

chensubstanz sequestriert werden und als relativ fremde Körper dauernde Irritation unterhalten. Am häufigsten findet sich dieser Process im oberen Gelenkkopf der Tibia, mitunter im Schenkelhalskopf des Femur. Die nekrotischen Portionen sind gewöhnlich nur klein, etwa von Haselnussgrösse und schwer zu diagnosticiren. Eher ist dies an den Fusswurzelknochen möglich, wo sie nicht selten im Calcaneus und im Astragalus vorkommen. Da daneben jedoch immer eine ausgebreitete Erkrankung der ganzen übrigen Substanz des Knochens besteht, so ist unter allen Umständen die Entfernung derselben in toto nothwendig, die ja bereits oft mit vortrefflichem Erfolge ausgeführt ist.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV. Fig. 4

stellt den Oberarmkopf eines 16jährigen Mädchens dar. a Der Sequester des Tuberculum majus. b Gelenkkapsel und bindegewebig metamorphosirter Gelenkknorpel.

XX.

Ein Fall von Anbohrung des Warzenfortsatzes bei Otitis interna mit Bemerkungen über diese Operation.

Von Dr. von Tröltsch,
 pract. Arzt und Privatdocent in Würzburg.

Ich theile hier eine Beobachtung mit, welche zwar in mehrfacher Beziehung interessant ist, die ich aber namentlich deshalb der Beachtung der Fachgenossen empfehlen möchte, weil sie nebst den anschliessenden Bemerkungen und den vorgelegten ähnlichen Fällen aus der Literatur geeignet sein dürfte, auf eine in Misskredit und Vergessenheit gerathene Operation, die Anbohrung des Zitzenfortsatzes, wieder aufmerksam zu machen und hoffentlich beitragen wird, dass man derselben den ihr gebührenden Platz in der Operationslehre wieder einräumt.

Anna Maria G., 16jährige Schneidertochter aus Würzburg, von einer an chronischer Tuberkulose verstorbenen Mutter abstammend, wurde gleichzeitig mit einer jüngeren Schwester vom Scharlachfieber befallen, nachdem sie eine Woche lang über Schnupfen und zuletzt noch über Kreuzschmerzen geklagt hatte. Bereits am zweiten Tage nach dem Ausbruche des Exanthems stellten sich auf beiden Seiten heftige Ohrenschmerzen ein, welche sich immer mehr steigerten, am fünften Tage unter Eintritt eines beiderseitigen Ausflusses etwas nachliessen, nie aber sich ganz verloren. Das Exanthem verlief regelmässig, indessen unter sehr heftigen Allgemein-Erscheinungen. Der Ausfluss aus beiden Ohren dauerte ununterbrochen fort, allmählig stellte sich Schmerzhaftigkeit hinter den Ohren hin, vorzugsweise rechts, wo auch seit Kurzem eine geringe Anschwellung bemerkt wird. Die Behandlung bestand in täglich zweimaligen Speckeinreibungen über den ganzen Körper.

Soweit der Bericht. Am 24. März 1858, drei Wochen nach dem Beginn des Scharlachfiebers, wurde ich gerufen und fand ein zartgebautes, aber ziemlich gutgenährtes Mädchen, das sich entschieden in der Abschuppungsperiode nach Scharlach befand. Fieber keines, es sollen aber jeden Abend Spuren davon sich einstellen. Patientin klagt über heftige Schmerzen in und hinter beiden Ohren, sowie über quälenden Kopfschmerz und ist dabei so taub, dass man sehr laut sprechen muss, um sich ihr verständlich zu machen und sie den ziemlich starken Schlag meiner Cylinderuhr nur links beim Andrücken ans Ohr hört. Beiderseitig wird der Schmerz durch Druck auf den Warzenfortsatz gesteigert, die Haut daselbst zeigt sich leicht geröthet und ist die ganze Hinterohrgegend wie die anstossende obere seitliche Halsgegend diffus geschwellt. Biderseitig ist der Gehörgang gefüllt mit dünnflüssigem, nicht riechendem Eiter, nach dessen Entleerung durch Einspritzungen sich seine Wände als ziemlich geschwellt ergeben und man im Hintergrunde unten einen Wassertropfen pulsiren sieht — also deutliches Zeichen, dass beide Trommelfelle durchbrochen sind. Das Trommelfell selbst, sowie die Oeffnung in demselben, konnte man nicht deutlich sehen, indem die Theile zu sehr geschwellt und macerirt, theilweise von anhaftendem Secrete und erweichter Epidermis bedeckt waren, auch die Untersuchung für die im Bette, weit vom Fenster entfernt liegende Kranke unbequem und leicht schmerzhaft war. Ich rieth täglich 4mal die Ohren mit lauem Wasser auszuspritzen, jedesmal nachher eine schwache Bleilösung (5 Tropfen Bleiessig auf Unc. i Wasser) einzuträufeln und ausserdem graue Salbe um und hinter das Ohr einzureiben.

Der Ausfluss blieb sich in den nächsten Tagen so ziemlich gleich, der Schmerz im Ohre dagegen wurde immer heftiger, raubte immer mehr die Nachtruhe. Zugleich wurde die Geschwulst hinter dem rechten Ohre stärker und ausgedehnter, war auf Druck ungemein schmerzhaft, fühlte sich teigig, ödematös an. Fluctuation durchaus keine. Da zugleich wieder continuirliches Fieber sich eingestellt hatte, der Kopfschmerz immer quälender wurde und auch sonst alle Erscheinungen vorhanden waren, welche einer Weiterleitung des Processes vom Ohre auf die Schädelhöhle fürchten liessen, schlug ich als einziges Mittel, der Entzündung des Warzenfortsatzes Einhalt zu thun, einen kräftigen bis auf den Knochen gehenden Einschnitt daselbst vor.

Am 30. März machte ich unter Beistand des Hausarztes, Herrn Dr. Herz, einen solchen $1\frac{1}{2}$ Zoll hinter der Anheftung der Muschel, parallel mit ihr und circa $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll lang. Da ich trotz einer bedeutenden Tiefe des Schnittes den Knochen nicht erreicht hatte, setzte ich das Messer noch einmal an und führte den Schnitt mit möglichster Kraft, bis ich den Knochen fühlte. Blutung sehr stark, gegen das Ohr zu spritzte ein Gefäss, das ich mit der Pincette fasste und durch Torsion zum Schluss brachte. Unmittelbar nach dem Einschnitte erschien in der Höhe der äusseren Ohröffnung — die Kranke lag auf der entgegengesetzten Seite — plötzlich Eiter, bei dessen Entleerung der unteren Eiterschicht ziemlich viel frisches Blut beigemischt war. In der Wunde auf dem Warzenfortsatz erschien durchaus kein Eiter. Wegen der Unruhe der Kranken, welche nur unter einer Art Zwang zur Operation gebracht worden war, und nun durchaus nichts mehr an sich vornehmen liess, konnte nicht sondirt und selbst Charpie nur sehr oberflächlich in die Wunde eingeführt werden, wo ich sie mit Heftpflasterstreifen befestigte.

Folgten einige Stunden heftiger Gemüthsregung mit Weinen und Jammern. Abends fand ich Patientin ruhig und fieberlos, während das Fieber sich in den letzten Tagen Abends immer zu einem Anfall von Frost und Hitze gesteigert hatte. Klagt heftige Schmerzen in der Wunde, nicht mehr im Ohre.

Schliel den grössten Theil der Nacht, während die letzten Nächte vollständig schlaflos waren. Den nächsten Tag zeigt sich die Schwellung hinter dem rechten Ohre viel geringer und werden nur Schmerzen in der Wunde, nicht im Ohre angegeben. Auch auf der linken Seite hat die Schmerzhaftigkeit auf Druck hinter dem Ohre ganz aufgehört. (Ob nicht die Furcht vor einem zweiten Einschnitte zu letzterer Angabe beitrug, bleibt dahingestellt.) Ich ermahne sie, sich möglichst viel auf die rechte Seite zu legen, damit der Eiter frei abfliessen könne.

Am zweitfolgenden Tage, dem 1. April, stellte sich wieder sehr heftiger Schmerz im rechten Ohre ein, zugleich hatte sich der Ausfluss vermindert und die Schwellung am Halse an Ausdehnung wieder zugenommen. Puls sehr schnell, klein und zeitweise aussetzend. Durch Druck hinter dem Ohre und unter demselben entleert sich Eiter aus dem Gehörgange. So blieb es unter Zunahme der Symptome, unter neuem Auftreten von heftigem Kopfschmerz und von „Klopfen im Kopfe“ mehrere Tage. Der eitrige Ausfluss hatte sich wieder vermehrt, aber immer entleerte sich aus dem Gehörgange reichlich Eiter, öfter mit Blut vermischt, wenn man unter dem Warzenfortsatze einen streichenden Druck ausübte. In der Einschnittswunde, welche sich bereits bedeutend verkleinert hatte, befand sich nach unten eine rundliche mit aufgeworfenen Rändern versehene vertiefte Stelle. Da ich glaubte, man könne von hier aus vielleicht am leichtesten dem Knochen und durch ihn hindurch dem Sitze des Uebels beikommen, ging ich am 3. April hier mit einer Knopfsonde ein, welche indessen nur circa 3 Linien nach vorne eindringen konnte. Ich versuchte nun von hier einzuspritzen, was indessen nicht gelang, ebensowenig lief aus dieser Oeffnung etwas aus, als ich zum Gehörgange einspritzte. (Seit einiger Zeit lief eingespritztes Wasser auf beiden Seiten immer in den Hals, so dass also die Tuben durchaus wegsam waren.) Ich bohrte nun noch weiter mit der Sonde nach vorn in den Knochen und da durchaus kein Eiter

kam, schob ich eine Charpiewicke möglichst tief ein, um vielleicht den nächsten Tag weiter eindringen zu können. Bald aber, nachdem ich fortgegangen, sickerte zuerst dünner, dann immer mehr dicklicher Eiter aus der Oeffnung hinter dem Ohre aus, während aus dem Gehörgange selbst nur sehr wenig mehr auslief.

Den nächsten Tag fand ich das Befinden der Kranken bereits sehr wesentlich zum Bessern geändert, sie fühlt sich im Allgemeinen viel kräftiger, den Kopf freier, der Schmerz im Ohre wie im Kopfe ist gänzlich verschwunden, zugleich hört sie besser. Aus der Wunde hinter dem Ohre entleert sich sehr viel, aus dem Gehörgange sehr wenig Eiter. Mit der Sonde kann ich in der neuen Oeffnung bis $\frac{1}{2}$ Zoll nach vorn eindringen, Patientin gibt dann ein eigenthümliches Gefühl an, „als ob es in den Kopf ginge“. Ich spritze vorsichtig in die Fistelöffnung ein und das mit Eiter gemengte Wasser läuft aus dem Ohre, wie in den Hals.

Es wird nun täglich einmal ausgespritzt und Charpie in die Fistel hinter dem Ohre eingelegt. Die Eiterung wird immer geringer, ebenso lässt sie links bedeutend nach, das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends. Schlaf ist ruhig, Appetit gut. Puls normal, nur selten noch einzelne flüchtige Stiche in den Ohren. Zugleich hebt sich das Hören bedeutend, so dass Patientin am 7. April bereits die Uhr rechts 1 Zoll, links 2 Zoll weit hört. Während sich die Einschnittswunde immer mehr ausfüllte, blieb nur die Fistel noch offen, durch welche man immer tiefer, über 1 Zoll nach vorne dringen kann. Gegen Ende des Monats führe ich keine Charpiewicke mehr ein, indem die Eiterung immer geringer wurde, das Spritzwasser von der Fistel aus ganz leicht zum Gehörgange herauslief und so durchaus keine Eiteransammlung und Verschlimmerung mehr zu fürchten war. Allmählig bekam ich die Patientin, welche sich rasch erholte, nur noch unregelmässig zu sehen. Nur unter geringer Schwankung macht sich ein stetiger allgemeiner Fortschritt geltend. Ende Mai hat links die Eiterung ganz aufgehört und rechts ergiesst sich nur noch etwas Absonderung aus der Wunde hinter dem Ohre. Sie hört bereits links 1 Fuss, rechts $\frac{3}{4}$ Fuss weit die Uhr. Die Perforationen im Trommelfell bestehen indessen noch und sind sie nun deutlich. Rechts läuft dabei das eingespritzte Wasser nie mehr in den Hals, wohl aber links.

Mitte Juni hatte rechts, also auf der operirten Seite, jede eiterige Absonderung aufgehört, die Wunde auf dem Warzenfortsatze war nur an einer Stelle noch nicht überhäutet, Gehörgang trocken; Trommelfell in seiner vorderen Hälfte bereits glänzend, Hammer schwach sichtbar, stark nach innen gegen die Paukenhöhle eingezogen, daher der Processus brevis mallei sehr nach aussen hervorragend. Hintere Hälfte theilweise fehlend und die Labyrinthwand der Paukenhöhle schwach geröthet zu sehen. — Links ist Trommelfell und Gehörgang noch mit schwacher Absonderung bedeckt, beim Einspritzen läuft das Wasser in den Hals und zeigen sich nachher die Theile in der Tiefe etwas geröthet und schwach geschwellt.

Von da an kam Patientin mir ganz aus den Augen und hatte ich seit lange nichts von ihr gesehen noch gehört, als im September 1859 — also $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Perforation des Warzenfortsatzes — mir ihr Tod angezeigt wurde. Tochter einer an Tuberkulose der Lungen gestorbenen Mutter, war sie einer Phthise unterlegen, welche sich ziemlich rasch bei ihr entwickelt hatte. Bis zum Beginn dieser

Erkrankung war sie seitdem vollständig gesund gewesen und war nie mehr eine Störung von Seite ihres Gehörorganes wahrgenommen worden. Namentlich hatte sich nie mehr Ausfluss eingestellt und galt sie im gewöhnlichen Leben als „ganz gut hörend“. Nur soll sie öfter über ein fürchterliches „Klopfen im Kopfe“ geklagt haben, so dass sie manchmal die Ibrigen fragte: „Hört ihr denn nicht auch, wie es in meinem Kopfe klopft?“

Durch die Freundlichkeit meines verehrten Collegen, Herrn Dr. Herz, wurde es mir ermöglicht, selbst die Section zu machen und nachher die Felsenbeine zur genaueren Untersuchung herauszunehmen *).

Es geschah dies am 15. September 1859. Die Section ergab ausgebreitete Tuberkulose der Lungen, vorzüglich der rechten, im Stadium der Erweichung und Höhlenbildung. Dünndarm voll tuberkulöser Geschwüre, welche theilweise bis zur Serosa reichten und von denen eines in der Nähe des Coecum beim Herausnehmen der Gedärme platzte.

Untersuchung der Schläfenbeine.

Rechts. Auf dem Processus mastoideus 3 Linien hinter der Anheftung der Muschel eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange von oben nach unten gehende Hautnarbe, welche in der Mitte ihres Verlaufes etwas vertieft und mit dem Knochen verwachsen ist. Entsprechend dieser eingezogenen Stelle findet sich nach Entfernung der Haut ein nach innen kegelförmig sich zuspitzender Knochenkanal mit glatten Wänden, welcher leicht von hinten nach vorn in den Warzenfortsatz hinein verläuft, 4 Mm. lang und in der Tiefe geschlossen ist. Der Grund dieses Knochenkanals, der früheren Fistelöffnung, ist durchscheinend dünn und kann man eine in den Zellen des Warzenfortsatzes bewegte feine Pincettenbranche von aussen sehen, wenn man den Knochen gegen das Licht hält. Die Zellen sind sehr klein und zartwandig und theilweise mit einer halb gallertigen Masse gefüllt.

Aeusserer Gehörgang frei von jeder krankhaften Absonderung. Die Schleimhaut der Tuba blass, etwas Schleim an ihr haftend; der engste Theil der Tuba, da wo der knorpelige Abschnitt in den knöchernen übergeht, abnorm weit, der knöcherne Theil überhaupt stark kegelförmig, mehr cylindrisch geformt und um ein Mehrfaches weiter als gewöhnlich. Die Wände dieser ektatischen Stelle, welche sich ohne deutliche Grenze in die Paukenhöhle fortsetzt, glatt und blass.

Das Trommelfell vorne von nahezu normaler Dünne und Durchsichtigkeit, bietet ein höchst eigenthümliches Aussehen dar, indem seine hintere Hälfte mit

*) Nach der allgemeinen Ansicht der Aerzte gilt die Herausnahme der Schläfenbeine aus dem Schädel nicht für möglich ohne grosse sichtbare Verstümmelung der Leiche und wird darum in der Regel auf eine gründliche Untersuchung des Gehörorganes verzichtet. Dass dies ein Irrthum ist, habe ich schon vielfach ausgesprochen, einen Beweis für meine Ansicht liefert auch dieser Fall, in welchem die Verwandten, von meiner Anwesenheit bei der Section wissend, eine Verstümmelung der Leiche befürchteten und sie nachher mit argwöhnischen Augen besichtigten. Ich habe die Schläfenbeine mit möglichster Schonung der Haut und unter Verzichtleistung auf die Ohrmuschel herausgenommen, in der Weise, wie ich es S. 100 meiner angewandten Anatomie des Ohres beschreibe, den Hautschnitt zugenäht und ihn durch die Haare und das Hautband verdeckt.

Ausnahme eines feinen Randstreifens und einer kleinen Partie hinten und oben fehlt und der vordere und obere Rand dieses Loches allenthalben nach innen gezogen und mit der gegenüberliegenden Paukenhöhlenwand theils unmittelbar, theils durch breite Pseudoligamente verwachsen ist. Indem der scharfe vordere Rand der Perforation und insbesondere der nach innen gezogene Hammergriff fest mit der Labyrinthwand verlöthet sind, besteht die Paukenhöhle eigentlich aus 2 Abschnitten, von denen der vordere vor dem Hammergriff liegende mit der Tuba, die hintere mit dem Gehörgange in Verbindung steht. Die Verwachsung ist eine so feste und vollständige, dass zwischen diesen beiden Abschnitten selbst gar keine Verbindung existirt und durch den Gehörgang eingespritztes Wasser keineswegs in die vordere Hälfte oder in die Tuba hätte kommen können (wie mir auch zu Lebzeiten auflief, dass rechts trotz der Perforation nie Wasser in den Hals lief). Diese hintere mit dem Gehörgange communicirende Hälfte der Paukenhöhle ist aber auch nach hinten und oben gegen den Warzenfortsatz zu vollständig abgeschlossen, nach hinten durch feste Knochenmasse, nach oben durch Verbindung des oberen Perforationsrandes mit der gegenüberliegenden Wand. Mit diesem oberen Rande der Perforation ist auch der Steigbügel verwachsen, welchen man nicht sehen, nur fühlen kann. Bei der Berührung mit der Pincette zeigt er sich vollständig beweglich und ist seine Gelenkverbindung mit dem Ambosschenkel durchaus nicht getrennt. Auch Hammer und Amboss sind in ihrem Gelenke ganz beweglich, sie sind theilweise eingebettet in röthliche gelockerte Schleimhaut, wie sie auch in mehr gallertiger Form die Zellen des Warzenfortsatzes erfüllt. Vom Hammerkopfe bis zum Ostium tympanicum tubae zieht sich endlich noch in horizontaler Anlagerung ein sehr starkes und festes Band, welches in sich die Sehne des *M. tensor tympani* enthält, die innere und äussere Paukenhöhlenwand in ausgiebiger Weise verbindet und mit den genannten die Paukenhöhle in zwei Abtheilungen theilenden Pseudoligamenten und Verlöthungen zusammenhängt.

Links. Gehörgang ohne abnorme Absonderung. Auch hier der obere Theil der Tuba auffallend weit und weniger kegelförmig als cylindrisch. Das Trommelfell nur nach vorn schwach opak, besitzt in seiner hinteren Hälfte, dicht an den Hammergriff stossend, eine hanfkorngrosse, zackige Perforation, deren hinterer Rand mit der gegenüberliegenden Paukenhöhlenwand und zugleich mit dem Steigbügelköpfchen verwachsen ist. Eine Reihe etwas succulenter Adhäsionen verbinden die obere vordere Partie des Trommelfells mit der Sehne des *Musculus tensor tympani* und der gegenüberliegenden Labyrinthwand und zieht sich ferner vom Steigbügel aus nach hinten ein dünnes, aber ziemlich festes, horizontal angelagertes Adhäsionsband. Die Schleimhaut der Paukenhöhle dicker, weicher und blutreicher, als gewöhnlich. Sämmtliche Gehörknöchelchen frei beweglich. Warzenfortsatz feinzellig, seine Knochenmaschen gefüllt mit röthlichgelber, wenig zäher Flüssigkeit, welche nur wenig geformte Elemente, kleine mehrkernige Zellen und Fettkörnchenzellen besitzt.

Dieser Fall bietet mehrere praktisch-wichtige Seiten dar. Von Interesse ist einmal der eigenthümliche Befund am Trommelfell,

welcher einen weiteren Beleg abgibt, welche bedeutende Veränderungen an diesem Gebilde stattfinden können, ohne dass der Kranke im gewöhnlichen Leben zu den Schwerhörigen gerechnet wird. Ich kenne viele Fälle mit Perforation des Trommelfells, welche für die gewöhnlichen Anforderungen genügend hören, und von denen kaum Jemand ahnt, dass sie ein Ohrenleiden haben. Obwohl mir alle genaueren Angaben über die Hörweite der G. aus der letzten Zeit ihres Lebens fehlen, so lässt sich doch mit Bestimmtheit sagen, dass sie nicht normal gehört hat, und müssen wir wohl bedenken, dass bei den wenig präzisen Anforderungen, die man an das Gehör zu stellen gewohnt ist, die Gehörabnahme immer schon eine sehr bedeutende ist, wenn sie einmal der Umgebung oder selbst dem Kranken auffällt. Man kann daher ausreichend für die gewöhnlichen Bedürfnisse hören, und doch ist das Gehör und das Gehörorgan schon seit Jahren abnorm. Wie Adhäsivprocesse überhaupt eine der häufigeren Vorkommnisse in der Paukenhöhle sind, worauf ich schon mehrmals aufmerksam gemacht habe, so kommen Verlöthungen des Trommelfells mit dem Steigbügel auch ohne Perforation nicht so gar selten vor und lassen sie sich zu Lebzeiten meist mit Bestimmtheit erkennen. Dieser Befund giebt übrigens noch einen Fingerzeig, was man thun müsste, um gegebenen Falles eine Perforation des Trommelfells offen zu erhalten: man hätte eine Verlöthung der Ränder mit den gegenüberliegenden Paukenhöhlen neu anzustreben.

Was vor Allem die operative Anbohrung des Warzenfortsatzes betrifft, so habe ich mich zwar über diese gewiss mit Unrecht in Verruf gekommene Operation, über ihre Anzeigen und ihre Geschichte schon in meiner angewandten Anatomie des Ohres (§ 33) ausgesprochen, halte es indessen der Wichtigkeit der Sache und der im Allgemeinen entgegenstehenden Ansichten wegen für nöthig, hier noch weiter auf diese Frage einzugehen.

Das Schicksal dieser Operation bewegt sich in Wechselfällen, wie sie sich auch sonst in der Geschichte der Medicin nicht selten wieder finden. Zuerst mit einem gewissen Enthusiasmus aufgenommen, dann kritiklos verallgemeinert, schliesslich nach einem eklatanten unglücklichen Falle in Bausch und Bogen über Bord

geworfen, vergessen und verketzert. Das Wahre an der Sache ist, dass die Anbohrung des Warzenfortsatzes in den meisten Fällen, in welchen sie im vorigen Jahrhundert ausgeführt wurde, sich nicht rechtfertigen lässt, dass sie aber in einzelnen Fällen einen unersetzbaren, wahrhaft lebensrettenden Werth besitzt. Dies ergiebt uns sowohl eine kritische Durchsicht der veröffentlichten Casuistik, als eine vorurtheilslose Betrachtung der Verhältnisse und die Anwendung der allgemein geltenden chirurgischen Grundsätze auf die Abscesse im Schläfenbeine. Einer der Fundamentalgrundsätze der Chirurgie, der allmählig auch in der inneren Medicin immer mehr zur Geltung kommt, verlangt, dass man jede Eiteransammlung in den Geweben möglichst bald und möglichst vollständig nach aussen entleere, indem so allein jeder schädlichen Einwirkung derselben auf die Nachbartheile, alle Senkungsvorgänge und jede Weiterverbreitung der Entzündung vermieden werden könne. Je nach der Bedeutung der Gewebe, in welchen solche Eiterungen vor sich gehen, und je nach der Wichtigkeit der Oertlichkeit wird dieser Grundsatz um so mehr betont und um so gewissenhafter in Anwendung gebracht. Ich kenne aber kaum einen Theil im menschlichen Organismus, welcher nach allen Seiten so von wichtigen Gebilden und Organen umgeben ist, und in welchem daher Eiteransammlungen so sehr vermieden werden sollten, als dies beim mittleren Ohre der Fall ist. Nur nach einer Seite von einer nachgiebigen Wand, dem Trommelfell, geschlossen und mit einer ungemein engen, daher bei entzündlichen Vorgängen meist abgeschlossenen Abzugsröhre, der Tuba Eustachii, versehen, gränzen seine Knochenwände allenthalben an Gebilde, deren Mitbetheiligung am Entzündungsprocesse im höchsten Grade zu fürchten ist. Während Paukenhöhle und Warzenfortsatz nach oben nur durch eine oft ungemein verdünnte Knochenschicht von der Dura mater und dem Gehirne geschieden sind, ferner die Carotis interna nur durch ein zartes, häufig sogar defectes Knochenplättchen von der Schleimhaut getrennt ist, liegt auch die Vena jugularis interna mit ihrem Bulbus oft dicht unter dem durchscheinend dünnen Boden der Paukenhöhle und bietet die Labyrinthwand denselben nur geringe Widerstände gegen ein Uebergreifen des Processes auf das innere

Ohr *) und somit auf den mit den Hirnhäuten ausgekleideten Porus acusticus internus; ferner ist der Sinus transversus an der hinteren Fläche des Warzenfortsatzes gelegen und werden alle diese Theile von diploëtischen Räumen gebildet oder umgeben, in welchen so leicht Blutgerinnungen entstehen und die Bedingungen setzen für secundäre Thrombosen in den benachbarten Venenräumen. Allein auch abgesehen davon, dass Eiteransammlungen im Mittelohre leicht der Gesundheit und dem Leben der Kranken die ernstesten Gefahren drohen, immer steht die Thätigkeit eines der edelsten Sinne, des Gehöres, dabei in Frage, welches so häufig auf diese Art in unheilbarer Weise geschwächt oder selbst vernichtet wird. Diese Bedeutung von Eiterungen im Ohre hat sich in neuerer Zeit auch immer mehr ins Bewusstsein der Aerzte gedrängt und in auffallender Weise mehren sich die Mittheilungen über lethale Ausgänge von Otitis interna. Warum versucht man aber nicht, hier ebenso zu handeln, wie man es sicher an weniger gefährlichen Stellen thun würde, um dem Eiter freien Ausgang zu schaffen, und so jeder weiteren Zerstörung Einhalt zu thun? Ich glaube dies allein auf die veraltete Ausnahmstellung beziehen zu müssen, welche heutzutage selbst bei gebildeten Aerzten noch Allem zugewiesen ist, was das Ohr betrifft, welche Ausnahmstellung sich selbst auf die anatomischen Kenntnisse von dieser Gegend erstreckt. Letzterem gegenüber sei bemerkt, dass die Zellen des Warzenfortsatzes mit der Paukenhöhle in offener Verbindung stehen, mit derselben Schleimhaut ausgekleidet sind und daher an allen krankhaften Processen dieser Cavität Theil nehmen, dass in diesen fächerigen und maschigen Knochenräumen um so leichter Eiteransammlungen sich bilden, als die Verbindungen der Zellen unter sich und mit dem vorderen Abschnitte des Mittelohres oft sehr enge sind, daher leicht Absperrungen eintreten und zudem

*) Seite 58 meiner angewandten Anatomie des Ohres sage ich: „Eine Ulceration der äusserst zarten Membrana tympani secundaria in Folge eitriger Entzündung ist noch nicht beobachtet, wäre aber wohl denkbar.“ Seitdem fand ich in Hard's *Traité des Maladies de l'oreille* (2. Ausgabe 1842. T. I. S. 210) eine Beobachtung mit Sectionsbericht, in welchem eine solche Zerstörung der Membran des runden Fensters statt hatte.

der grosse Theil der Warzenfortsatzräume tiefer als Trommelfell und Gehörgang liegt. Wenn daher selbst das Trommelfell durchbrochen und dem Secrete der Paukenhöhle dadurch so ziemlich freier Abfluss nach aussen gestattet ist, so gilt dies damit noch nicht für den innerhalb des Processus mastoideus befindlichen Eiter, welcher ausserdem für die vom Gehörgang aus gemachten Einspritzungen fast ganz unerreichbar liegt. Wenn man daher die mit einer solchen Eiterung daselbst verbundenen Gefahren verhüten will, muss man sich in anderer Weise einen Weg zu ihrem Sitze bahnen. Ob Einspritzungen oder besser Eintreiben von warmen Dämpfen durch die Tabula hier von durchgreifendem Werthe oder nur anwendbar sind, möchte ich für intensive Fälle von vornherein bezweifeln, obwohl bei geringgradigen Processen ein fortwährendes Offenerhalten der Ohrtrompete durch häufiges Gurgeln und wiederholtes Lufteinblasen durch den Katheter Verschlimmerungen aufhalten und in jeder Beziehung günstig einwirken mag.

Es bleibt somit unter solchen Umständen nichts übrig, als die äussere Knochenschale zu durchbrechen, um direkt zu dessen Zellenräumen und dem Eiterherde zu gelangen und bin ich entschieden der Ansicht, dass es Fälle giebt, in welchen jeder denkende Arzt die Anbohrung des Warzenfortsatzes machen muss, wenn er sich nicht Vernachlässigung des Kranken oder mangelnde Thakraft vorwerfen will, indem ihre Ausführung oft zur Indicatio vitalis wird.

Die Schwierigkeiten der Operation würden nur dann irgendwie erhebliche sein, wenn die zwischen den Knochenzellen und der Haut liegende Knochenschicht eine beträchtliche Dicke hätte. Dies kommt allerdings vor, einmal variirt die Dicke der äusseren Knochenlamelle des Processus mastoideus auch im Normalen sehr bedeutend, nach Fr. Arnold von $\frac{1}{2}$ Linie bis 3 Linien, andererseits wird oft ein Theil des sonst von Hohlräumen erfüllten Knochens massiv, was namentlich häufig bei vorgerückterem Alter geschieht; ja ein solcher Verdichtungsprozess, eine solche Sklerosirung des Knochens könnte gerade in Folge einer chronischen Entzündung dieser Theile eintreten, wie ja die Knochenentzündung nicht immer zu Knochenatrophie und Caries, sondern auch häufig zu

Hypertrophie des Gewebes, zu Hyperostose führt. Einen solchen Fall legte Fano der Société de Biologie im Jahre 1853 vor. Es handelt sich um einen 23jährigen Menschen, welcher 4 Jahre lang an einer chronischen Otitis mit starker Eiterung gelitten und durch Uebergreifen der Entzündung auf das Gehirn starb. Das ganze Schläfenbein, namentlich aber der Warzentheil hatte dabei eine ganz colossale Hypertrophie erlitten und zeigte eine Grösse, welche die Norm um das Vierfache mindestens überstieg. Zugleich waren die Wände stark verdichtet wie Elfenbein und maassen 1—4 Centimeter. — Indessen der Knochen dürfte noch so dick sein, es würde dies die Operation nur erschweren, nie unmöglich machen. Auf der anderen Seite würde dagegen ein früher Zustand, wenn man ihn überhaupt voraussehen könnte, eine operative Eröffnung des im Innern des Schläfenbeins befindlichen Abscesses um so mehr erheischen, indem bei sehr dicker Knochenwandung sein freiwilliger Ausbruch nach aussen um so weniger zu erwarten stünde. Durch eine solche nicht mittelst Kunsthülfe hervorgerufene Entleerung und spontane Fistelbildung hinter dem Ohre entscheidet sich nicht selten eine langwierige, mit grossen Schmerzen und drohenden Allgemeinerscheinungen verlaufende Otitis rasch günstig, und sollte uns dieser eben nicht seltene Vorgang einen Fingerzeig für unser ärztliches Handeln geben. Sicherlich werden aber nur passive Naturen oder solche, welche sich den Ernst der in Frage stehenden Affectionen nicht klar zu machen verstehen, selbst in dringenden Fällen, wo thatkräftiges Einschreiten Noth thut, ruhig zuwarten und höchstens kataplasimiren, bis der Abscess selbst den Knochen durchbricht und sich von freien Stücken nach aussen öffnet.

Die operative Durchbohrung des Warzenfortsatzes lässt sich am meisten mit der Trepanation des Schädeldaches vergleichen, soweit diese zur Entfernung von fremden Körpern, von Eiter oder Blut aus der Schädelhöhle ausgeführt wird. Doch findet ein wesentlicher Unterschied zu Gunsten ersterer Operation statt, sowohl was die Sicherheit des Erfolges, als was die Gefährlichkeit der Ausführung selbst betrifft. Wenn die Anzeigen für die Trepanation auch in neuerer Zeit gegen früher sehr bedeutend eingeschränkt

und vermindert wurden, so wird doch jeder Chirurg veranlasst sein, in Fällen zu trepaniren, wo er sich von vornherein gestehen muss, es könne möglicherweise neben der einen erkennbaren Verletzung noch eine weitere an einem anderen, durchaus unzugänglichen Ort, so an der Schädelbasis stattfinden, oder in Fällen, wo der Sitz des Abscesses oder des Extravasats sich nicht mit absoluter Sicherheit angeben lässt. Man wird also zuweilen ohne jeden Nutzen trepaniren und dem ursprünglichen Trauma noch ein weiteres, nicht unbedeutendes hinzufügen. Wo ich dagegen die Anbohrung des Warzenfortsatzes empfehle, in Fällen von Entzündung desselben mit Eiteransammlung in seinen Zellen, wird man einmal stets dem Abscesse freien Ausgang verschaffen können und somit immer ein sicherer und unmittelbarer Nutzen aus dem operativen Eingriffe entspringen. (Ich spreche natürlich nicht von Fällen, wo man mit der Operation solange wartet, bis sich ein anderes bedeutendes Leiden, z. B. des Gehirns dazu gesellt hat. Dass man auch mit diesem Eingriffe zu spät kommen kann, wer wollte dies läugnen.) Man kann dann ferner, wenn einmal der Weg gebahnt ist, jeder weiteren Eiteransammlung entgegenreten, indem nicht nur der Warzenfortsatz, sondern auch die Paukenhöhle — der gewöhnliche Ausgang der Erkrankung — für unsere therapeutischen Einwirkungen, vorzugsweise Einspritzungen, offen liegen und daher das ganze Leiden auf diese Weise am raschesten zur Heilung zu bringen ist. Was das Zweite, die Gefahren der Operation betrifft, so sind dieselben bei der Trepanation des Schädeldaches ungleich bedeutender, indem hier oft Blutungen aus der Meningea media vorkommen und es im Zwecke des Eingriffs liegt, die Dura mater blozulegen, ja oft zu spalten, während wir bei richtiger Technik am Warzenfortsatze die Dura mater und den Sinus transversus vermeiden und es auch nur mit einer äusseren Blutung zu thun haben werden.

In dem oben berichteten Falle ging ich ungemein vorsichtig, ja zaghaft zu Werke und ist dies sehr erklärlich. Ich musste mir bei Betrachtung der vorliegenden Verhältnisse sagen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach der Verlauf der Erkrankung nur dann ein günstiger sein könne, wenn der in den tieferen Theilen des Ohres

angesammelte Eiter gründlich entleert würde, was nur durch eine hinter dem Ohre angelegte Gegenöffnung möglich sei. Ich zog die Literatur zu Rathe, soweit sie mir damals zu Gebote stand, und fand auch einige Beobachtungen, welche meinem Falle ähnlich waren, und wo die Operation einen unmittelbaren, ich möchte sagen, lebensrettenden Erfolg hatte; allein sovieler Ohrenärzte, Anatomen und Chirurgen ich nachschlug, allenthalben traten mir wesentliche Bedenken, grossentheils sogar ein offenes Verdict entgegen. Was war natürlicher, als dass mir, der ich kaum ein Jahr selbstständig praktizirte, ein solcher operativer Eingriff als ein grosses Wagniss erschien und ich ungemein vorsichtig, ja fast nur versuchsweise handelte? Wäre ich nicht mit der einfachen Knopfsonde zum Ziele gelangt, ich würde mich kaum zu einem aktiveren Verfahren mit anderen Instrumenten entschlossen haben. Jetzt würde ich in einem ähnlichen Falle mit weit grösserer Bestimmtheit auftreten und mich nicht scheuen, wenn die trennende Knochenschicht als weniger mürbe oder als dicker sich erwiese, einen Handhohlmeissel oder die hohlmeisselförmige Resektionszange Luer's zur Durchbohrung des Warzenfortsatzes zu benutzen. Die Trepanations-Instrumente scheinen mir hiezu weit weniger passend zu sein, da man ausser in Fällen, wo, wie bei der unten angegebenen Forgettschen Beobachtung, ein Sequester entfernt werden muss, nur eine verhältnissmässig kleine, etwa 1—2 Linien im Durchmesser haltende Oeffnung nöthig hat, um dem Eiter freien Ausgang zu geben und Einspritzungen von hier zu ermöglichen, zumal man die Oeffnung im Nothfalle mit dem Linsenmesser oder dem Exfoliativ-Trepan später immer noch erweitern könnte.

Wilde in Dublin empfiehlt, wenn sich bei Otitis interna eine deutliche Entzündung des Warzenfortsatzes ausbildet, hinter dem Ohre parallel der Muschel einen kräftigen, etwa zolllangen Einschnitt zu machen, welcher Haut und Periost durchdringt. Einem solchen Einschnitte solle immer unmittelbare Erleichterung folgen und liesse sich so oft die Entzündung des Knochens beschränken. Ich sah Wilde selbst mehrmals ein solches Verfahren mit auffallend günstigem Erfolge anwenden und entschloss mich daher um so leichter, in obigem Falle einen solchen Einschnitt zu ver-

suchen. Wenn auch die darauf folgende Besserung des Zustandes hier nur eine vorübergehende war, so lässt sich doch nicht läugnen, dass man in früheren Stadien der Entzündung, bevor es zu ausgebreiteter Eiterbildung im Innern des Knochens gekommen ist, sehr wesentlichen Vortheil auf diese Weise erzielen könnte, zumal die durch den Einschnitt auf den Zitzenfortsatz bewirkte Blutentleerung stets eine sehr bedeutende sein wird. Da nun der Anbohrung des Warzenfortsatzes zu Entleerung eines in ihm enthaltenen Abscesses immer ein auf seiner Höhe geführter Hautschnitt vorausgehen muss, so liesse sich in Fällen, wo noch etwas Zuwarten erlaubt ist, zuerst ein solcher allein ausführen, und könnte man, wenn damit das ganze Leiden nicht eine günstigere Wendung nimmt, in einem oder zwei Tagen erst die Durchbohrung des Knochens selbst folgen lassen. Einen solchen Schnitt macht man am besten 3–4 Linien hinter der Anheftung der Ohrmuschel und würde ich später den Hohlmeissel in der Mitte des Schnittes, in gleicher Höhe mit der Ohröffnung einsetzen und ihn horizontal leicht nach vorn zu wirken lassen. Auf diese Weise würde man die Dura mater und den Sinus transversus sicher vermeiden und am raschesten gegen die grossen constant vorhandenen, dicht hinter und über der Paukenhöhle liegenden Zellen zu gelangen. Verlegt man den Einschnitt näher an die Muschel, so verletzt man entweder die Art. auricularis posterior selbst oder wenigstens ihre Aeste dicht an ihrem Abgange. Jedenfalls wäre es aber weniger bedenklich, zu weit nach vorn als zu weit nach hinten einzugehen, indem man sonst leichter den Sinus transversus treffen würde. Auch darf man das Perforativ nicht über der Höhe der Ohröffnung wirken lassen, weil man sonst Gefahr läuft, die Dura mater zu verletzen. Selbstverständlich hätte man das Instrument sehr vorsichtig und mit Pausen zu benutzen, um fortwährend wie bei der Trepanation sondiren und die Wunde reinigen zu können, um ferner jedes allzurasse Durchstossen des Knochens zu vermeiden. Ist der Knochen mürbe und die Scheidewand dünn, so würde schon eine gewöhnliche Knopfsonde genügen, wie in meinem obigen und auch dem Jasser'schen Falle.

Eine kurze Vorlage der einschlägigen Casuistik erscheint mir

um so wichtiger, als dieselbe grösstentheils in älteren oder in weniger zugänglichen Quellen sich zerstreut findet und eine kritische Betrachtung der vorliegenden Fälle von Anbohrung des Zitzenfortsatzes am leichtesten eine richtige Beurtheilung und geeignete Würdigung der Operation vermitteln wird, welcher ich einen sehr bestimmten Platz in der chirurgischen Operationslehre eingeräumt wissen möchte.

Die ersten Vorschläge, den Zitzenfortsatz mit einem Instrument zu durchbohren, machten Johannes Riolanus (1649) und Rollfink (1656), beide indessen nur bei Taubheit und Ohrensausen, welche von Verstopfung der Tuba Eustachii verursacht würden. An den Katheterismus der Ohrtrumpete dachte man damals noch nicht, obwohl diese Verbindung zwischen Schlund und Ohr bald ein Jahrhundert lang bekannt war. Morgagni sprach sich gegen diese Operation aus, vorzüglich, weil er der Ansicht war, die Zellen des Warzenfortsatzes seien gegen die Paukenhöhle zu geschlossen. Valsalva (1704) war der Erste, welcher durch eine bereits bestehende Fistelöffnung hinter dem Ohre Einspritzungen machte und einen vornehmen Mann so von einer lange bestehenden eiternden Ohrenentzündung heilte. Nach sämmtlichen mir zu Gebote stehenden Autoren *) hätten Petit und Heuermann zuerst gerathen, bei Caries und Eiteransammlung im Zitzenfortsatze denselben zu durchbohren; Forget dagegen **) giebt an, dass J. L. Petit diese Operation auch wirklich einmal ausgeführt habe und zwar mit Hohlmeissel und Hammer. Der Kranke wurde dadurch gerettet; ein Anderer, an dem er sie ebenfalls machen wollte, liess sie nicht zu und starb an seinem Leiden. Mit diesem bei Forget's Autorität sicherlich authentischen Fall kenne ich im Ganzen acht Beobachtungen, in welchen der Warzenfortsatz zur Entleerung von Eiter angebohrt wurde ***). Alle diese Fälle nahmen ein durch-

*) So Schreger, Grundriss der chirurgischen Operationen. Nürnberg 1819. S. 250. — Linke, Handbuch der Ohrenheilkunde, 3. von Wolff bearbeiteter Band. Leipzig 1845. S. 286 u. A.

**) L'Union médicale 1860. No. 52

***) Bei dem Falle Morand's, welchen Wolff a. a. O. als erste Perforation des Zitzenfortsatzes angibt, handelte es sich nach Einsicht des Originals nicht um

aus günstiges Ende, sowie auch von den weiteren 8 mir bekannten Operationen, welche im vorigen Jahrhundert bei chronischer Taubheit ohne Otorrhoe gemacht wurden — also als Mittel gegen Taubheit, etwa statt des Einführens des Katheter — nur ein einziger, der des Leibarztes Berger in Kopenhagen, unglücklich ausfiel (1791). Sowenig das Verfahren bei der letzteren Indikation zu rechtfertigen ist, so sehr zeigt doch im Ganzen dies Ergebniss, dass es sich hier um keine so gefährliche Operation handelt, als man meist geneigt ist zu glauben. Der Fall Petit's, welcher mir indessen in extenso nicht zu Gebote steht, wäre jedenfalls als die erste Perforation des Zitzenfortsatzes zu betrachten.

Der zweite Fall ist der bekannte vom Regiments-Chirurgus Jasser (1776)*):

Ein Rekrut, Hittberg, litt seit vielen Jahren an Ohrenschmerzen mit starker Eiterung und Schwerhörigkeit auf beiden Seiten. „Der Commandant des Regiments, der bei der ersten ärztlichen Untersuchung zugegen war, hob den Stock in die Höhe, wobei er den Rekruten versicherte, dass dieser das wahre Hilfsmittel wäre, ihm sein verlorne Gehör wieder herzustellen und ihm seine Materie aus den Ohren zu bringen. Ich durfte mir nun bei dieser neuen Cur nicht einfallen lassen, den Patienten für einen Invaliden zu erklären“ (Jasser). Im Verlaufe eines Jahres stellten sich mehrmals sehr heftige Ohrenschmerzen auf dem einen Ohre ein, welche Anfälle immer von mehrwöchentlicher Dauer und stets von starkem Fieber begleitet waren. Bei dem letzten dieser Anfälle steigerten sich die Schmerzen und die Allgemeinerscheinungen zu einer ganz entsetzlichen Höhe, so dass der Kranke oft Tag und Nacht halb verrückt im Zimmer herumliief und mehrmals vor grossen Schmerzen Alles zerriss, was er am Leibe hatte. Allmählig bildete sich eine kleine Erhabenheit hinter dem Ohre, welche aber wieder zurückging. Jasser machte nun einen zolllangen Einschnitt hinter dem Ohre, welcher bis auf den Knochen ging und, da nur einige Tropfen dünnen Eiters kamen, entblöste er mit dem Bistouri den Zitzenfortsatz noch weiter von der Sehne des Sternocleidomastoideus und von der Beinhaut. Es zeigte sich nun der Knochen rauh. Beim

eine solche, sondern um einen Hirnabscess nach Otitis, welcher durch Trepanation der Schuppe des Schläfenbeines und Spaltung der Dura mater nach aussen entleert und endlich geheilt wurde. Diese Beobachtung ist äusserst interessant, gehört aber nicht hierher. Siehe Morand's vermischte chir. Schriften. Aus dem Französ. von E. Platner, Leipzig 1776. S. 4—13.

*) J. S. Schmucker's vermischte chirurg. Schriften. Berlin 1782. III. Bd. S. 113. Dieser, wie die zwei nächsten Fälle, sind abgedruckt in Linke's „Sammlung auserlesener Abhandlungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde“. Leipzig 1840. 4. Heft. S. 195, 202 u. 96.

Untersuchen mit der Sonde konnte er sie in die Zellen des Warzenfortsatzes ziemlich tief hineindrücken. Durch diese Oeffnung spritzte er nun sogleich ein. Die injicirte Flüssigkeit lief zur Nase heraus und zugleich drang viel Eiter aus der äusseren Ohröffnung. Des Kranken Ausdruck erheiterte sich sogleich und er rief freudig aus, seine Schmerzen im Ohre liessen nach. Unmittelbar nach der Operation legt sich der Kranke ruhig ins Bett und schlief ununterbrochen 10 Stunden. Den nächsten Tag waren alle Schmerzen verschwunden, die Eiterung wurde bald geringer und hörte nach acht Tagen vollständig auf. Nach 3 Wochen war auch die Wunde hinter dem Ohre geschlossen. Die Schmerzen kamen nie wieder; dagegen war seine Schwerhörigkeit viel geringer als früher.

Durch diesen günstigen Erfolg aufgemuntert, machte nun Jasser verschiedene Versuche am Cadaver und durchbohrte später an demselben Soldaten den andern Zitzenfortsatz mit einem Troikart, um ihn durch nachfolgende Einspritzungen auch hier von seiner Taubheit zu befreien. Schmerzen hatte er daselbst nie gehabt, auch war keine Caries vorhanden, und nur die Schwerhörigkeit gab diesmal die Indikation zur Operation ab. In der That besserte sich auch das Gehör etwas. In drei Wochen war die Wunde verheilt, ohne dass es zu einer Exfoliation des Knochens gekommen wäre. Nachdem J. diese Fälle veröffentlicht hatte, wurde das Verfahren die Jasser'sche Operation genannt und in der nächst folgenden Zeit sine discrimine an vielen Schwerhörigen ausgeführt.

Der dritte hierher gehörige Fall ist der von Dr. Fielitz *), welcher ausserdem an noch 2 Personen wegen Taubheit diese Operation ausführte.

Ein junges Frauenzimmer verlor in Folge einer hitzigen Krankheit ihr Gehör auf der einen Seite und litt nun 5 Jahre lang öfter an einem übelriechenden Ohrenaussfluss, dem jederzeit ein Fieber mit heftigen Schmerzen im Ohre vorausging. Fielitz durchbohrte ihr den Zitzenfortsatz mit einem kleinen spitzen Instrumente und spritzte zwölf Tage lang einen starken Aufguss von Schierling ein; 12 Tage lang lief bei diesen Einspritzungen viel Eiter mit etwas Blut gemischt aus Ohr und Nase, wobei das Gehör täglich zunahm. Der eitrige Ausfluss verschwand dann gänzlich und das Gehör war vollständig hergestellt.

Der vierte Fall betrifft eine vom Chirurgen Weber in Hammelburg (Unterfranken) im Jahre 1824 ausgeführte Anbohrung des Warzenfortsatzes **).

*) A. G. Richter's chirurg. Bibliothek. Bd. VIII. St. 3. S. 325.

**) Friedreich's und Hesselbach's Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Bd. I. N. 9. S. 227—234. Würzburg 1825.

Ein 44jähriger Bauer war vor 3 Monaten von einer anfangs wenig schmerzhaften, bald eiternden Ohrentzündung befallen worden, welche unter Schwankungen zu einer entsetzlichen Höhe gestiegen war. Trotz aller Mittel hatten sich die Schmerzen im und hinter dem Ohre so gesteigert, dass der Kranke 12 Tage lang keine Minute schlafen konnte, fast keine Speise mehr zu sich nahm und im höchsten Grade entkräftet war. Da die Schmerzen namentlich am Warzenfortsatz sehr heftig waren und durch einen daselbst gemachten Einschnitt sich nicht minderten, beschloss Weber denselben anzubohren, obwohl der Knochen nirgends missfärbig sich zeigte. „Fast auf seiner höchsten Erhabenheit, 10 Linien hinter dem Ohre, 7 von dem oberen und 4 Linien von dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes entfernt, stiess ich den Troikart bohrend und schief nach vorn gerichtet, beiläufig 3 Linien tief in den Knochen ein, bis mir die geringere Resistenz die Gegenwart einer Zelle des Zitzenfortsatzes andeutete. Nun zog ich ihn zurück und welche Freude für mich! als ich beim Herausziehen einen Strom von Eiter mir entgegenquellen sah.“ Der Schmerz war verschwunden, die Eingenommenheit des Kopfes nahm immer mehr ab, und allmählig stellte sich auch das Gehör wieder ein. Nach 4 Wochen hörte die Eiterung ganz auf und nach 7 Wochen war die Wunde ohne Knochenabblätterung geheilt.

Wie Professor Forget im vergangenen Jahre *) veröffentlicht, hat er 1849 ebenfalls bei Otitis interna den Warzenfortsatz durchbohrt und später unter Erweiterung der Oeffnung einen Sequester aus dem Inneren dieses Knochens entfernt. Diese sehr interessante Beobachtung gewinnt doppelten Werth durch die Ausführlichkeit und Genauigkeit der Mittheilung. Wir wollen hier das Wesentlichste anführen.

Ein junger Mann von 14 Jahren wurde nach oder eigentlich während eines kalten Flussbades von heftigen Schmerzen in dem einen Ohre ergriffen, welchen sich nach einigen Tagen eine leichte Otorrhoe zugesellte. Im Laufe der nächsten Monate steigerte sich dieser Zustand immer mehr, die Schmerzen kamen anfallsweise oft ungemein heftig, die Eiterung wurde im Ganzen stärker und stellte sich während eines starken Anfalls von acuter Otitis eine Lähmung des entsprechenden Facialis ein. Diese einseitige Gesichtslähmung blieb ein ganzes Jahr lang trotz aller möglicher Behandlung, von Elektricität bis zu Schwefelbädern, verlor sich aber dann allmählig. Otorrhoe und Schmerzen dauerten während dessen fort in wechselndem Maasse und entwickelten sich polypöse Excrescenzen im Gehörgange, welche trotz Ausschneidung und Aetzung immer wiederkehrten. Im Verlaufe dieser Zeit ging in dem jungen Manne eine merkwürdige Veränderung vor sich, nicht nur in seinem körperlichen, sondern auch in seinem geistigen Befinden. Er wurde workarg, mürrisch und finster, seine Geisteskräfte sanken merklich und er verfiel immer mehr in eine Art Idiotismus.

*) l'Union médicale. 1860. N. 52.

Zwei Jahre nach dem Beginn des Leidens kam Patient unter Forget's specielle Behandlung. Der auf der erkrankten Seite vollständig taube Kranke klagte über ein ungewöhnliches Hitzegefühl im Ohre, und liess sich eine ziemlich beträchtliche Anschwellung der ganzen Ohrgegend, namentlich der Zitzengegend nachweisen. Unter Abnahme der vorher starken Eiterung trat eine Zunahme der entzündlichen Erscheinungen, eine Anschwellung hinter dem Ohre und eine bedeutende Steigerung der Schmerzen im Ohre und im Kopfe ein. Da Forget den Sitz eines Abscesses im Zitzenfortsatze als sicher annahm, schritt er zur Anbohrung dieses Knochens; er machte zuerst einen 4 Centimeter langen Einschnitt bis auf den Knochen und als er diesen mit dem Bistouri nicht durchbrechen konnte, nahm er einen Hohlmeissel, der bald eine Oeffnung schaffte. Ein Strom Eiter, mit einzelnen Luftblasen gemengt, entleerte sich sogleich; nach einigen Einspritzungen von lauem Wasser zog er ein Haarseil durch die neue Oeffnung und den äusseren Gehörgang hindurch, um ihre Verschlussung zu vermeiden.

Trotz des günstigen Erfolges der Operation und der starken Eiterung sank der Zitzenfortsatz nicht entsprechend ein und drohten bald üppig wuchernde Granulationen die Fistel zu verschliessen. Ein Monat nachher trat von Neuem vermehrte Anschwellung der ganzen Gegend mit ausgebreitetem Erysipel ein, vermehrten sich wieder die Schmerzen und gesellte sich Fieber dazu mit entwickelten Hirnsymptomen. Forget konnte sich diese Erscheinungen nicht anders als durch Anwesenheit eines nekrotischen Knochens im Innern des Zitzenfortsatzes erklären und schickte sich an, denselben zu entfernen. Nachdem der Hautschnitt vergrössert und die Knochenöffnung hinlänglich blossgelegt war, liess sich durch Eingehen mit dem kleinen Finger die Anwesenheit eines nur an Einer Seite verwachsenen Sequesters nachweisen. Forget brach ihn unter rotirenden Bewegungen mit einer Knochenzange ab und konnte nun ein Knochenstück von 3 Centimeter Höhe und 2 Centimeter Dicke aus dem Innern des Warzenfortsatzes entfernen.

Vom Tage dieser Operation an trat keine Störung mehr ein, die Eiterung, welche anfangs aus dem Gehörgang wie aus der Fistel sehr stark fortgedauert hatte, minderte sich allmählig und war nach 3 Monaten kaum noch zu bemerken. Die Anschwellung fiel rasch ein und 7 Wochen nach der Operation war die Knochenwunde vollständig geschlossen. Ebenso hoben sich binnen Kurzem die Gesundheit wie die Intelligenz des Kranken zu ihrem früheren Stande und konnte er sich dem angestrengtesten Dienst in Algier unterziehen, wo er 6 Jahre blieb. Vor Kurzem sah ihn Forget wieder, es war nie mehr eine Störung seines Befindens eingetreten und liess sich selbst eine wohl merkbare Spur von Hörvermögen auf der so lang und so tief erkrankten Seite nachweisen.

In dem Aufsätze, welcher diese höchst werthvolle Mittheilung Forget's enthält, wird angegeben, dass Dr. Follin in Paris 1859 zweimal den Warzenfortsatz angebohrt habe. In beiden Fällen fanden sich zwar bereits in Folge der eiterigen Otitis Fisteln dasselbst; da trotzdem die Anwesenheit von Eiter im Innern der Zitzen-

fortsatz-Zellen eine fortwährende Reizung und sehr heftige Schmerzen im Ohre unterhielt, so legte Follin den Knochen bloß und machte mit der Trephine eine hinreichend grosse Oeffnung. In Folge dieses Eingriffes hörten die Schmerzen auf, die Eiterung konnte nun gut nach unten gelangen, minderte sich allmählig und im Verlaufe von 6 Wochen war die Heilung eine vollständige. Auch hier verschwand die Taubheit in beiden Fällen mit den krankhaften Erscheinungen. Diese beiden Fälle soll Follin der Société de chirurgie in der Sitzung vom 18. Januar 1860 vorgelegt haben. Da mir die Verhandlungen dieser Gesellschaft nicht zu Gebote stehen, muss ich mich mit obigen Angaben begnügen.

Als achter Fall von Durchbohrung des Warzenfortsatzes schliesst sich endlich meine oben mitgetheilte Beobachtung aus dem Jahre 1858 an.

Weitere Schlüsse aus den Ergebnissen dieser neun Fälle zu ziehen, halte ich nach dem Obigen für überflüssig. Facta loquuntur.

XXI.

Ueber das physiologische Verhalten des Lochialsecretes *).

Von Max Wertheimer, Stud. med. in Heidelberg.

Alberti, Mich., resp. Joh. Andr. Roeper, De lochiorum statu legitimo et morbo. Dissertatio inauguralis. Hal. Magdeburg 1724.

Juch, Herm. P., resp. Jo. Geo. Urbanus, De lochiis. Erford. Gruby; Observat. microscop. ad morphol. pathol. Vindob. 1840.

Scherer, Chemische und mikroskopische Untersuchungen zur Pathologie. Heidelberg 1843. S. 131 u. ff.

Im Allgemeinen pflegt man nach dem Aussehen dreierlei Arten des Lochialsecretes zu unterscheiden: Lochia rubra vel cruenta, Lochia serosa, Lochia laetea vel alba, von welchen die ersten in den frühesten Tagen nach der Geburt, die zweite in den späteren, die dritte in der letzten Zeit bis zum Verschwinden der Secretion

*) Aus einer von der medicinischen Facultät zu Heidelberg gekrönten Preisschrift über das physiologische Verhalten des Lochialsecretes, die physiologische und forensische Bedeutung desselben.