1. das andere Ohr für den Höract von früher her wenig geeignet ist, 2. bei neurasthenischen, sensiblen Musikern die Störung der Klangform Doppelthören erzeugt, 3. mit der Mittelohraffection eine Labyrinthkrankung combinirt ist. Die meisten Diplacusisfälle betreffen acute oder chronische Mittelohrkatarrhe oder Residuen derselben. Die Aetiologie des Falschhörens bei diesen Processen glaubt A. durch seine Ausführungen erklärt zu haben. Auch die beiden von Grünert und Dennert beobachteten Diplacusisfälle bei fehlendem Trommelfelle lassen sich in gleicher Weise erklären. Eine grosse Rolle für das Verständniss dieser Erscheinungen spielen auch Hysterie, Neurasthenie, Ermüdung des Ohres und geistige Abspannung. Ein feinhöriger Musiker kann, zumal wenn er nervös ist, durch Sausen oder Autophonie eine wesentliche Beeinträchtigung seines musikalischen Gehörs erleiden. Ueber eine zweite Versuchsreihe zur Erklärung der Diplacusis echotica und über Falschhören durch Labyrinthkrankung wird A. an anderer Stelle berichten.

Discussion:

Herr Dennert-Berlin: Nicht selten beobachtet man bei Patienten die Unfähigkeit, die Differenz verschiedener Töne wahrzunehmen. Ein Patient z. B. konnte nur Töne unterscheiden, die um 2 Octaven different waren;

aufeinanderfolgende Töne erweckten bei ihm keinen dysharmonischen Eindruck. Bei starken Mittelohrkatarrhen und -Entzündungen wird Musik von Patienten öfters als eine Kette unangenehmer Dysharmonieen empfunden.

Herr Alt-Wien: Der von A. erwähnte Patient hörte nur den Rhythmus der Musik, die ihm im Uebrigen nur als ein unangenehmes Geräusch imponierte. Cerebrale Störungen, Hysterie waren hier auszuschliessen. Es bestand demnach complete periphere Totaubheit. Es haben hier beide Ohren falsch gehört. Das linke Ohr hörte jeden Ton um $\frac{1}{2}$ Ton höher, das rechte um 2 Töne höher. Ein solcher Fall ist in der Litteratur noch nicht beschrieben.

Herr Berthold-Königsberg: B. berichtet über einen Musiker mit perforativer Otitis media, bei dem die viel seltenere Diplacusis monauralis im Bereich von c_1 — c_3 auftrat.

Herr Pause-Dresden: P. hält es nicht für erwiesen, dass im Falle des Herrn Alt die Totaubheit nicht central bedingt war. Denn wenn Patient Musikpartituren mit Genuss lesen konnte, so beweist das zwar, dass die corticale Empfindung intact war, schliesst aber subcorticale Störungen keineswegs aus.

Herr Ehrenfried-Berlin: Wenn die Totaubheit in dem von Herrn Alt angeführten Falle darauf beruht, dass rechts um 2 Töne, links um $\frac{1}{2}$ Ton höher gehört wird, so muss bei Ausschaltung eines Ohres die Totaubheit verschwinden.

Herr Alt-Wien: Bei Anwendung von Musik, von starken Klängen, wie sie für Schwerhörige bei der Prüfung nöthig sind, kann man nicht ein Ohr ausschalten. Ein Centrum für die musikalische Empfindung ist im mittleren Theil der zweiten linken Schläfenwindung angenommen worden. (Gegen die Richtigkeit dieser Annahme spricht ein Fall von erworbener Amnesie aus der Beobachtung von Mann-Breslau, bei dem autoptisch sich eine Herderkrankung im rechten Stirnhirn fand. D. Ref.)

III. Herr Deutschländer-Breslau: Demonstration eines im Mai 1899 an Mittelohrentzündung erkrankten Pat., bei dem schliesslich durch Herrn Kümmel die Radicaloperation ausgeführt werden musste. Deutschländer entschloss sich als Vertreter des Herrn Kümmel bald darauf wegen entsprechender Erscheinungen das Labyrinth zu eröffnen, das sich indess intact erwies. Bei der erforderlichen nächsten Operation wurde unter Schonung des Facialis, der völlig wie im anatomischen Präparat freigelegt wurde, der ganze Warzenfortsatz bis zum Processus styloides abgetragen. Es fand sich Eiter in der Tiefe. Entleerung eines perisinuösen Abscesses. Pat. fieberte beständig weiter und zeigte eine Schwellung in der Jugularis- und Nackengegend. Da ein Senkungsabscess in der Jugularisscheide vermutet wurde, weil durch Druck auf die Jugularisschwellung sich Eiter nach oben entleerte, wurde die Jugularis freigelegt. Dieselbe erwies sich indess als intact. Bei einem Druck auf die Occipitalgegend zeigte es sich, dass sich Eiter, der sich nach dem Atlanto-occipitalgelenk einen Weg gebahnt hatte, nach der Wundhöhle entleerte. Deutschländer verlängerte nun den oberen und unteren Operationsschnitt, verband beide, löste den Sternocleidomastoideus los, bahnte sich einen Weg zur Fossa pterygomaxillaris, wobei der Facialis geopfert werden musste, und drang dann stumpf mit dem Finger gegen das erwähnte Gelenk vor, aus dem aller Eiter entleert wurde. Sofort nach dieser Operation sistirte das Fieber und war der Krankheitsprocess wie abgeschnitten.

IV. Herr W. Stern (Doc., Dr. phil. als Gast) Breslau: Stern demonstrirt seinen Tonvariator, eine continuirliche Flaschen-Tonreihe, bestehend aus 4 Flaschen, die das Tongebiet der kleinen, der ein- und zweigestrichenen Octave umfassen. Der Ton wird erzeugt durch Anblasen der in der Flasche befindlichen Luftsäule mittels Blasebalgs. Die Tonveränderung wird dadurch erzeugt, dass aus einem mit Wasser gefüllten Cylinder durch Vorwärts- bezw. Rückwärtsbewegung eines Kolbens Wasser in die Flasche hineingeführt bezw. aus ihr in den Cylinder zurückgeleitet wird, d. h. also durch Verkleinerung bezw. Vergrösserung der in Schwingung versetzten Luftsäule in der Flasche. Die Geschwindigkeit der Tonveränderung ist eine gleichmässige, der Geschwindigkeit der Kolbenverschiebung proportionale. Die Gleichmässigkeit der Veränderung wird durch die mit den Flaschen verbundenen Regulirtrichter erzielt, durch deren Einschaltung das Wasser mit abnehmender Geschwindigkeit in die

Flaschen aufsteigt. Diese genau in ihrer Form berechneten Trichter müssen deshalb eingeschaltet werden, weil in den oberen Regionen der Flasche — d. h. bei grösserer Füllung derselben — der Ton sich schneller ändert, als in den unteren. Die Vorzüge des Apparates gegenüber den Stimmgabeln sind folgende: 1. Die erzeugbaren Töne bilden eine wirkliche continuirliche Reihe, d. h. sie können ohne Unterbrechung hinter einander erzeugt werden, wodurch bei Hörprüfungen eine grosse Zeitersparnis gegenüber den anderen Verfahren bedingt wird. 2. Man kann jeden Ton beliebig lange und mit constanter Intensität ertönen lassen. 3. Man beherrscht mit dem Apparat die feinsten Tondifferenzen, Unterschiede von einer oder wenigen Schwingungen, ja ev. von Bruchtheilen einer Schwingung. Der Nachtheil des Apparates liegt in seinem beschränkten Tonumfang. Gerade die für das Sprachverständniss erforderlichen Töne (b_1 — g_2 nach Bezold) enthält aber der Apparat. (Letzter Punkt wichtig für die Verwendung des Apparates bei Taubstummenuntersuchungen. d. Ref.)

Discussion:

Herr Berthold-Königsberg: Bei belasteten Stimmgabeln sind die Töne, wenn die Gewichte an den Enden der Gabeln sich befinden, lauter, wenn die Gewichte heruntergeschraubt werden, schwächer. Also bei diesen Stimmgabeln tritt eine Veränderung der Intensität des Tones mit der wechselnden Höhe desselben — bei ein und derselben Gabel — ein.

Herr Denker-Hagen: Der Apparat wird erst dann eine practische Wichtigkeit für Hörprüfungen erlangen können, wenn die untere und obere Tongrenze in sein Bereich fallen. Die Töne scheinen Denker nicht ganz obertonfrei zu sein. Herr Denker fragt an, ob sie auf Obertöne geprüft sind.

Herr Stern-Breslau: St. verneint die Frage, betont aber, dass schon Helmholtz und Stumpf diese Flaschentöne für den Stimmgabeltönen fast gleichwerthige, nahezu obertonfreie Töne erklärt haben.

Herr Panse-Dresden: Mit dem Stern'schen Apparat wird man nachweisen können, ob hohe oder tiefe Töne für das menschliche Ohr stärker wahrnehmbar sind.

Herr Dennert-Magdeburg: Mit Sirenen kann man wohl dasselbe erreichen wie mit dem interessanten Stern'schen Apparate.

Herr Stern: Die durch Sirenen erzeugten Töne sind sehr obertonreich, also mit den Flaschentönen nicht in Parallele zu stellen. Herr Stern betont noch als einen weiteren Vorzug seines Apparates, dass, während der Uebergang von den höchsten Stimmgabeltönen zu den tiefsten Pfeifentönen der Bezold-Edelmann'schen continuirlichen Tonreihe ein bezüglich der Ton-Intensität sehr abrupter sei, bei seinem Apparat die Tonübergänge viel homogener seien.

V. Die Herren Peters und Hinsberg-Breslau: Demonstration von Plattenmodellen über die Entwicklung der Nase bei Wirbelthieren und Menschen.

VI. Herr Berthold-Königsberg: Weitere Mittheilungen zur intranasalen Vaporisation. Berthold demonstrirt einen modificirten Pinuss'schen Apparat mit Ansatzstücken für die Nase, Kieferhöhle u. s. w., durch dessen Anwendung eine fibrinöse Entzündung der betreffenden Schleimhaut mit darauffolgender Neubildung normal functionirender Schleimhaut erzeugt werde.

VII. Herr Scheibe-München: Scheibe demonstrirt ein vorn geknüpftes Messer mit kurzer, schwach gebogener Schneide zur Abtragung der Lateralstränge des Pharynx. Während ein Assistent die Zunge niederdrückt, wird der Strang mit der linken Hand mittels eines Zängelchens nach vorn gezogen, mit der rechten Hand von oben nach unten abgeschnitten.

VIII. Herr Kayser-Breslau: 1) Demonstration eines von einem 12jährigen Knaben stammenden Nasensteines vom Pflaumengrösse. 2) Demonstration eines Pat. mit einem tuberculösen Ulcus im äusseren Gehörgang. Dasselbe hat seinen Sitz an der hinteren Wand und zwar im hintersten Theil des knorpeligen Abschnittes, zeigt wallartige Ränder und ist mit einem gelblichen, eitrigen Secret bedeckt, in dem — schon im ersten Präparate — sich spärliche Tuberkelbacillen fanden.

IX. Herr Brieger-Breslau: 1) Demonstration eines Falles von primärer Schläfenbeintuberculose bei einem 8jährigen Mädchen, bei dem

es zum Durchbruch nach der hinteren Schädelgrube und ausgedehnter Pachymeningitis tuberculosa gekommen war. Der Fall ist operativ völlig geheilt worden. Die Pat. zeigt normales Trommelfell. 2) Demonstration des Schläfenbeines von einem 7jährigen Mädchen, das mit schwerer Otitis media purulenta, vielen Ohr-Polypen und Taubheit in B.'s Behandlung kam. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberculose der Paukenschleimhaut. Im Labyrinth zeigten sich bindegewebig ausgeheilte Entzündungsprozesse. Dass die Paukentuberculose secundär die Labyrinthveränderungen ausgelöst habe, ist möglich, aber unwahrscheinlich, weil für Tuberculose charakteristische Erscheinungen im Labyrinth fehlen. Wahrscheinlich stellte sich erst acute Entzündung in der Pauke, dann im Labyrinth ein, und die Tuberkelbacillen wanderten erst secundär in das eiternde Mittelohr hinein.

X. Demonstrationen mikroskopischer Präparate am Skiopticon.

a) Herr Görke-Breslau: G. demonstriert 1) mikroskopische Präparate zweier Fälle von Fibrosarcom des Acusticus. In dem ersten dieser Fälle fand sich partielle Atrophie des intralabyrinthären Nerven und der Ganglienzellen, im zweiten vollständige Atrophie derselben und Schwund des Cortischen Organes.

2) Schnitte durch Ohrpolypen. Die histologischen Befunde dieser Fälle sind ausführlich in diesem Archiv Bd. 52 veröffentlicht.

Discussion zu 2): Herr Kümmel-Breslau: K. hält die als solche angesprochenen Gebilde nicht für Drüsen. Herr Habermann-Graz fragt an, ob in dem ersten Falle es sich um allgemeine Lymphomatose handelte. Herr Görke: Sobald die Schleimhaut Epitheleinsenkungen in die Tiefe zeigt, die secernierende Zellen enthalten, die also anatomisch und physiologisch den Character von Drüsen aufweisen, sind dieselben auch als Drüsen zu bezeichnen. In dem fraglichen Falle bestand keine allgemeine Lymphomatose. Die Polypen stammen dort von der Paukenschleimhaut oberhalb des Trommelfells her, wo auch normaler Weise Follikel gefunden worden sind.

3) Schnitte durch das ausgeheilte, bindegewebige Prozesse aufweisende Labyrinth des zweiten von Herrn Brieger soeben besprochenen Falles.

b) Herr Kümmel-Breslau demonstriert ein Präparat von Uebergang der Eiterung aus der Pauke nach dem Sinus caroticus (Phlebitis des Sinus caroticus).

Schluss der Sitzung um 5 Uhr Nachmittags.

Zweiter Sitzungstag, Sonnabend den 25. Mai.

Morgens 8 Uhr folgten die Versammlungstheilnehmer einer Einladung der städtischen Verwaltung zur Besichtigung der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke am Allerheiligen-Hospital. Die Abtheilung — bekanntlich eine Stiftung Jacobys, an den eine Gedenktafel im Vorraum der Poliklinik erinnert — hat im letzten Jahre eine weitere Vermehrung ihrer Bettenzahl erfahren und kann jetzt 50 Kranke aufnehmen. Im Erdgeschoss befinden sich die Räume der Poliklinik — Wartezimmer, Behandlungszimmer, Dunkelräume —, ausserdem die Laboratorien, das Operationszimmer, Inhalatorium und Nebenräume. Im ersten Stockwerk befinden sich die Krankensäle, Einzelzimmer, Baderaum mit Schwitzbett, Zimmer für die Schwestern und andere Nebenräume. Die Einrichtungen der Abtheilung fanden den vollen Beifall der Besucher. Herr Dr. Brieger demonstrierte ausser verschiedenen Apparaten und Instrumenten insbesondere einen von G. Härtel hergestellten Apparat für Heissluftbehandlung, sowie mehrere interessante Krankheitsfälle — Hirnabscess, Sinusthrombosen, Taubheit bei Leukämie, Tuberculose der Nase etc.

Um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr wurde die wissenschaftliche Sitzung mit der Fortsetzung der Discussion über das Referat der Herren Jansen und Brieger eröffnet.

Discussion:

Herr v. Wild-Frankfurt a/M.: Man sollte von otogener Allgemein-infection sprechen, in die man die relativ seltene Pyämie, Septicämie, Bacte-

riämie und Toxicämie einzurechnen hätte. Wenn Herr Leutert Sinus-thrombose und Pyämie identificiren wolle, so erinnere er daran, dass Allgemeininfektionen auch ohne primären Eiterherd oder Thrombose entstehen können. Beim Menschen ist z. B. Septicämie nach Angina beobachtet worden. Durch Koch ist nachgewiesen worden, dass ohne Erzeugung von Eiterherden durch Injection von Bacterien wahre Pyämie entstehen kann. Wir dürfen uns für die Otologie keine eigene Pathologie construiren. Es ist nicht erwiesen, dass kleine wandständige Thromben der Ausgangspunkt einer Pyämie sein können; dagegen kann die Allgemeininfektion sicher direct übertragen werden. Bei frühzeitig in Behandlung kommenden Allgemeininfektionen solle man sich also damit begnügen, den primären Herd auszuräumen, was keine Gefahr bringe, und nur wenn die Infection weitergehe, den Sinus aufsuchen und event. operiren.

Herr Preysing-Leipzig: Leutert's Behauptung, dass die Bulbusthrombose selten sei, ist falsch. Für die Forderung Leutert's, dass die Unterbindung der Sinusoperation voranzugehen habe, ist der angeführte Fall von Vereiterung im Venenstumpf nicht beweiskräftig; denn bei jeder Unterbindung eines thrombosirten Gefässstückes komme es zur Vereiterung des Stumpfes. Es ist ein übertriebener Schematismus, zu sagen — wie es Leutert thut — dass eine Sinusthrombose vorliege, wenn länger als 3 Tage das Fieber einen willkürlich angenommenen Grad überschreitet (39°). Das Fieber fehlt ja bei Sinusthrombose öfters ganz. Solange nicht klare Symptome bestehen, soll man bei Behandlung der Sinusthrombose nur langsam, zögernd vorgehen. P. unterscheidet 3 Formen von Sinusthrombose: 1) Die organisirte Thrombose. In diesen meist fieberlosen Fällen ist die Unterbindung überflüssig, angezeigt höchstens, wenn nachträglich Fieber auftritt. 2) Formen, bei denen der beiderseits solide, obturirende Thrombus nur in der Mitte eitrig zerfallen ist. Ob man hier unterbinden soll oder nicht, darüber werden immer zwei Meinungen herrschen. Bei fehlendem Fieber kann man nach P. in diesen Fällen mit der Unterbindung warten. 3) Formen, bei denen schon vor der Knochenoperation eine bis zur Jugularis reichende Sinusthrombose zu erkennen ist. Hier muss die Unterbindung den ersten Operationsact darstellen. In seinen letzten Fällen hat P. in der Mitte des Halses, wo die Carotis communis unterbunden wird, unterbunden. P. tastet sich hierbei bis zur Vena facialis herauf und unterbindet auch sie.

Herr Walliczek-Breslau: W. führt einen von ihm beobachteten Fall von Bulbusthrombose bei Influenza-Otitis an, der die Behauptung Jansens betreffs der diagnostischen Schwierigkeiten jener Affection bestätigt. Es bestand in W.'s Falle kein Fieber, keine Schüttelfröste. Amnestische und motorische Aphasie. Lähmung des rechten Armes und Beines. Stauungspapille. Es fand sich operativ ein kleiner Hirnabscess in der mittleren Schädelgrube und nach hinten unten von ihm ein zweiter, grösserer Abscess. Patient starb in den nächsten Tagen. Die Section ergab ausser den beiden Hirnabscessen eine isolirte Bulbusthrombose. Der Thrombus war nach dem Sinus zu locker, der Sinus eiterfrei. Nach unten war der Thrombus solid obturirend. In der Jugularis flüssiges Blut.

Herr Deutschländer-Breslau: D. berichtet über einen Fall von Septicopyämie mit Schüttelfrösten und Ellbogengelenkmetastase, bei dem erst die äusserlich normal erscheinende Jugularis unterbunden, dann der sklerosirte Warzenfortsatz eröffnet wurde. Im Antrum nur ein kleiner Granulationsknopf und etwas Eiter. Am Sinus alles normal. Wunde heilte schnell. Nach der Operation noch ein Schüttelfrost. dann Erkrankung mit einem Schläge zu Ende.

Herr Leutert-Königsberg: bemerkt Herrn Preysing gegenüber, dass er selbst gerade auf die Häufigkeit der Bulbusthrombose hingewiesen habe.

Herr Jansen-Berlin (Schlusswort): J. freut sich, dass die Beseitigung der Gegensätze zum Theil eingetreten ist. Er habe sagen wollen, dass wir bei den Fällen mit continuirlichem Fieber, die nach unserer übereinstimmenden Auffassung gerade die schwereren sind, die Diagnose der Meningitis schwer auszuschliessen vermögen. Der Nachweis von Coccen oder Eiterkörperchen in dem durch die Lumbalpunktion gewonnenen Liquor cerebro-

spinalis beweist nicht das Bestehen einer unheilbaren, diffusen Meningitis, denn J. sah Fälle mit derartigem Befund heilen. J. sträubt sich nicht gegen die Jugularisunterbindung in sicheren Fällen. Die Ungefährlichkeit der Sinusverletzung kann er nicht zugeben. Als Beleg führt J. einen eigenen Fall an von operativer Sinusläsion mit Blutung und normalem Wundverlauf. Nach 3—4 Wochen Magenkatarrh, Erbrechen, Kopfschmerzen, Fieber. Die jetzt ausgeführte zweite Operation ergab eine eitrige Sinusthrombose. Der Fall endete letal. In diesen Fällen ist der durch die Läsion erzeugte Thrombus zuerst nicht infectiös, kann aber inficirt werden, weil die Wunde nicht ganz rein zu halten ist. Leutert's Forderung, auch bei solidem Thrombus immer zu unterbinden, gehe entschieden zu weit. Nur inficirte Herde seien aus dem Körper auszuschalten. Erstaunt war J. über die Ansicht Leutert's, dass die Bulbusthrombose, deren Häufigkeit — und zwar besonders bei acuten Fällen — er zugiebt, vom Sinus aus entstehen müsse. Eine Eiterung am Paukenboden, dem der Bulbus, oft nur durch eine papierdünne Knochenwand getrennt, anliege, könne doch sehr leicht auf den Bulbus übergehen. Die Sinusincision ist kein ungefährlicher Eingriff. Ungeübten können bei ihr Entgleisungen vorkommen: sie können statt des Sinus die Dura incidiren, bei zu weit hinten ausgeführter Incision ins Cerebellum geraten etc. J. behält die Probepunction des Sinus bei, die nach seiner Ueberzeugung nicht zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben kann. Auch J. hält wie Preysing die Unterbindung in der Höhe der Cartilago cricoidea für gut. In Fällen aber, wo allein oder vorwiegend Bulbusthrombose besteht, ist die weiter oben ausgeführte Unterbindung rathsamer. Bezüglich der Unterbindung präcisirt J. schliesslich seinen Standpunkt nochmals folgendermaassen: Die Unterbindung hat den ersten Operationsact zu bilden bei allen Fällen zweifelloser Sinusphlebitis und bei allen schweren Pyämien. Sie ist erst nach der Eröffnung des Sinus vorzunehmen, wenn der gefundene Thrombus über den Bulbus nach unten reicht oder wenn nach Eröffnung des Sinus Fieber und Schüttelfröste nach 2—3 Tagen nicht sistiren; sie ist nach der Freilegung des Sinus auszuführen, wenn der Sinus gesund erscheint, keine Periphlebitis besteht und trotzdem wiederholte Schüttelfröste auftreten, ebenso bei wandständiger Thrombose unter den letztgenannten Bedingungen (Schüttelfröste). In allen übrigen Fällen ist zunächst nicht zu unterbinden.

Herr Brieger-Breslau (Schlusswort): B. glaubt, dass Herr Leutert an seiner principiellen Gegnerschaft gegen die Pyämie ohne Sinusthrombose nicht gut festhalten kann. So gut wie von anderen Stellen im Körper, können auch vom Sinus Bacterien in den Kreislauf gelangen und Pyämien erzeugen. Wir wissen, dass Bacterien, in Venen hineingebracht, manchmal schon nach Minuten in die entlegensten Körperstellen verbracht werden. Auch bei völlig abgelaufener Entzündung in Pauke und Antrum kann ausgesprochene Sinusthrombose bestehen. Die Bedeutung von Dehiscenzen am Paukenboden für die Entstehung der Bulbusthrombose kann B. nicht anerkennen; denn die hierbei in der Regel bestehenden bindegewebigen Verschlüsse bieten vielleicht einen besseren Schutz dar, als der dünne Knochen. Die klinische Diagnostik bedarf eines weiteren Ausbaues um so mehr, als von bacteriologischer Seite in diesen Fragen kaum etwas zu erwarten ist. Den Leutert'schen Schematismus hält B. für eine Gefahr, da die unnütze Sinuseröffnung nicht ungefährlich ist. Wenn man Fälle sieht, bei denen die zur Unterbindung kommende Jugularis wegsam ist, dagegen nach 2 Tagen thrombosirt erscheint, und schon theilweisen Zerfall des Thrombus aufweist, so muss man zugeben, dass wohl die Ligatur plus Infectionsgelegenheit d. i. event. eine wandständige Thrombose, schliesslich zur obturirenden Thrombose führen kann. Die Verletzung des Sinus führt nicht zur Thrombose, wohl aber unbedingt die Einführung eines Tampons in das Sinusinnere. Erzeugen doch alle Fremdkörper, in Venen eingeführt, daselbst Thrombose.

Es wird nun eine kurze geschäftliche Sitzung eingeschoben:

Zunächst wird ein Danktelegramm des Herzogs Johann Albrecht

v. Meklenburg-Schwerin verlesen. Der vom Ausschuss für die nächste Versammlung zum Vorsitzenden erwählte Herr Siebenmann-Basel hat die Wahl telegraphisch dankend angenommen. Zu seinem Stellvertreter ist Herr Bürkner-Göttingen erwählt worden. An Stelle des Herrn Kessel-Jena, der telegraphisch mittheilte, dass er auf seinem Ausscheiden aus dem Ausschuss beharre, wird Herr Kretschmann-Magdeburg von der Versammlung in den Ausschuss gewählt. Sodann werden 3 Anträge des Herrn Hartmann-Berlin von der Versammlung angenommen. Der erste derselben bestimmt, dass für die inzwischen auf über 4000 M. angewachsene v. Tröltsch-Stiftung weitere 1000 M. aus dem Vermögen der Gesellschaft beigegeben werden. Dem zweiten zufolge wird der Ausschuss mit einem Statutenentwurf behufs Eintragung der Gesellschaft in das Vereinsregister beauftragt. Dem dritten Antrag gemäss wird die Gründung einer Vereinsbibliothek beschlossen. Als Ort der nächstjährigen Versammlung wird Trier gewählt.

Hierauf wird die wissenschaftliche Sitzung fortgesetzt.

XI. Herr Panse-Dresden: Referat über Hörprüfungen.

P. erklärt das beifolgende wiedergegebene Schema für die Hörprüfung, das von der vor 5 Jahren ernannten Commission zur Berathung einer einheitlichen Form der Hörprüfung (bestehend aus den Herren Barth, Bezold, Dennert, Panse, Schwabach) aufgestellt worden ist.

Fl = Flüstern, St = Stimme, cS = c vom Scheitel, ein Strich von CS nach R oder L bedeutet: c wird vom Scheitel nach rechts oder links lateralisiert, c⁴L = c⁴ in Luftleitung, cW = c von der Warze. Die rechts oder links nicht gehörten C (C² — c⁸) werden gestrichen. Also schreibt man auch nicht mehr: Galtonpfeife, sondern die Tonhöhe in entsprechendem c. Von den 5 Herren der Commission waren 4 dafür, dass beim Flüstern mit Zahlen geprüft werde. Die Hördauer ist mit c und c⁴ zu prüfen (anzugeben, ob normal oder $\mp$ x Sekunden). Der Rinnesche Versuch wird von 4 der 5 Herren für überflüssig gehalten. Die Prüfung mit der kontinuierlichen Tonreihe wird nur für besondere Fälle als notwendig erachtet. Die Entfernung, in der die Sprache verstanden wird, ist in Metern anzugeben. Es empfiehlt sich für Ohrenärzte die Anschaffung eines Clichés mit obigem Schema.

XII. Herr Denker-Hagen: Das Monotremenoehr in phylogenetischer Beziehung.

Die vom Prager Zoologen Sixta aufgestellte Behauptung, dass den Monotremen ein Os quadratum zukomme, ist nach Denker's Untersuchungen unrichtig. Denker hält in Uebereinstimmung mit van Bäumelen bei Ornithorhynchus die Gelenkfläche des Unterkiefers, die Sixta als Os quadratum in Anspruch nimmt, für die untere Fläche des Os squamosum, und das bei Echidna als Os quadratum von Sixta aufgefasste, hinter dem Cavum tympani gelegene Knochenstück für einen Theil des Os mastoideum. Weiterhin fand Denker im Gegensatz zu Sixta, dass das Vorhofsfenster der Cloakenthiere ausschliesslich vom Os petrosum umgrenzt wird. Eine Naht zwischen Petrosum und Occipitale laterale hat Denker nicht gefunden. Im Gegensatz zu den Sauriern ist die knöcherne Labyrinthkapsel der Monotremen von einem einheitlichen Knochen, dem Os petrosum, umschlossen. Die Monotremen-Cochlea ist die am wenigsten aufgewundene unter allen Säugethierschnecken; sie ähnelt in ihrer äusseren Gestalt der Saurier-Cochlea. Die Monotremen besitzen eine allen anderen Säugethiern fehlende Papilla lagenae. Durch die nach Pritchard's Untersuchungen mit Cortischen Pfeilern und Tunneln

versehene *Macula acustica* wird eine gewisse Aehnlichkeit mit der Säugerschnecke erzeugt. Eine *Lamina spiralis secundaria* fand Denker nur bei *Echidna*, nicht bei *Ornithorhynchus*. Bei diesen beiden Monotremen-Repräsentanten fehlt der knöcherne äussere Gehörgang. Ihre Ohrmuscheln, deren Vorhandensein früher gelegnet wurde, haben die denkbar einfachste Form. Das Trommelfell besteht im Gegensatz zu dem Sauriertrommelfell, dem die *Membrana propria* fehlt, aus den bekannten 3 Schichten. Die *Pars flaccida*, die bei *Echidna* aus muskulären Elementen besteht, ist von der *Pars tensa* getrennt. Es besteht ein mit dem *Os petrosum* verbundener, bindegewebiger *Annulus tympanicus*. Hammer und Amboss sind durch Syndesmoose so fest verbunden, dass sie nur als ein Ganzes functioniren können. Stapes fehlt. Dafür findet sich eine *Columella*, die bindegewebig, resp. knorpelig im Vorhofsfenster befestigt ist. Statt des Hohlraumes der Pauke findet sich bei *Echidna* nur eine flache, grubige Vertiefung. Bei *Ornithorhynchus* fehlt in der Pauke selbst die knöcherne Umrandung der medialen Paukenwand. Beiden Vertretern der Monotremen fehlt der *Musc. stapedius*, dagegen besitzen beide wohl ausgebildete *Musc. tensores tympani*, die als ein Attribut des Säugethierohres anzusehen sind. Bei *Ornithorhynchus* besteht statt der Tuba eine breite Communication zwischen Rachen und Pauke, bei *Echidna* dagegen existirt eine knorpelig-häutige Röhre. Eine *Crista vestibuli* fand Denker nur bei *Echidna*. Im Vorhof fand Denker nur 4 Foramina für die Aufnahme der Bogengänge. Letztere erinnern im Bau an die Bogengänge der Mammalia. Eine *Fossa subarcuata* fand sich nur bei *Ornithorhynchus*, ein *Meatus acusticus internus* nur bei *Echidna*. Nach alledem zeigt das Monotremenoehr bei makroskopischer Betrachtung mancherlei Anklänge an das Ohr der Saurier, steht aber bei näherer Betrachtung dem Säugethierohre näher als dem Reptilohr. Es stellt eine Uebergangsform zwischen beiden dar.

Discussion: Herr Berthold-Königsberg.

XIII. Herr Bönninghaus-Breslau: Zur Anatomie und Physiologie des Walohres.

Da die Entwicklungsgeschichte eine kurze Wiederholung der Stammesgeschichte ist, ist anzunehmen, dass die Vorfahren der Wale Landsäugethiere waren. Die daraus sich ergebende Frage, welche Veränderungen das Walohr durch Anpassung an das Wasserleben anatomisch und physiologisch erlitten hat, hat Bönninghaus durch Ohruntersuchungen eines Zahnwales, *Phocaena communis*, des Braunfisches, studirt. Die Resultate der Bönninghaus'schen Untersuchungen, die durch eine Reihe guter Zeichnungen während des Vortrages anschaulich gemacht und nach dem Vortrage näheren Interessenten am Präparate demonstriert wurden, sind folgende: Die Ohrmuschel fehlt bei *Phocaena* wie bei allen Walen. Der Gehörgang ist fast obliterirt, die Gehörgangsmuskeln sind rudimentär und homolog denen des Seehundes. Der hintere Nasenraum gehört nicht zur Nase (i. e. Spritzsack), sondern ist der Nasenrachenraum; denn in ihm liegt die Rachenöffnung der Tube mit der Tubenmuskulatur, deren Existenz bisher gelegnet wurde. Die letztere besteht wie bei den Landsäugethieren aus dem *Levator veli palatini* und *Dilatator tubae*. Letzterer öffnet nur die Rachenöffnung der Tube, während die übrige Tuba auch in der Ruhe durch Wandspannung seitens der Nachbartheile klappt. Die Paukenventilation findet nicht beim Schlucken, sondern beim Inspirationsact statt, wie die anatomische Anordnung des *Dilatator* beweist. Die Zweckmässigkeit dieser Anordnung wird klar, wenn man bedenkt, dass das Thier beim Herunterschlucken seiner Nahrung sich meist Beute suchend mit der Nase unter Wasser befindet. Vom Mittelohre aus haben sich an der Schädelbasis weit ausgedehnte Lufträume entwickelt, die ihre Wandspannung auch durch die Nachbartheile erhalten. Sie haben nach Bönninghaus den Zweck, den Kopf des Thieres gegenüber dem übrigen Körper derart zu erleichtern, dass das Thier in Ruhelage schräg mit dem Kopf nach oben liegt, wobei das Spritzloch sich über Wasser befindet, und dadurch ungehindert athmend, der nötigen Ruhe pflegen kann. Das ausgedehnte, merkwürdig angeordnete Venensystem des Mittelohres hat keine spezifische Bedeutung für das Ohr. Es ist nur als Theil des ganzen Venensystems zu betrachten, das dazu dient, die grosse Menge Blut

zu beherbergen, über das die Wassersänger offenbar zu dem Zwecke verfügen, dass sie an der Oberfläche des Wassers liegend durch wenige Atemzüge mittels der grossen Lungen möglichst viel Blut oxydiren können. Dadurch kann das quasi in den Zustand der Apnoë versetzte Thier lange Zeit tauchen. Da das Thier mit dem Ohre unterhalb der Wasserlinie schwimmt, verzichtet es auf die Schallübertragung durch Luftleitung. Dieser Weg wäre auch für das Hören wenig brauchbar, da der Stapes ankylotisch ist. Da das Thier ein gut ausgearbeitetes Labyrinth aufweist und, wie die Walfischjäger wohl wissen, ein feines Gehör besitzt, muss der Schall dem Thiere durch Knochenleitung zugeführt werden. Der *Hamulus laminae spiralis*, dessen Existenz geleugnet wurde, ist bei dem Thiere vorhanden, also auch das *Helicotrema*, dessen angebliches Fehlen für die Vorstellung von der Fortbewegung der Perilymphe von Bedeutung war. Nach alledem ergibt sich, dass nur das innere Ohr beim Wale seine alte physiologische Bestimmung behalten hat. Dass äussere Ohr ist völlig rudimentär, das weithin ausgebaute mittlere Ohr hat einen Functionswechsel erlitten: es dient theils der Unterbringung venösen Blutes, theils — hauptsächlich — einem statischen Momente.

Discussion:

Herr Denker-Magdeburg: Denker hat sich auch mit der Anatomie der Wale und speciell des Braunfisches eingehend befasst. Das *Corpus cavernosum* ist ihm auch beim Seehund bekannt.

Hierauf tritt eine halbstündige Frühstückspause ein.

XIV. Herr Biehl-Wien: Der Verlauf des Vorhofsnerven im Hirnstamme.

Der Schnecken- und der Vorhofsast sind anatomisch und physiologisch völlig von einander gesonderte Gebilde. Deshalb ist die Ewald'sche Bezeichnung des *Nervus acusticus* als *Nervus octavus* eine berechnete. Für die Behauptung, dass dem Schneckenast die medialen, dem Vorhofsast die lateralen Fasern zukommen, fehlen noch die Beweise. Experimentelle Verletzungen betrafen meist beide Aeste. Biehl hat an Schafen und Pferden Versuche gemacht, deren Ergebnisse er im vorigen Jahre der Wiener Akademie der Wissenschaften vorgelegt hat. Die Versuche an Schafen wurden fortgesetzt, die Versuche an Pferden als zu schwierig aufgegeben. Es folgt eine genaue Schilderung der Methodik der Biehl'schen Versuche und deren Ergebnisse.

Die demonstrierten Marchi-Präparate liessen erkennen: derbe, schwarze Schollen zwängen sich zwischen spinale Trigeminiwurzel und *Corpus rectiforme*. Sie ziehen zum dreieckigen und grosszelligen Kern. Unter letzterem ist die spinale *Acusticus*wurzel, der Deiters'sche und Bechterew'sche Kern zu verstehen. An den Präparaten des Falles VIII war die Kleinhirnbahn an der medialen Seite des *Pedunculus cerebelli* — lateral vom Bindearm — schön zu sehen.

Durch Biehl's Befunde ist es zur Thatsache erhoben, dass der mediale Antheil des *Nervus octavus* die Fasern des *Ramus vestibularis* darstellt.

XV. Herr Dennert-Berlin: Acustische Untersuchungen über Mittönen und die Helmholtz'sche Lehre von den Tonempfindungen.

D. hat den Werth der Helmholtz'schen Resonanztheorie einer experimentellen Prüfung unterzogen. D. präcisirt zunächst den Unterschied in der Erregung zum Mittönen bei Körpern von gleicher oder nahezu gleicher Abstimmung, also von gleicher oder nahezu gleicher spezifischer Erregbarkeit und bei Körpern, denen solche Beziehung fehlt. Die ersteren Körper erregen sich durch relativ geringe Schallkräfte zu sehr intensivem Mittönen und übertragen leichter, intensiver als die anderen Körper und vor allem in demselben Sinne die Erregung auf Körper von gleicher spezifischer Erregbarkeit, die mit ihnen ein Ganzes bilden oder als Ganzes mit ihnen schwingen. Dieser experimentell leicht festzustellende Unterschied ist bei der Nachprüfung der Helmholtz'schen Lehre streng zu beachten. Wichtig ist ferner bei der Frage des Mittönens, ob die betreffenden Körper in demselben oder in verschiedenen Medien sich befinden. In gleichen Medien erregen sich die

Körper, wofern sie nur von gleicher oder nahezu gleicher Abstimmung sind, sehr leicht zum Mittönen. Sehr schwer gelingt aber die Erregung zum Mittönen, wenn sich die Körper in ungleichen Medien befinden. Die Angaben über den Einfluss des Wassers auf die Schwingungsverhältnisse in ihm schwingender Körper sind bisher sehr vage und weit auseinandergehende gewesen. Danach wird z. B. der Ton einer Stimmgabel im Wasser um $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tonstufen tiefer. Es ergab sich das Gesetz, dass Körper *ceteris paribus* sich in gleichen Medien am besten zum Mittönen erregen, wenn sie von gleicher Abstimmung, in verschiedenen Medien, wenn sie von adäquater Abstimmung sind, d. h. wenn der erregende, unter dem Einfluss des einen Mediums stehende Körper mit derselben Schwingungszahl schwingt, wie der andere, zu erregende, unter der Einwirkung des anderen Mediums stehende Körper. Die Erregung einer in Flüssigkeit befindlichen Stimmgabel durch eine in der Luft befindliche konnte objectiv überzeugend nachgewiesen werden und zwar bei fester Leitung (analog der Knochenleitung). Die Versuche ergaben, dass zur Erregung von Resonatoren in fester Leitung ein äusserer Hilfsapparat nicht erforderlich ist. Sehr viel schwerer ist eine Erregung in Flüssigkeit befindlicher Resonatoren bei Luftleitung, weil die Schallbewegungen der Luft sehr schwer auf Flüssigkeiten übergehen. Es musste also eine Versuchsanordnung gefunden werden, bei der die Schallwellen der Luft besser auf Flüssigkeiten und in ihnen enthaltene Resonatoren übertragen wurden, um eine Analogie mit dem Ohre zu schaffen. Durch die Verwerthung der oben angegebenen, von D. gefundenen physikalischen Thatsachen gelang es eine einfache, dem Paukenhöhlenmechanismus analoge Versuchsanordnung herzustellen. Diese Thatsache spricht nach D. für den Werth der Helmholtz'schen Hypothese, zumal die Resonatoren durch geringe Schallkräfte erregbar seien und durch erstere die Erregung leicht, intensiv und in demselben Sinne auf Körper von gleicher spezifischer Erregbarkeit übertragen würde, was für die Frage der qualitativen Schallübertragung auf die Endausbreitung des Acusticus im Labyrinth von Wichtigkeit sei. Die acustischen Untersuchungen D.'s ergaben ferner, dass zur besseren Schallübertragung auf in Flüssigkeiten befindliche Resonatoren in Luftleitung analog der Hörprüfung in Luftleitung und dem Hören überhaupt ein äusserer Hilfsapparat sehr zweckmässig ist, während er, wie erwähnt, bei Uebertragung in Knochenleitung nicht erforderlich erscheint.

Discussion:

Herr Kayser-Breslau: Die Dennert'schen Versuche haben uns in der Lösung des Problems, wie in der Luft erregte Schallschwingungen sich auf einen im Wasser befindlichen Resonator übertragen, einen Schritt weiter geführt. Aber in ihrem Kernpunkt ist diese Frage durch die D.'schen Versuche noch nicht gelöst worden. Bei der D.'schen Versuchsanordnung werden nämlich die Schwingungen der in der Luft befindlichen Stimmgabel, nachdem sie indirect in Mitschwingungen versetzt ist, auf die im Wasser befindliche Gabel durch directe, feste Verbindung übertragen (von Stiel zu Stiel oder durch dazwischengeschaltete Columella). Es fehlt also bei der Versuchsanordnung die Analogie mit dem Ohre, bei dem sich doch zwischen Stapesplatte und Membrana basilaris ein flüssiges Medium, die Perilymphe, befindet. Gerade bei der Uebertragung von Schallschwingungen aus der Luft oder aus einem festen auf ein flüssiges Medium findet nun aber, wie wir wissen, eine starke Abschwächung der Schallschwingungen statt und die Frage ist, wieso das Ohr trotz dieser Schallabschwächung so leistungsfähig ist.

Herr Schmiedt-Leipzig-Plagwitz: Die Dennert'sche Versuchsanordnung entspreche wohl doch den Verhältnissen im Ohre.

Herr Zimmermann-Dresden: Entsprechend Joh. Müllers Versuchen wird die Knöchelchenkette noch immer als Columella aufgefasst. Z. erinnert an eine Arbeit aus Exners Institute. Die Kette der Ossicula kann den Schall nicht übertragen: sie dient nur zur Dämpfung des Schalls.

Herr Panse-Dresden: Die Versuche, auf die Herr Zimmermann aufmerksam machte, sind mit Vorsicht aufzunehmen.

Herr Dennert-Berlin: D. giebt zu, vom Ziele noch entfernt zu sein, freut sich aber, in der Lösung der Frage schon so weit gekommen zu sein.

XVI. Herr Panse-Dresden. Wo entsteht der Ohrschwindel? P. setzt auseinander, auf welchen Nervenbahnen wir über unser Verhältniss im Raume unterrichtet, wie wir darüber getäuscht und schwindlig werden. Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht werden.

Discussion.

Herr Berthold-Königsberg, B. berichtet über einen Patienten mit nach seiner Meinung wohl operativ entstandenem Schwindel, der ihn auf der Strasse, als ihn B. ansprach, beschimpfte.

Herr Thost-Hamburg: Das Thema des Ohrschwindels sei auf die Tagesordnung für die diesjährige Naturforscherversammlung in Hamburg gesetzt worden, bei der die otologische und die laryngologische Section vereinigt sein würden. Th. ladet zu zahlreichem Besuch in Hamburg ein.

XVII. Herr Berthold-Königsberg: Ueber entotische Töne. Entotische Geräusche setzen gewöhnlich einen pathologischen Zustand im Ohre voraus. B. selbst, dessen Ohren bis 1884 gesund waren, acquirirte damals einen Rachen- und Tubenkatarrh mit Autophonie. Darauf stellte sich links 1. ein hohes Klingen (= f_3) ein, das indes auch bei Ohrgesunden vorkommt, 2. ein in der Stille auftretendes Geräusch von siedendem Wasser, 3. ein glockenhelles c_3 , das nur bei schüttelnden Kopfbewegungen auftrat, mit Auftreten derselben sofort sistirte. Bei theilweisem Verschluss des Gehörganges gelangt der Ton c_3 durch kleine Trommelfellerschütterungen nicht zur Wahrnehmung, wohl aber bei vollständigem Verschluss. Beim Gehen nach angestrengter Arbeit trat auch der Ton c_3 auf und zwar synchron mit dem Pulse. Diese Tonerscheinung beruht wohl nach B. darauf, dass die Ossicula durch geringe Lockerung ihrer Gelenkverbindung in Bewegung geraten. Bei starker Lockerung würde ein Geräusch statt des Tones auftreten. Das Auftreten von c_3 bei geistiger Arbeit glaubt B. auf die Hyperämie beziehen zu sollen, die nach angestrengter Geistesarbeit im Kopfe sich einstellt.

Discussion.

Herr Schmeden-Oldenburg: Wenn das Tönen im Ohre theilweise auf Hyperämie beruhe, so könne therapeutisch versucht werden, einen Eisbeutel auf den Hals zu legen, der die Temperatur im Gehörgang herabsetze.

Herr Berthold: B. will diesen therapeutischen Vorschlag wegen gewisser Bedenken an sich nicht erproben.

XVIII. Herr Habermann-Graz: Zur Entstehung der Taubstummheit. Herr H. begnügt sich mit Demonstrationen von Mikrophotogrammen der btr. Präparate. Im ersten Falle handelt es sich um einen 73jährigen Taubstummen, der links Perforation und Verkalkung, rechts Residuen aufwies. Staples durch Hyperostose des Knochens und bindegewebig fixirt. Rundes Fenster knöchern verschlossen. Ambos mit Hammerkopf bindegewebig an der lateralen Atticuswand fixirt. Die Taubstummheit ist wohl hier also — soweit cerebrale Ursachen auszuschliessen sind — wesentlich durch Verwachsung des runden Fensters und Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster bedingt gewesen. Im Falle 2 handelte es sich um Hyperostose der Labyrinthkapsel bei einem erwachsenen Patienten. Reste des Gehörs waren bei dem Patienten noch vorhanden. Das ovale Fenster war frei, das runde durch Verknöcherung verwachsen. Der zweite Fall beweist, dass, wenn auch das runde Fenster knöchern verschlossen ist, Gehör vorhanden sein kann, wenn nur das ovale Fenster für das Ausweichen der Schwingungen der Labyrinthflüssigkeit zugänglich ist.

XIX. Herr Scheibe-München: Zur Otitis der Labyrinthkapsel. Die die Grundlage der Sklerose bildende Otitis der Labyrinthkapsel ist abgesehen von kleinen isolirten Stellen über der Knochenkrankung gewöhnlich nicht mit nachweisbaren Veränderungen der Mittelohrschleimhaut vergesellschaftet. Darin decken sich Sch's Untersuchungsergebnisse mit denen von Politzer und Siebenmann. Nur Habermann vertritt auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse die Ansicht, dass in diesen

Fällen die nur anscheinend normal gewordene Schleimhaut in einem früheren Stadium entzündet war. Sch. berichtet über 2 eigene neue Untersuchungen: Im ersten Falle handelt es sich um einen 3 Wochen ante exitum plötzlich ertaubten 20jährigen Mann mit chronischer Mittelohreiterung und Cholesteatom, das vermittelt einer Bogengangsfistel dem Eiter den Eingang ins innere Ohr vermittelt hatte. Die Schläfenbeinuntersuchung ergab am Bogengangswulst im Aditus, an der Aussenfläche der Labyrinthkapsel, an den Schenkeln und der Fussplatte des Stapes und im ovalen Fenster neugebildete Knochenbalken. In der Paukenwand unterhalb des Facialis fand sich ein grosser mit Narbengewebe erfüllter Defect im Knochen. Die weiteren Veränderungen werden an vergrösserten Zeichnungen demonstriert: in der Labyrinthkapsel fand sich oberhalb des ovalen Fensters ein stecknadelkopfgrosser Knochenherd mit osteoidem, unverkalktem Gewebe zwischen den Knochenbälkchen. Die Oberfläche dieses Knochenkerns ist cariös ausgefressen. Der Knorpelbelag zeigt sich am ovalen Fenster ganz geschwunden, am Stapes vorhanden. Es besteht also hier 1. Osteosklerose, bei der der Knochen auf Kosten des Markes zugenommen hat und nebenbei 2. ein Herd, bei dem das Markgewebe auf Kosten des Knochens zugenommen hat. Der letztere Herd stellt einen bei chronischer Otitis, bei der in der Regel Osteosklerose besteht, ungewöhnlichen Vorgang dar. Die Localisation entspricht hier der Angabe Siebenmann's, nach dem die Spongiosierung der Labyrinthkapsel ihren Liebessitz oberhalb des ovalen Fensters hat. Habermann fand solche Knochenherde bei chronischen Mittelohreiterungen und Residuen. Auch hier in Sch.'s Fall ist wohl die chronische Otitis media purulenta ätiologisch in Anspruch zu nehmen. Vielleicht ist in einem Theil der Fälle von abgelaufener chronischer Mittelohreiterung an der nachträglich eintretenden bedeutenden Hörverschlechterung das Auftreten solcher Knochenherde in der Labyrinthkapsel schuld.

Der zweite, bereits in der Zeitschr. f. Ohrheilk. Bd. 27 veröffentlichte Fall betrifft einen 8½jährigen, an Scharlachdiphtherie verstorbenen Taubstummen. Residuen von Otitis interna: viel neugebildetes Bindegewebe am Knochen. In der Labyrinthkapsel ist offenbar Knochen neu gebildet und wieder zerstört worden. Im Promontorium unterhalb des ovalen Fensters ein Herd mit Knochenaufreibung nach der Pauke hin und mit erweiterten Markräumen. Der neugebildete, grösstentheils schon verkalkte Knochen zeigt nur an einzelnen Stellen noch osteoide Substanz. Der Knorpelbelag des Vorhof fensters ist intact. Durch die frische Scharlachotitis kann die Knochenerkrankung im Promontorium nicht bedingt sein. Ob die Otitis in der Schneckenkapsel mit Gefässveränderungen in der Pauke oder mit der Otitis interna zusammenhängt, steht dahin. Scheibe's 2 Fälle bestätigen die Behauptung Habermann's, dass dieselbe Knochenerkrankung wie bei Sklerose des Mittelohres, auch bei chronischer Mittelohreiterung [vielleicht auch bei Otitis interna] eintreten kann.

Discussion:

Herr Habermann-Graz: Habermann freut sich über die Bestätigung seiner vor 10 Jahren veröffentlichten und bisher stets todtgeschwiegenen Befunde. Habermann berichtet über die Schläfenbeinbefunde bei einer 28jährigen, seit der Jugend an eclamptischen Krämpfen leidenden Idiotin. Er fand rechts einen Knochenherd unterhalb der runden Fenstermembran, links einen in die Fensterische und in die äussere Wand der Schneckenkapsel hineingehenden Herd, Periostitis und Hyperämie am Promontorium sowie neben den Knochenveränderungen deutliche chronisch-entzündliche Schleimhautveränderungen. Habermann glaubt, dass die Otitis chronica von einer Entzündung der Pauke ausgeht. Habermann fand die Knochenherde fast regelmässig unmittelbar am ovalen Fenster, meist dicht vor dem Steigbügel. Auch um die Bogengänge herum und im inneren Gehörgange kommen solche Herde vor. Habermann demonstriert entsprechende Präparate.

Herr Scheibe-München: Die Otitis bei Sklerose kann man nicht mit Schleimhautentzündung in genetischen Zusammenhang bringen. Denn einmal bestehe die Sklerose meist doppelseitig und zweitens fehlten dabei entzündliche Erscheinungen an der Schleimhaut.

Herr Panse-Dresden: Das constitutionelle Moment ist bei diesen Fällen von Spongiosierung nicht zu vernachlässigen, da ja die letztere Aehnlichkeit mit der Osteomalacie habe und diese Fälle sich gerade nicht selten an das Puerperium anschliessen.

Herr Habermann-Graz: Habermann versteht hier unter Mittelohrentzündung histologisch entzündlich veränderte Schleimhaut. Habermann glaubt bestimmt, dass die Erkrankung vom Mittelohr ausgeht. Wenn frühere Untersucher, wie Herr Scheibe erwähnte, die Mittelohrschleimhaut normal fanden, so mag das für manche Fälle stimmen. In der Umgebung des Herdes aber werden immer histologische Veränderungen gefunden.

XX. Herr Görke-Breslau: Ueber die Caries der Gehörknöchelchen.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen über Caries der Ossicula wurden bisher nur wenig gemacht. Die meist nur operativ gewonnenen Erfahrungen sind zu einseitig, um über das Wesen der Erkrankung einen sicheren Aufschluss zu geben. Bei den operativen Beobachtungen handelt es sich meist um fortgeschrittene Fälle, nur sehr selten um Anfangsformen, deren Studium zur Aufklärung der Genese gerade wichtig erscheint. Auch über die reparativen Vorgänge und Spontanheilungen bei Knöchelchencaries können klinische Erfahrungen wenig oder keinen Aufschluss geben, ebensowenig über die Beziehungen der Erkrankung zu den Erkrankungen der übrigen Theile des Ohres, namentlich der Mittelohrwände und über ihr gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss. Die von Görke gefundenen Ergebnisse von 800 Obductionen im Breslauer Allerheiligen-Hospital sind folgende: (Görke bemerkt vorher, dass stets auch mikroskopisch untersucht wurde, da bei makroskopischer Betrachtung allein durch Rinnen, Zerklüftungen an der Oberfläche der Ossicula, die die Folge oberflächlicher Eintrocknung darstellen, cariöse Usuren u. s. w. vorgetäuscht werden können. Bei der am besten an Serieschnitten auszuführenden mikroskopischen Untersuchung ist zu beachten, dass der Befund lacunärer Resorption allein die Diagnose der Caries nicht gestattet, weil besonders im jugendlichen Knochen auch physiologisch sich fortwährende Knochenauflösungs- und Appositionsprozesse abspielen). Die cariöse Knöchelchenerkrankung beginnt gewöhnlich mit einer Periostitis. Durch Fortpflanzung des Processes durch die Havers'schen Canäle kommt es dann secundär zur Erkrankung des Endosts und des Marks. Allein das umgekehrte Verhalten ist nicht so selten, wie allgemein angenommen wird; denn es wurde bei frischer Mittelohrentzündung wiederholt eine Betheiligung des Marks constatirt, ohne dass das Periost überhaupt oder wesentlich befallen war. In solchen Fällen, bei denen die Entzündung offenbar direct auf dem Lymphwege sich ins Mark fortpflanzt, kann es sogar zur Nekrose des Markes, zur Bildung centraler Abscesse bei intactem Periost kommen, welch' letzteres hierbei häufig durch stark sklerotisch verdickte Knochenmasse vom medullären Herde getrennt ist. Diese osteomyelitischen Herde können ihrerseits an die Oberfläche durchbrechen und zur Fistelbildung führen. Die Periostitis kann sich entweder durch die Havers'schen Canäle nach innen fortpflanzen oder es kann bei heftiger Periostentzündung und fortbestehender Mittelohrreiterung die Knocheneinsmelzung direct nach dem Centrum fortschreiten, bis das Mark — häufig in grosser Ausdehnung — freiliegt. Was die Frage der Spontanheilung, deren Möglichkeit durch klinische Beobachtungen von Gompertz, Scheibe, Kretschmann, Hessler sichergestellt ist, anlangt, so sind bisweilen schon makroskopisch an gewissen, mit glatter Schleimhaut überzogenen Deformitäten abgeheilte Krankheitsprocesse zu erkennen. Bei der Ausheilung zeigt sich entweder ein glatter, von gesunder Schleimhaut überzogener Defect oder ein durch Narbengewebe erfüllter Defect oder hyperplastische Verdickungen oder Exostosenbildung durch Knochenneubildung am Ort der Heilung. Spielt sich gleichzeitig derselbe Process an den benachbarten Paukenwänden ab, so kommt es leicht zur Fixirung der Ossicula, am häufigsten zur Verwachsung des Hammerkopfes mit dem Tegmen tympani. Auch die medullären Herde können, wenn es nicht zur Sequesterbildung gekommen ist oder wenn der gebildete Sequester bereits ausgestossen wurde, ausheilen und zwar unter Bildung von Narbengewebe und unter Knochen-

neubildung vom Endost aus, woraus eine partielle oder totale Sklerosirung des Knöchelchens mit völligem Verschwinden des Markraumes resultirt. Bezüglich der Localisation der Caries wurden die alten Angaben bestätigt gefunden, dass der Ambos häufiger, als der Hammer, am häufigsten der lange Ambosschenkel, der Kopf des Hammers häufiger als der Griff erkranken. Aber auch Theile, deren Ergriffensein als selten gilt, fanden sich oft mitbetheiligt, ja bisweilen allein befallen z. B. der Hammerhals und die allerdings am widerstandsfähigsten Gelenkflächen. Auch isolirte Caries des Ambosskörpers wurde wiederholt constatirt. Bezüglich des Rückschlusses, den der otoskopische Befund auf den Sitz der Erkrankung gestattet, hat in letzter Zeit Leutert ein Schema aufgestellt, in dem der Lage der Perforation eine hohe diagnostische, bisweilen pathognomonische Bedeutung zugeschrieben ist. Es zeigte sich nun bei den Obductionsergebnissen, dass eine Reihe von Fällen in dieses Schema nicht hineinpassen. Am constantesten zeigte sich noch der Zusammenhang von Perforation der Shrapnell'schen Membran mit Erkrankung des Hammerkopfes und von Perforation hinten oben mit Ambossaries. Aber in Fällen, wo sogar mikroskopisch Ambossaries nachgewiesen war, fehlte bisweilen jede Perforation. (Diese Fälle betrafen stets tuberculöse Kinder.) Andererseits war in manchen Fällen mit grossem, mitunter randständigem Defect ausser geringer Verdickung der periostalen Bedeckungsschicht nichts Pathologisches an den Knöchelchen nachzuweisen. Ein constanter Befund war der, dass, wenn der Knochen am Tegmen, an der äusseren Atticus- oder hinteren Gehörgangswand cariös war, Knöchelchencaries nie vermisst wurde. Die Ossicula scheinen also, wenn es überhaupt zu einer Betheiligung des Knochens kommt, als die am wenigsten widerstandsfähigen Theile zuerst ergriffen zu werden. Jedenfalls geht aus diesen Sectionsbefunden hervor, dass man die Diagnose auf dem otoskopischen Befunde allein nicht immer aufbauen darf und dass die Erfahrungen der pathologischen Anatomie diejenigen der Klinik hier zu ergänzen haben.

Discussion:

Herr Kretschmann-Magdeburg: K. freut sich über die Bestätigung seiner Ansicht, dass Ort und Lage der Perforation keinen erheblichen Rückschluss auf Art und Ausdehnung der Knöchelchenerkrankung gestatten. K. fragt an, ob bei den Fällen mit seltener Localisation (am Hammerhals etc.), die nach seinen Erfahrungen auf Tuberculose hinweisen, letztere vorlag.

Herr Ehrenfried-Berlin: E. freut sich über die gefundenen Resultate, die einen Fortschritt für die Würdigung der conservativen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen involviren.

Herr Biehl-Wien: Die Bestimmung in Oesterreich, dass das Bestehen von Perforationen Dienstuntauglichkeit bedinge, soll in diesem Jahre beseitigt werden und B. ist von der österreichischen Regierung mit der Bearbeitung dieser Frage betraut worden. Es war ihm interessant und wichtig zu hören, dass er sich auf das Leutert'sche Schema nicht ohne Weiteres verlassen könne.

Herr Görke: Da das Sectionsmaterial zum grossen Theil von Phthisikern stammt, so lag wahrscheinlich in jenen Fällen mit seltener Localisation der Caries häufig Tuberculose vor. Herrn Ehrenfried sind seine therapeutischen Folgerungen zuzugeben, denn die Heilbarkeit der cariösen Erkrankungen ist hier anatomisch festgestellt worden.

XXI. Herr Deutschländer. Demonstration von 4 Fällen von typischem Rhinosklerom. In 2 Fällen war besonders die Nase, in 2 Fällen besonders der Larynx (starke subglottische Wülste) befallen.

XXII. Herr Hinsberg-Breslau: Ueber den Infectionsmechanismus bei Meningitis nach Stirnhöhleneiterung.

Während bei chronischen Stirnhöhleneiterungen, die zur intracraniellen Complication führen, gewöhnlich ein Defect der hinteren Stirnhöhlenwand besteht, fehlt in acuten Fällen gewöhnlich jede Knochenveränderung. Manchmal wird eine solche auch bei chronischen Fällen vermisst. Als der Infectionsweg werden in solchen Fällen die Vasa perforantia angesehen. H. berichtet über einen Fall mit Eiterung in fast sämmtlichen

Nebenhöhlen. Es wurde zunächst die rechte Kieferhöhle, bald darauf die rechte Stirnhöhle eröffnet. Letztere enthielt viel Eiter. Die usurirte orbitale Wand wurde resectirt. Cerebrale Wand intact. Exitus 36 Stunden post operat. Die Section ergab Meningitis, besonders rechts. Dura mit Fibrinschicht belegt, zeigt über dem Stirnhöhlendache einige minimale Knötchen. Knochen dünn, aber makroskopisch nicht verändert. Die genaue Knochenuntersuchung ergab das Vorhandensein zahlreicher Vasa perforantia. In einigen Gefässen alte, zum Theil organisirte Thromben. Die Duraherde bestehen aus abgekapselten Rundzellen mit massenhaften Bakterien. Dura selbst an diesen Stellen stark verdickt.

Discussion:

Herr Habermann-Graz: H. berichtet über einen sehr merkwürdigen Fall von Stirnhöhlenempyem, der zur Autopsie kam. Durch dieselbe wurde festgestellt, dass es sich um einen von einer Perityphlitis ausgehenden, embolischen Hirnabscess rechts gehandelt hatte, der secundär eine rechtsseitige Stirnhöhleneiterung ausgelöst hatte. Letztere hatte infolge Durchbruchs nach der linken Stirnhöhle in der linken Nase manifeste Empyemsymptome erzeugt.

XXIII. Herr Mann-Dresden: Ueber Mucocoele des Siebbeins.

Ein 39 jähriger Schlosser, der in der Jugend ein Kopftrauma erlitten und vor 20 Jahren Lues acquirirt hatte, bemerkte vor 2 Jahren ein Heraustreten des rechten Auges und Verschlechterung des Sehvermögens mit wechselnden Beschwerden. Der Augenarzt constatirte anfangs normalen Augenhintergrund, allmählich stellte sich aber Stauungspupille ein und Herab-

sinken der Sehschärfe auf $S = \frac{6}{24}$. Mann constatirte im April d. J. bei

dem Pat. Folgendes: Rechter Bulbus stark nach aussen und vorn getrieben, im inneren Augenwinkel ein kirschgrosser, prall elastischer Tumor. In der Nase nach Abhebung der mittleren Muschel mit dem Killian'schen Speculum Siebbeinboden stark nach unten und medialwärts erweitert zu sehen. Schleimhaut blass. Knochen wird erst mit Sonde durchstossen, dann mit Hartmann'scher Zange gefenestert. Der Inhalt ist chocoladenfarbig, syrupdick, enthält keine Bakterien, aber soviel Cholestearin, dass dessen Reindarstellung leicht gelingt. Die Cyste sondert weiterhin kein Secret ab. Bei der Operation sinkt der Bulbus tief in die Orbita zurück, schnappt aber in den nächsten Tagen beim Schnauben in die alte Lage zurück. Das Sehvermögen bessert sich rasch zur normalen Sehschärfe. Die Stauungspapille verschwindet, aber Neuritis ist noch vorhanden. Trotz der Annahme scheint auch hier eine angeborene Anlage für die Cyste vorhanden gewesen zu sein. In der Literatur sind nur 8 solche Fälle beschrieben; vor kurzer Zeit einer von Avellis im Arch. f. Lar. Dies ist der einzige Fall, bei dem ein rhinologischer Befund erhoben ist. Derselbe ähnelt in vieler Hinsicht dem vorliegenden. Der Fall gehört in das Grenzgebiet von Rhinologie und Ophthalmologie. Er beweist, wie nothwendig bei Tumoren der Orbita eine specialistische Untersuchung der Nase ist.

XXIV. Herr Wertheim-Breslau: W. demonstirt einen 25jährigen Patienten mit doppelseitigem Stirnhöhlenempyem. Im Januar 1899 war von Gerber die linke Stirnhöhle nach Kuhnt, die linke Kieferhöhle nach Cooper eröffnet worden. Nach 5 Monaten musste die 3 Monate p. op. zugeheilte Stirnhöhle, da es sich um eine Scheinheilung gehandelt hatte, wieder von Gerber eröffnet werden und blieb ca. ein Vierteljahr offen. Im Oktober 1899 wurde wegen entsprechender Beschwerden in Elbing die rechte Stirnhöhle, die sich als intact erwiesen und nach 3 Wochen geschlossen haben soll, sowie die rechte Kieferhöhle eröffnet, in der sich nur wenig Schleim fand. Im December 1900 musste von W. die linke Stirnhöhle zum 3. Mal breit eröffnet werden. Es handelte sich wieder um eine Scheinheilung mit Eiterstagnation in einer durch Granulationen abgeschiedenen Kammer. Die eröffneten vorderen Siebbeinzellen intact. Hautwunde nicht vernäht. Nach 8 Wochen Höhle fast secretfrei. Im März 1900 schwere Influenza mit Verschlimmerung in der linken Stirnhöhle und schwerem Empyem der rechten Stirn- und Kieferhöhle. Die rechte Stirnhöhle musste, da die unerträglichen

Beschwerden und das hohe Fieber anders nicht zu beseitigen waren, breit nach Kuhnt eröffnet werden. In derselben Narkose noch einmal gründliche Ausräumung der linken Stirnhöhle. Nach einigen Tagen musste auch die rechte Kieferhöhle, die vor einiger Zeit bei Anbohrung von der Alveole stinkenden Eiter ergeben hatte, breit nach Küster eröffnet werden. Erst jetzt liessen die excessiven Schmerzen und das hohe Fieber nach. In der rechten Stirn- und Kieferhöhle war massenhaft fötider Eiter und so schwere Schleimhautveränderungen gefunden worden, dass es sich hier zweifellos um latente chronische Eiterungen handelte, die durch das Hinzutreten der Influenzainfektion exacerbirt und manifest geworden waren. Ende April d. J. mussten noch die rechten vorderen Siebbeinzellen und die rechte Keilbeinhöhle endonasal wegen excessiver Schmerzen an der Nasenwurzel und wegen Nasenrachenbeschwerden eröffnet werden. Beide Höhlen waren auch eitrig erkrankt. Jetzt sondert die rechte Stirnhöhle nur wenig schleimig eitriges Secret ab, ebenso die linke, die bis auf die Gegend am Ostium nasofrontale in ihrer ganzen Ausdehnung verödet ist. Das kosmetische Resultat ist ein relativ gutes. Augen intact bis auf geringe Parese beider Musc. recti superiores. W. meint, es empfehle sich bei der Kuhnt'schen Operation die Wunde gar nicht zu vernähen, um bei der Nachbehandlung alle Stellen der Höhle genügend übersehen zu können. Als Endziel der Operation sei die Verödung der Stirnhöhle ins Auge zu fassen, und wenn diese erreichbar scheine, event. zu versuchen, die Stirnhöhle gegen die Nase durch Lappenaufpflanzung oder Aetzungen am Ostium nasofrontale abzuschliessen, um Reinfektionen von der Nase her auszuschalten.

XXV. Herr Ehrenfried-Berlin: Ueber conservative und operative Behandlung der Mittelohreiterungen.

E. wendet sich gegen das viele Operiren bei acuten und chronischen Mittelohreiterungen, indem er auf die Gefährlichkeit der Operation, die Unsicherheit der Heilung und die Ungewissheit bezüglich des functionellen Resultates hinweist. E. verwirft alle prophylactischen Indicationen für die Operation und erkennt nur curative an — und zwar unter ihnen nur das Bestehen absoluter Lebensgefahr (Meningitis und Pyämie), sowie eine so hochgradige Gehörgangsverengung, dass eine Behandlung vom Meatus externus aus unmöglich ist. Jede Mittelohreiterung aber, die 4 Wochen lang zweckentsprechend conservativ behandelt wurde, ist nach E. bereits derart gebessert, dass gefährliche Complicationen ausgeschlossen sind. Caries und Cholesteatom berechtigen somit nach E. nicht zur Totalaufmeisslung, ebenso wenig Labyrinth- und Facialissymptome. E. berichtet nun über die Erfolge seiner conservativen Behandlung bei schweren acuten und chronischen Fällen etc. Schliesslich schildert E. die Art seines conservativen Verfahrens: E. tröpfelt mittels eines Augentropfglas eine schwache Lysollösung in das kranke Ohr, aspirirt nach 10 Minuten die Flüssigkeit aus dem Gehörgang und wiederholt dieses Verfahren nöthigenfalls 10–20 mal und öfter, um allen in der Tiefe verborgenen Eiter zu Tage zu fördern.

Discussion:

Herr Preysing-Leipzig. Ein grosser Theil der E.'schen Behauptungen erscheine ihm unhaltbar. Den als Stütze für seine Anschauungen angeführten Gründen fehle die zwingende Beweiskraft. Eine eingehende Erörterung verdiene allerdings die Frage, ob und wann die Totalaufmeisslung bei uncomplicirten chronischen Mittelohreiterungen indicirt ist.

Die Herren Körner-Rostock und Kümmel-Breslau verzichten wegen vorgerückter Stunde auf die Abhaltung der von ihnen angekündigten Vorträge.

Nachdem somit die Tagesordnung erschöpft ist, wird die Versammlung um 4 Uhr durch den Vorsitzenden geschlossen.

Mit dem Congress verbunden war eine reich beschickte und — dank den Bemühungen der Herren Kümmel und Hinsberg — wohl gelungene Ausstellung von Präparaten, Modellen, Apparaten, Tafeln, Abgüssen, Zeichnungen, Instrumenten etc. Bei der grossen Fülle von Objecten kann hier begreiflicherweise nur ein Theil derselben Erwähnung finden:

Rostocker Ohrenklinik: Pathologisch-anatomische Präparate. Eine Sammlung kranker Ossicula. Zeichnungen und Tafeln betreffend die Anatomie bezw. Pathologie der Nase.

Herr Scheibe-München: Zeichnungen und Wandtafeln betr. Ankylose des Steigbügels bei Mittelohr-Sklerose.

Herr Denker-Hagen: Corrosionspräparate (nach Siebenmann) von Gehörorganen des Menschen, Affen, der Monotremen. Tafeln über vergleichende Anatomie des Säugethierohres, über die makroskopische Anatomie des Monotremenohres. Schädel vom *Varanus salvator*, *Ornithorhynchus paradoxus* und *Pteropus edulis*.

Herr Habermann-Graz: Bilder aus der pathologischen Anatomie des Ohres.

Herr Biehl-Wien: Anatomische Trockenpräparate des menschlichen Felsenbeins. — Spirituspräparat eines Schädels mit ausgedehnter Sinus-thrombose (Retrograder Transport, ausgehend von einem Thrombus im Sin. sigm. Cholesteatom). — Zeichnungen mikroskopischer Präparate und Spirituspräparate von Felsenbeinen des Schafes, die den getrennten Verlauf des Schneckens- und Vorhofastes des Acusticus beim Schafe demonstrieren.

Herr Brühl-Berlin: 39 Tafeln betr. die normale und pathologische Anatomie des Ohres (aus Brühls „Handatlas der Ohrenheilkunde“). — 4 durchsichtige Schädel in Xylol zur Demonstration der Topographie und der Dimensionen der Nasennebenhöhlen. — Ein Diapositiv, enthaltend 4 Radiogramme betr. Nasennebenhöhlen, knöchernes Labyrinth vom Menschen und Affen, gesammten Mittelohrtractus. — 4 Tafeln betr. die Topographie des menschlichen Gehörorgans.

Ohrenabtheilung am Allerheiligen-Hospital-Breslau: Trockenpräparate betr. Nebenverletzungen bei Operationen. — Trockenpräparate betr. Entwicklung des Annulus tympanicus in den verschiedenen Altersstufen.

3 Klötze mit Lupenpräparaten betr. die normale und pathologische Anatomie des Mittelohres.

Stereoskopische Photogramme betr. Caries ossiculorum, Arrosion der Bogengänge des Facialis etc., Dehiscenzen am Facialcanal und am Paukenboden, Felsenbeinfractur, Schläfenbeintuberculose etc. — Zeichnungen mikroskopischer Präparate betr. Ohrpolypen, Veränderungen in Rachenmandeln, Caries ossiculorum etc.

Ein Ohrmikroskop (von Zeiss-Jena gefertigt).

Röntgenbilder. — Eine stereoskopische Camera, mit der die angestellten stereoskopischen Photographien gefertigt sind.

Herr Panse-Dresden: 12 Bleistiftzeichnungen nach mikroskopischen Präparaten betr. Labyrintheiterung. — Mikroskopische Präparate vom Labyrinth der Hausmaus und Tanzmaus, nach welchen zwischen beiden kein Unterschied sichtbar ist.

Ohrenklinik-Breslau: Corrosionspräparate von Schläfenbeinen. — Semper-Riehm'sche Schläfenbeinpräparate.

Herr Hinsberg-Breslau: Plattenmodelle betr. die Entwicklung der Nase bei Säugethieren und Menschen.

Herr Hartmann-Berlin: Serien von Diapositiven (Nasenanatomie).

Herr Alexander-Wien: Modell des Mittelohres.

Herr Berliner-Berlin: Gypsmodell vom Ohre eines Neugeborenen mit Atresie des äusseren Gehörganges und Aplasie der Ohrmuschel. — Gypsmodell betr. Microtie und Aplasia meat. auditor. ext. bei einem 44jähr. Manne. — Colorirte Wachsabgüsse betr. Othämatom.

Herr Kayser-Breslau: Physiologischer Apparat zur Untersuchung der Schallschwingungen in flüssigen Medien mittels eigenartigen Telephons.

Herr Stern-Breslau: Tonvariator (Flaschenapparat für continuirliche Tonreihe).

Herr Winkel-Göttingen: Apparat für Mikrophotographie.

Herr Katz-Berlin: Mikroskopische Präparate betr. hernienartige Zapfenbildung bei Otitis med. acut. pur. — Mikrosk. Präp. betr. die Epithelgebilde des Vorhofs (spez. der Crista acustica mit Cupula terminalis) und des

Corti'schen Organes (die Deiters'schen Zellen und ihre Verbrüderung mit den äusseren Corti'schen Zellen). — Mikrosk. Präp. betr. die Spongiosierung des Schläfenbeins. — Makroskopisches Präparat (durchsichtig) des Labyrinths (Osmiumsäure-Injection!), den spiraligen Verlauf des Nervus cochleae durch die Schneckenwindungen von der Radix cochleae an demonstrierend. — Stereoskopische durchsichtige Präparate des mittleren und inneren Ohres (Diapositive).

Herr Betz-Heilbronn (Firma Dr. Determann, Heilbronn): Gypsmodelle der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Herren Benninghoven und Sommer-Berlin: 6 Modelle aus Papiermaché nach Angaben von Prof. Trautmann betr. Operationen am Ohre in ihren verschiedenen Stadien. — Ohrmodelle, modellirt von Dr. Frohse-Berlin, Modell des Corti'schen Organes, aus Papiermaché.

Herr Edelmann-München: Die Bezold'sche Tonreihe mit Galtonpfeifen. — Laryngostroboscop nach Prof. Oertel. — 1 Satz Bezold'scher unbelasteter Gabeln.

An der überaus reichhaltigen und interessanten Instrumenten- und Apparatenausstellung waren das Berliner Medicinische Waarenhaus sowie die Firmen Pfau und Dètert-Berlin, Katsch-München, Elektrotechn. Institut Frankfurt a. M., Georg Härtel-Breslau betheiligt.