Anatomische Beiträge

zur

Lehre von der Ohren-Eiterung.

Von
Prof. v. Tröltsch.

I und II.

Ein Jahr dauernde Otorrhöe mit Polypenbildung, endend mit Meningitis an der Basis cranii. Beginn der Erscheinungen nach einer zu kräftigen Einspritzung in's Ohr. Ueberleitung der Eiterung auf die Schädelhöhle durch die Fenestra ovalis und durch eine Fistel in der Labyrinthwand. Cholesteatomatöse Masse an dem Dache der Paukenhöhle. Polyp von den pneumatischen Räumen über dem Gehörgange ausgehend. — L. Polyp der Paukenhöhle eine Wucherung des Trommelfells vortäuschend.

Soldat Karl Dittmann vom 9. Infant.-Regiment, 31 J. alt, wurde Anfang Juli 1859 aus dem hiesigen Militärspital zu mir geschickt. Er gibt an, im vergangenen Sommer beim Baden plötzlich, als er in's Wasser sprang, einen Knall im *rechten* Ohre gefühlt zu haben, bald darauf stellte sich eiteriger, manchmal mit Blut gemengter Ausfluss, in neuerer Zeit auch öfter Schmerzen auf diesem Ohre ein. Will übrigens auch *links* schon seit einem Jahre die Luft durch's Ohr pfeifen lassen können.

Rechts zeigt sich nahe der Ohröffnung ein hochrother Polyp, welcher von körniger erdbeerartiger Oberfläche ist, sich derb anfühlt und den Gehörgang grösstentheils erfüllt. — *Links* ein ganz mattes weissliches Trommelfell, das nach vorn eine

Verkalkung und nach hinten eine leicht gewulstete Stelle zeigt, durch welche beim Valsalva'schen Versuche die Luft deutlich durchzischt. Hörweite für eine mässig laut schlagende Cylinderuhr R. 0, L. 1“.

Mit der *Wilde'schen* Schlinge wird ein beträchtliches Stück des rechtseitigen Polypen unter ziemlich heftiger Blutung abgetragen. Dasselbe zeigt sich beim Durchchnitt sehr derb, durchaus solid und ohne Hohlräume. Flimmerepithel nicht nachzuweisen, dagegen die Oberfläche mit regelmässig angeordneten Papillen besetzt. Die mikroskopische Untersuchung wird am frischen Objecte begonnen, hierauf dasselbe in verdünnter Essigsäure gekocht, und getrocknet zu Durchschnitten benützt. Das Parenchym aus weichem Bindegewebe mit theilweise festeren Faserzügen bestehend, besitzt sehr reichliche Zellen, theils spindel- theils sternförmige, mit deutlichen Kernen *).

Den nächsten Tag zeigt sich die Eiterung etwas vermindert. In der Tiefe des Gehörgangs, etwa am Orte des Trommelfells, sieht man eine grössere Wucherung mit rother Schnittfläche, unter ihr eine kleinere Excrecenz mit rundlicher Oberfläche. Die obere ist bei Berührung ungemein empfindlich, sowie auch das Aetzen derselben mit dem Lapis sehr starke Schmerzen erregt. Die Eiterung, sowie der Umfang des Polypen nimmt unter wiederholtem Aetzen ab, dagegen stellen sich insbesondere Nachts in der nächsten Zeit ungemein heftige Ohrenschmerzen ein, und gibt der Kranke an, dass es ihn öfter nach solchen Schmerzen „am ganzen Leibe schüttle“. Bald nimmt auch die Eiterung trotz im Spitale gebrauchter Alaun- und Bleilösungen wieder zu, der Ausfluss wird öfter wieder blutig und entwickelt sich auch unter dem Ohre bei Druck Schmerz, ohne dass diese Stelle geschwollen wäre. Der Kranke kommt noch mit Unterbrechungen zu mir; auffallend blieb stets die grosse Empfindlichkeit der mit der obern Gehörgangswand zusammenhängenden Wucherung bei Berührung; da man unter, nicht aber über ihr in die Tiefe dringen konnte, wurde es mir immer wahrscheinlicher, dass es sich um ein gewuchertes Trommelfell handelt, das unten losgetrennt, oben aber noch festsitzend, sich gegen die äussere Ohröffnung zu entwickelt habe.

Später, wo wieder öfter mit Lapis geätzt wurde, minderte sich die Eiterabsonderung wieder, wie auch die grössere Excrecenz sich sehr verkleinerte und auffallenderweise schmerzt nun Berührung mit Sonde oder Lapisstift beträchtlich weniger als früher. Statt des Lapis nahm ich im August Pasta Viennensis in Stängeln zum Aetzen, bei jedesmaliger Anwendung klagte der Kranke über Schmerz am Scheitel. Absonderung wurde allmählig geringer.

Zum letzten Male sah ich den Kranken am 18. August Mittags. Beim Ausspritzen des rechten Ohres musste ich den Stempel etwas stärker drücken, weil die Spritze mangelhaft geölt war. Hiebei mochte der Wasserstrahl stärker als gewöhnlich anprallen und gab der Kranke das Gefühl an, es wäre ihm, als ob er im Kreise stark herumgedreht würde. Zugleich konnte er sich kaum auf den Füßen halten. Der Schwindel dauerte noch einige Zeit, doch war der Kranke im Stande, ganz gut in's Militärspital, das von meiner Wohnung eine gute Viertelstunde entfernt war, zurückzugehen.

Nach den Mittheilungen, die ich Herrn Regimentsarzt Dr. *Henle* verdanke, klagte der Kranke denselben Abend über heftigen Kopfschmerz, Schwindel und Ueb-

*) Vorzügliche Angaben über den Bau der Ohrpolypen, zugleich mit Abbildungen, finden sich in *Förster's* Atlas der mikroskopischen pathol. Anatomie (Leipzig 1854—59) S. 73 und Tab. XXXV. 1—7.

lichkeit, das Gesicht war lebhaft geröthet, Pulsfrequenz vermehrt. Es erfolgte auch einige Mal Erbrechen. Unter Anwendung von kalten Umschlägen auf den Kopf und unter Ableitung auf den Darmkanal besserten sich die Erscheinungen, trafen jedoch erst vollständig zurück, als ein kleiner Abscess, der sich an der Mündung des äussern Gehörgangs, in der Gegend des Tragus, gebildet hatte, eröffnet wurde. Nach einigen Tagen vollständigen Wohlsseins kehrten plötzlich — der Kranke ging im Hofe spazieren — und ohne die geringste Veranlassung die obigen Erscheinungen mit vermehrter Heftigkeit zurück. Es trat wiederholt Erbrechen ein, Kopfschmerz ausserordentlich heftig, Puls sehr frequent und gespannt. Delirien. Den nächsten Tag, am 2. September Morgens, der Tod; also 13 Tage nach Beginn der meningitischen Erscheinungen.

Die Section ergab eiterige Meningitis an der rechten Seite der Pons Varoli und ausserdem Extravasatstreifen auf der Oberfläche der Kleinhirn-Substanz.

Untersuchung der Felsenbeine. (Nr. 179 und 180)*). *Rechts.* Die *Dura mater* am Felsenbeine nirgends verändert, abgesehen von einer kleinen Stelle unterhalb des inneren Gehörganges, welche einige weissliche fibrinöse Auflagerungen zeigt. Dies veranlasst, vor Allem den *Porus acusticus internus* zu eröffnen und zu untersuchen. In demselben findet sich gelbliche trübe Flüssigkeit, aus Blutkügelchen und zerfallenen Zellen bestehend. Beide Nerven innerhalb des Kanales erweicht; der *Acusticus* fast ganz zerfallen. Eine dünne Sonde, in den inneren Gehörgang eingeführt, ergibt Erweichung des Knochens in der Tiefe gegen das Labyrinth zu.

Oberhalb der Paukenhöhle zeigte sich die *Dura mater* an der Aussenfläche kaum verändert, mässig stark adhärent, an der Innenfläche einige stärkere Gefässe. Der Knochen daselbst leicht missfärbig, nicht uneben oder erweicht. Nimmt man diese Decke der *Paukenhöhle* weg, so kommt man dicht unter dem Knochen auf eine o. 2 Mm. dicke, perlmutterartig-glänzende Schichte, welche sich im Zusammenhange wegnehmen lässt, worauf erst ein Einblick in das eigentliche Cavum tympani möglich ist. Diese dem Tegmen tympani unmittelbar anliegende weissliche Masse ist an ihrer Oberfläche glatt, derb und trocken; an ihrer unteren, gegen die Paukenhöhle zu liegenden uneben und feucht. Beim Durchschnitte ergibt sich diese allenthalben weisse Schichte ausschliesslich zusammengesetzt aus grossen rundlicheckigen kernlosen Hornplatten, welche häufig concentrisch in Nestern angeordnet sind und zwischen denen hie und da Cholestearin-Krystalle eingestreut sich finden. An der unteren feuchten Fläche reichlich Eiterkügelchen.

Im *Gehörgang* eingedickte dunkelmisfarbige Flüssigkeit. Bald nach dem Beginn des knöchernen Abschnittes ist der Gehörgang nahezu ausgefüllt von einer theils röthlichen, theils (durch Bleiniederschlag) blaugrau gefärbten weichen Geschwulst, um welche herum die Weichtheile stark geschwellt und sehr hyperämisch sind. Diese rundliche Geschwulst, von der oberen Wand des Gehörganges mit breiter Basis dicht vor dem Trommelfell herabkommend, hängt deutlich zusammen mit der verdickten Auskleidung der über dem Gehörgang liegenden Knochenzellen, welche bereits zum mittleren Ohre resp. zur Paukenhöhle gehören. Dicht hinter diesem Polypen befindet sich das *Trommelfell*, von welchem im Zusammenhange nur noch die obere Hälfte sammt dem Hammergriff vorhanden ist, indessen in umfangreicher Oberflächen-Wucherung begriffen, so dass der Hammergriff allenthalben umgeben ist von einer Menge rother Granulationen, Fleischwärtchen auf gesunden Wunden

*) Diese eingeschlossenen Zahlen beziehen sich immer auf die Nummer, welche das betreffende Felsenbein in meiner pathologisch-anatomischen Sammlung führt.

gleichsehend. Dieselben bestehen aus jungen, theilweise spindelförmigen Zellen, besitzen an der Oberfläche Pflasterepithel und zeigen an manchen Stellen zwischen den gewucherten Elementen noch deutliche scharfcontourirte Trommelfellfasern, welche sich bekanntlich durch ihre ganz eigenartige Beschaffenheit von allen andern Gewebsbestandtheilen sehr bestimmt unterscheiden. Ebenso ist die *Schleimhaut der Paukenhöhle* allenthalben granulirend, und zugleich durch die Niederschläge aus den eingeträufelten Beilösungen dunkelgrau gefärbt. Besonders auffallende zottige und rothe Wucherungen zeigt die Mucosa an der hinteren Wand des obersten Theiles der knöchernen Ohrtrompete. In der *Tuba*, deren Schleimhaut nach unten zu wenig gelockert ist, etwas schleimig-eitrige Flüssigkeit. Die grossen Hohlräume des horizontalen Theiles des Warzenfortsatzes oder des *Antrum mastoideum* vollständig von ihrer geschwellten, missfärbigen Auskleidungsmembran erfüllt, und nirgends lufthältig. Kopf des *Hammers* und der *Ambos* fehlt. *Steigbügel* ist noch im ovalen Fenster vorhanden; bei Eröffnung des Vestibulums ergeben sich die Ränder seiner Fussplatte schwärzlich angeätzt, die Umsäumungsmembran fehlt und ist somit der Steigbügel nur durch die geschwellte Schleimhaut der Paukenhöhle in situ erhalten. Wie somit mittelst des ovalen Fensters einige Communication zwischen Vorhof und Paukenhöhle gegeben ist, so ist eine weitere, umfangreichere vermittelt durch ein c. 1 Mm. weites mit röthlicher Gewebsmasse erfülltes *Fistelkanälchen*, welches über dem ovalen Fenster die ganze Dicke der Labyrinthwand durchzieht und durch das man bei ganz leisem Druck mittelst einer feinen Sonde in den Vorhof gelangt. Ausserdem ist der in Erweichung begriffene Knochen der Labyrinthwand der Paukenhöhle nirgends durchbrochen oder entblösst. *Vorhof* und die *Halbsirkel-Kanäle* erfüllt mit dunklen, missfärbigen krümlichen Massen (Detritus mit einzelnen Zellenresten und dunklen Klumpen). Weichtheile der *Schnecke* weit besser zu unterscheiden, indessen auch leicht missfärbig. — *Canalis Fallopie* und *Facialis* normal. —

Linkes Felsenbein. Hintere Wand des *Gehörgangs* überzogen mit eingedickter bräunlicher Flüssigkeit, wovon sich auch etwas auf der hinteren Hälfte des Trommelfells befindet. Das *Trommelfell*, gelblich opak, ist stark concav; die hintere Hälfte besonders trichterförmig eingezogen zeigt in ihrer Mitte eine stecknadelkopfgrosse röthliche Hervorragung und ausserdem vom Griffende nach hinten und unten gehend eine radiäre Leiste (welche schon zu Lebzeiten aufgefallen war). Bei Eröffnung der *Paukenhöhle* erweist sich als Grund dieser Krümmungsanomalien des Trommelfells, dass der lange Schenkel des *Ambos* seiner ganzen Länge nach mit der entgegengesetzten Paukenhöhlenwand mittelst stark injicirten Gewebes verwachsen und dadurch Hammer wie Ambos beträchtlich nach innen gezogen sind. Ausserdem ergibt sich die an der Oberfläche des Trommelfells sichtbare stecknadelkopfgrosse rothe Hervorragung als ein kleiner *Polyp*, welcher von der hinteren Wand der Paukenhöhle, nahe dem Trommelfellfalte ausgehend, durch das Trommelfell hindurch nach aussen gedungen war, an der Oberfläche desselben aber etwas breiter werdend, nach Art eines Pilzes oder eines Nagelkopfes das Loch verdeckte. Indem der mit der Labyrinthwand verlöthete Ambos-Schenkel zugleich mit dem vorderen Rande dieser Perforation verwachsen war, war dadurch eine trichterförmige Einziehung der ganzen hinteren Hälfte des Trommelfells bedingt und resultirte zugleich aus dieser abnormen Spannung die weissliche Linie oder Leiste, welche vom Griffende radiär nach hinten und unten ging. Das *Trommelfell* stark undurchsichtig und verdickt, besitzt eine nach innen leicht hervorragende gelblich-weiße Kalk-einlagerung, welche c. 1 Mm. breit curvenförmig von oben vorn nach hinten unten verläuft, und zwar von der Mitte, wie von dem Rande des Trommelfells etwa gleich

weit entfernt. Die *Schleimhaut der Paukenhöhle* stark hyperämisch, durchfeuchtet und allenthalben geschwellt, ist besonders stark verdickt um den *Steigbügel* herum, so dass derselbe in seiner Nische ganz eingehüllt erscheint und schwer zu unterscheiden ist. Uebrigens ist derselbe noch etwas beweglich. Ausserdem ist diese Schwellung der Schleimhaut an der *Sehne des Musc. tensor tympani* sehr stark entwickelt, so dass dieselbe in mannichfacher abnormer Verbindung steht mit den umliegenden Theilen.

Den Ausgangspunkt des nach Jahresfrist tödtlich endenden Ohrenleidens auf der rechten Seite bildet hier ein Sprung in's Wasser beim Baden, wobei der Kranke wahrscheinlich mit der seitlichen Gesichtsfäche auf dem Wasserspiegel aufschlug und sich so sein Trommelfell zersprengte. Bei günstigem Verhalten des Kranken heilen solche Trommelfell-Einrisse gewöhnlich, ohne dass besondere ärztliche Behandlung nöthig wäre; anders aber, wenn das Individuum ein kränkliches, zur Eiterbildung geneigtes ist, oder wenn bei stärkerer Blutung aus den zerrissenen Trommelfell-Gefässen sich ein Theil des Extravasates in die Paukenhöhle ergossen hat, oder wenn der Kranke in den nächsten Tagen nach der Verletzung sich Schädlichkeiten aussetzt. Letzteres fand wohl sicherlich bei unserem im Dienst befindlichen Soldaten statt, und so legten sich die Wundränder nicht einfach per primam intentionem an einander an, sondern stellte sich eiterige Schmelzung mit stärkerer Granulationsbildung an ihnen ein. Durch die klaffenden Wundränder ergoss sich blutiges Serum und Eiter in die Paukenhöhle, welches dort eine Reizung des Gewebes zu Stande brachte; durch die hinter dem Trommelfell allmählig stattfindende Hypersecretion wurden andererseits wieder die Wundränder gereizt und in ihrer Verlöthung behindert. Binnen Kurzem kam es so zu einer intensiven Ernährungsstörung des Trommelfells sowohl als der Paukenhöhlen-Auskleidung, zu einer chronischen Myringitis mit polypöser Wucherung der Cutiselemente des Trommelfells, die sich gewöhnlich in solchen Fällen bald einstellt und zugleich zu einem eiterigen Katarrhe der Paukenhöhle. Indem der von beiden Theilen gelieferte Eiter und das von den succulenten Granulationen häufig ergossene Blut nicht sorgfältig entfernt wurden, sondern sich ruhig im Ohre ansammeln durften, wo sie der Zersetzung und Fäulniss anheimfielen, trat immer stärkere Reizung, immer verdichtete Wucherung und zugleich Maceration der Weichtheile in der Tiefe des Ohres ein. Folge davon war, dass die untere Hälfte des Trommelfells, vom Paukenhöhlensecrete immerwährend benetzt, allmählig ulcerativ zu Grunde ging, die obere dagegen polypös entartete, dass die mucös-periostale Auskleidungsmembran der Paukenhöhle und der angrenzenden Hohlräume immer mehr das Bild der hyperämischen

Schwellung, der Infiltration und einer quantitativ wie qualitativ pathologischen Secretion darbot. Dieser verbreitete chronische Entzündungs-Zustand führte an einzelnen Stellen zu besonders entwickelter Wucherung der Weichtheile und so zu Bildung der verschiedenen Polypen, an anderen Orten zu Ulceration des Knochens, so zur cariösen Zerstörung des Hammerkopfes und des Ambosses und zu Entstehung eines feinen Fistelganges, welcher die Labyrinthwand der Paukenhöhle über dem ovalen Fenster durchziehend letztere Cavität mit dem Vorhofe und seinen Halbzirkelkanälen in directe Verbindung setzte und so das Uebergreifen der eiterigen Entzündung auf die Höhlen des Labyrinthes vermittelte. Vom Vorhofe aus setzte sich dann die Eiterung längs der durch die siebförmig durchbohrten Lamellen eintretenden Acusticusfasern auf jenen Abschnitt der Dura mater fort, welcher den Porus acusticus internus auskleidet. Hier am Ausgang des inneren Gehörganges begann die an der Basis cranii sich findende Pachymeningitis, welche den Kranken ziemlich rasch und unter auffallend aussetzenden, dann rasch exacerbirenden Erscheinungen zur Section brachte.

Praktisch höchst beachtenswerth ist der Beginn der meningitischen Erscheinungen nach einer etwas zu kräftigen Wassereinspritzung in's Ohr. Schwindelgefühl während Einspritzungen in den Gehörgang kommt bekanntlich gar nicht selten vor, auch wenn diese ganz sachte gemacht werden, und zwar nicht bloß bei Substanzverlusten im Trommelfell; derselbe muss bezogen werden auf den stärkeren Druck, den der durch den Wasserstrahl nach innen bewegte Steigbügel auf den Inhalt des Vorhofes ausübt. Wird der Steigbügel direct vom Wasserstrahl getroffen, wie hier, wo noch dazu der Ambos fehlte, der Steigbügel somit doppelt frei beweglich war, so musste seine Excursion und somit die Wirkung auf das innere Ohr viel stärker sein, als wenn derselbe mittelbar vom Trommelfell aus nach innen bewegt worden wäre. Es liesse sich ganz gut denken, dass eine zu kräftige Einspritzung unter ähnlichen Verhältnissen der allgemeinen Gewebslockerung in der Paukenhöhle dem Eiter direct den Weg durch die Fenestra ovalis in den Vorhof bahnte und eine solche somit Ursache würde des Uebergreifens des Entzündungsprozesses auf das Labyrinth. In unserem Falle wären wir fast berechtigt, uns die Folgen der zu starken mechanischen Einwirkung noch ernster zu denken; es erwies sich nämlich die Labyrinthwand ihrer ganzen Dicke nach durch einen ziemlich weiten Fistelkanal durchbohrt, und zwar an einem Orte, wo nicht normaler Weise ein Weichgebilde, Gefäß, Nerve oder Bindegewebsstrang, verläuft, so dass also die Bildung

dieser Knochenfistel kaum innerhalb der letzten 13 Tage ante mortem hätte stattfinden können. Es ist also viel wahrscheinlicher, dass zur Zeit der erwähnten Einspritzung diese umfangreiche Communication zwischen mittlerem und innerem Ohre schon vorhanden, ja [dass bereits der Vorhof von der eiterigen Entzündung ergriffen war, in welchem Falle dann das jähe und kräftige Eindringen des Steigbügels in den Vorhof geradezu hätte im Stande sein können, den bereits vorbereiteten Durchbruch des Eiters durch die Laminae cribrosae in den Porus acust. internus und somit den Beginn der Basalmeningitis herbeizuführen resp. zu beschleunigen. Für diese Auffassung spricht insbesondere, dass an dem gleichen Tage noch die meningitischen Erscheinungen bei unserem Kranken deutlich auftraten.

Was die Behandlung des Falles überhaupt betrifft, so war sie den damals (1859) herrschenden Anschauungen entsprechend und somit viel zu einseitig gegen die polypösen Excrescenzen gerichtet, ferner muss nach unseren jetzigen Ansprüchen die Sorge für Entfernung des Secretes eine ganz ungenügende genannt werden. Meines Wissens wurden in der ersten Auflage meines Lehrbuches (1862) die Eiterungen des Ohres mit Perforation des Trommelfells zuerst als „eiterige Katarrhe des Mittelohres“ aufgefasst und somit nicht nur einer correcteren Anschauung, sondern auch einer gründlicheren und rationelleren Therapie die Bahn gebrochen. Mit dieser Bezeichnung ergab sich auch die Nothwendigkeit der steten Einwirkung per tubas sowohl für die Entfernung des Secrets als für die Application der Adstringentien von selbst, während man früher, wo man dem Loche im Trommelfelle eine viel zu selbständige Bedeutung beilegte, sich mit der äusserlichen auf den pathologischen Zustand des Trommelfells oder auf die zufällig vorhandenen polypösen Excrescenzen berechnete Medication genügen liess. Wie unendlich günstiger seitdem unsere Behandlungs-Ergebnisse bei den Ohren-Eiterungen sich gestalten mussten, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

In pathologisch-anatomischer Beziehung bietet der Befund am rechten Ohre noch zwei interessante Punkte dar. Das Eine ist die 2 Mm. dicke, flache, ganz wie ein „Cholesteatom“ oder eine „Perlgeschwulst“ beschaffene Masse unter dem Dache der Paukenhöhle, an welchem Orte solche „Cholesteatome“ weit seltener vorkommen nach dem, was ich bisher gesehen, als im Antrum mastoideum, wo sie dann entsprechend der rundlichen Ausdehnung des Raumes gewöhnlich auch eine rundliche Gestalt besitzen. Dass es sich hiebei um ein Product der erkrankten Schleimhaut und nicht um eine besondere Geschwulstform handelt, zeigt die flache, allenthalben mit der

am Tegmen tympani verlaufenden Mucosa in Zusammenhang stehende Anordnung der „cholesteatomatösen“ Masse.

Weiter ist der Polyp beachtenswerth, welcher unter Durchbruch der oberen Wand des knöchernen Gehörgangs aus den über letzterem befindlichen, gewöhnlich luftführenden Knochen-Hohlräumen entsprang. Mir ist kein Fall bekannt, wo ein solcher Ursprung eines Ohrpolypen beschrieben worden wäre. Bei dem wesentlichen Antheile aber dieser pneumatischen Räume über dem Gehörgange an entzündlichen Zuständen des Mittelohres — einem Verhältnisse, auf welches wir in den folgenden Mittheilungen noch mehrmals und eingehender veranlasst sein werden die Aufmerksamkeit der Aerzte zu lenken — ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Knochenzellen gar nicht selten den Keimboden liefern für solche Wucherungen, wie wir sie eben heutzutage noch mit dem Namen „Polypen“ bezeichnen. Ein guter Theil der „Gehörgangspolypen“, wenigstens der von der oberen und von der hinteren Wand ausgehenden, mögen nicht von der Haut des Gehörgangs selbst, sondern von der Auskleidung der angrenzenden, zum System des Mittelohres gehörenden Knochenhohlräume abstammen. Diagnostische Irrthümer sind hierin bis jetzt kaum zu vermeiden und habe ich im vorgeführten Falle selbst an dem aus der Leiche herausgenommenen Präparate Anfangs die Geschwulst als von der Haut der oberen Gehörgangswand ausgehend angesehen. Vielleicht wird uns die mikroskopische Untersuchung solcher Geschwülste Anhaltspunkte zur Unterscheidung an die Hand geben.

Zu einem ähnlichen diagnostischen Irrthum gab der kleine Polyp auf dem *linken* Ohre Veranlassung, den ich für eine von der Aussenfläche des Trommelfells abstammende Wucherung ansah, während er aus der Paukenhöhle kam durch ein Trommelfell-Loch, das er vollständig verdeckte. Paukenhöhlen- oder richtiger Mittelohr-Polypen mögen also, wie diese beiden zufällig an Einem Individuum gemachten Beobachtungen zeigen, noch weit häufiger sein, als wir bisher annahmen.

Was die übrigen Veränderungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle des linken Ohres betrifft, so gehören sie zu denen, wie wir sie beim chronischen Katarrhe — bei dem einfachen ebenso wie bei dem eiterigen — nicht selten neben höhergradiger Schwerhörigkeit finden. Ich hatte den Kranken am linken Ohre einmal kateterisirt; da dadurch das Hören nicht gebessert wurde (wie der Befund an der Leiche reichlich erklärt), so ersuchte er mich, nur das rechte, stark eiternde und ihm öfters Schmerzen verursachende Ohr bei der Behandlung zu berücksichtigen.

III.

Ältere, äusserst unbedeutende Ohren-Eiterung mit mehrfachen Gehirnabscessen (auch auf der entgegengesetzten Hirnseite) endend. Beginn acuter Erscheinungen 19 Tage vor dem Tode. — Ganz kleine Perforation des Trommelfells, dieselbe durch eingetrockneten Eiter verklebt.
„Cholesteatom“ im Antrum mastoideum.

Am 7. November 1864 wurde ich zu dem 53jährigen Kaufmann M. dahier gerufen. Ich hörte dort, dass derselbe vor 15 Jahren nach einem Flussbad von einer linkseitigen Ohrenentzündung mit mehrere Tage dauernden heftigen Schmerzen befallen worden sei, nach welcher sich eine ganz schwache Eiterung eingestellt hätte. Vor circa 10 Jahren sei ihm von Prof. *Virchow* ein etwa bohnergrosser Ohrpolyp extirpiert worden, nach welcher Operation die Eiterung eine Zeit lang etwas stärker gewesen sei; seit lange sei sie dagegen ganz spärlich, so dass die im linken Ohre getragene Charpie nur immer ganz unbedeutende Spuren davon trüge. Ausser einer gewissen Schwerhörigkeit auf dieser Seite wäre der Kranke durch dieses Leiden nicht weiter gestört gewesen. Vor 10 Tagen zog sich der Kranke auf einem Spaziergange eine Verkältung zu; in der folgenden Nacht befahlen ihn plötzlich unheimliche Schmerzen im linken Ohre und im Kopfe, welche ihn in einen tobsüchtähnlichen Zustand versetzten. Diese Schmerzen minderten sich den nächsten Tag, dagegen trat für zwei Tage ein soporöser Zustand auf, wie er unmöglich durch eine kleine Dosis Morphinum, welche ihm der Schmerzen halber gereicht worden war, bedingt sein konnte. Später stellten sich wieder zeitweise heftige Schmerzen mit „Klopfen“ im Ohre, einen Tag lang auch Schmerzhaftigkeit vor dem Ohre, zudem grosse Abgeschlagenheit des Kranken und ein ganz auffallendes Suchen nach den richtigen Worten ein. Soweit der Bericht des Hausarztes Herrn Dr. *Millberger* und der Angehörigen des Kranken.

Ich fand einen vollständig fieberlosen Kranken (Puls c. 60), an dem mir nur eine leicht gelbliche Färbung im Gesichte und an der Conjunctiva auffiel. Derselbe, vollständig bei Bewusstsein, sucht in höchst auffallender Weise die richtigen Worte im Ausdrucke, braucht die Worte offenbar unrichtig und gibt auf meine Fragen weitabschweifende Antworten. Das linke Ohr zeigt sich durchaus nicht schmerzhaft. An der Charpie, mit der dasselbe verstopft war, spärlicher Eiter. Trommelfell weisslich, von Eiter befeuchtet, unregelmässig. Keine sichern Zeichen von Perforation. Gehör links für eine Cylinderuhr von c. 6' Hörweite ganz aufgehoben.

Ich sprach mich dem Hausarzte gegenüber für die Wahrscheinlichkeit eines mit dem Ohrenleiden im Zusammenhang stehenden Gehirnabscesses oder einer anderen vorgeschrittenen Läsion des Gehirns aus, welcher gegenüber ich keine directen Eingriffe mehr angezeigt fände.

Den nächsten Tag bereits sprach der Kranke kaum mehr Zusammenhängendes und verfiel allmählig immer mehr in einen soporösen Zustand, und ohne dass irgendwelche fieberhafte, krampf- oder lähmungsartige Erscheinungen eingetreten wären, starb er am 16. November, am 19. Tage vom Beginn der Erkrankung an gerechnet.

Die Section ergab alle Organe in Brust- und Bauchhöhle vollständig normal. — Die Schädelknochen ziemlich dick, sehr blutreich, ebenso die Venen der *Dura mater* auf der Convexität stark blutgefüllt. Bei Herausnahme des Gehirns bereits zeigte

sich im linken mittleren Hirnlappen ein mit einem Eiterherde im linken Felsenbein communicirender Abscess, fast hühnereigross. Die Wandung desselben etwa 1^{'''} dick, gleichmässig stark roth, der Eiter gelbgrünlich, dicklich. Linker Seitenventrikel frei, dagegen der rechte mit Eiter gefüllt und seine Auskleidung insbesondere nach hinten zu stark verdickt und hyperämisch; nahe dem Hinterhorne, aber ohne Zusammenhang mit ihm, ein kleiner etwa kirchengrosser [Abscess in der Hirnsubstanz. — *Dura mater* über dem Tegmen tympani stark verdickt und ungewein stark injicirt, auch die *Pia mater* daselbst mit zum Theil sehr dicken Gefässen versehen, so dass das Aussehen der Hirnhüllen von der Schädelseite aus fast an die Placenta erinnerte. Sonst die *Dura mater* unverändert, die Sinusse leer.

Untersuchung des Felsenbeins. (Nr. 247.) Die *Dura mater* über dem Tegmen tympani im Umfange von c. 6 Mm. zerstört; der Knochen daselbst dünn und weisslich, ist nur an einer ganz feinen Stelle wie durch einen Nadelstich durchlöchert, woselbst somit Communication des Hirnabscesses mit dem Eiterherde im Antrum mastoideum stattfand.

Im Gehörgange nur spärlicher den Wänden anklebender Eiter. Das *Trommelfell* erscheint bei oberflächlicher Betrachtung nicht perforirt; erst nach längerem Aufweichen der über der Trommelfelloberfläche ausgebreiteten und eingetrockneten Eiter-schichte und nach ihrer allmähigen Entfernung mit dem Pinsel zeigt sich am hinteren oberen Anheftungsrande eine nicht grosse Perforation, die aber vollständig durch eingetrockneten Eiter verklebt war. Die Oeffnung im Trommelfell führt direct zu einer nicht sehr grossen Anhäufung eingetrockneten, zum Theil verkästen Eiters im horizontalen Theile des *Warzenfortsatzes*, welche Secretanhäufung ringsum von perl-mutterglänzenden Platten umgeben ist. Ueber ihr die feine Oeffnung im Tegmen tympani. Der übrige Warzenfortsatz nahezu vollständig sklerosirt, so dass eine operative Eröffnung desselben sehr schwierig gewesen wäre. *Trommelfell* stark verdickt und einwärts gedrängt, so dass der Hammerkopf die gegenüberliegende Wand berührte. *Paukenhöhle* auf diese Weise sehr verengert, sonst nicht wesentlich verändert.

Dieser Fall zeigt so recht, dass selbst ganz unbedeutende Eiterungsprozesse im Ohre, wie sie die Aerzte nicht weniger als die Kranken wegen der Schmerzlosigkeit und der geringen sonstigen Unannehmlichkeit gewöhnlich gar nicht zu beachten pflegen, schliesslich doch noch Ursache frühzeitigen und jähen Todes werden können. Die eigentliche Gefahr liegt gewöhnlich in der Retention des Eiters, welche um so leichter eintritt, wenn die Communicationsöffnung zwischen Eiterherd im Ohre und äusseren Gehörgang (in der Regel das Loch im Trommelfell) nur klein ist, somit durch Eintrocknung der angrenzenden Secretmassen oder durch Verklebung der Perforationsränder leicht Abschluss der eiternden Stelle nach aussen eintritt. Letzteres war auch hier der Fall und musste in dem der Perforation ganz nahe liegenden Antrum mastoideum um so mehr Anhäufung des Secretes und Verkäsung desselben sich entwickeln, als die Geräumigkeit der Paukenhöhle durch das Einwärtsliegen des Trommelfells sehr vermindert, ferner in Folge der verbreiteten Schleimhautverdickung der Zugang zur Tuba verlegt und deren Wegsamkeit jedenfalls erschwert war.

Dass die trockene rundliche Masse hinter und über der Paukenhöhle, umgeben von perlmutterglänzenden Schichten, von vielen Pathologen „Cholesteatom“ genannt worden wäre, möchte kaum bezweifelt werden. Beitragen mag in manchen Fällen zu dieser besonderen Bezeichnung, mit der gewöhnlich die Annahme einer specifischen Geschwulst als Ausgangspunkt des ganzen Leidens Hand in Hand geht, die Sonderstellung, welche nicht nur die Krankheiten des Ohres, sondern nicht selten auch die Anatomie des Ohres selbst bei sonst gründlich anatomisch gebildeten Aerzten einnimmt. Musste ich doch selbst schon öfter erleben, dass der constant und in jeglichem Lebensalter hinter und über der Paukenhöhle sich findende Hohlraum, den wir als horizontalen Theil des Warzenfortsatzes oder als Antrum mastoideum bezeichnen*), in solchen Fällen, wo geballte Ansammlungen sich in ihm fanden, für eine pathologische, durch den Krankheitsprozess oder durch die „Geschwulst“ erst hervorgerufene „Höhle“ angesehen wurde, obwohl der Raum höchstens etwas vergrößert sich zeigte.

Warum an diesem Orte gerade so auffallend häufig in der Leiche massenhafte Secretanhäufungen sich finden, liegt nicht etwa daran, dass seine Auskleidungsmembran besonders viel absondere, sondern in der Präformation dieses Raumes, sowie in seiner ganzen Gestaltung und seiner allenthalben von knöchernen Wänden umgebenen Lage. Zudem steht dieser Raum auch gegen die Paukenhöhle zu nicht sehr breit offen und liegt sein Boden und sein unterster Theil in der Regel hinter einem von der hinteren Wand des Cavum tympani ausgehenden Knochenwulst abgeschlossen. Sehr leicht denkbar ist ferner, dass beim Liegen des Kranken, also während des Schlafes, aus der Paukenhöhle selbst etwas Secret nach hinten rinnt und so die im Laufe der Jahre und Jahrzehnte sich im Antrum mastoideum allmählig entwickelnde Masse mitbilden hilft. Dass das Secret dort gerade besonders zu Eintrocknung und Verkäsung tendirt, mag in der Abgeschlossenheit der Lage und in der geringen Succulenz der Auskleidungsmembran liegen. Zu Continuitätsstörung an der Wandung kommt es weitaus am häufigsten an der Decke dieses Cavums, dem Tegmen tympani, und mag der Durchbruch dieser oft schon an und für sich rareficirten Knochenlamelle wohl häufiger auf Druckatrophie von Seite der sich stätig und concentrisch vergrößernden Masse als auf eigentliche Caries zurückzuführen sein. —

*) Ludwig Joseph (Zeitschrift für ration. Medicin B. XXVIII) schlägt als richtigere Bezeichnung „obere Paukenhöhle“ „Cavum tympani superius“ vor.

Wollen wir versuchen, diesem Falle noch eine weitere praktisch wichtige Seite abzugewinnen. Angenommen, Herr M. hätte einige Monate oder selbst Wochen vor seinem Tode bei einer Lebensversicherungs-Gesellschaft sich einkaufen wollen und sich zu diesem Behufe einer ärztlichen Untersuchung und Begutachtung unterstellt. Abgesehen von seinem Ohrenleiden, nach welchem weder bei ihm noch bei dem Arzt auf den von den Beiden auszufüllenden Fragebögen irgend eine Erkundigung eingezogen und welches auch jedenfalls von beiden Seiten für vollkommen gleichgültig und nicht in Betracht kommend gehalten worden wäre, befand er sich im Besitze vollständiger Gesundheit, wie auch die Section zeigte, und somit hätte wohl selbst der gewissenhafteste und gründlichste Arzt nichts gefunden, was gegen seine Aufnahme in eine solche Gesellschaft gesprochen haben würde. Und doch trug der Mann nicht nur die Ursache seines frühzeitigen Todes in sich, sondern sicherlich waren auch schon längere Zeit vor seiner Erkrankung die nächsten den baldigen Tod veranlassenden Veränderungen, nämlich die Gehirn-Abscesse, in ihrer Entwicklung begriffen oder zum Theil bereits vorhanden. Die langdauernde Latenz solcher Vorgänge im Gehirne, selbst ungemein umfangreicher, ist ja bekannt und liegen Fälle genug in der Literatur vor, wo Individuen mitten in ihrem Berufe ohne alle vorübergehenden intensiveren Symptome vom plötzlichen Tode ereilt wurden, dessen Ursache sich bei der Section in ausgedehnter Vereiterung einer Gehirnpartie ergab.

Jeder Arzt weiss, dass aus ganz harmlos erscheinenden Eiterungen des Ohres nicht nur Gehirnabscesse, sondern überhaupt eine ganze Reihe Erkrankungen der dem Gehörorgane benachbarten Theile entstehen können, welche im Stande sind, bisher ganz lebensfrische und rüstige Menschen rasch dem Sectionstische zuzuführen; weniger bekannt, aber trotzdem feststehend ist ferner die Thatsache, dass Otorrhöen nicht selten zu chronischem Siechthum oder auch zu acut verlaufender Tuberculose innerer Organe*) führen. Gegenüber diesen Thatsachen ist es doppelt wichtig zu bedenken, dass es für den Arzt in den meisten Fällen geradezu unmöglich ist, mit Sicherheit zu sagen, ob die Otorrhöe, die ihm eben zur Begutachtung vorgeführt wird, nicht bereits zu Veränderungen in der Tiefe geführt hat, welche die Lebensdauer des daran Leidenden ausser Verhältniss zu seinem Alter, zu seiner sonstigen Leibesbeschaffenheit und überhaupt zur allgemeinen Wahrscheinlichkeit setzen, ja ob nicht bereits Zustände vorhanden sind, welche sogar in der allernächsten Zeit schon dem Leben

*) Vgl. mein Lehrbuch, vierte Auflage, S. 366, Anmerkung.

desselben ein jähes Ende bereiten werden. Da die Lebensdauer solcher Kranken auffallend häufig aller aus den sonstigen Erfahrungen und statistischen Zusammenstellungen sich ergebenden Wahrscheinlichkeits-Rechnungen spottet, so würden Lebensversicherungs-Gesellschaften ebenso klug als richtig handeln, wenn sie an chronischer Eiterung des Ohres Leidende entweder gar nicht oder nur unter erschwerenden Bedingungen, z. B. Annahme höheren Alters, zur Aufnahme zuließen. In den von dem Antragsteller und dem begutachtenden Arzte auszufüllenden Formularen kommen eine Reihe Fragen vor, z. B. ob das Individuum an einer Hernie leidet oder an Anschwellung der Leber oder der Milz u. dgl., welche von ganz untergeordneter Bedeutung in Bezug auf die Lebensdauer sind gegenüber der: ist eine chronische Eiterung des Ohres vorhanden? und möchte die Beantwortung letzterer Frage in Bezug auf die Aufnahmefähigkeit mindestens in gleichem Werthe stehen, wie die Antwort auf die Frage, ob der Antragsteller frei von Tuberkeln der Lunge oder frei von einem organischen Herzleiden sei. Auch mit einem Herzleiden kann man alt werden und Tuberkeln können ausheilen, trotzdem wird kaum eine Versicherungsgesellschaft ein solches Risiko auf sich nehmen wollen; bei Aufnahme eines an chronischer Otorrhöe Leidenden ist dasselbe aber eher noch grösser*), wie diess jeder mit der Sache vertraute Arzt zugeben wird und wie dies auch von einzelnen englischen Gesellschaften schon längere Zeit entsprechend gewürdigt wurde. —

Für die Annahme, dass von den Hirnabscessen der eine wenigstens und zwar der umfangreichste, nahezu hühnereigrosse und über dem kranken Felsenbein befindliche, nicht erst innerhalb der 19 Tage vor dem Tode entstanden ist, spricht nicht nur seine grosse Ausdehnung, sondern vor Allem die 1^{'''} dicke Balgmembran, welche ihn umgab und welche mit Sicherheit für ein gewisses Alter der Eiteransammlung spricht. Alle Autoren stimmen darin überein, dass der Balgabscess für die *ältere* Form der Hirneiterung charakteristisch ist. *Lebert***) stellte 18 Fälle zusammen, in denen das Alter der Abscesse genau bestimmt werden konnte, und fixirt, auf das Ergebniss dieser Zusammenstellung gestützt, den *Beginn* der Balgbildung in die Zeit zwischen 3. und 4. Woche. *Schott****)) bemerkt: „Man wird nicht fehlen, wenn man annimmt, dass vor der 7. oder 8. Woche frühestens eine gewisse

*) In Bezug auf die Lebensdauer der an Otorrhöe Leidenden siehe auch die Bemerkungen zu dem späteren Falle XI und XII.

**) Ueber Gehirnabscesse. *Virchow's Archiv* Bd. X.

***)) Ueber Gehirnabscesse. *Würzb. medic. Zeitschr.* Bd. II.

Derbheit der Cystenwand noch nicht vorhanden ist. *Rudolph Meyer* *) vergleicht 21 Fälle von Hirnabscessen, bei denen wegen traumatischer Ursache die Dauer des Processes sich bestimmen liess, und schliesst sich nach dieser vergleichenden Betrachtung „denen an, welche die Dauer einer Hirneiterung, die von einer schleimhautähnlichen Membran ausgekleidet ist, auf c. 7 Wochen ansetzen“.

In pathologisch-anatomischer Beziehung möchte an diesem Falle noch besondere Beachtung verdienen, dass ausser dem Hirnabscess über dem kranken linken Felsenbeine noch auf der rechten Gehirnsseite, wo das Schläfenbein vollständig gesund war, ein kleiner Gehirnabscess sich fand, und zwar neben dem mit Eiter erfüllten rechten Seitenventrikel. Ein solches *Vorkommen eines Abscesses auf der entgegengesetzten Hirnseite* scheint ganz ungemein selten zu sein und muss hier wohl eine Genese auf metastatischem Wege als unbedingt nothwendig angenommen werden.

R. Meyer sagt in seiner die ganze vorliegende Literatur gründlich durchmusternden Arbeit geradezu (S. 70): „Chronische Otitis führt erfahrungsgemäss nur zu einem Abscess des hinteren Grosshirnlappens oder des Kleinhirns und zwar immer auf der gleichen Seite wie das Gehörleiden“. Es scheint also, als ob in der Literatur überhaupt noch kein derartiger Fall vorläge.

IV.

Pachymeningitis an der Oberfläche des Kleinhirns, ausgehend von einer verkästen Masse im Antrum mastoideum und binnen wenigen Stunden zum Tode führend. Abgelaufene Otorrhö mit vollständigem Fehlen des Trommelfells. Fistelgang in der oberen Wand des Gehörgangs. Beginnende Verwachsung der Paukenmündung der Tuba.

Anton Ruff, Soldat und Einstandsmann im 9. Infant.-Regiment, 29 J. alt, kam, nachdem er schon einige Tage lang über Steifigkeit im Nacken geklagt hatte, am 19. Januar 1868 *Mittags* zur Aufnahme im hiesigen Militär-Krankenhaus, wobei derselbe noch im Stande war, wenn auch etwas schwerfällig, vom Thore des Spitals bis in das Krankenzimmer zu gehen.

Das Aussehen desselben war blass und etwas verfallen, er klagte über Eingenommenheit des Kopfes, Schmerzen im Nacken und in den Gelenken, sowie über viertägige Stuhlverstopfung. Der Puls war etwas beschleunigt.

*) „Zur Pathologie des Hirnabscesses“. Zürich 1867. Eine selten gediegene Dissertation aus der Schule *Biermer's*.

Abends 4 Uhr war bei Fortbestand obiger Symptome das Sensorium etwas benommen, was sich durch träge Antworten kund gab. Stuhlgang war auf Ol. Ricini erfolgt.

Abends 8¼ Uhr wurde derselbe plötzlich von Convulsionen der oberen Extremitäten, verbunden mit Zähneknirschen, Nackensteifigkeit, Bohren des Kopfes nach rückwärts in das Kopfkissen, Herumwerfen im Bette und gänzlicher Bewusstlosigkeit befallen, wobei die Pupillen sehr erweitert und ohne alle Reaction waren. Der Puls, verschwimmend schnell, 130—140. Temperatur 40°. Um 9½ erfolgte der Tod unter Cyanose und allgemein paralytischen Erscheinungen.

Section. Mittelgrosser, gut genährter Körper, starke Todtenstarre.

Gehirnoberfläche nebst den sie bedeckenden Häuten mit Ausnahme einiger Hyperämie normal. Auf der vom Tentorium cerebelli bedeckten Oberfläche des Kleinhirns eiteriges Exsudat in reichlicher Menge, welches sich noch über die Pedunculi cerebri ad pontem gegen letztere nach abwärts erstreckt. Die Pia mater daselbst beträchtlich verdickt, an der rechten stumpfen Umbiegungsstelle des Kleinhirns eine linsengrösse dunkelroth gefärbte Stelle, entstanden durch Uebergreifen des Processes auf die Hirnsubstanz. In der Fossa Sylvii ist die Pia noch etwas derb, jedoch ohne Exsudat. Consistenz des Gehirns nicht verändert, ziemlicher Blutreichthum mit capillären Extravasationen. Plexus chorioidei nicht theilhaftig.

Brust- und Bauchorgane normal.

Soweit die gütigen Mittheilungen des Hrn. Bataillonsarztes Dr. Vocke. —

Untersuchung des rechten Felsenbeins. (Nr. 272.)

Dura mater am Tegmen tympani normal; dagegen an der hinteren Fläche des Felsenbeins entsprechend der Fossa sigmoidea einiger Eiter, durch welchen der Sinus transversus, in welchem wenig rothes Gerinnsel enthalten, an seiner vordern Wand etwas eingebogen war. Es zeigt sich nirgends ein Durchbruch weder der Hirnhaut, noch des Knochens daselbst, letzterer ist in geringem Umfange an erwähnter Stelle leicht missfärbig und erscheinen die Gefässkanälchen im Knochen besonders entwickelt.

Im Gehörgang kaum etwas Eiter; 6 Mm. vom oberen Trommelfell-Pole entfernt geht von der oberen Wand eine längliche dünne Excreescenz aus, dicht neben welcher Haut und Knochen durchbrochen sind, so dass eine c. 2 Mm. weite Fistel in die über dem Gehörgang liegenden Felsenbein-Hohlräume führt. Diese, sehr stark entwickelt, stehen in directer und breiter Verbindung mit dem Antrum mastoideum und sind von einer röthlichen gewulsteten Membran ausgekleidet. Vom Trommelfell kaum eine Andeutung am Rande erhalten, und bilden der mediale Theil des Gehörgangs und die Paukenhöhle eine gemeinsame mit einer röthlichen gewulsteten Membran überzogene Cavität mit kaum ausgesprochener Gränze, nur ist in der Paukenhöhle die Wulstung und Succulenz der Auskleidungsmembran etwas stärker, allein auch hier kaum etwas Eiter. Wesentlich stärkerer Eiterbeleg findet sich in der Gegend des Ostium tympanicum tubae, welches durch die Wulstung der Schleimhaut ringsum stark verengt und noch dazu durch eine von oben nach unten c. ⅓ Mm. breite Gewebsbrücke in zwei Abtheilungen getheilt ist: so dass die Paukenhöhle gegen die Tuba zu nahezu abgeschlossen sich erweist. Von Gehörknöchelchen keine Spur mehr; da indessen ein vorher durch das Felsenbein gemachter Sägeschnitt gerade den Steigbügel hatte treffen müssen und anderseits der Vorhof ganz normal und ohne Eiter sich zeigte, so muss angenommen werden, dass vor dem Sägeschnitte das ovale Fenster vom Steigbügel oder wenigstens von dessen Fusstritt verschlossen gewesen war. Das Antrum mastoideum war vollständig erfüllt von einer etwa kirschkern-

grossen, missfärbigen, grünlich-gelben Masse, welche beim Durchschnitt sich käseartig trocken erwies und am Rande aus grossen Pflasterzellen, ausserdem aus Cholestearinplatten, grossen langen Fettkrystallen und Körnchenzellen ohne Andeutung zelliger Elemente bestand.

Nach Entfernung dieser Masse zeigt sich die Auskleidung des Antrum mastoideum pulpös und stark roth, ferner der Knochen nach hinten gegen die Fossa sigmoidea zu erweicht und leicht missfärbig, aber nicht durchbrochen. Ebenso nirgends am Präparat, abgesehen von der erwähnten Fistel an der oberen Wand des Gehörganges, eine Spur von cariöser Erkrankung des Knochens.

An diesem Falle ist vor Allem auffallend, dass hier Retention des Eiters in der Tiefe des Ohres mit tödtlichem Ausgang eintrat, obwohl die Bedingungen für Entleerung des Eiters so ungemein günstig entwickelt waren. Das Trommelfell fehlte vollständig, so dass also das Mittelohr ganz offen nach aussen zu war und weiter fand sich in der oberen Wand des Gehörganges eine ziemlich weite Fistel, welche direct zum Antrum mastoideum führte. Dort aber zeigte sich wieder jene verhängnissvolle „cholesteatomatöse“ Masse, welche die directe Veranlassung war zu der den Tod herbeiführenden Erkrankung. Die Ueberleitung fand diesmal nicht nach oben zum Tegmen tympani statt, sondern nach hinten gegen den Sinus transversus und das Kleinhirn zu, ohne dass aber der Knochen durchbrochen oder nur cariös afficirt war.

Den von der Auskleidung des Antrum mastoideum in den Knochen und von da zur Dura mater führenden Gefässen fiel hier die ausschliessliche Vermittlerrolle zu zwischen den Weichtheilen des Ohres und der Umhüllung des Gehirnes, obwohl diese Knochenpartie an der hinteren Fläche des Felsenbeins nicht eigentlich zur Diplöe führenden gerechnet werden kann. Nicht blos die wirkliche Diplöe*), sondern überhaupt der Knochen des Schläfenbeins steht mittelst seines Gefässapparates mit der Dura mater einerseits und mit den Weichtheilen des Ohres andererseits in directem Zusammenhang. Der Schläfenknochen überhaupt empfängt seine Gefässe von innen und von aussen und ebenso entsendet er solche nach beiden Richtungen, sowohl zu der Dura mater als zu den Auskleidungsmembranen des äusseren und mittleren Ohres. Die Erkrankungen der letzteren bedingen abnorme Zustände im Knochen und in dessen Gefässen, welche dann, sei es durch den Inhalt sei es längs des Gewebes der Wandungen des Gefässrohres, auf die Dura mater sich fortpflanzen und dort secundär pathologische Verhältnisse hervorrufen. Letztere

*) Vgl. mein Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Auflage, S. 361 u. ff.

äussern sich in dem einen Falle als eiterige Entzündungen der Hirnhüllen oder der Sinuswände, im anderen durch Gerinnselbildung und Verstopfung der Gefässlumina oder durch Eindringen fauliger Stoffe in den Kreislauf. Dass alle diese innerhalb oder an den Gefässen sich entwickelnden Vorgänge durch die eiterige Entzündung der Weichtheile des Ohres allein hervorgerufen werden können, ohne dass irgend eine „Caries des Felsenbeins“ vorhanden sein muss, kann man den Praktikern nicht oft genug wiederholen, da dieselben auch in ihren wissenschaftlich höher entwickelten Exemplaren immer noch geneigt sind, nur von der „Caries des Felsenbeins“, nicht aber schon von der einfachen Otorrhöe oder eiterigen Entzündung der Weichtheile des Ohres Schlimmes zu fürchten. —

Nach dem Befunde muss angenommen werden, dass die Eiterung des Ohres bei unserem Kranken in der letzten Zeit eine äusserst geringe war, und ebenso sprach der Zustand der auskleidenden Weichtheile des Gehörgangs und der Paukenhöhle, jener Theile, welche uns bei der Untersuchung am Lebenden allein offen vorliegen, vorwiegend für einen alten, abgelaufenen Prozess, bei dem wir in praxi, insbesondere, wenn ein so umfangreicher Substanzverlust des Trommelfells, also so breite Communication nach aussen vorhanden ist, uns gewöhnlich berechtigt glauben, die Prognose quoad vitam relativ günstig stellen zu dürfen. Ein volles Recht zu einem solchen Ausspruche hätten wir nur in Fällen, wo wir mit aller Sicherheit die Anwesenheit jeglicher Secretanhäufung an Orten, die wir von aussen nicht zu sehen im Stande sind, also vorzugsweise im Antrum mastoideum, ausschliessen könnten. Allein ist das vorläufig möglich? Nimmt das Loch im Trommelfell den hinteren oberen Quadranten dieser Membran ein oder ist dasselbe überhaupt sehr gross, wie in vorliegendem Falle, so könnte immerhin eine ruhige und ortskundige Hand mit gekrümmter Sonde das Antrum mastoideum direct untersuchen; auch wäre mikroskopische Prüfung jeglicher an der (vielleicht ad hoc einzurichtenden) Sondenspitze haftenden Masse und ferner des Wassers zu empfehlen, das nach gründlicher allgemeiner Reinigung des Ohres entweder mittelst eines gekrümmten Ansatzrohres unmittelbar in die Hohlräume hinter und über der Paukenhöhle eingespritzt wurde oder das durch Rückwärtsbeugen des Kopfes dahin eingedrungen und länger daselbst bewahrt wurde, so dass es dort Theile hätte lösen und beim raschen Umwenden des Kopfes herauspülen können. (Uebrigens kommen cholestearinhaltige, dem Cholesteatom an Structur vollständig gleiche Massen auch in der Paukenhöhle und selbst am Tegmen tym-

pani vor, wie dies Section I. rechtes Ohr zeigt.) Ich selbst habe, um mir für manche Fälle eine gründliche Ansicht der Gehörgangswände und mancher versteckter Theile in der Tiefe des Ohres zu verschaffen, kleine mit knieförmig gebogenem Stiele versehene Stahlspiegelchen von 5—8 Mm. Durchmesser fertigen lassen, welche bei grossen Trommelfeldefecten vielleicht auch zu diesem Zwecke nutzbringend verwendet werden könnten. —

Auffallend häufig beobachtete ich, dass Kranke, nachdem sie viele Jahre und selbst Jahrzehnte an einer Eiterung des Ohres gelitten hatten, ohne vielleicht je von Schmerzen im Ohre heimgesucht worden zu sein, einige Zeit, nachdem ich ihnen das Ohr mehrmals gründlich ausspritzte und sie zu regelmässigem Ausspritzen desselben anhielt, auf einmal von heftigen Schmerzen mit Schwellung in der Tiefe des Ohres befallen wurden. Es wäre nun immerhin denkbar, dass schon die Blosslegung einer wunden Fläche, welche bisher immer von einer schützenden Eiter- und Epidermisschichte überzogen war, und die nachfolgende, wenn auch schwache Reizung derselben durch den warmen Wasserstrahl im Stande wären, unter Umständen die chronische Entzündung der Weichtheile in eine acute zu verwandeln. Nicht selten aber hörten die äusserst heftigen Schmerzen plötzlich auf unter Ausstossung sehr dicklichen, so ganz ungewöhnlich übel riechenden Secretes, dass manche Kranke selbst sich dahin äusserten, es müsse dies ganz alter „verlegener“ Eiter sein. Sollte es sich in solchen Fällen nicht vorwiegend um Aufquellungs-Erscheinungen alter, eingetrockneter und verkäster Secretmassen handeln, die, am häufigsten sicherlich im Antrum mastoideum, bisher vollständig unbelästigten Daseins und ganz allmäligen Wachstums sich erfreuend, nun plötzlich durch das öfter in die Tiefe dringende Wasser in ihrer Passivität gestört werden, durch Wasseraufnahme in ihrem Umfange zunehmen und somit plötzlich anfangen, auf die Nachbartheile in höchst unangenehmer und empfindlicher Weise zu drücken? Ich bin um so mehr geneigt zu dieser Annahme, als man auch sonst bei alten Otorrhöen, die länger unter Beobachtung stehen, öfter Gelegenheit hat, plötzlich ohne sonstige Veranlassung auftretende heftige Entzündungen in der Tiefe entstehen zu sehen, bei deren Nachlass sich zusammenhängende käseartige Schichten und Bröckelchen im Hintergrunde des Ohres zeigen, häufig noch mit der oberen Wand in Verbindung, von wo sie sich mittelst einer Sonde oder eines Daviel'schen Löffels in grösseren Stücken wegnehmen lassen. Seltener fand ich in solchen Fällen die Tiefe des Gehörganges erfüllt von blättrigen, perlmutterglänzenden weissen Massen.

Jüngeren Collegen insbesondere möchte anzurathen sein, dass sie ihre Patienten sogleich bei der ersten Berathung auf diese schmerzhafteste Eventualität und ihre heilsame Bedeutung vorbereiteten, damit dieselben nicht das nöthige Vertrauen zur richtigen Behandlung verlieren, wenn sie offenbar in Folge derselben und vielleicht zum ersten Male in ihrem Leben Ohrenschmerzen zu kosten bekommen. Es wäre sehr wohl möglich, dass die grosse Abneigung mancher älterer, sonst einsichtsvoller Aerzte gegen Einspritzungen bei Otorrhöen auf ähnlichen Erfahrungen beruhen, die bisher der richtigen Deutung entbehrten. —

In praktischer Beziehung sehr interessant ist hier noch der Befund am Ostium tympanicum tubae, welches nahezu obliterirt ist, einmal durch die starke Verdickung der angrenzenden Paukenhöhlen-Schleimhaut, dann ferner durch eine neugebildete Gewebsbrücke, welche sich über die Trompetenmündung von oben nach unten hinzieht und so an der an und für sich verengten Oeffnung nur zwei kleinere Löcherchen freilässt. Verschwellungen der Paukenmündung der Tuba sind sicherlich sehr häufig und mögen bei chronischer und acuter Otitis media, sowohl der schleimigen als der eiterigen Form, nicht selten vorübergehenden oder auch längerdauernden Tubenabschluss bedingen. Von bleibenden Verwachsungen dagegen der Tuba in dieser Gegend weiss man bisher noch sehr wenig; eine solche war in diesem Falle bis zu einem gewissen Grade vorbereitet und entschieden in der Entwicklung begriffen. Ich finde einzig und allein in Toynbee's Catalogue p. 47 unter Nr. 488 eine hieher bezügliche, ganz kurze Notiz: „Eustachian tube impervious at its entrance into the tympanic cavity. Membrana tympani very thick.“ Nach Erfahrungen an Kranken glaube ich übrigens, dass bei eiterigen Entzündungen im Mittelohre nicht so gar selten sich bleibende Undurchgängigkeiten der Tuba ausbilden, die wohl am häufigsten auf Verwachsungen im oberen Abschnitte der Ohrtrompete oder an der Paukenmündung selbst beruhen mögen. In einem Falle konnte ich mit der Fischbeinsonde nie weiter als 20 Mm. weit eindringen, so dass die Verwachsung noch in der knorpeligen Tuba angenommen werden musste. Zu einem operativen Eingriffe zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Kanales sah ich mich bisher noch nie veranlasst.

Die Haupthedeutung einer solchen Tuben-Atresie beim eiterigen Katarrh mit Perforation des Trommelfells läge wohl darin, dass man nun das Secret nicht mehr von innen nach aussen treiben könnte, und so leichter Veranlassung gegeben wäre zur Bildung von An-

sammlungen im Ohre. In Fällen, wo der Trommelfelld defect sehr gross, liessen sich diese Nachtheile übrigens durch gründliches Ausspülen des Ohres unter Bewegungen des Kopfes mit nachfolgenden Einspritzungen zum guten Theile wieder aufheben. —

Wollen wir schliesslich noch den ungewöhnlich latenten Krankheitsverlauf im obigen Falle einer näheren Betrachtung unterziehen, so ist die Thatsache zu berücksichtigen, dass *Ruff* zwar erst wenige Tage vor seinem Tode hierher gekommen war, indessen unmittelbar vorher in Aschaffenburg, wo er bisher in einem anderen Regimente diente, von einer militärärztlichen Commission zum Ersatzmann tauglich befunden wurde, somit unmöglich auffallende Krankheits-Erscheinungen hatte darbieten können. Die wenigen Tage, die er hier in der Kaserne zubrachte, galt er für ganz gesund bis auf einige Steifigkeit im Nacken, die als Muskelrheumatismus aufgefasst und mit einem Senfteige behandelt wurde. Wollen wir nun auch annehmen, dass R., weil als erkaufter Einstandsmann eben erst zugegangen, sich möglichst bezwang und vielleicht selbst gerathen fand, ein etwaiges Unwohlsein zu verbergen, so begann das offenbare Kranksein doch kaum einen halben Tag vor seinem Tode, und nicht ganz eine Stunde ante mortem zeigten sich erst ausgesprochene meningitische Erscheinungen, jedenfalls ein ganz aussergewöhnlich fulminanter Verlauf einer eiterigen Meningitis. —

Wenn wir früher, anknüpfend an den vorausgehenden Fall III, gewichtige Bedenken geltend machten gegen die Aufnahme an chronischer Otorrhö Leidender in Lebensversicherungs-Gesellschaften, so müssen diese Bedenken in noch erweitertem Maasse aufgeworfen werden, wenn es sich darum handelt, ob solche Kranke zum Militärdienst gezogen werden dürfen. Die Gesellschaften sollten sich auf die Versicherung solcher Personen nicht einlassen aus Rücksicht auf den eigenen finanziellen Vortheil; hier kommt aber noch Weiteres in Betracht. Die Militärbehörde sollte sich solche Individuen aus zwei Gründen ferne halten, einmal aus pflichtgemässer Rücksicht gegen die Kranken und dann im eigenen Interesse. Unter den Schädlichkeiten, welche der Militärdienst und namentlich der Dienst im Felde nothwendig mit sich bringt, kann die chronische Entzündung im Ohre leicht zu einer acuten sich steigern und wird die Gefahr, dass aus der Otorrhö eine der bekannten meist tödtlichen Folgezustände sich entwickle, viel näher gerückt. Ebensowenig der Staat von einem Tuberculösen oder einem Herzleidenden aus den einfachsten Rücksichten der Menschlichkeit die Leistung des Militärdienstes erheischt, gerade so sehr ist er verpflichtet, auch dem an chronischer Otorrhö Leidenden denselben zu

erlassen*). Auf der anderen Seite handelt die Militärbehörde aber auch geradezu gegen ihr eigenes Interesse, wenn sie Leute einreicht, die Gefahr laufen, bei jeder Gelegenheit zu erkranken, und dann nur kostspielige Verpflegungsobjecte werden, oder bei denen von vornherein zu befürchten steht, dass sie, nachdem ein gewisses Kapital an militärischer Ausbildung auf sie verwendet worden ist, untauglich werden oder sogar zu Grunde gehen. Es wäre wohl wünschenswerth, dass die Wehrverfassungs-Gesetze und die bei den Recrutirungs-Commissionen betheiligten Aerzte sich überall auf einen solchen nach beiden Seiten hin gerechten Standpunkt stellen würden**).

V.

Alte Otorrhö mit Meningitis an der Basis cranii und grossem Abscesse im Gehirne endend. Gehirn-Erscheinungen, Uraemie vorläusend, erst 30 Stunden vor dem Tode. — Cariöse Perforation des Tegmen tympani und der oberen Wand des knöchernen Gehörgangs mit secundärer Eiterinfiltration der Gehörgangshaut. Verlegung des Loches im Trommelfell durch Polypen. Caries des Ambos und Steigbügels mit Discontinuität derselben. „Cholesteatom.“

Joseph Holzmann, 24 J., Schubmachersgeselle, trat am 5. Juni 1864 in's Juliusospital ein und verdanke ich Herrn Dr. Braunwart, damaligen ersten klinischen Assistenten, folgende Mittheilungen:

„Der Kranke klagte bei seinem Eintritte nur über Stechen auf der Brust; die Untersuchung ergab einen leichten Lungencatarrh. Puls normal, Temperatur ebenfalls, zwischen 37° und 38° C., Appetit gegen früher etwas vermindert. Vom 5. bis 9. Juni fand zweimaliges Erbrechen der genossenen Speisen kurze Zeit nach dem Essen statt. Druck in der Magengegend. Keine Klagen über Kopfschmerz.

Am 9. Juni, nachdem der Kranke bei der Abendvisite noch keinerlei Beschwerden äusserte, wurde ich spät Abends plötzlich zu dem Kranken gerufen. Bei meiner Ankunft fand ich ihn sich unruhig im Bette wälzend, über unausstehliche Schmerzen im Kopfe klagend, zeitweise laut aufschreiend. Der Kopf war heiss anzufühlen, nach hinten übergebeugt, Pupillen contrahirt, auf beiden Seiten gleich, grosse Lichtscheu. Erst jetzt entdeckte ich bei Besichtigung des rechten Ohres reichliche

*) Bei Mangel an Personal könnte man zur Noth solche Leute zu gewissen, der Gesundheit unschädlichen Verwaltungs- und Canzleidiensten verwenden.

**) Das bayerische Wehrverfassungs-Gesetz rechnet in der „Instruction für die ärztliche Untersuchung der Wehrpflichtigen“ zu den „Krankheiten und Gebrechen, die zu allen Waffen- und Dienstes-Gattungen für immer untauglich machen“ u. A. 1) „Mangel beider Ohrmuscheln; 2) Taubstummheit; Taubheit oder erwiesene Schwerhörigkeit höheren Grades; 3) Ohrenkrankheiten, soferne sie dem Dienste hinderlich oder ekelhaft sind.“

Eiterung im Gehörgange, von welcher der Kranke früher nie etwas geäußert hatte. Auf Befragen konnte er mir auch nicht angeben, wie lange sie bestehe, Abnahme des Gehörs wolle er ebenfalls nicht bemerkt haben; ich selbst konnte jetzt wegen der grossen Jactation und Unruhe des Kranken keine weitere Untersuchung vornehmen. Radialpuls klein, beschleunigt.

Die ganze Nacht über sehr unruhig, fortwährendes Stöhnen. Am nächsten Morgen, 10. Juni, Puls über 100, Temperatur 40° C. Der Kranke befand sich in einem mehr somnolenten Zustande, nur auf wiederholtes lautes Anschreien konnte er zu einer Antwort gebracht werden, um dann wieder in jenen Zustand zurückzufallen. Der Kopf förmlich in die Kissen gebohrt, bedeutende Steifigkeit der Nackenmuskeln, auch die Muskeln der Extremitäten steif, zusammengezogen. Der mit dem Katheter entleerte spärliche Urin enthielt grosse Mengen Eiweiss. Unter Zunahme des Sopor und stertorösem Athmen erfolgte am anderen Morgen (11. Juni) der Tod. Lähmungserscheinungen, Convulsionen waren nicht vorhanden, nur heftige Zuckungen im Gesichte.

Die *klinische Diagnose* lautete: Morbus Brightii, Uraemie; die *anatomische Diagnose*: Caries ossis petrosi dextri. Meningitis purulenta. Abscessus cerebri. Nephritis parenchymatosa.

Die *Section*, am 12. Juni von Prof. Förster vorgenommen, ergab u. A. nach dem Sectionsprotokolle der pathologisch-anatomischen Anstalt: „*Cranium* mässig dick und schwer. Die *Dura mater* gespannt, blutreich, in den Sinus dunkles flüssiges Blut und kleine frische Gerinnsel. Die *Pia mater* verdickt, aufgelockert, an der Convexität an einzelnen Stellen mit gelben dünnen fibrinösen Auflagerungen bedeckt; an der Basis cranii vom Chiasma nerv. opt. bis zur Medulla spinalis eine dicke, gelbe, eiterige, fibrinöse Exsudatlage. Ueber der Pars petrosa des rechten Schläfenbeins ist die *Dura mater* in grosser Ausdehnung missfärbig, aufgelockert, leicht zerreisslich. Darunter ist ein Theil des *Felsenbeins* cariös zerstört; dadurch hat sich, da wo die Pars petrosa mit der Pars mastoidea zusammenstösst, ein weiterer Hohlraum im Knochen gebildet, der mit eiterartigen Massen und einer runden ungefähr erbsengrossen, aus Epidermis und Fett bestehenden cholesteatomatösen Masse gefüllt ist. Dieser Hohlraum steht mit der Paukenhöhle in Verbindung und communicirt durch eine feine Oeffnung im Knochen mit Umgehung des noch zum Theil erhaltenen Trommelfells mit dem äusseren Gehörgang, dessen Auskleidung verdickt und an der Perforationsstelle sulzig infiltrirt ist. — Die *Gehirnsubstanz* ist sehr blutreich, die Ventrikel ganz unbedeutend erweitert, mit Eiter gefüllt; das Ependym verdickt, mit gelben Exsudatlagen bedeckt. Die Plexus chorioidei ganz in diesen Exsudatlagen eingebettet. — In der Nähe des cariösen Felsenbeins ist auch die *Pia mater* missfärbig, der grösste Theil des linken unteren Hirnlappens ist in einen jauchig-eiterigen, missfärbigen Abscess verwandelt, der von der *Pia mater* nur durch eine schmale Zwischenschicht von normaler Gehirnsubstanz getrennt ist.“ —

Die nähere *Untersuchung des herausgenommenen Felsenbeins* (Nr. 246) ergibt mir folgendes.

Das ganze *Tegmen tympani* ist ungemein dünn und weisslich durchscheinend, an der Gränze zwischen Paukenhöhle und Antrum mastoideum besitzt dasselbe ein c. 6 Mm. im Umfange haltendes rundliches Loch mit zackigen unregelmässigen Rändern.

Im knöchernen *Gehörgang*, der eine mässige Menge Eiter enthält, fällt sogleich eine beträchtliche Verdickung der oberen häutigen Wand auf, welche tief in's Lumen des Kanales hereinragt, denselben verengert. Beim Durchschnitt zeigt sich die

Haut daselbst eiterig infiltrirt (kein eigentlicher Abscess), stark verdickt und sulzig-eiterig. In der knöchernen Wand zeigen sich 2 und 5 Mm. vom oberen Trommelfellpole entfernt zwei ganz feine kleine Löcher, um welche der Knochen verdünnt und missfärbig ist, durch welche Löcher die eiterig-infiltrirte Haut des Gehörgangs mit dem inneren Jaucheherd, insbesondere dem Antrum mastoideum, in Verbindung steht.

Vom stark verdickten *Trommelfell* existirt die ganze vordere Hälfte noch, welche indessen sehr tief nach innen liegt, indem der Perforationsrand insbesondere nach vorn zu mit dem Promontorium verwachsen ist. Die hintere Hälfte des Trommelfells fehlt vollständig und ist der obere Theil dieses grossen Loches mit mehreren sehr gefässreichen Wucherungen ausgefüllt, welche die Communication zwischen Paukenhöhle und Warzenfortsatz zum Theil verlegen. Der *Hammer* ist vollständig erhalten, vom *Ambos* existirt nur ein Theil des Körpers, doch ist dieser allenthalben cariös und dadurch defect, indessen noch im Zusammenhang mit dem Hammerkopf. Der kurze und der lange Fortsatz des *Ambos*, sowie die beiden Schenkel des *Steigbügels* fehlen vollständig. Die Fussplatte des *Stapes* dagegen ist noch erhalten, wie sich dies am besten nach Eröffnung des Vorhofes zeigte.

Der hintere obere Theil der *Paukenhöhle* und der vordere des *Antrum mastoideum* ist von einer etwa kirsch kerngrossen Masse cholesteatomatöser Natur mit weisslich glänzender Oberfläche ausgefüllt und bedingte dieselbe das weissliche Durchscheinen des Tegmen tympani in der Umgegend der cariösen Perforation desselben.

In der *Tuba* die Schleimhaut sehr stark geröthet. Am Boden des unteren Theils der *Tuba* fällt eine eigenthümliche Verdickung der Schleimhaut mit gelblicher Färbung derselben auf; beim Durchschnitte entleeren sich reichliche Fetttropfchen, ohne dass die gelbliche Färbung dadurch vollständig verschwindet.

Im *Labyrinth* nichts Abnormes nachzuweisen.

Auch in diesem Falle ist wieder sehr auffallend, wie kurz vor dem Tode erst äusserst ausgedehnte Veränderungen innerhalb der Schädelhöhle sich durch Symptome äusserten. Der Kranke lag eines leichten fieberlosen Lungenkatarrhs wegen im Juliusspital und sollte bereits als genesen den kommenden Tag entlassen werden, als ganz plötzlich ohne alle vorausgehenden Symptome heftige Gehirnerscheinungen auftraten, die wegen starken Eiweissgehaltes des Urins für Folgen von acuter Urämie gehalten wurden. Es fand sich allerdings auch an der Leiche die parenchymatöse Nephritis, aber ganz unvermuthet daneben ein grosser jauchiger Hirnabscess und ziemlich reichliche Exsudation an den Gehirnhäuten.

Auch hier bildete eine „cholesteatomatöse“ Masse im Antrum mastoideum den Ausgangspunkt des intracraniellen Processes. Wenn wir fragen, warum von diesem Hohlraum aus gerade so ungemein häufig die schädliche Einwirkung einer eiterigen Ohr-Entzündung auf die Schädelhöhle stattfindet, so muss vor Allem darauf hingewiesen werden, dass das Antrum mastoideum sehr nahe am Sinus transversus und dicht unter dem Tegmen tympani liegt, das bereits von der Dura

mater überzogen und constant von Aesten der Art. meningeae media durchbohrt wird. Abgesehen von einer Fortleitung der Entzündung längs der Gefässwände sind als direct von dem Inhalte dieses Hohlraumes ausgehende Schädlichkeiten besonders zu berücksichtigen einmal der mechanische Druck, den eine immer mehr anwachsende, durch Knochenwände fast allenthalben begrenzten, eintrocknende und damit härtliche Secretmasse ausübt, und dann ferner die Gase, welche von dieser verkästen Anhäufung sowohl als von dem ringsum vorhandenen Eiter ausströmen, der gerade in dieser abgeschlossenen tiefen Lage sehr rasch der Zersetzung anheimfällt. Diese Emanationen fauliger Gase aus dem Eiter- und Jaucheherde im Ohre, wie sie nach dem von aussen schon wahrnehmbaren, oft aashaften Geruche jedenfalls in reichlichem Maasse stets vor sich gehen, würden eine besonders direct schädliche Einwirkung auf den Schädelinhalt dann üben, wenn das Tegmen tympani jene an vielen sonst ganz normalen Schläfenbeinen vorkommenden Rarefactionen und Lücken zeigt, weil alsdann zwischen der Dura mater und der sich zersetzenden Substanz gar keine knöcherne Zwischenschichte sich befindet. —

In dem von Prof. Förster dictirten Sectionsprotocolle ist von einem mit Eiter und cholesteatomatöser Masse gefüllten „weiten Hohlraum“ die Rede, der sich dort „gebildet hat, wo die Pars petrosa mit der Pars mastoidea zusammenstösst“. Die nähere Untersuchung des Felsenbeins ergab, dass es sich um nichts als um den natürlichen Hohlraum des Antrum mastoideum handelte, das excentrisch allenthalben etwas erweitert war und somit in besonders weiter herabgehender Verbindung mit der Paukenhöhle stand. Wenn einem so tüchtig anatomisch durchgebildeten Manne, wie unser trefflicher Förster war, eine solche Verwechslung passiren konnte, so lässt sich daraus schliessen, dass dieselbe überhaupt nicht selten vorkommen mag und vorgekommen ist. Dass mit einer solchen Verkennung eines im Normalen schon vorhandenen Hohlraumes die ganze bisher meist üblichen Auffassung von der Natur des „Cholesteatoms des Felsenbeins“ enge zusammenhängen mag, habe ich schon früher erwähnt. Oeftere Inangriffnahme gewöhnlicher normaler Schläfenbeine würde eine correcte Anschauung von allen hier vorkommenden Räumlichkeiten und Verhältnissen bei den Aerzten und Gelehrten am leichtesten vermitteln und lässt sich überhaupt nicht läugnen, dass bei dem akademischen Unterricht über die Anatomie des Gehörorganes, auch abgesehen, dass er gewöhnlich in die für die Lehrenden und Lernenden gleich schwüle Zeit der letzten Semestertage zusammen gedrängt wird, [die Demonstration der praktisch wichtigen Partien an Schläfenbeinen mit und ohne Weichtheilen

wohl oft für weit weniger nothwendig und erspriesslich gehalten wird, als eine genaue Detailvorführung der Feinheiten der Schnecke und des übrigen Labyrinthes. —

Im vorigen Falle (*Ruff*) fanden wir die obere Gehörgangswand in ihren Hart- und Weichtheilen perforirt, so dass die Felsenbein-Zellen durch eine Fistel mit dem Raume des Gehörgangs in Verbindung standen. Hier war der gleiche Vorgang in einem früheren Stadium vorhanden; auch hier war bereits der Knochen perforirt, die Weichtheile der oberen Gehörgangswand dagegen noch im Zustande der Schwellung und eiterigen Infiltration, welcher Zustand jedenfalls allmählig auch zum Durchbruch der Cutis an dieser Stelle geführt hätte. Eine Beschleunigung dieses Durchbruches mittelst operativer Spaltung der tief in's Lumen des Kanals herabragenden, stark verdickten Gehörgangshaut hätte jedenfalls auf den ganzen Entzündungsprocess und auf die Entleerung der in der Tiefe angesammelten Secretmassen! sehr günstig gewirkt und wäre eine solche Operation, zur richtigen Zeit ausgeführt, sicherlich manchmal im Stande, einer zum Tode führenden Folgeerkrankung vorzubeugen. Dass solche secundäre Eiterungsvorgänge in der oberen und hinteren Gehörgangswand gewiss häufig für einfache, primäre Gehörgangsabscesse und Furunkel gehalten werden, wie sie allerdings im Verlaufe chronischer Eiterungen auch sehr oft vorkommen, darauf habe ich bereits an einem andern Orte früher aufmerksam gemacht*).

VI.

Chronische Otorrhö zu Phlebitis der Vena mastoidea und des Sinus transversus mit Metastase in den Lungen führend. Beginn der Anfangs Intermittens vortäuschenden Erscheinungen 18 Tage vor dem Tode. — Unverletztes verdicktes Trommelfell. Eitererfüllung der Paukenhöhle und aller angrenzenden Hohlräume. Perforation des Tegmen tympani und der oberen Wand des knöchernen Gehörgangs mit Eiteransammlung unter der Dura mater und unter der infiltrirten Gehörgangshaut. Subperiostealer Abscess auf dem Warzenfortsatze.

Elis'e Eger, 21 J. alt, Dienstmagd aus Gerlachsheim, trat am 30. März 1866 in das Juliusspital ein. Nach den gütigen Mittheilungen des Hrn. Dr. *Stöhr*, damaligen zweiten klinischen Assistenten Prof. *Bambergers*, „beschränkten sich ihre Klagen zunächst auf täglich zu bestimmter Stunde auftretende Schüttelfröste, denen Hitzestadium und reichliche Schweisse folgten. Während der Anfälle war das Gesicht

stark geröthet, die Haut meist trocken, der Gesichtsausdruck ängstlich, heftiger Stirnkopfschmerz vorhanden. Die physikalische Untersuchung ergab die Brustorgane frei, die Milz namhaft vergrößert, und eine im 6. Monate befindliche Schwangerschaft. Die Diagnose wurde auf Intermittens gestellt und mittlere Chinindosen gereicht. Gegen den äusserst quälenden Stirnschmerz wurde zeitweise Morphinum hypodermatisch applicirt und Belladonnasalbe in die Schläfengegend eingerieben. So verblieb die Kranke während 4 Tagen: ausserhalb der Anfälle befand sie sich anscheinend vollkommen wohl, Appetit war ganz normal, Stuhlentleerungen regelmässig.

Am 5. Tage entleckte ich rechterseits einen eiterigen Ohrenaussfluss, an dem die Kranke nach ihrer Angabe schon seit 3 Jahren leidet und von Dr. *Millberger* behandelt worden ist. Mit der vermehrten Frequenz der Schüttelfröste wurde die Entleerung eines dicken rahmigen Eiters aus dem äusseren Gehörgang reichlicher; zugleich entstand ein wenig pralles Oedem ohne Hautröthung in der Umgebung des Ohres, das allmählig sich auf den ganzen Hinterkopf und an der getroffenen Stelle (rechts) bis in die Unterkinn- und vordere Halsgegend ausdehnte. Submaxillar- und Nuchaldrüsen waren leicht geschwellt, ein derber schmerzhafter Strang, dem hintern Rande des Sternocleidomastoideus entsprechend, deutlich durchzufühlen. Fluctuation nirgends deutlich.

Die Therapie bestand in fortgesetzten Kataplasmirungen, Application eines Vectors auf die Gegend des Warzenfortsatzes und häufigem Ausspritzen des Gehörganges mit lauwarmen Bleiessiglösungen. Die Untersuchung mittelst des Ohrspiegels bot bedeutende Schwierigkeiten wegen der stärkeren Schwellung der Weichtheile dar, das ganze Gesichtsfeld durch eiterige Massen verunkennlicht.

Am 7. Tage ihres Spitalaufenthaltes delirirte die Kranke während der Nacht zwei Stunden lang leicht und konnte von da an bis zum Tode deutliche Pupillendifferenz (Erweiterung der rechten Pupille) constatirt werden. Die Schüttelfröste dauerten in derselben Häufigkeit fort, ohne dass grosse Chinindosen, innerlich und subcutan gereicht, ein Ausfallen derselben zur Folge gehabt hätten. Wein und kräftige Fleischnahrung wurde gut getragen. Am 13. April traten früh Wehen ein und innerhalb 3 Stunden wurde sehr rasch ein schwächlich aussehendes Kind, anscheinend im 6.—7. Monate, geboren und konnte einige Stunden noch am Leben erhalten werden. Blutungen traten nach der Geburt keine auf, die Lochien flossen normal, Schmerzhaftigkeit im Unterleibe war keine vorhanden; dagegen traten 2 Tage nach der Entbindung profuse stinkende Diarrhöen ein (etwa 15—20 mal den Tag), gegen die Opiumklystiere und Adstringentien geringen Erfolg hatten; die Schwellung an den erwähnten Stellen nahm beträchtlich zu und schien sich an der seitlichen Halsgegend unter der Fascie ein Senkungsabscess zu bilden, ohne dass jedoch (auch nicht von dem zur Consultation herbeigerufenen Hofrath *Linhart*) deutliche Fluctuation hätte nachgewiesen werden können.

Die Kranke lag nun den grösseren Theil des Tages in horizontaler Rückenlage komatös da, auf stärkeres Anrufen erhielt man jedoch deutliche entsprechende Antworten. Convulsionen waren nie vorhanden. Gegen Abend des 15. trat mehrmaliges galliges Erbrechen ein und erneuter heftiger über den ganzen Schädel verbreiteter Kopfschmerz hinzu. Die schon mehrere Tage hindurch applicirte Eisblase wurde nicht mehr getragen, und auch das Chinin zurückgewiesen. Von Blutentziehungen wurde, nachdem schon geraume Zeit die Diagnose Pyämie feststand, Umgang genommen. Nach einem relativ besser durchlebten Tage trat plötzlich in der Nacht vom 16. zum 17. April tiefes Coma ein, nur von Viertelstunde zu Viertelstunde von einem an den cri hydrocephalique erinnernden Schrei unterbrochen und

gegen 2 Uhr Nachts plötzlich Blässe des Gesichts und Stillstehen der Athemfunctionen und nachdem etwa 5 Minuten künstliche Respiration noch unterhalten worden war, der Tod ein.“ —

Die am 19. April vorgenommene Section ergab Phlebitis des rechten Sinus transversus, Hyperämie der betreffenden Seite des Schädelinhalts, Metastase in den Lungen, fettige Degeneration der Herzens, parenchymatöse Schwellung der Nieren und der Leber, Milztumor.

Vom rechten Ohr der gut genährten, ziemlich fettreichen Leiche zieht sich eine Anschwellung herab bis in die Mitte des Halses, welche auf dem Durchschnitt die normalen Gewebe etwas geschwellt, die Muskeln gelblich entfärbt zeigt. *Vena jugul. int.* enthält flüssiges Blut. Das tiefe Zellgewebe des Halses hinter dem Ohre eitrig infiltrirt.

Schädelhöhle. Aeusseres Blatt der *Dura mater* gefässreich, inneres normal. *Pia mater* der rechten Hemisphäre in ganzer Ausdehnung sehr stark und sehr fein injicirt, sowohl an Convexität als an Concavität, die der linken Hemisphäre dagegen ganz anämisch, selbst in den grösseren Venen nur wenig Blut; beiderseits ein mässiges Quantum von Flüssigkeit in den Subarachnoidealräumen. *Pia* adhärirt längs des Sinus longus an *Dura*; am Sinus longus Cruor und speckhäutiges Gerinnsel. *Pia* der rechten Kleinhirn-Hemisphäre ebenfalls sehr stark injicirt, die der linken blutarm. An der Basis eine halbe Unze helles Serum. *Dura* an der Basis l. normal, r. auf der oberen Fläche des Felsenbeins längs des Sinus transversus sehr gefässreich, stark injicirt und grünlich gefärbt. Die entsprechenden Partien der *Pia*, der Hirnrinde und der Kleinhirnrinde sind ebenfalls grünlich gefärbt, doch ohne weitere Veränderung. In dem Sinus transversus eine eiterige gelbröthliche Masse. Auf der oberen Fläche des Felsenbeins zwischen *Dura mater* und Knochen zwei c. 20 Mn. im Durchmesser haltende Ablagerungen eines gelbgrünlichen rahmigen Eiters, die unter einander in Verbindung stehen; die nach hinten und aussen zu gelegene lässt sich leicht abspülen, Knochen darunter normal, unter der andern erscheint der Knochen rauh, von gelbgrünlichen Massen infiltrirt und an zwei kleinen Stellen findet sich ein Defect. An der hinteren Felsenbeinfläche ebenfalls eine Eiteransammlung.

Gehirn im Ganzen normal. Consistenz gut, nur erscheinen auf der Schnittfläche der rechten Hemisphäre ebenfalls sehr zahlreiche Blutpunkte in der weissen Substanz, in der linken fast keine. Hirnganglien, Pons und Medulla normal, eher anämisch. Plexus chorioidei blutreich.

In der Lunge mehrere metastatische Heerde ohne Thromben. —

Untersuchung des rechten Felsenbeins. (Nr. 263.)

Die subcutanen Weichtheile oberhalb der Muschel stark schwielig verdickt, verschieden Folge von früheren Entzündungsvorgängen. Auf dem Warzenfortsatz ein c. 10 Mn. im Umfang haltender subperiostealer Abscess, der entblösste Knochen missfärbig. Im Gehörgang sehr viel eingedickter Eiter; an der oberen hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs, ganz in der Nähe des erwähnten subperiostealen Abscesses, die Haut sehr stark infiltrirt und mindestens um das Dreifache verdickt. Hintergrund von einer blauröthlichen Membran geschlossen, die sich als unverletztes sehr stark verdicktes, mit einem in der Mitte von oben herunterlaufenden Längswulste (dem Hammer entsprechend) versehenes Trommelfell herausstellte. Hinten unten ist das Trommelfell stark eingezogen.

Tegmen tympani über dem Antrum mastoideum zeigt einen unregelmässigen, zackig-rundlichen Defect, der von der Fissura petroso-squamosa sich medianwärts

zieht; dort liegt z. Th. eingedickter gelblicher Eiter, z. Th. verdickte grünliche Schleimhaut direct unter der Dura, welche entsprechend der Perforation des Felsenbeins eine beträchtliche Verdickung zeigt. Die obere Fläche der Dura an der oberen und an der hinteren Seite des Felsenbeins mit oberflächlichen sehr starken Gefässnetzen versehen, wovon linkerseits keine Spur.

Antrum mastoideum ganz erfüllt von käsig eingedicktem Eiter, der nur sehr allmählig durch Pinsel und Wasseraufgiessen sich entfernen lässt. Die Zellen des *Warzenfortsatzes* verwandelt in eine grosse, mit eingedicktem, missfärbigem Eiter erfüllte Höhle, aus welcher sich mehrere rundliche, nekrotisch isolirte, aus maschigem Gewebe bestehende Knochenstückchen herausnehmen lassen. Die Knochen über und hinter dem Warzenfortsatz bei Durchschnitt vollständig grünlich. Da wo das *Antrum mast.* in die Paukenhöhle übergeht, ist der Knochen besonders mürbe und erweicht und zieht sich von dort über dem *Processus brevis mallei* nach aussen ein feiner Gang bis unter die Haut der *oberen Gehörgangswand*, welche an dieser Stelle besonders dick geschwollen ist. Bei einem Durchschnitt der über dem äusseren Gehörgang liegenden Knochenpartie zeigen sich die daselbst auch im Normalen befindlichen Knochenräume bis nahe an die äussere Platte der Schläfenschuppe gehend, also enorm erweitert, z. Th. auf Kosten der oberen Gehörgangswand, welche sehr verdünnt und an einer Stelle durchbrochen ist, so dass die ungemein gewulsteten Weichtheile der oberen Gehörgangswand direct im Zusammenhange stehen mit dem grössten Knochenhohlraum. Diese Zellen sind sämmtlich erfüllt mit missfärbigem, dicklichen Eiter und ist ihre Auskleidungsmembran im hohen Grade geschwellt und verdickt. (Ein Einschnitt in die Haut hätte die directe Entleerung der hier angesammelten Eitermassen bewirkt.)

Die *Paukenhöhle* lässt sich nur schwer reinigen von dem eingetrockneten Eiter, der sie neben gewulsteter Schleimhaut erfüllt. *Hammer* und *Ambos* sind an ihrem oberen Theile cariös.

Oberer Theil des *Sinus transversus* in seinen Wänden sehr verdickt und missfärbig, umgeben von dem oben erwähnten hinteren Jaucheherde. Dura daselbst enorm verdickt und zwar ist das Lumen des Sinus gerade dort durch Infiltration und Schwellung seiner Wand am stärksten vermindert, wo die den Warzenfortsatz durchbohrende *Vena mastoidea* in ihn einmündet. Dieses Gefäss ist von Eiter und Jauche erfüllt und findet sich der Knochen um dasselbe herum missfärbig und etwas erweicht. — *Sinus petr. superior* ganz normal.

Die *Pyramide* in ihrem mittleren Theil ist normal gefärbt, dagegen erweist sich ihre Spitze, da wo das Ganglion Gasseri liegt, und in der Umgegend des *Sinus cavernosus* stark missfärbig. —

Dieser Fall schliesst sich den immer noch nicht sehr häufigen Beobachtungen an, wo eine chronische Otitis purulenta zum Tode führte, ohne dass eine Perforation des Trommelfells dagewesen wäre.*) Ein solcher Verlauf wird in der Regel nur dann vorkommen, wenn das Trommelfell durch frühere Entzündungsvorgänge, sei es an seiner

*) In meiner angewandten Anatomie des Ohres S. 70 sind 8 solcher Fälle angeführt, seitdem wurden solche Beobachtungen mitgetheilt von *Schwartz* in diesem Archiv Bd. I S. 200 und Bd. II S. 287, von *Mayer* ebendort Bd. I S. 226, von *Pagenstecher* im Archiv für klin. Chirurgie Bd. IV S. 531.

Schleimhautplatte sei es in seiner äusseren Oberfläche, an Dicke und somit an Widerstandskraft zugenommen hat. Nicht selten mögen Entzündungsvorgänge an beiden Seiten zur Hypertrophie dieser Membran beitragen, indem bei starken Entzündungen in der Paukenhöhle öfter consensuelle Eiterungen am äussern Ohre entstehen, welche ihrerseits eine Zunahme der Cutis- und Epidermiselemente oder auch Einlagerungen fettiger und kalkiger Natur in der fibrösen Schichte der Membrana tympani bedingen.

In Fällen, wo ein sehr stark verdicktes Trommelfell der Maceration und den hinter ihm angesammelten Eitermassen ungewöhnlichen Widerstand entgegensetzt, wird wohl oft die Verbindung des tiefen Eiterherdes nach aussen durch eine Knochenfistel vermittelt werden, entweder hinter dem Ohre auf dem Warzenfortsatz oder im Gehörgange. In dem vorliegenden Falle fehlt jede directe Communication aus dem Mittelohre nach aussen, wohl aber finden wir, ähnlich wie bei Fall IV und Fall V, eine sehr ausgesprochene Infiltration und Verdickung der Weichtheile des Gehörganges an dessen hinterer und oberer Wand und am gleichen Orte den Knochen ausgiebig verdünnt und an einer Stelle durchbrochen, so dass die gewulstete Gehörgangshaut in directer Verbindung stand mit den erweiterten und eitererfüllten Hohlräumen des Schläfenbeins. Ein Einschnitt an dieser Stelle mit nachfolgenden Einspritzungen durch die neugeschaffene Oeffnung würde somit die Entleerung des in allen Hohlräumen der Schuppe und des Warzenfortsatzes angesammelten Eiters ermöglicht haben und hätte, zu richtiger Zeit gemacht, jedenfalls den günstigsten Einfluss auf den ganzen Verlauf des Leidens geübt. Denn von der zur centralen Nekrose vorgeschrittenen Entzündung der Knochensubstanz des Processus mastoideus, welche ihrerseits von der Eiteransammlung in ihren Zellen hervorgerufen oder jedenfalls unterhalten wurde, hatte sich durch Vermittlung der feinen Knochenvenen die Affection einerseits auf die Dura mater fortgesetzt und hier eitrige Pachymeningitis erzeugt; andererseits der Vena mastoidea mitgetheilt und durch sie den Sinus transversus und weiter die Lungen mit in die Erkrankung gezogen — Folgezustände, welche sich sämmtlich durch frühzeitige Entleerung des Eiters und der sequestrirten Knochenstückchen aus dem Innern des Warzenfortsatzes mit Wahrscheinlichkeit hätten verhüten lassen. Anbohrung des Warzenfortsatzes von aussen oder gründliche Incision hinten oben im Gehörgange mit Erweiterung der bereits bestehenden Knochenfistel, beide Operationen hätten hier wohl die gleiche Wirkung gehabt. Letztere wäre hier jedenfalls einfacher und leichter auszuführen gewesen und mag überhaupt eine derartige

Eröffnung des Antrum mast. und der benachbarten Zellen von der oberen Wand des Gehörgangs aus in manchen Fällen der Anbohrung des Warzenfortsatzes von aussen vorzuziehen sein.

Der Sectionsbefund ergab u. A. missfärbiges Aussehen der Spitze der Pyramide, da wo das Ganglion Gasseri liegt. Ich weiss nicht, ob schon je darauf aufmerksam gemacht wurde, dass Trigemini-Neuralgien, insbesondere in Form des Gesichtsschmerzes, der Prosopalgia oder des Tic douloureux auftretend, zuweilen von tieferen Ernährungsstörungen des Felsenbeins ausgehen. Der anatomische Zusammenhang zweier scheinbar so differenter Affectionen wird durch obigen Befund erläutert und habe ich bereits bei zwei Kranken äusserst hartnäckigen Gesichtsschmerz neben inveterirter eitriger Ohr-Entzündung beobachtet.

VII.

Chronische Otorrhö zu Pachymeningitis und zwei Abscessen im Gehirn führend. Acute Symptome 8 Tage vor dem Tode beginnend. — Kleine Perforation des Trommelfells. Eitererfüllung des Mittelohres mit Fortsetzung der Entzündung in den Vorhof durch das ovale Fenster. Steigbügel zu Grunde gegangen. Phlebitis des Sinus petrosus superior mit zweifachem Durchbruch der Wandung.

Josephine R., 20jährige Wirthstochter von hier, wohlgebautes Mädchen, das abgesehen von Drüsenanschwellungen in der Jugend immer gesund gewesen sein soll. Seit mindestens 10 Jahren litt dieselbe an linkseitigem Ohrenflusse, der im letzten Sommer so übelriechend wurde, dass dasselbe ihrer Mutter auffiel, welche sie dringend ermahnte, ärztliche Hülfe zu suchen. Sie wollte indessen ihr Leiden möglichst verheimlichen und fragte keinen Arzt um Rath.

Im November 1866 bemerkte bereits die Familie, dass Patientin öfters an Kopfweh litt und überhaupt auffallend deprimirt war, wesshalb sie einige Wochen zu Verwandten auf's Land geschickt wurde.

Am 6. Januar 1867 trat der Kopfschmerz neuerdings in sehr heftiger Weise auf; da sich derselbe immer mehr steigerte, wurde endlich am 8. Januar der Hausarzt Herr Dr. Reuss-Oken gerufen, dessen Güte ich sämtliche Mittheilungen über den Krankheitsverlauf und die Section, sowie schliesslich das Felsenbein verdanke.

„Status praesens am 8. Januar Abends. Patientin leicht fiebernd (Puls 96) und zeitweise erbrechend, klagt über äusserst heftige, bohrende, stechende Schmerzen in der linken Ohr- und Schläfengegend. Ordination: reinigende Einspritzungen in's Ohr; 6 Blutegel an die Ohrgegend, kalte Umschläge auf den Kopf, Calomel.

9./1. Die Schmerzen verbreiten sich mehr über die Schläfen- und Stirngegend. Hinterhaupt sehr heiss. Puls 110. Nacht schlaflos. Leichtes Erbrechen. Ord.: 6 Blutegel an die Schläfe. Infus. Digitalis. Eisumschläge auf den abgeschorenen Kopf.

10./1. Die Schmerzen im Ohre treten zwar gelinder auf, allein sie verbreiten sich von Tag zu Tag mehr über den ganzen Kopf, auf die Stirne und die rechte Schläfengegend. Puls 84. Haut immer trocken und heiss. Urin sedimentös.

11./1. Puls 120. Nachts Delirien. — Zum 4tenmal Blutegel hinter die Ohren. Eisumschläge fort Tag und Nacht. Infus. Digitalis cum Magnesia citr.

12./1. neuerdings die wüthendsten Kopfschmerzen. Delirien. Häufiges Gähnen. Urin in's Bett.

13./1. Puls steigt auf 140. Mehr Stupor. Delirien anhaltender.

14./1. Morgens fällt der Puls auf 84; alle Symptome steigern sich trotzdem und Mittags 2 Uhr erfolgt der Tod, somit am 8. Tage der mit einfachem Kopfschmerz beginnenden Erkrankung.

Die Section ergibt zwei Gehirnbrunnen, einen grösseren ziemlich neuen Däumens im linken Kleinhirn, einen kleineren im linken unteren Lappen des Grosshirns, beide durch das Tentorium und durch normale Hirnmasse von einander getrennt.“ —

Untersuchung des linken Felsenbeins. (Nr. 268.)

Die Dura mater über dem Tegmen tympani sowohl wie an der hinteren Fläche der Pyramide, an welchen beiden Stellen die Gehirnbrunnen dem Felsenbeine anlagen, stark missfärbig, sehr verdickt und mit oberflächlichen Fibrinauflagerungen belegt.

Der Sinus petrosus superior an seiner Innenfläche stark aufgelockert, zottig verdickt, sein Lumen dadurch nahezu aufgehoben, kein Blut enthaltend, nur breiige zerfallene Massen. An seinem medialen Theile ist der Sinus auffallend stark mit dem Knochen verwachsen, dort fetziges röthliches Gewebe an seiner Innenwand; von dieser Stelle zieht sich ein c. 1 Mm. dicker, hier ganz gerötheter Gefässstrang unter dem Scheitel des Canalis semicircul. sup. durch den Knochen nach hinten und aussen zum Antrum mastoideum. Lateral zeigte der Sinus petrosus sup. zwei Perforationen seiner Wand, von denen die eine zum Tegmen tympani und zur vorderen, die andere zur hinteren pachymeningitischen Stelle der Dura mater führt. Die vordere Perforation führt zu einer Stelle am Tegmen tymp., wo die verdickte und fibrinös belegte Dura längs einer Kreislinie ganz fest mit dem Knochen verwachsen, innerhalb des Kreises aber von dem Knochen durch dazwischen gelagerten Eiter abgehoben ist. —

Knochen am Tegmen tympani nirgends cariös oder perforirt, gegen das Antrum mastoideum zu leicht missfärbig.

Antrum mastoideum und adnexe Hohlräume erfüllt von theils missfärbig grünlicher, theils käsig eingedickter Masse, welche am Rande sehr grosse Plasterepithelien besitzt und ausserdem aus fetzig zerfallenem Eiter und Detritus besteht. Paukenhöhle sehr enge in Folge starker Wulstung der grünlichen Schleimhaut, welche zum Theil fetzig und offenbar ulcerirt ist, ausserdem eingedickter Eiter in ziemlicher Menge im unteren Theile des Cavum tympani und in allen Nischen und Vertiefungen. Das Trommelfell stark verdickt und geschwellt, zeigt oben hinten einen wenig umfangreichen Defect, von welchem es indessen fraglich ist, ob er nicht erst durch einen Sägeschnitt zum Theil entstanden ist, welcher, bevor mir das Präparat zu Händen kam, angelegt worden war. Dieser Sägeschnitt hatte wenigstens den Ambos getroffen und ihn aus seiner Verbindung mit dem Hammer herausgerissen. Uebrigens war der Ambos an der hinteren Partie seines Körpers cariös und auch am unteren Ende des verticalen Schenkels leicht angeätzt. Der Steigbügel fehlt vollständig und ist statt seiner das Pelvis ovalis mit einer bröckelig-ein-

gedickten gelblichen Masse erfüllt. Durch die offene Fenestra ovalis hat sich der Eiterungsprocess in den *Vorhof* hinein fortgesetzt, welcher ganz erfüllt ist mit schmutzig-breiiger Masse. Eine ähnliche Masse findet sich auch im vorderen *Canalis semicircularis*, während auch der obere, durch den Knochen schon auffallend dunkel durchscheinend, leicht missfärbigen Inhalt besitzt.

Inhalt der *Schnecke* nicht missfärbig, ebenso kein Eiter im *Porus acust. intern.*

Wie vielen Aerzten möchte es bisher wohl in den Sinn kommen, bei hartnäckigen Kopfschmerzen ihrer Patienten auch das Ohr unter die Theile zu rechnen, von denen möglicherweise das Leiden ausgehen könnte? Herz und Nieren werden geprüft, der Urin chemisch und mikroskopisch untersucht, der Uterus wird scharf in's Auge gefasst, Magen und Darmkanal werden in Bezug auf die Function und Leistung einem eingehenden Examen unterstellt, Leber und Milz genau untersucht in Hinsicht der Grösse und Empfindlichkeit, gehört der Arzt der jüngeren Schule an, so wird wohl auch das Sehorgan mittelst Ophthalmoskop und Brillenkasten scharf um all seine Zustände befragt — äusserst Wenige möchten aber bei einer solchen Veranlassung sich erinnern, dass Ohrenleiden, wenn sie nicht zufällig Schmerzen bereiten, nur allzu häufig von den Kranken für ganz gleichgültig gehalten und daher keiner spontanen Erwähnung für werth erachtet werden, während sie doch nicht selten die Quelle äusserst heftiger Kopfschmerzen und zwar, manchmal sehr bedenklicher sind.

Eine besondere Beachtung in dem Sectionsbefund verdient neben der doppelten Perforation des Jauche enthaltenden Sinus petrosus superior der unter dem Scheitel des *Canalis semicircularis superior* gegen das Antrum mastoideum zu verlaufende Gefässstrang. Es mag sehr wohl sein, dass demselben in diesem Falle ein wesentlicher Antheil an der Ueberleitung der Entzündung von dem Innern des Schläfenbeins zur Dura mater und zum Sinus petrosus superior zuzuschreiben ist. Bisher sind meines Wissens nur zwei ähnliche Fälle beschrieben und zwar von *Voltolini**) und von *Odenius***).

Letzterer beschreibt diesen Strang zuerst richtig als ein Blutgefäss, welches der Rest ist eines beim Fötus sehr stark entwickelten Gefässfortsatzes der Dura mater, der unter dem *Canalis semicirc. sup.* in die Tiefe des Felsenbeinknochens dringt und dort eine tiefe Grube

*) *Virchow's Archiv* XXXI. Bd. S. 202 (1864).

**) *Odenius* legte den bezüglichen Fall 1864 der Physiographischen Gesellschaft zu Lund vor und beschrieb ihn später 1866 im *Medicinsk Archiv* Bd. III. Nr. 4, welche Abhandlung im *Dublin Quarterly Journal of Medical Science*, Novembre 1867 S. 508 sich übersetzt findet.

bedingt. Diese tiefe Grube unter dem oberen Halbzirkelkanal des Fötus und Neugeborenen wurde schon früher mehrfach erwähnt, aber meist nicht richtig gedeutet*). *Huschke***) beschreibt diese Höhle unter dem oberen Bogengange beim Neugeborenen als einen „grossen mit harter Hirnhaut ausgefüllten Trichter“; nach *Henle***) wäre diese Grube „nur von Knorpel ausgefüllt“, nach *Voltolini*†) „von einer dicken sulzigen, gallertartigen Falte der Dura mater“.

Es handelt sich indessen hier beim Fötus und Neugeborenen um ein dickwandiges, sogleich nach allen Seiten Aestchen abgebendes Blutgefäss und auch am Erwachsenen zeigt dieses Gebilde beim Durchschnitt stets ein allerdings verschieden weites Lumen. *Odenius* spricht sich für die venöse Natur dieses Gefässes aus, nach dem, was ich gesehen, muss ich dasselbe für eine sehr dickwandige, an elastischen Elementen besonders reiche Arterie halten, neben der ich manchmal allerdings eine weit feinere Vene verlaufen sah, welche letztere sich in zwei Fällen deutlich in den Sinus petrosus superior verfolgen liess.

Es ist eigenthümlich, dass die Anatomen insbesondere beim Studium der Entwicklung und Verknöcherung des Felsenbeins diese so auffallende Localität bisher nicht genauer in's Auge gefasst haben. Beim 5 monatlichen Fötus ist diese trichterförmige Grube 7 Mm. hoch und 5 Mm. breit und steht der obere Halbzirkelkanal als ein gegen die Schädelhöhle zu vollständig freier Thorbogen über ihm; die Grube selbst geht durch das ganze knöcherne Felsenbein und durch dessen Basis, dem späteren Warzenfortsatze, hindurch, mündet also hinter der Ohrmuschel und zwar mit ziemlich grosser zackiger und unregelmässiger Oeffnung an der Aussenfläche des Knochens, von der Haut nur durch eine dicke Knorpellage getrennt. Noch beim Neugeborenen ist diese Grube 5 Mm. hoch und 4 Mm. breit und mündet sie, in der Mitte allerdings schlitzförmig verengt, an der Aussenfläche des späteren Warzenfortsatzes unter und in seinem Knorpelüberzuge. Allmählig setzt sich um den Bogengang immer mehr Knochensubstanz an, so dass

*) In dem 3. Heft des II. Bd. dieses Archives (ausgegeben Juni 1866) S. 225 sage ich von einer Vertiefung im Knochen hinter und über dem Porus acust. internus, welche sich beim Hasen findet: „Dieselbe ganz analog erscheinend jener constanten, ein Blutgefäss enthaltenden Vertiefung, welche sich beim menschlichen Fötus unter dem Canalis semicirc. superior findet“....

**) *Sömmering's* Eingeweidelehre 1844. S. 900.

**) Knochenlehre 1855. S. 151.

†) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1868. S. 22.

die Grube zusehends kleiner wird und schliesslich beim Erwachsenen nur noch andeutungsweise als ein feiner leichdreieckiger Spalt vorhanden ist, an der hinteren Felsenbeinfläche lateralwärts von und über dem Porus acusticus internus und unmittelbar unter der Eminentia arcuata, welche den oberen Bogengang enthält und von aussen kennzeichnet. Dieser Lage wegen scheint mir der Name Fossa subarcuata beim Fötus und beim Kinde, der Name Hiatus subarcuatus beim Erwachsenen am passendsten und bezeichnendsten zu sein; der Inhalt, im Wesentlichen einer Arteria nutritia gleichstehend, würde dann Arteria subarcuata heissen. Ergibt sich, dass dieselbe constant von einer in den Sinus petr. sup. mündenden Knochenvene begleitet wird, so würde diese eine Vena diploica (subarcuata) sein. Uebrigens findet sich ein ähnliches Ernährungs-Loch und Gefäss auch constant unter dem hinteren (oder unteren) Bogengang, aber nie in so auffallender Weise entwickelt; auch hier dringt noch beim Erwachsenen eine feine Arterie der Dura mater in den Knochen.

Der Sinus petrosus superior der Dura mater wird bisher, wie mir scheint seiner Kleinheit wegen, nicht ausreichend bei den Sectionen beachtet und möchten wohl manche Affectionen desselben bisher übersehen worden sein. Da er, wie wir sahen, höchstwahrscheinlich mittelst einer Knochenvene mit dem Innern des Mittelohres in ganz directer Verbindung steht, so ist a priori zu erwarten, dass er gar nicht selten die Rolle eines Ueberleitungs-Organes vom Mittelohre zum Gefässsysteme übernimmt. Er liegt bekanntlich ganz oberflächlich auf der scharfen oberen Kante der Pyramide und mündet in den obersten Theil des Sinus transversus.

VIII.

Eiteriger Katarrh der Paukenhöhle mit Geschwür im knöchernen Gehörgang. Meningitis tuberculosa.

Anna B., 2 $\frac{1}{2}$ J., Gastwirthstochter von hier, von gesunden Eltern stammend und selbst ein stets gesundes Kind, das längere Zeit schon an rechtseitiger Otorrhöe litt. Verfiel einige Wochen vor ihrem Tode in einen febrilen Zustand mit Gehirnsymptomen, welcher von den behandelnden Aerzten theils für eine Meningitis theils für einen Typhus erklärt wurde.

Die Section ergab neben gelatinösem Exsudat an der Pons Varoli und Umgebung, ziemlich zahlreiche Miliartuberkel an der Basis des vorderen und mittleren Gehirnlappens, insbesondere an der Fossa Sylvii, reichlicher rechts; beidseitig starke venöse Hyperämie der Hirnhäute. Alle Organe sonst gesund, insbesondere keine Schwellung der Milz, welche schlaff und klein ist, und kein Darmprocess.

Der Befund des rechten Ohres. (Nr. 230.) Reichliche eingedickte Eitermassen im Gehörgang, nach deren allmäliger Erweichung und Entfernung mittelst Pinsel und Wasserstrahl die Haut des Gehörgangs schwammig und geröthet zu Tage liegt. An der hinteren Wand ziemlich nahe am Trommelfell zeigt die geröthete schwammige Cutis ein hufeisenförmiges (10 Mm. langes, 5 Mm. hohes) Geschwür mit ziemlich steilen, aufgeworfenen weissen Rändern; der Grund des Geschwüres ist vom bliesliegenden, indessen weissen und glatten Knochen eingenommen. Das Trommelfell stellt eine gleichmässig gewulstete, aufgelockerte, gleichsam granulirende rothe Fläche dar, in welcher der Hammergriff sich nicht abzeichnet; Gränze zwischen Trommelfell und Gehörgang allenthalben verwachsen. Ganz oben und vorn eine ziemlich umfangreiche Perforation, deren hinterer Rand mit dem Promontorium vollständig verwachsen ist. —

Dura mater über dem Tegmen tympani an ihrer oberen Fläche bereits abnorm blutreich, ihre Gefässe stärker gefüllt als gewöhnlich; an der unteren Fläche der abgezogenen *Dura mater* finden sich reichliche rothe Punkte in grösseren Haufen beisammenstehend. Dach der Paukenhöhle und der Warzenzellen sehr dünn, lässt gelblichen Eiter durchschimmern. Nach der Wegnahme des Tegmen tympani sind die grossen Zellen des *Antrum mastoideum* ganz ausgefüllt, theils durch eingedickten Eiter, theils durch die Wulstung der Auskleidungsmembran. Die Schleimhaut der Paukenhöhle ähnlich wie die Aussenfläche des Trommelfells roth gewulstet, mässig eiteriges Secret in ihr, reichlicher solches im oberen Theile der Tuba. Der Hammerkopf von sulzigen Massen bedeckt. Durch die Wulstung der Schleimhaut und des Trommelfells, sowie durch die Tieflage und die erwähnte Verlöthung des letzteren mit dem Promontorium existirt die hintere grössere Hälfte der Paukenhöhle kaum mehr als lufthaltiger Raum.

Im Labyrinth nichts Abnormes nachzuweisen.

Ein directer anatomischer Zusammenhang zwischen der miliartuberculösen Meningitis, die indessen auf der Seite, wo die Ohren-Eiterung statthatte, viel stärker entwickelt war, mit dieser selbst lässt sich nicht constatiren. Ob aber nicht ein genetischer stattfand, nach der Hypothese, welche Buhl*) und ich**) zu gleicher Zeit ausgesprochen und für die seitdem noch viele nahezu beweisende That-sachen und Beobachtungen von Anderen***) vorgebracht wurden?

Sehr interessant war das bis auf den Knochen gehende Geschwür im Gehörgange. Ich habe ein solches noch nie beobachtet und ist mir auch keine derartige Mittheilung bekannt. Am Lebenden allerdings könnte man ohne eingeführte Prismen oder Spiegelchen ein solches in seiner ganzen Flächen-Ausdehnung gar nicht zu Gesichte bekommen, daher allerdings solche Zustände oft übersehen werden mögen.

*) Wiener medicin. Wochenschrift 1859. S. 195.

**) Virchow's Archiv Bd. XVII. (1859) S. 79.

***) Schwartz, Archiv für Ohrenheilkunde Bd. II. S. 280. — Wilson Fox, deutsche Klinik vom 11. Juli 1868.

IX.

Wie häufig selbst die tüchtigsten Diagnostiker den Ausgangspunkt tiefgreifender Gesundheitsstörungen vom Ohre überschen, ist bekannt und wird dies insbesondere von *Lebert* in seinen Abhandlungen über Entzündung der Hirnsinuse und über Gehirnabscesse*) vielfach hervorgehoben. Hier folgt ein Fall, wo ein umgekehrter Irrthum stattfand, indem ein Typhus, der bei einem an langjähriger Otorrhöe leidenden Kinde auftrat, für eine von der Ohren-Entzündung hervorgerufene Schädelhöhlen-Affection imponirte. Ich möchte diesen diagnostischen Irrthum — auch hier von einem tüchtigen Kliniker begangen — geradezu einen erfreulichen nennen, indem er zeigt, wie die Lehren der Neuzeit über die häufig ernsten Folgen der Ohren-Eiterungen doch vielfach schon auf guten und fruchtbaren Boden gefallen sind.

Margaretha St., ein 6jähriges schlechtgenährtes Pflegekind, das seit seinem elfften Monat an linksseitiger Otorrhöe mit öfteren Schmerzen im Ohr litt, zeitweise auch an Eiterung des rechten Ohres, kam wenige Wochen vor seinem Tode in poliklinische Behandlung und zwar unter Erscheinungen, (Benommenheit des Sensorium, leichter Nackenstarre und Verdrehen der Augen, öfterem Erbrechen, Diarrhö), welche die Diagnose des Hrn. Professor *Geigel* zwischen Miliartuberculose und Meningitis von Otitis chronica ausgehend schwanken liess. Letztere erschien als wahrscheinlicher. Tod am 5. Februar 1868. Bei der Section fand sich ausgesprochener Ileotyphus, die Schädelhöhle dagegen normal.

Untersuchung des linken Felsenbeins. (Nr. 273.)

Im Gehörgang ziemlich viel schmieriger Eiter, ebenso in der Paukenhöhle und im Antrum mastoideum, der fast bis zur äusseren Knochenschale hinter dem Ohre reicht. Vom Trommelfell nur noch der oberste Theil mit dem Hammergriffe erhalten. Um die Sehne des Musc. tensor tympani massenhafte Schleimhautwucherung, durch welche der Hammer mit dem Reste des Trommelfells stark nach innen fixirt ist, so dass das untere Ende des Hammergriffs ganz dem Promontorium anliegt. Von der Sehne des Hammermuskels zieht sich ferner eine Bandmasse zum Steigbügel. Schleimhaut stark gewulstet und ziemlich hyperämisch. Nirgends Caries, Dura mater normal.

Am medialen Theile der vorderen Wand des knöchernen Gehörgangs, ziemlich nahe am Trommelfell, fand sich noch eine halbmondförmige Ossificationslücke**) von fast 5 Mm. Höhe und 3 Mm. Breite, deren lateraler gerader Rand zackig und deren medialer ausgeschweiffter Rand glatt war.

*) *Virchow's Archiv* Bd. IX und Bd. X.

**) Vgl. mein Lehrbuch, vierte Auflage S. 16.

X.

Mit rapider Schmelzung des Trommelfells und mit Caries der Gehörknöchelchen verlaufender eiteriger Paukenhöhlen-Katarrh mit chronischer Lungentuberculose.

Philipp Schneider aus Frickenhausen, 27 Jahre alt, Glasergeselle, seit September 1858 wegen chronischer Lungentuberculose im Juliushospital liegend, wurde von mir am 22. Februar 1859 daselbst untersucht. Er gab an, vor 10 Wochen, als er bereits im Spitale war, plötzlich von heftigen Schmerzen mit Sausen im linken Ohre befallen worden zu sein. Am 10. Tage stellte sich ein Ausfluss ein, womit die Schmerzen aufhörten. Eine Cylinderuhr, welche er rechts noch 4' weit vernahm, hörte er links nur beim Andrücken an die Ohrmuschel und nicht vom Warzenfortsatz aus. Mässige Eiterung mit mittelgrosser Perforation hinten unten. Beim Ausspritzen lief das Wasser stark in den Hals. — Starb am 3. Mai, also etwa 9 Wochen später.

Section. Die einer gewöhnlichen Lungentuberculose mit reichlichen Cavernen. *Untersuchung des linken Felsenbeins.* (Nr. 166.)

Im Gehörgang ein feuchter Baumwollpfropf, in der Tiefe einige eiterige Flüssigkeit zum Theil eingetrocknet und bräunlich. Das *Trommelfell* fehlt vollständig; vom *Hammer* fehlt der Griff bis zum *Processus brevis*, wo der Knochen uneben und angeätzt. Ebenso fehlt der verticale *Ambosschenkel*, so dass der *Steigbügel* isolirt ist. In der *Tuba* reichlich Schleim. Schleimhaut der *Paukenhöhle* blass, mässig verdickt, mit eiterigem Secret bedeckt, das in grösserer Menge und eingedickt die Zellen des *Processus mastoideus* erfüllt. Eigentlich erweichte und cariöse Stellen nirgends an den Wänden zu finden. Der *Knochen* nirgends missfärbig. *Tegmen tympani* hat kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Zellen. *Sinus transversus* mit einem ziemlich derben rothen Gerinnsel erfüllt, seine Wände ohne Zeichen von Erkrankung.

Obiger Fall ist charakteristisch für die Form des eiterigen Katarrhes der Paukenhöhle, wie sie bei Tuberculösen ziemlich häufig zu finden ist. Der Kranke befand sich im Juliusspital, also unter relativ günstigen Verhältnissen, trotzdem ging bei mässiger Eiterung und geringer Schwellung der Mucosa in nicht 5 Monaten das ganze Trommelfell und ein Theil der Gehörknöchelchen zu Grunde. Man werfe nicht ein, dass abgesehen von öfterer Reinigung des Ohres nichts gegen die Ohrenaffection gethan wurde — auch die sorgsamste örtliche Behandlung vermag in der Regel, solange die Lungentuberculose im Zunehmen begriffen ist, den rapiden Fortschritt der Schmelzung der Gewebe im Ohre nicht aufzuhalten. Man sieht den Substanzverlust im Trommelfell, das öfter mehrfach perforirt ist, fast von einem Tag zum andern zunehmen und kann man häufig genug nichts thun, als dem Kranken rathen, ein besseres Klima aufzusuchen, wenn davon

überhaupt die Rede sein kann. Unser Kranke hatte am Anfange der Eiterung mehrere (10) Tage heftige Schmerzen; häufig sah ich dieselben am Anfange wie im Verlaufe solcher Affectionen vollständig fehlen.

XI.

Typhus. Eiteriger Katarrh der Paukenhöhle mit Perforation und Entzündung des Trommelfells. Hyperämische Schwellung in allen angrenzenden Knochenhohlräumen.

Kaufmann O., 68 J. alt, starb am Typhus, während welchem sich 14 Tage vor dem Tode eine rechtseitige Otorrhö entwickelt hatte. Herr Dr. *Theodor Herz* hatte die Güte, mir das *Felsenbein* (Nr. 269) zu übermitteln.

Im *Gehörgang* ziemlich reichlich eingedickter Eiter, am meisten dicht am *Trommelfell*. Diesem aufliegend eine zusammenhängende weisse Epidermisschichte, nach dessen Entfernung das *Trommelfell* roth gewulstet, ohne dass der Griff zu erkennen wäre, erscheint. Ganz hinten und oben eine kleine Perforation von c. 2 Mm. Umfang. Durch dieselbe ist die Schleimhaut der *Paukenhöhle* rothgewulstet sichtbar, ihre Räumlichkeit durch die Tieflage des *Trommelfells* entschieden verkleinert. In ihr ziemlich viel Eiter.

Dura mater über dem *Tegmen tympani* durch reichliche gelbliche Einsprengungen getrübt. Auffallend, insbesondere für das Alter des Individuums, ist, wie stark die *Fissura petro-squamosa* entwickelt ist, welche geradezu klappt; an mehreren Stellen der Knochenspalte zeigen sich entwickelte Gewebfortsätze der *Dura mater* und über dem *Antrum mastoideum* erstrecken sich ziemlich starke Gefässäste aus der *Dura* durch dieselbe hindurch. Die *Mucosa* scheint unter dem *Tegmen tympani* roth durch und erstreckt sich die *Hyperämie* und die starke Schwellung auch in die angrenzenden Hohlräume der Schuppe fort. Auffallend entwickelt zeigen sich diese Hohlräume des *Felsenbeins* medial vom *Antrum mast.*, wo sie sich längs der oberen Kante der *Pyramide* bis nahe an den *Canalis semicircularis superior* erstrecken, auch hier mit verdickter und hyperämischer Auskleidung versehen. Sehr gut lässt sich bis zu diesen Hohlräumen gehend die oben beschriebene, beim Fötus eine besondere Rolle spielende *Arteria subarcuata* verfolgen.

Dass bei Typhus eiteriger Katarrh der Paukenhöhle sich entwickelt, ist bekanntlich ziemlich häufig, auch hat es nichts Auffallendes, dass derselbe zu Perforation des *Trommelfells* geführt hat. Selten er möchte sich hiemit eine Oberflächen-Entzündung des *Trommelfells* vergesellschaften, wie sie sich hier durch das Aussehen des *Trommelfells* und die auf demselben lagernde und von ihm abhebbare Epidermislage kundgab.

XII und XIII.

Beidseitig alte Ohrpolypen, oft vergeblich operirt. Tod durch Fall auf den Kopf, wahrscheinlich in einem Schwindelanfalle. — Links mehrere Polypen von der Aussenfläche des Trommelfells ausgehend, daneben theilweise Obliteration der Paukenhöhle. Rechts Polyp der Paukenhöhle, Fractur der vorderen Gehörgangswand. — Schlitzförmige Verengerung beider Tubenmündungen durch Verdickung des Gaumensegels und der Mucosa pharyngis.

Joseph Wagner, 62 J. alt, Pfründner im Ehealtenhause zu Würzburg, kam im Januar 1858 zu mir wegen beiderseitiger Ohrpolypen. Er erzählte mir, dass er im 5. Lebensjahre Scharlach gehabt habe und seitdem an eiterigem Ausfluss aus beiden Ohren leide, seit seinem 14. Jahre hätte er Ohrpolypen, welche er im Alter von 17 Jahren, also 1813, zum ersten Mal und zwar vom berühmten *Barthel Siebold*, später von allen möglichen in Würzburg thätigen Chirurgen abbrennen und abschneiden hätte lassen. Wie oft er überhaupt operirt worden wäre, wisse er nicht mehr; nach den Operationen hätte er gewöhnlich etwas besser gehört und wäre der übelriechende Ausfluss geringer gewesen, allein ohne dass je die Besserung lange Bestand gehabt habe. Bevor *Textor* (der Vater) operirt hätte, vor c. 30 Jahren, wären die Polypen ganz aussen sichtbar gewesen. Seit lange habe er nichts mehr daran vornehmen lassen, da es doch nie etwas genützt habe.

Ich fand beidseitig neben starker übelriechender Eiterung ungefähr am Ende des knorpeligen Gehörgangs Ohrpolypen, und zwar links einen, rechts mehrere, von theils glatter theils körniger Oberfläche. Eine Cylinderuhr von c. 6' normaler Hörweite hört er beidseitig vom Stirnhöcker aus und ausserdem links beim Anlegen an's Ohr. Schmerzen keine, dagegen klagt der Kranke, dass er schon lange an heftigem Schwindel litt, der ihm häufig die Sicherheit im Gehen und Stehen so benähme, dass er für betrunken gälte. Ich rieth ihm, die Ohren täglich auszuspritzen mit lauem Wasser und dann eine Lösung von schwefelsaurem Kupfer einzugüssen (gr. ij auf Aq. 3j). Nach 4 Wochen kam er wieder und wollte Links etwas besser ($\frac{1}{2}$ ") hören. Ich rieth ihm, so fortzufahren und sagte, das Beste wäre, er liesse sich die Gewächse wegnehmen. Obwohl ich diesen Vorschlag nur so kurz hin und in aller Freundschaft gemacht hatte, wurde der alte Bursche dadurch entschieden scheu und liess sich nicht mehr sehen.

Ich hörte bis zu seinem im Mai 1862 plötzlich erfolgten Tode nichts mehr von ihm. Man fand ihn eines Mittags in seinem Pfründhause todt und kalt mit zerschmettertem Hinterhaupte am Fusse einer Treppe, von welcher er offenbar (wahrscheinlich in einem seiner Schwindelanfälle) herabgestürzt war.

Die Section ergab mehrfachen Bruch des Hinterhauptes mit nach vorne ausstrahlenden Fissuren, ferner colossale Extravasation in der Schädelhöhle und im Gehirne.

Untersuchung der Felsenbeine. (Nr. 224 und 225.)

Links. Blut im *Porus acust. internus* und unter der Dura mater in der Gegend des *Clivus Blumenbachii*. Dura m. über dem *Tegmen tympani*, dessen Knochen nicht missfärbig und ungemein dick und hart ist, nicht verändert.

Erst in der Tiefe des *Gehörgangs* mehrere halbweiche grünlich-missfärbige Geschwülste, von denen eine bedeutend länger ist, mit vielem dicklichen Eiter umgeben. Es ergibt sich, dass das *Trommelfell* nicht perforirt, sehr bedeutend verdickt und seine Aussenfläche theils diffus gewulstet ist, theils den Ausgangspunkt für einzelne mehr in die Länge entwickelte, aber breit aufsitzende Exerescenzen darstellt. Die Polypen wären hier somit als Ausdruck einer chronischen Myringitis anzusehen.

Indem das *Trommelfell* allseitig an Volumen sehr zugenommen hat, ragt es weiter als normal in die *Paukenhöhle* hinein und ist auf diese Weise der vordere untere Theil dieser Cavität vollständig obliterirt. Hintere Hälfte der *Paukenhöhle* und zwar von der Sehne des *M. tensor tymp.* an, sammt Ambos und Steigbügel ist nahezu normal erhalten. Schleimhaut nicht stark verdickt, abgesehen von unten und vorn, wo der Raum zwischen *Trommelfell* und Labyrinthwand von gewulstetem derben Gewebe eingenommen ist. *Tuba* sehr weit, im oberen Theile etwas dünnes Secret.

Rechts. Klaffende Diastase zwischen Felsen- und Hinterhauptsbein bis zum Clivus Blumenbachii, in welchen eine kleine Fissur sich hinein erstreckt. Ebenso geht nach vorn die Diastase in einen Bruch des grossen Keilbeinflügels über, welcher sich bis zum Foramen ovale und auf den Canalis caroticus ausdehnt. Längs dieser Verletzung bedeutende Sugillation unter der *Dura mater*. Ausserdem Querbruch des Jochbogens an seinem Ansätze am Schläfenbein mit starker Sugillation. Unter dem Gelenkknorpel des Unterkiefers eine grosse luftgefüllte Blase. Ferner Fractur des lateralen Theils der vorderen Wand des Gehörgangs, wo sich ein länglich-dreieckiges Stückchen bewegen lässt; dort scheint etwas Luft in's Gewebe getreten zu sein. (Nahe am *Trommelfell* besitzt die vordere Gehörgangswand eine kleine länglich-rundliche Lücke, jedenfalls eine Rarefaction des Knochens.) Der Polyp ist vorne sehr breit, so dass er den *Gehörgang* fast ausfüllt, bis zu dessen knorpeligem Abschnitt er herausragt. Er ist zweilappig und geht mit einem langen dünnen Stiele von dem Boden der *Paukenhöhle* aus. Das *Trommelfell* fehlt bis auf den äussersten, ringsum noch erhaltenen Rand und den obersten Abschnitt mit dem grösseren Theil des Hammergriffes. Letzterer liegt etwas mehr nach innen. Schleimhaut der *Paukenhöhle* mässig gewulstet; ziemlich viel missfärbiges Secret in ihr. Ausgesprochene Caries nirgends zu entdecken. Ambos und Steigbügel vorhanden. *Dura mater* über dem Felsenbeine etwas verdickt. *Tegmen tympani* viel dünner, als links, indessen nirgends durchbrochen oder cariös. *Warzenfortsatz* noch theilweise lufthältig, wenn auch wenig. *Facialis* in seinem Verlaufe durch das Felsenbein äusserlich geröthet, auch Inhalt der *Schnecke* leicht röthlich und etwas gallertig. —

Sehr interessant war noch der Befund im *Cavum naso-pharyngeale*, wo sich beidseitig eine ganz symmetrische schlitzförmige Verengung der Rachenmündung der Ohrtrumpete vorfand. Die Schleimhaut im Pharynx war allenthalben sehr bedeutend verdickt, die Oeffnungen der Schleimdrüsen überall ungewöhnlich weit, und namentlich der weiche Gaumen enorm hypertrophirt. Dadurch lag die hintere Knorpellippe der *Tuba* dem vorderen Rande der Trompetenmündung an und war zwischen ihnen nur ein enger, durch Aufeinanderliegen der Schleimhautpartieen vollständig verstrichener Schlitz, so dass man erst durch Auseinanderziehen der Theile die Mündung sichtbar machen konnte. Von der hinteren Knorpellippe zieht sich ein dicker, nach unten sich etwas verdünnender Schleimhautwulst weit nach abwärts und trennt derselbe die zwei Furchen von einander, welche von der Tubenmündung

und von der *Rosenmüller'schen* Grube nach abwärts gehen. — Hinteres Ende der unteren Nasenmuschel sehr dick, kolbenförmig und bis zur hinteren Tubenlippe ragend.

Dieser Fall zeigt so recht, wie wenig gewöhnlich alles Operiren der Ohrpolypen nützt, wenn man nicht ausserdem noch den der Polypenbildung zu Grunde liegenden Entzündungsprozess — am häufigsten ein eiteriger Paukenhöhlen-Katarrh — eingehend behandelt. Von den chirurgischen Klinikern werden dieselben heutzutage noch in der Regel allzu einseitig aufgefasst und gleich anderen als selbständig dastehenden Gewächsen und Geschwulstbildungen ausschliesslich operativ behandelt, während doch eine gründliche und lange fortgesetzte örtliche Medication allein sicher vor Wiederbildung solcher Wucherungen schützt. Die meisten Chirurgen glauben ein Uebriges an Gründlichkeit geleistet zu haben, wenn sie nach der operativen Entfernung des Polypen noch einen Höllensteinstift in die Tiefe des Ohres stecken und dem Kranken etwa noch zeitweilige Einspritzungen anrathen. —

Sehr häufig sehen wir bekanntlich bei Ohrenaffectionen, namentlich solchen, welche mit Hypersecretion in der Paukenhöhle oder auch mit andauerndem Tubenabschlusse einhergehen, heftigen Schwindel auftreten. Höchst wahrscheinlich gingen auch die Schwindelfälle, an denen Wagner öfter litt, vom Ohre aus und ist es somit sehr möglich, dass die Ohrenaffection an seinem Falle von der Treppe und somit mittelbar an seinem jähen Tode Schuld war.

Unser Kranker wurde 66 Jahre alt und seine beidseitige Ohren-Eiterung bestand 61 Jahre lang! Sollten Fälle von so langer Dauer einer Ohren-Eiterung häufig vorkommen? Ich bezweifle es sehr; wenigstens fällt mir schon länger auf, dass so viele alte Leute mich Jahr aus Jahr ein wegen sehr verjährter, 20—40 Jahre dauernder, Schwerhörigkeit um Rath fragen, ganz ungemein selten unter diesen alten Fällen solche mit chronischen Otorrhöen vorkommen. Ich habe verhältnissmässig noch sehr wenige alte Leute mit alten Otorrhöen gesehen*). Worin mag dies begründet liegen? Sollten solche Kranke es auffallend selten der Mühe werth halten, zum Arzte zu gehen? Ist in dieser Ausdehnung kaum wahrscheinlich, wenn auch zugegeben werden muss, dass Otorrhöen, wenn ohne Schmerzzufälle verlaufend und wenn dazu noch einseitig, somit die allgemeine Hörfähigkeit nicht sehr beeinträchtigend, oft genug für ein recht gleichgültiges Leiden

*) Wie seltsam manchmal der Zufall mit uns spielt! Während des Druckes dieser Zeilen kam mir ein 55jähriger Mann mit 30jähriger Eiterung und eine 63jährige Frau mit einer seit 44 Jahren bestehenden Otorrhö zur Beobachtung.

angesehen werden, an das nicht zu rühren vielleicht selbst verschiedene alte und desshalb „erfahrene“ Aerzte gerathen haben. Oder sollten die im Kindes- und Jünglingsalter so ungemein häufigen Eiterungsprozesse des Ohres auffallend oft im Mannesalter ausheilen und insoferne nicht bis zum Greisenalter aushalten? Ich erinnere mich nicht besonders vieler solcher Berichte und dafür sprechender Befunde und bin ich viel eher geneigt — vorausgesetzt, dass meine Erfahrung über die relative Seltenheit alter Leute mit alten Otorrhöen nicht eine zufällige ist und ihr nicht die Beobachtung anderer beschäftigter Ohrenärzte entgegengehalten werden kann — anzunehmen, dass Leute mit langjährigen Ohreneiterungen auffallend selten bis zum Greisenalter aushalten oder mit anderen Worten, dass die Lebensdauer der Otorrhöiker — wollen wir der Kürze wegen dieses Wort schaffen! — eine auffallend und unverhältnissmässig verkürzte ist. Es fragt sich sehr, ob die als Folgeerkrankungen der Ohrenflüsse bekannten Affectionen Meningitis und Hirnabscess, Thrombose, Metastase und putride Infection, denen ich die noch bestrittene miliare und acute Tuberculose anreihe, zur Erklärung obiger Thatsache ausreichen und ob nicht noch eine ganze Reihe acuter und besonders schleichend verlaufender Gesundheitsstörungen von solchen Eiterungen ausgehen können. Es ist kaum abzusehen, wie sich im grösseren Massstabe eine statistische Zusammenstellung gewinnen lassen sollte über die Lebensdauer der Otorrhöiker im Verhältnisse zu der anderer in gleichem Alter und unter gleichen Verhältnissen lebender Menschen. Sollten sich überhaupt Aerzte mit einem grossen stabilen Beobachtungskreise, z. B. an grossen Gefängnissanstalten u. dgl., bewegen lassen, dieser Sache eine specielle Aufmerksamkeit zu widmen, so wäre es immerhin vom humanen Standpunkt aus noch richtiger, wenn dieselben curativ gegen dies Leiden zu Felde zögen, als dass sie lange Tabellen über die daran Leidenden anlegten. Indessen möchte doch diese Frage den Aerzten und nicht blos den Ohrenärzten zur besonderen Beobachtung und eventuell zur Berichtigung empfohlen werden. —

Besondere Beachtung verdient noch die durch starke Hypertrophie der Schleimhaut und des Gaumensegels hervorgerufene Verengerung der Tubenlippen, wodurch das sonst trompetenförmig offene, rundliche oder ovale Ostium pharyngeum in einen lineären Schlitz verwandelt wurde, der durch das Ueberragen der gewulsteten Schleimhautränder nahezu bedeckt und verstrichen war. Selbstverständlich würde in einem solchen Falle das Einbringen des Katheterschnabels in die Tubenmündung äusserst schwierig und sicherlich sehr schmerzhaft sein; auch würde einem solchen Kranken nach-

haltig nur dann genützt werden, wenn es gelänge, die Pharyngeal-schleimhaut und die Drüsensubstanz des Gaumensegels zu einer gründlichen Volumsverminderung zu bringen. Ich glaube, dass ähnliche Zustände gar nicht so selten vorkommen und mag eine derartige Gestaltung der Tubenmündung namentlich auch oft durch langes Bestehen stark vergrößerter Mandeln bedingt sein, welche den hinteren Bogen des Velum, den Arcus palato-pharyngeus, hinaufdrücken und somit ähnlich raumverengernd auf das Tubenostium und auf die ganze Nasenrachenhöhle wirken, wie ein Gaumensegel, das durch Hypertrophie seines Drüsenlagers stark an Dicke zugenommen hat und somit weiter nach oben ragt. Wenn solche Befunde noch wenig oder gar nicht beschrieben sind, so rührt dies daher, dass der obere Rachenraum, der doch durch die Rhinoskopie in neuerer Zeit eine weitere praktische Bedeutung gewonnen hat, immer noch eine unverdient geringe Beachtung und zu seltene Besichtigung von Seite der pathologischen Anatomie erfährt.

Noch möchte zu erwähnen sein, dass ich häufige und andauernde Schwindelanfälle auffallend oft bei solchen Ohrenkranken gefunden habe, bei denen das hintere Ende der unteren Nasenmuschel eine so bedeutende Entwicklung genommen hatte, dass dasselbe die Tubenmündung erreichte (im obigen Falle reichte es sogar bis zur hinteren Tubenlippe). Dieser Theil ist mit einem cavernösen Venennetze versehen, das zwischen Periost und Schleimhaut liegt und das in ausgedehntem Zustande stellenweise $1\frac{1}{2}$ —2''' dick ist*). Tritt bei stattfindenden Congestivzuständen des Kopfes oder der Nasenschleimhaut eine Füllung dieses mächtigen Venennetzes ein, so ergibt sich aus der beträchtlichen Volumszunahme des kolbigen Endes der Nasenmuschel leicht nicht nur eine mechanische Verlegung der Tubenmündung, sondern kann bei höheren Graden sogar ein gewisser Druck auf den untersten Theil der Tuba und somit auf den Inhalt des ganzen Tubenrohres zu Stande kommen. Der untere Tubenabschnitt wird unter solchen Verhältnissen sicherlich ebenfalls im Zustande der Hyperämie und der Hypersecretion sich befinden, sich verengt und mit Schleim angefüllt zeigen, welcher letztere durch eine solche Vorlagerung der geschwellenen Nasenmuschel nicht nur am Austritte gehemmt, sondern geradezu gegen den oberen Theil des Kanales gedrängt werden wird, woraus natürlich eine Compression der in der Paukenhöhle eingeschlossenen Luft und eine stärkere Belastung der Fenstermembranen resultiren würde.

*) Vgl. *Kohlrausch* in *Joh. Müller's Archiv* 1853, S. 149.

Häufig genug, wenn nicht regelmässig, mag bei solchen hyperämischen und hypertrophischen Zuständen der Schleimhaut in der Umgegend der Tubenmündung sich auch abnorme Entwicklung der Gefässe der an und für sich blutreichen und mit ziemlich grossen Gefässen versehenen Faser-Knorpelmasse finden, welche sich als Ausfüllungsmasse längs der Schädelbasis hinziehend (Fibro-cartilago basilaris) dem Tubenknorpel medial allenthalben dicht anliegt und bei Schwellung und Volumszunahme auf letzteren jedenfalls einen Druck ausüben würde.

Für die obige Auffassung des ursächlichen Zusammenhangs gewisser prolongirter Schwindelzustände mit congestiven Schwellungen im Nasen- und Rachenraume sprechen auch die auffallend günstigen Erfolge einer gegen letztere direct gerichteten Medication, unter denen Aetzungen mit Höllenstein-Lösungen, sei es mittelst Einspritzungen in die Nase oder mittelst langer feiner Pinsel applicirt, ganz besondere Erwähnung verdienen.

XIV und XV.

Beidseitig Polypen der Paukenhöhle von der Schleimhautplatte des Trommelfells entspringend.

Unter der Bezeichnung „Gehörorgane eines alten Mannes mit Ohrpolypen. Genauere Krankengeschichte folgt“ wurden mir im December 1860 zwei Felsenbeine (Präp. Nr. 219 u. 220) von Obermedicinalrath Dr. *Hohenschuld* aus Darmstadt zugesandt. Es folgte indessen keine Krankengeschichte und leider starb der freundliche Geber nicht sehr lange nachher, so dass ich nichts Weiteres mittheilen kann, als den an sich sehr interessanten Befund.

Rechts. Im *Gehörgange* viel eingedicktes, schmieriges, grünlichgelbes, übelriechendes Secret, zwischen dem sich ein länglicher missfärbiger Polyp befindet. — Derselbe aus der Tiefe kommend, reicht bis zum Anfang des knorpeligen Gehörgangs, ohne aber das Lumen des Kanals mehr als zur Hälfte etwa auszufüllen.

Tegmen tympani ergibt sich im Allgemeinen verdünnt und zeigt bei genauerer Betrachtung an mehreren Stellen ziemlich ausgedehnte zackige Defecte, so dass somit die Schleimhaut der Paukenhöhle nach oben mehrfach blosslag und in directer Nachbarschaft der Dura mater sich befand. (Die Dura mater selbst war an dem Präparate bereits abgezogen und fehlte.) Diese defecten Stellen, unter welchen allenthalben eingedickter gelblicher Eiter vorhanden ist, besitzen fast dieselbe Farbe, wie der durchscheinende Knochen daneben, so dass sie sich nicht sehr leicht mit dem Auge allein erkennen und abgränzen lassen.

Entfernt man nun das knöcherne Dach langsam, so finden sich *Antrum mastoideum* und *Paukenhöhle* mit dickem Eiter erfüllt und ersteres mit einer sulzigen Membran ausgekleidet; spült und pinselt man den Raum aus, so zeigt sich gegen das

Ostium tympanicum tubae zu das angesammelte Secret durch eine erweichte weissliche Membran, welche sich von aussen zur Labyrinthwand zieht, förmlich abgesackt, so dass zwischen Tuba und eiterndem Cavum keine Communication stattzufinden scheint. Durch Einführen einer dünnen Sonde von der Tuba in die Paukenhöhle und durch abermalige Untersuchung und Reinigung des Präparates, nachdem dasselbe einige Tage in Spiritus gelegen war, erweist sich diese der Labyrinthwand anliegende Membran als das nach innen und nach vorn gedrängte stark verdickte Trommelfell, dessen oberer hinterer Quadrant fehlt. Indem der vordere Perforationsrand mit dem Promontorium zum Theil verklebt war, bildete das nach vorn und innen gezogene Trommelfell gewissermassen eine Scheidewand zwischen Ohrtrumpete und Paukenhöhle, welche letztere sammt dem Antrum mastoideum in eine nach aussen weit geöffnete eiternde Höhle verwandelt war, die nach vorn gegen die Tuba zu nahezu vollständig abgeschlossen war. Am Trommelfell sind Reste der *Gehörknöchelchen* befestigt, welche indessen der Labyrinthwand vollständig anliegen und zum Theil durch abnorme Bänder mit ihr verbunden sind. Der obere Theil des Hammerkopfes und des Ambosskörpers fehlt, der verticale Ambosschenkel steht indessen noch in Verbindung mit dem beweglichen Steigbügel. Die Sehne des *M. tensor tymp.* ist bedeutend verdickt und stark verkürzt, bei Zug am Muskelbauche bewegt sich indessen der Hammerrest.

Der Polyp selbst wurzelt mit dünner Basis am unteren Rande des Trommelfells, von dessen verdickter und gewulsteter Schleimhaut ausgehend.

(Ein eigenthümlicher Gefässcanal verläuft hier quer über die obere Fläche der Pyramide dicht unter der obersten Knochenschichte, welche stark blutgetränkt erscheint. Der Knochenkanal, c. $\frac{1}{2}$ Mm. breit, steht in breiter offener Verbindung mit dem Sulcus petrosus superior, läuft parallel mit dem Canalis semicirc. superior, 3 Mm. weiter nach vorn von ihm und mündet in den Canalis Fallopii am Knie des Facialis.)

An *Schnecke* und *Porus acust. int.* nichts Abnormes wahrzunehmen. —

Links. In der Mitte des knorpeligen *Gehörgangs* beginnt ein dicker, fast den ganzen Kanal verstopfender Polyp, welcher nach aussen zu mit einem weisslichen Epidermisüberzuge versehen, nach innen immer dünner wird und mit einem ganz zarten Stiele aus der Paukenhöhle kommt. Um ihn herum eingedicktes Secret, das auch die Paukenhöhle grösstentheils erfüllt. Nach vorsichtiger Reinigung zeigt sich ein ganz ähnlicher Befund wie rechts. Vom *Trommelfell* fehlt das obere hintere Viertel. Der Rest ist weisslich, stark verdickt und theilweise nach innen zu gewulstet. Die mittlere Partie der Membran, soweit sie erhalten ist, ist trichterförmig nach innen gezogen, von dem äusseren Rande mit scharfer Kreislinie abbiegend. Der *Hammer* noch vollständig erhalten, sein Kopf der Labyrinthwand vollständig anliegend. Vom *Ambos* keine Spur vorhanden, ebenso fehlen vom *Steigbügel* die Schenkel vollständig, dagegen zeigt sich nach Eröffnung des normalen Vorhofs, dass der Fusstritt desselben in situ erhalten ist. Schleimhaut der *Paukenhöhle* namentlich am Boden und nach hinten zu stark gewulstet, Caries nirgends zu entdecken. Der Polyp entspringt auch hier von der Schleimhaut nahe am hinteren Perforationsrande des Trommelfells und zwar mit mehreren strangförmigen Wurzeln. Oberer Theil der *Tuba* wie rechts eitererfüllt und etwas erweitert.

Tegmen tympani zeigt hier keinen Defect, ist aber stark verdünnt. Der Knochen nirgends missfärbig. *Dura mater* zeigt nichts Abnormes. (Von dem abnormen Gefässkanal auf der oberen Fläche der Pyramide ist nur eine ganz schwache, mehr rinnenartige Andeutung vorhanden.)

Wenn es im obigen Falle erst nach mehrmaliger Wiederaufnahme der anatomischen Untersuchung möglich war, sich über den Befund und über die Natur der noch erhaltenen Theile klar zu werden, so gibt dies uns einen Fingerzeig und eine Erklärung, warum in ähnlichen Fällen die Orientirung zu Lebzeiten oft eine so ungemein schwierige, ja bevor eine gewisse Normalisirung der Theile eingetreten ist, dieselbe manchmal geradezu unmöglich ist. Das Trommelfell in seinen Resten hat eben bei solchen chronischen Entzündungsprocessen des mittleren und äusseren Ohres in Bezug auf Oberflächengestaltung, auf Lage, Farbe, Vascularisirung, Absonderung, kurz in seiner Gesamterscheinung sich so total verändert und der rothgewulsteten Schleimhaut der Paukenhöhle angenähert, dass es von derselben nicht eher unterschieden werden kann, als bis es die eine und die andere sonst für den Untersucher kennzeichnenden Eigenschaften wieder gewonnen hat. Insbesondere wird die Diagnose erschwert durch ausgiebige Lageveränderungen des nach innen gesunkenen und gezogenen, häufig an den Perforationsrändern mit einem Theile der Paukenhöhle verlötheten Trommelfell-Peripherie, von welcher Einzelnes entweder ganz unsichtbar ist oder perspectivisch verkürzt und verkleinert erscheint. Lufteinblasungen mittelst des Katheters mit gleichzeitiger oder nachfolgender Besichtigung nützen noch am meisten zur Beurtheilung dessen, was sich dem untersuchenden Auge darbietet, indem durch dieselben die Trommelfellpartien etwas herausgerückt und mehr abgegränzt werden. Uebrigens ereignet es sich gar nicht selten, dass nach einiger Zeit im Verlaufe der Behandlung der Substanzverlust des Trommelfells sich weit geringer herausstellt, als man nach dem anfänglichen Befunde annehmen musste.