

## VI. Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen, mit besonderer Berücksichtigung des Empyems der Pleura.

Von Prof. Dr. E. Küster.

(Schluss aus No. 12.)

3. Wir kommen zum Schluss zu einer Höhle, in welcher die Verhältnisse ganz besonders complicirt liegen, nämlich zur Trommelhöhle und dem Antrum des Warzenfortsatzes. Hier ist unser Handeln einerseits bestimmt durch die Rücksicht auf Erhaltung der schallleitenden Organe, andererseits durch die Neigung der Eiterungen, sowohl in der Paukenhöhle, als in den Zellen des Warzenfortsatzes, sich durch die dünnen Knochenschichten hindurch, welche den Abschluss gegen die Schädelhöhle bilden, auf die Organe der letzteren fortzupflanzen und eine meist tödtliche Meningitis oder Encephalitis oder, durch eitrigen Zerfall eines Thrombus im Sinus transversus, metastasirende Pyämie zu erzeugen. Dass diese Ereignisse leider sehr häufig vorkommen, lehren alle grossen Statistiken der Ohrenärzte; mit Sicherheit verhindert können sie nur werden durch rechtzeitige Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und Freilegung der eiternden Höhlen. Es ist das grosse Verdienst Schwartzes<sup>1)</sup>, auf diesen Weg, der früher nur ausnahmsweise und zögernd betreten worden war, mit aller Entschiedenheit hingewiesen zu haben. Dass aber die von Schwartz angegebene Operationsmethode, welche wohl von den meisten Ohrenärzten geübt wird, chirurgisch befriedigende, kann ich nicht behaupten. Schwartz empfiehlt, nachdem die Eröffnung mit dem Trepan und die Anbohrung mit dem Drillbohrer als zu gefährlich verlassen worden, die Aufmeisselung des Knochens mittelst des Hohlmeissels durch einen sich conisch verengenden Gang nach vorn und unten, bis ins Antrum hinein, Einlegung eines Drains, häufige Ausspritzungen, später Ersetzung des Drains durch

einen Bleinagel. Weiter als bis in's Antrum scheint Schwartz niemals zu gehen. Bei der engen Verbindung indessen der Warzenzellen mit der Paukenhöhle, die ausserdem durch Schwellung der Schleimhaut vollkommen verlegt sein kann, liegt es auf der Hand, dass diese Art der Aufmeisselung auf eine schwere Mittelohreiterung nur von mässigem Einfluss sein wird. Es müssen daher fortdauernde Ausspritzungen durch Gehörgang und Wunde den mangelhaften Eiterabfluss ersetzen, was für den Patienten nicht nur überaus lästig, sondern selbst gefährlich ist.

Dementsprechend erfolgt die Heilung in der Regel sehr langsam, in 8 bis 10 Monaten, manchmal in noch viel längerer Zeit und wird hier und da einmal durch schwere Erscheinungen unterbrochen, die das Leben gefährden, wie wenn am Warzenfortsatz nichts geschehen wäre. Wohl zum Theil unter dem Eindruck der Unvollkommenheit dieses Verfahrens, hat A. Hartmann vorgeschlagen, den Warzenfortsatz sowohl von hinten, als vom knöchernen Gehörgang aus zu eröffnen, hat aber, so viel ich weiss, keine Nachfolge gefunden. Die Furcht vor dem nicht seltenen abnormen Verlauf des Sinus transversus und die dadurch bedingte Möglichkeit einer Verletzung desselben scheint ein Hinderniss für die Entwicklung der Methode gewesen zu sein.

Ein rationelles chirurgisches Verfahren muss von dem Grundsatz ausgehen, den Knochen breit und übersichtlich zu eröffnen, alles Krankhafte zu entfernen und die Eiterquelle so vollkommen frei zu legen, dass der Eiter nirgends in seinem Abfluss behindert ist.

Das Verfahren, welches ich seit 10 Jahren übe, ist indessen verschieden, je nachdem es sich um primäre Affection des Warzenfortsatzes handelt, bei denen die Paukenhöhle wenig oder garnicht betheiligt ist, oder um primäre Mittelohreiterungen mit oder ohne secundäre Betheiligung des Knochens.

Zu der ersten Gruppe gehört 1) ein Theil, vielleicht der grössere Theil der sog. Cholesteatome, wie sie Johannes Müller, oder der Perlgeschwülste, wie sie Virchow genannt hat. Ich bin mir dessen bewusst, dass ich hier ein heikles Thema streife, um so heikler, als die Ansichten der Ohrenärzte sowohl untereinander, als auch mit den pathologischen Anatomen weit auseinandergehen. Dennoch muss ich diese Abschweifung auf pathologisch-anatomisches Gebiet machen, um mein Verfahren zu kennzeichnen.

Es will mir scheinen, als habe man, durch gewisse äussere Aehnlichkeiten verführt, sich eine genaue Beurtheilung der Sachlage dadurch erschwert, dass man unter dem Namen des Cholesteatoms eine Reihe der verschiedenartigsten Dinge zusammengefasst hat. Zunächst unterliegt es nach zuverlässigen Beobachtungen wohl keinem Zweifel, dass bei langdauernden Paukenhöhleneiterungen eine Metaplasie des Epithels in dem Sinne stattfinden kann, dass dasselbe eine epidermisähnliche Beschaffenheit annimmt, wie wir Aehnliches z. B. von der Schleimhaut des Uterus und der Harnblase kennen. Dann können Verdickungen und Anhäufungen des Epithels zu Stande kommen, welche am Trommelfell und an anderen Theilen der Paukenhöhlenwand kugelige, perlmutterartig glänzende Geschwülstchen aus Epidermiszellen zu Wege bringen; nach Politzer<sup>1)</sup> können dieselben gelegentlich auch in den schlauchförmigen Drüsen der Paukenschleimhaut sich entwickeln. Es ist das ein Vorgang, der so sehr an die Veränderungen der Mundhöhle, insbesondere der Zunge erinnert, welche man als Leukoplakia oder Psoriasis buccalis bezeichnet, dass man versucht ist, beide Prozesse auf eine Linie zu setzen. Immer ist aber diese Epidermisanhäufung erst die Folge, nicht die Ursache der Ohreneiterung; mit den Fällen, in welchen in kurzer Folge immer neue und erhebliche Quantitäten geballter Epidermismassen aus dem äusseren Ohre entleert werden, haben diese Beobachtungen offenbar nichts zu thun.

Eine zweite Krankheitsgruppe, welche zu Verwechselungen mit den eigentlichen Perlgeschwülsten Anlass geben kann, sind die Dermoide des inneren Ohres und seiner Umgebung. Das Leiden ist offenbar recht selten. Zwar hat Mikulicz<sup>1)</sup> 20 Fälle desselben zusammenstellen können; allein in der ohrenärztlichen Litteratur finden sich nach dem Zeugnis von H. Schwartz<sup>2)</sup> nur ganz vereinzelte Beobachtungen. Diese Dinge können nur entstehen, wie die übrigen Dermoide am Schädel und im Gesicht, nämlich durch fötale Abschnürungen vom Hornblatt, und da liegt es denn sehr nahe, bei den Dermoiden der Ohrgegend an Unregelmässigkeiten zu denken, welche bei der Anlage des Gehörbläschens aus dem Hornblatt und bei den späteren Umwandlungen desselben zu Stande kommen.

Das Hauptinteresse concentrirt sich indessen auf die eigentlichen Perlgeschwülste, welche niemals, wie die Dermoide, Haare enthalten. Der grössere Theil aller Ohrenärzte ist geneigt, nach dem Vorgange von v. Tröltsch, auch diese Dinge als vom

<sup>1)</sup> Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde II S. 16.

<sup>1)</sup> H. Schwartz, Chirurgische Krankheiten des Ohres. Deutsche Chirurgie. Lief. 32. 1884 u. 85.

<sup>2)</sup> Mikulicz, Beitrag zur Genese der Dermoide am Kopf. Wiener med. Wochenschrift 1876.

<sup>3)</sup> H. Schwartz, Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. p. 225.

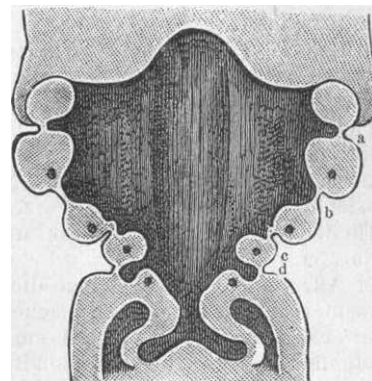
Mittelohr ausgehend zu betrachten; Schwartz schliesst sich dieser Ansicht gleichfalls an und erläutert durch vortreffliche Abbildungen, wie ein solches Cholesteatom umfangreiche Usuren, sowohl des äusseren Gehörganges im ganzen, als insbesondere der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges, zu machen im Stande sei. Ich muss gestehen, dass ich mir keine Vorstellung davon machen kann, wie eine blosse Epithelanhäufung im Mittelohr oder im Antrum solche Wirkungen hervorzurufen im Stande sein soll. Mir scheint das physikalisch und pathologisch-anatomisch unmöglich zu sein, physikalisch deshalb, weil das Ohr einen an einer Seite offenen Canal darstellt, in welchem eine bis zur Knochenur fortschreitende Drucksteigerung einfach undenkbar ist; pathologisch-anatomisch deshalb, weil wir keinen ähnlichen Vorgang am ganzen übrigen Körper kennen. Dass auch im ohrenärztlichen Lager das Gezwungene einer solchen Erklärung wohl empfunden wird, beweist eine kürzlich erschienene Arbeit von Kuhn,<sup>1)</sup> welcher auf Grund der Untersuchung von 5 neuen Fällen das Cholesteatom für eine congenitale Geschwulst im Sinne Buhl's<sup>2)</sup> erklärt. In der That darf man zur Erledigung der Frage nicht diejenigen Fälle verwerthen, in welchen die Neubildung nach dem Ohre durchgebrochen ist, sondern jene sind beweisend, in welchen die Paukenhöhle entweder nur einen serösen Erguss enthielt, oder gar das Trommelfell intact geblieben war. Solche Fälle hat Lucae<sup>3)</sup> in den Jahren 1865 und 1873 in dieser Gesellschaft mitgeteilt. Auch von anderen Autoren sind solche Fälle beschrieben worden, und dass sie nicht häufiger sind, erklärt sich wohl nur daraus, dass sie so lange symptomlos verlaufen, bis sie in die Paukenhöhle oder den Gehörgang durchbrechen und dann in der Regel vereitern.

Auch die Lage dieser Affection und manche Besonderheiten sprechen für eine eigentliche Geschwulst. Ich habe einen Fall gesehen, wo eine Fistel sich in der Gegend der Sutura mastoidea befand, welche in eine mit stinkendem Brei erfüllte Höhle führte, die der Paukenhöhle sehr fern lag und nirgends mit dem Antrum communicirte. Der Knochen war an dieser Stelle weit über die Norm dick und verdichtet, keineswegs erweicht, wie es doch hätte sein müssen, wenn der Process aus dem Antrum bis zu dieser Stelle fortgeleitet worden wäre. Einen ähnlichen Fall von auffälliger Dichtigkeit des Knochens in der Umgebung der Geschwulst berichtet Lucae<sup>4)</sup>.

Nach allem dem stehe ich nicht an, dies Leiden als eine primäre congenitale Geschwulst der die Paukenhöhle umgebenden Knochen zu betrachten. Es fragt sich nur, wie wir uns ihre Entstehung zu denken haben, wie insbesondere das ständige Fehlen der Haare zu erklären ist.

Wir werden dem Verständniss näher kommen, wenn wir uns erinnern, dass in den Weichtheilen des Halses ganz ähnliche cystische Geschwülste vorkommen, welche man jetzt wohl ziemlich allgemein auf fötale Abschnürungen zurückführt. Es sind das die sog. tiefen Atherome des Halses oder, wie man jetzt gewöhnlich sagt, die branchiogenen Kystome. Sie liegen am häufigsten der Scheide der grossen Halsgefässe auf und haften nicht selten ziemlich fest am Processus styloideus, der von dem zweiten Kiemenbogen abstammt. Sie bestehen meistens aus einem ziemlich dünnwandigen Sack, welcher Flüssigkeit und einen Brei aus Epithelien, Cholesteatin und fettigem Detritus enthält. Niemals sind in diesen Säcken Haare beobachtet worden; sie können also kaum vom Hornblatt, aus welchem allein die Haut entsteht, abstammen. Nun muss man sich erinnern, dass Remak die Kiemenpalten vermöge eines Durchbruchs des Schlundes nach aussen entstehen lässt. Die neuere Embryologie lässt diesen Durchbruch nicht so vollkommen werden, dass wirkliche Spalten entstehen; vielmehr bleibt eine dünne Scheidewand übrig, an welche von aussen das Ectoderm, von innen das Entoderm heranreicht (s. die Abbildung). Das Entoderm wird also gewissermassen in den Spalt hineingezogen und kann bei etwaigen Unregelmässigkeiten des Verschlusses der Kiemenpalten leicht abgeschnürt werden; weshalb das öfter geschieht, als beim Ectoderm, ist freilich nicht ersichtlich. Demnach können Geschwülste, welche aus solchen Abschnürungen hervorgegangen sind, niemals einen hautähnlichen Sack haben und können keine Epidermis enthalten, sondern die Epithelialzellen müssen dem Schleimhautepithel der Mundhöhle oder dessen späteren Umwandlungen aus Cylinder-epithel in Plattenepithel entsprechen. Diese Voraussetzung habe ich bei mehrfachen Untersuchungen solcher Kystome bestätigt gefunden. Sie enthalten nicht selten grosse, platte Epithelien mit Stacheln und Riffe, versehen, welche genau den gleichen Zellen,

die in dem Epithel der Lippen- und Wangenschleimhaut vertreten sind, entsprechen.



Frontalschnitt durch die Kiemenbögen nach H. S. (Menschliche Embryonen).  
a, b, c, d = 1., 2., 3., 4. Kiemenpalte.

Sehen wir solche Bildungen im Bereich der zweiten und dritten Kiemenpalte, so werden wir wohl auch im Bereich der ersten Kiemenpalte Ähnliches erwarten dürfen. Sie wissen, dass Hammer und Ambos dem ersten Kiemenbogen ihren Ursprung verdanken. In der Umgebung dieser Knochen, d. h. in der Umgebung des Mittelohrs, haben wir also solche fötalen Bildungen zu suchen, und daraus erklären sich die nahen Beziehungen, welche sie in der Regel zum Mittelohr haben, erklären sich die grossen platten Zellen, welche sie enthalten, die dem Epithel der Paukenschleimhaut nicht entsprechen, erklärt sich das stete Fehlen der Haare. — Ein Unterschied ist freilich in die Augen springend, der nämlich, dass die Perigeschwülste verhältnissmässig trockene Bildungen sind, die Kystome am Halse aber meistens Flüssigkeit enthalten. Vielleicht ist dies durch ihren verschiedenen Sitz, einerseits im Knochen, andererseits in gefässreichen Weichtheilen bedingt; doch ist das ein Punkt, der noch der Aufklärung bedarf. — Es würde unzweifelhaft zur Verdeutlichung des Zusammenhanges der Geschwülste der Kiemenpalten dienen und vor Verwechslungen schützen, wenn wir uns gewöhnen wollten, auch die sog. Perigeschwülste als branchiogene Kystome im Felsenbein zu bezeichnen.

Der pathologische Vorgang wird nun in der Regel so sein, dass diese Geschwülste symptomlos liegen bleiben, bis sie irgend einen Wachstumsanlass erhalten und nun die dünne Wand nach der Paukenhöhle oder dem äusseren Gehörgang durchbrechen. In anderen Fällen und wahrscheinlich am häufigsten wird eine Mittelohreiterung den Anlass zum Durchbruch geben, so dass die auffälligen Massen aus dem Ohre erst entleert werden, nachdem die Eiterung bereits einige Zeit bestanden hat.

Zu den primär im Knochen auftretenden Affectionen gehören ferner:

2) Die tuberculösen Ostitiden des Warzenfortsatzes. Auch in Betreff dieser Affection sind die Ohrenärzte durchaus anderer Meinung, indem sie fast durchweg die Tuberculose des Warzenfortsatzes als secundär, die Mittelohrtuberculose als primär betrachten. Indessen der Vergleich mit anderen tuberculösen Knochenaffectionen macht diese Annahme unmöglich. Bekanntlich sind die so überaus häufigen tuberculösen Gelenkaffectionen in der Mehrzahl der Fälle primär ossaler Natur, so häufig, dass für gewisse Gelenke, z. B. das Hüftgelenk, die primär synovialen Formen von manchen Chirurgen fast vollkommen in Abrede gestellt werden. Für andere Gelenke dagegen, z. B. das Kniegelenk, wird die Häufigkeit primär synovialer Formen allseitig zugegeben. Es ist nun aber nicht schwierig, eine primär synoviale Gelenktuberculose von einer primär ossalen während der Operation mit Sicherheit zu unterscheiden. Wir sehen bei den synovialen Formen eine Schwellung und tuberculöse Infiltration der Synovialkapsel, an welcher der Knochen sich nur in geringem Grade betheiligt; höchstens findet allmählich eine Abstossung des Gelenkknorpels statt, und unter demselben bedeckt eine mit grauen Knötchen durchsetzte Granulationsschicht die Oberfläche des Knochens. Niemals finden sich bei dieser Form käsige Herde im Knochen, welche dagegen für die primär ossalen Formen charakteristisch sind, so sehr, dass das Auffinden eines käsigen Herdes mit oder ohne Sequester die primär synoviale Form mit Sicherheit ausschliesst. Solche käsigen Herde sind nun aber für die Tuberculose des Warzenfortsatzes geradezu typisch, und ist daher der Schluss wohl gerechtfertigt, dass auch diese Fälle der primären Knochentuberculose zuzuzählen seien. Dass im übrigen ein eitriges, oder gar ulcerirendes Mittelohr von aussen her tuberculös inficirt werden kann, soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden; dann fehlen aber die käsigen Infiltrationen im Knochen. Bei der ausserordentlichen Häufigkeit der Knochentuberculose, auch am Schädel, kann es nicht überraschend erscheinen, wenn der Warzen-

<sup>1)</sup> Kuhn, Zur Cholesteatomfrage. Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XXVI, Heft 1.

<sup>2)</sup> Buhl, Bayer. ärztl. Intelligenzblatt 1868, No. 33.

<sup>3)</sup> Verhandlungen der Berliner medic. Gesellschaft.

<sup>4)</sup> A. Lucae, Beiträge zur Kenntniss der Perigeschwulst des Felsenbeins. Archiv f. Ohrenheilkunde. 1873. Fall X.



fortsatz nicht selten primär erkrankt. Die primäre Tuberculose dieses Knochentheils ist offenbar eine häufige Krankheit, wahrscheinlich viel häufiger, als die in der Regel schnelle Miterkrankung des Mittelohres es vermuthen lässt.

3) Die acute infectiöse Osteomyelitis des Warzenfortsatzes ist nach dem Zeugniß Schwartz's erheblich seltener, als die tuberculöse Otitis. Ich selber habe nur einen Fall gesehen, den ich vielleicht dahin rechnen kann; es handelte sich um einen ziemlich umfangreichen corticalen, losen Sequester am Warzenfortsatz, unter dem der übrige Knochen freilich erweicht war. Nach Schwartz kommt die acute Osteomyelitis nicht nur am Warzenfortsatz, sondern auch an anderen Theilen des Felsenbeines vor und führt zur Bildung typischer Sequester.

Bei diesen drei Affectionen, bei welchen die Eiterquelle ausschliesslich im Warzenfortsatz zu suchen ist, mache ich die Operation in folgender Weise: Ein Einschnitt, etwa 1 cm vom Ansatz der Ohrmuschel entfernt, umkreist dieselbe halbmondförmig bis fast zur Spitze des Warzenfortsatzes hinunter. Das durchschnittene Periost wird nach beiden Seiten hin abgehoben, und durch scharfe Wundhaken die Weichtheile kräftig aus einander gehalten. Mit einem nicht zu breiten, platten Meissel, welchen ich dem Hohlmeissel weit vorziehe, schlage ich nunmehr in der Höhe des äusseren Gehörganges ein Stück aus der Corticalis, welches etwa einen Durchmesser von 2 cm besitzt. Liegt unter der Corticalis erweichter Knochen, so wird derselbe mit scharfem Löffel soweit ausgegraben, bis rundherum gesunder Knochen erscheint. Wird dabei die Corticalis unterminirt, so wird von derselben der überhängende Rand so weit abgetragen, bis überall eine allmählich sich vertiefende Grube hergestellt ist; nur in dieser Weise ist eine stete Uebersicht des Operationsfeldes möglich. Ist aber der Knochen unter der Corticalis hart, so treibe ich den Meissel an irgend einer Stelle nur ganz oberflächlich ein und breche das davor liegende Stück durch eine hebelnde Bewegung des Meissels heraus. Es ist bei dieser Art zu operiren ganz unmöglich, den Sinus zu verletzen, gleichgültig ob er oberflächlich oder tief liegt, da der Knochen immer etwas tiefer bricht, als der Meissel gefasst hat, und die Tabula interna sehr leicht nachgiebt, sich auch von der Dura mater ohne Schwierigkeit ablöst. Auch bei sehr hartem Knochen habe ich in dieser Weise operiren können, ohne dass die Dura in Gefahr gekommen wäre, obwohl ich dieselbe in den meisten Fällen blossgelegt habe. Leichter ist eine Verletzung der Dura denkbar, wenn schwammige Granulationen mit dem scharfen Löffel von derselben abgeschabt werden müssen, während die Hirnhaut schon einen gewissen Grad der Erweichung aufweist. Ich habe einmal unter solchen Umständen eine Blutung gehabt, die wahrscheinlich dem Sinus transversus entstammte. Handelt es sich um primäre Affectionen des Warzenfortsatzes ohne schwere Veränderungen im Mittelrohr, so ist mit dieser breiten Ausmeisselung des Knochens die Operation beendet; die Mittelohrreiterung erlischt mit Sicherheit, sobald jeder Rest des Krankheitsherdes entfernt worden ist. Natürlich wird man auf eine um so schnellere Heilung rechnen können, je früher man die Operation macht. Lange fortgesetzte Ausspritzungen der Paukenhöhle sind in diesen Fällen verwerflich, weil sie nicht nur das Uebergreifen der Eiterung auf das Schädelinnere nicht hindern, sondern in manchen Fällen vielleicht sogar befördern.

Anders steht die Sache, wenn es sich um primäre Paukenhöhlenerkrankungen handelt. Hier ist eine durch längere Zeit fortgesetzte anderweitige Therapie schon aus dem Grunde angezeigt, weil doch eine nicht geringe Anzahl von Kranken unter dieser Behandlung heilt. Von den beiden in Betracht kommenden Verfahren ist die eine, die Luftdouche von der Tuba her, vom chirurgischen Standpunkt aus correct, da sie sich einer doppelten Oeffnung bedient. Ob sie sich ohrenärztlich bewährt hat, wage ich natürlich nicht zu entscheiden. Die andere, die Ausspülungstherapie vom äusseren Gehörgange her, kann, mit Vorsicht geübt, ebenfalls von Nutzen sein, aber nur unter einer Bedingung: dass den eingespritzten Flüssigkeiten ein vollkommen freier Abfluss gesichert ist. Wissen wir doch z. B. von der Uterinhöhle, wie gefährlich Flüssigkeitseinspritzungen sind, wenn nicht der Muttermund soweit offen ist, dass die Flüssigkeit neben dem Spritzenhals sofort wieder abfliessen kann. Dieselben Gefahren sind offenbar vorhanden, wenn man den Paukenhöhlener durch eine enge und ungünstig gelegene Oeffnung im Trommelfell vom Gehörgange her ausspritzen will. Als einen bedeutenden Fortschritt im chirurgischen Sinne muss man deshalb den Rath Schwartz's<sup>1)</sup> ansehen, dem sich in neuerer Zeit J. Kessel<sup>2)</sup> und Löwenberg<sup>3)</sup> in Paris mit Entschiedenheit angeschlossen haben, man solle Trommel-

fellreste und selbst die Gehörknöchelchen beseitigen, um der Eiterquelle besser beizukommen und den Eiterabfluss zu erleichtern. Allein diese Behandlung darf doch nur mit Auswahl und nicht eine ungemessen lange Zeit fortgesetzt werden; insbesondere scheinen die Fälle mit hartnäckiger Granulationsbildung im Mittelohr gefährlich zu sein. Hier muss man sich offenbar früher, als bisher geschehen, zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes entschliessen, ein Entschluss, der um so leichter fallen wird, wenn man, wie ich, die Operation als eine an sich ungefährliche ansieht.

Die Schwierigkeit unter solchen Umständen beruht in der Indicationsstellung. Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Operation gekommen? Meiner Ansicht nach dann, wenn die Entzündung über die Grenzen der Paukenhöhle hinüberzugreifen beginnt, was sich durch Periostitis am Warzenfortsatz oder durch Gehirnerscheinungen, Schwindel, Kopfschmerzen und Fieber, verräth. Bei beginnender Periostitis macht man in der Regel einen tiefen Einschnitt durch das Periost und sieht darnach zuweilen die Erscheinungen schnell sich bessern; allein damit ist doch offenbar nur wenig gewonnen, da der Krankheitsherd bestehen bleibt und gelegentlich nach anderer Richtung hin seine verderblichen Wirkungen äussert. Für mich sind solche Erscheinungen meistens die Aufforderung zur Operation gewesen, und je schneller man sich dazu entschliesst, desto seltener werden die Fälle werden, die ja leider noch zahlreich genug sind, dass man mit der Operation zu spät kommt.

Man pflegt unter den geschilderten Umständen besonders häufig auf sehr harten sclerotischen Knochen zu stossen, der indessen nicht zum Aufgeben der Operation bewegen darf. Dieselbe unterscheidet sich von dem oben geschilderten Verfahren nur insofern, als man von vornherein auf die grundsätzliche Hinwegnahme der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges bedacht sein muss. Ist ein Theil des Trommelfells und der Gehörknöchelchen noch erhalten, so wird man den Gehörgang möglichst nahe lateralwärts vom Trommelfell eröffnen müssen; ich pflege dann ein Drain durch den Gehörgang zu führen, dessen eines Ende aus der Wunde, dessen anderes aus dem äusseren Ohr hervorsieht. Es ist wahr, in diesem Falle ist die Freilegung des Mittelohrs keine vollkommene; allein es sind das die leichteren Fälle, welche in dieser Weise trotzdem häufig zur Heilung gelangen. Ist aber die Paukenhöhle mit Granulationen erfüllt, Trommelfell und Gehörknöchelchen ganz oder grössten Theils verloren gegangen, so suche ich bis in's Mittelohr zu gelangen, um alles Krankhafte unter Leitung des Auges mit dem scharfen Löffel entfernen zu können. Dann wird entweder gleichfalls ein Drain durch das Ohr geführt, oder die tiefe Knochenwunde nach einmaliger gründlicher Desinfection mit Jodoformmull tamponirt. Die Verbände werden selten erneuert, methodische Ausspritzungen erscheinen schon aus dem Grunde überflüssig, weil die Eiterung nach dem Eingriff in der Regel geringfügig ist.

Die Resultate, welche ich mit diesem Verfahren seit 10 Jahren erzielt habe, erscheinen mir beachtenswerth. Die Operation wurde seit dem 1. Januar 1879 bis jetzt (1. Januar 1889) 44 Mal gemacht an 43 Patienten, d. h. bei einem Patienten auf beiden Ohren; darunter befinden sich zwei Privatpatienten. Davon sind 7 gestorben = 15,90%. Von diesen Todesfällen kommen auf Gehirnabscess 2, Meningitis 3, Pyämie 1, lauter Krankheiten, welche schon vor der Operation eingeleitet waren. Ein Fall, ein ausserordentlich elendes Kind mit Soor, starb am Tage nach der Operation fieberlos unter Collapserscheinungen. Es ist das der Fall, bei welchem eine mässige, aber schnell gestillte Blutung unter der Operation eintrat.

Es bleiben 36 Patienten übrig. Von diesen habe ich alle, welche zu erreichen waren, ohne jede Auswahl, am 20. December 1888 zur Untersuchung bestellt und habe Herrn Kollegen Katz gebeten, die Untersuchung vorzunehmen. Das Resultat ist folgendes:

Es erschienen im ganzen 12 Patienten. Von diesen waren 9 Patienten vollkommen und dauernd geheilt, darunter 3 mit vernarbtem Trommelfell und Erhaltung des Gehörs, 3 mit perforirtem Trommelfell, aber trockenem Mittelohr, die Gehörfähigkeit zwar herabgesetzt, aber erhalten. In einem Falle war das Gehör, welches schon vor der Operation verloren gegangen war, erloschen geblieben, das Trommelfell aber verheilt; in 2 Fällen sind Trommelfell und Gehörknöchelchen verloren gegangen, das Mittelohr aber ist trocken. In 3 Fällen bestand noch Eiterung, zweimal aus dem Mittelohr bei vollkommen geheilter äusserer Wunde (darunter ein erst 6 Wochen zuvor operirter Fall), einmal bei einem Kinde mit multipler Tuberculose war das Ohr trocken, äusserlich aber noch eine feine Fistel vorhanden. Letztere ist durch eine kleine Nachoperation inzwischen auch geheilt worden. Von diesen 12 Fällen sind demnach 10 = 83,33% vollkommen geheilt. Von 5 weiteren Fällen habe ich sichere Nachrichten bekommen; darunter sind 3 vollkommen und dauernd geheilt, einer freilich erst durch eine zweite Operation, ein zweiter ist einige Wochen nach der Heilung an Pneumonie gestorben, ein Fall ist ungeheilt geblieben, ein weiterer, ebenfalls ungeheilt gebliebener Fall ist 4 Jahre nach der Operation unter den Erschei-

<sup>1)</sup> H. Schwartz l. c. p. 194.

<sup>2)</sup> J. Kessel, Ueber die Behandlung der chronischen eiterigen Mittelohrentzündung. Correspondenzbl. des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1887 No. 9.

<sup>3)</sup> Löwenberg, Du traitement des suppurations mastoïdiennes sans trépanation. L'union médicale 1885.

nungen der Meningitis gestorben. Dieser letzte Fall ist der einzige vollständige Misserfolg, den ich zu verzeichnen habe; er betraf ein 27-jähriges Mädchen aus Schlesien, welches ich nach der Entlassung nie wieder gesehen habe. Von den 17 Patienten, über welche genaue spätere Nachrichten vorliegen, sind also  $13 = 76,47\%$  vollständig geheilt, 4 ungeheilt geblieben, bzw. nach Jahren gestorben. Die Heilungszeit bis zum Erlöschen jeder Eiterung betrug in der Mehrzahl der Fälle 4–8 Wochen, einige Male etwas längere Zeit, längstens 7 Monate. Mehrmals aber sind nur 3–4 Wochen zur Heilung nöthig gewesen; das ist ein Zeitraum von einer Kürze, wie ich es noch nirgends erwähnt gefunden habe. Aus Vorsicht habe ich von den übrig bleibenden 19 Fällen alle diejenigen, welche später nicht nachgeprüft werden konnten, von dieser Zusammenstellung ausgeschlossen, will aber doch erwähnen, dass 6 davon, darunter auch ein doppelseitig Operirter, völlig geheilt entlassen wurden. Bei einem Fall findet sich die Angabe: Unter 3 Verbänden vollständig geheilt, in einem zweiten Fall: Geheilt in 3 Wochen. Ich unterlasse es, hieraus Schlüsse zu ziehen, da ich die Kranken, auf welche sich jene Angaben beziehen, später nicht wiedergesehen habe.

M. H.! Ich eile zum Schluss. In den Ausführungen meines Vortrages glaube ich Ihnen den Nachweis geliefert zu haben, dass die strenge Befolgung der von mir an die Spitze gestellten Grundsätze — frühzeitige Eröffnung aller Höhlenabscesse, vollständige Freilegung der Eiterquelle, Eröffnung am tiefsten Punkte, zuweilen doppelte Eröffnung, möglichste Beschränkung der Ausspülungen — Resultate giebt, welche den besten bisher bekannten Resultaten mindestens gleichkommen, sie in den meisten Fällen aber weitaus übertreffen. Da indessen diese Erkrankungen fast durchweg auf dem Grenzgebiete der Chirurgie liegen, so ist die Durchführung dieser Grundsätze nicht Sache der Chirurgen allein. Es würde einen erheblichen Fortschritt bedenten, wenn die verschiedenen auf diesem Grenzgebiet thätigen Factoren — innere Mediciner, Nasen- und Ohrenärzte, Chirurgen — zu einer Einigung über die leitenden Gesichtspunkte der Behandlung zu gelangen vermöchten. Sollte mein Vortrag hierzu den Anstoss geben, so würde ich meine Aufgabe als erledigt betrachten.