VI.

Ueber extradurale Abscesse nach Otitis.

Von

Dr. Hessler

in Halle a. S.

(Von der Redaction übernommen am 12. October 1891.)

Seitdem wir Ohrenärzte mehr allgemein chirurgisch denken und behandeln gelernt haben, ist unser Arbeitsfeld ein ausgiebigeres und unsere Resultate allseitig befriedigende geworden. Die Krankheiten des Gehirns infolge von Ohrerkrankungen, früher mehr statistisch und mehr nach allgemeinen Gesichtspunkten betrachtet und als ein wenig fruchtbringendes Gebiet bezeichnet, sind heute das am meisten bearbeitete Kapitel der Ohrenheilkunde. Die Erfolge, die allein von der persönlichen Erfahrung und chirurgischen Tüchtigkeit des Arztes abhängen, sind ein Segen und ein Sporn zum Vorwärtsdringen in sich selbst. Den Uebergang von den Erkrankungen des Gehörorgans, die allein der Ohrenarzt richtig zu behandeln sich berufen fühlt, und ihren Folgekrankheiten des Gehirns, welche nur chirurgisch mit Erfolg behandelt werden können, bilden die Erkrankungen derjenigen Haut, welche beide Organe von einander trennt und beide wieder in sich abschliesst. In den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde von Schwartze und Politzer, die wohl am meisten von Ohrenärzten, resp. von den mit der praktischen Ohrenheilkunde sich nebenbei beschäftigenden praktischen Aerzten benutzt werden, ist die auf Otitis folgende Entzündung der Hirnhäute (Pachymeningitis und Leptomeningitis purulenta) nur bei den letalen Folgeerkrankungen bei Ohraffectionen und als Ausgang der letal endigenden Mittelohreiterungen und äusserst knapp besprochen. Es ist deshalb ein Verdienst Hoffmann's¹⁾*), die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Ohrenärzte nachdrücklicher auf die Mitbethei-

*) Das Literaturverzeichniss siehe am Schlusse dieser Arbeit.

ligung der Dura mater bei den Ohrerkrankungen in klinischer und therapeutischer Beziehung hingelenkt zu haben. In einer Tabelle hat er 102 Fälle von letalen Ohrkrankheiten zusammengestellt, mit welchen Entzündung der Dura mater verbunden war. In den neuesten Auflagen der Lehrbücher von Urbantschitsch und Hartmann ist daraufhin der Meningitis eine besondere und wohlberechtigte Besprechung zu Theil geworden. Von den Autoren vor v. Tröltsch behandelt unser Thema zuerst und sehr eingehend Itard²⁾ S. 43: „Bisweilen beschränkt sich die so in die Schädelhöhle fortgepflanzte Entzündung auf die harte Hirnhaut, welche sich vom Knochen ablöst, anschwillt und auf ihrer äusseren Fläche eitert, während dass die innere Adhäsionen mit den beiden anderen Membranen des Gehirns und mittelst dieser mit dem Gehirn selbst bildet. Andere Male bleibt die Eiterung nicht an der äusseren Fläche der harten Hirnhaut stehen.“ Diese Stelle ist bei Linke³⁾ S. 286 wörtlich citirt. Toynbee⁴⁾, S. 240/1, fand in Fällen von Typhus die Dura mater an der Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut theilnehmend. In anderen, tödtlich verlaufenden Typhusfällen fand sich die Dura mater entzündet und von der oberen Fläche des Felsenbeins durch Serum getrennt. Gleich kurze und rechte Bemerkungen wie bei Itard finden sich noch bei Wilde⁵⁾ S. 473 und bei Lebert⁶⁾ S. 394. Am Gründlichsten beschäftigt sich mit der Meningitis nach Otitis ein Chirurg, und zwar Heineke⁷⁾ in Kapitel VI. S. 81—85: Die Entzündungen der Dura mater gleichen bald einer Periostitis interna cranii oder Endocranitis, bald ähneln sie mehr der Entzündung einer Serosa. Im letzteren Falle finden sich die entzündlichen Veränderungen an der freien, dem Gehirn zugekehrten Innenfläche, in dem ersteren Falle vorzugsweise an der dem Knochen adhärenden Aussenfläche der Dura. § 75. Am Häufigsten wird die eiterige Pachymeningitis beobachtet als Folge chronischer eiteriger Processe an den Schädelknochen, namentlich bei Caries und Nekrose. Reicht die mit Eiterung verbundene Knochenkrankung bis an die Dura mater heran, so nimmt, wie im gleichen Falle das äussere Periost, auch das Endocranium an der Eiterung theil. Als die verschiedenen Uebertragungswege bezeichnet er die den Knochen durchziehenden Gefässe, die Nerven und ihre Scheiden, die Lücken und Kanäle der Knochen. In manchen Fällen hat eine diffuse Verbreitung der Eiterung, oder besser der Zersetzungs- und Eiterungserreger durch den Knochen auf die harte Hirnhaut stattgefunden. — Auf sein Krankheitsbild

muss immer zurückgegriffen werden, da es auch jetzt noch den Thatsachen ganz entspricht.

Hoffmann fand nun neben den genannten 102 Fällen von letalen Ohrkrankheiten, mit welchen Entzündung der Dura mater verbunden war, in der Literatur nur 34 Fälle, in denen die Theiligung der Dura mater auszuschliessen war, und resumirt am Schlusse, dass die eiterige Pachymeningitis externa von den intracraniellen Erkrankungen nach Mittelohrentzündungen die häufigste, und die häufigste Vermittlerin zu den meist letal endenden anderen intracraniellen Krankheiten ist. Um wie viel sich dieses Material seitdem bis heute vervielfacht hat, lässt sich nicht auch nur annähernd bestimmen, da die einfachen Fälle nicht mehr veröffentlicht zu werden pflegen. Ich habe in den letzten 3 1/2 Jahren bei fast 100 Aufmeisselungen in sich steigernder Zahl den cariös erkrankten Knochen bis auf die noch gesunde Dura mater wegnehmen müssen. In 17 Fällen zeigte der Warzenfortsatz an seiner Sinuswand einen verschieden grossen cariösen Defect und die Dura mater blossliegend und sehr verschiedenartig und verschiedengradig mitentzündet. Von diesen 17 Fällen sind geheilt 13, noch in Behandlung 1 und gestorben 3, und zwar je an Hirnabscess, Meningitis nach Cholesteatom, und Meningitis tuberculosa. Die Ohr affection war 15 mal acut und 2 mal chronisch verlaufen, und zwar als einfache acute Mittelohreiterung 6 mal, als Tuberculose und nach Scharlach je 3 mal, mit Cholesteatom des Warzenfortsatzes 2 mal, und je 1 mal nach Diphtheritis des Rachens und der Nase, nach Influenza und als einfacher subacuter Exsudationskatarrh. 11 Patienten waren weiblichen und 6 männlichen Geschlechts.

Wenn die Eiteranhäufung unter der Dura mater stärker wird und es zur Abhebung derselben von dem darunter liegenden Felsenbein kommt, so spricht man von einem sub- oder extraduralen Abscesse. Wird ein solcher zur rechten Zeit diagnosticirt und operirt, ist die Heilung des Falles möglichst gesichert; anderenfalls erfolgt ein Durchbruch des Eiters durch die Dura mater in das Cavum cranii, und eine Meningitis purulenta beschliesst den Verlauf. Ihre Prognose ist bisher nur eine tödtliche. Ich habe nun aus der Literatur die Fälle von reinen extraduralen Abscessen zusammengestellt, hauptsächlich zur Entscheidung der Fragen: Wo ist der häufigste Sitz derselben, und welche anatomische Veränderungen finden sich im Schläfenbein, die dem subduralen Abscesse etwa vorangegangen sind und die Entstehung desselben

begünstigt haben? Im Ganzen habe ich 50 Fälle gefunden; zu diesen kommen noch 3 Fälle aus meiner Praxis hinzu, über die ich noch eingehender berichten werde. Den Fall von Körner, der 1890 auf der Nürnberger Versammlung von Ohrenärzten mitgeteilt und bisher nicht publicirt ist, habe ich nicht mitgezählt, ebensowenig denjenigen von Orlow⁸⁾, da eine Entscheidung Pachymeningitis externa ohne Sinusaffection oder eiterig zerfallene Thrombose des Sinus transversus in der Mittheilung selbst nicht getroffen, noch aus ihr zu entnehmen ist. Die extraduralen Abscesse fanden sich

1. 24 mal im rechten Ohr,
 25 = = linken = , und
 4 = fehlte eine Angabe hierüber.
2. 35 mal beim männlichen Geschlecht,
 14 = = weiblichen = , und
 4 = fehlte eine Angabe hierüber.
3. 30 mal bei chronischen Ohraffectionen,
 19 = = acuten = , und
 4 = fehlte eine Angabe hierüber.
4. 11 mal bei Patienten im Alter von 1—5 Jahren,

2	=	=	=	=	=	5—10	=
6	=	=	=	=	=	10—15	=
11	=	=	=	=	=	15—20	=
9	=	=	=	=	=	20—25	=
1	=	=	=	=	=	25—30	=
—	=	=	=	=	=	30—35	=
4	=	=	=	=	=	35—40	=
2	=	=	=	=	=	40—45	=
2	=	=	=	=	=	45—50	=

und je 1 mal in den 3 folgenden 5 Jahrabsechnitten, und eine Angabe fehlte in 2 Fällen.

Die extraduralen Abscesse kommen darnach in beiden Ohren absolut gleich oft vor, beim männlichen Geschlecht über noch einmal so oft als beim weiblichen, und vorwiegend vom 1.—25. Lebensjahre. Weiter fand sich in der einen Reihe der Fälle deutlich der anatomische Beweis, wie der extradurale Abscess entstanden war. Die Schleimhautentzündung der Mittelohrhöhlen hatte sich auf den Knochen fortgepflanzt, war durch diesen hindurch auf den bekannten verschiedenen Wegen, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche, bis unter die Dura mater fortgeschritten und hatte durch Abhebung derselben den extraduralen Abscess erzeugt. Diese Fälle sind bei weitem die häufigsten, und möchte ich sie als die secundären extraduralen Abscesse bezeichnen. Im Gegensatz hierzu fand ich andere Fälle,

in denen eine fistulöse Communication zwischen den Mittelohrhöhlen und den Abscessen nicht bestand. Diese Fälle möchte ich als primäre extradurale Abscesse bezeichnen. Von den 53 Fällen waren

41 secundäre extradurale Abscesse, und
12 primäre = =

Als ein Paradigma der ersten Klasse möchte ich einen Fall aus meiner Praxis aus dem Jahre 1886 mittheilen.

Arno U., 39 Jahre alt, links chronische Mittelohreiterung, seit 8 Wochen subacute Entzündung mit Schwellung am Warzenfortsatz, öfterem heftigem Kopfschmerz und sich steigendem Schwindel, mit veränderter, mehr weinerlicher Stimmung, elendem Aussehen, Schlaflosigkeit bei zumeist normaler Temperatur. Aufmeisselung wegen Eiterretention im Mittelohr und wegen der plötzlichen Aenderung im Wesen des Patienten: er sah collabirt aus, war muthloser, weinerlicher Stimmung, unbesinnlich und unfähig zu rechnen, sprach immerzu vor sich hin, einzelne Worte und Sätze mehrfach wiederholend. Seit diesem Morgen zeigte sich über dem Jochbogen eine diffuse Anschwellung, die bei Berührung äusserst empfindlich war, und die er auf Fall auf Bettpfosten während der letzten Nacht bezog. Warzenfortsatz war sklerotisch, aus Antrum mastoideum quoll rahmiger Eiter, der auch durchs Ohr durchgespült wurde, aber keine alten Eiterbröckel. Die ersten 3 Tage Allgemeinbefinden besser; am 4. wieder viel Schwindel und Collaps: Gesicht blass und kalt, Pupillen eng und wenig auf Licht reagirend, aus somnolentem Zustand nur durch Druck auf die empfindliche Jochbogenstelle vorübergehend zu ermuntern, Mund halb offen, klagt über Kopfschmerzen, wiederholt immer dieselben Worte, kein Erbrechen, lässt Urin und Stuhl unter sich gehen. Abends Tod im Coma.

Kopfsection: Keine Meningitis purulenta, Dura mater überall glatt und glänzend. Im linken Temporallappen dicht unter der Oberfläche ein haselnussgrosser Abscess mit einer dünnen Kapselmembran. Dura mater über dem linken Felsenbein sehnig verdickt und nur mit einem leichten fibrinösen Ueberzuge versehen, nirgends aber perforirt oder eiterig belegt. Nach Abhebung derselben fehlt das Tegmen der Mittelohr- und Warzenfortsatzhöhle ganz, und beide stellen eine gemeinsame grosse Höhle dar. In der Schuppe über dem Jochfortsatz findet sich ein cariöser Knochendefect von $1\frac{1}{2}$ Cm. Länge und ca. $\frac{1}{2}$ Cm. Höhe. Bei Druck auf die in vita beobachtete Schwellung an der Schläfe entleert sich durch diesen der Eiter in die Pauke zurück. Ein halb so grosser Defect findet sich unterhalb des Processus zygomaticus: hier ist der Eiter in das Unterkiefergelenk durchgebrochen, ohne es noch zu verändern. Der membranöse Sinus transversus ist unversehrt und ohne Belag an seiner Innenwand; gerade an der Umbiegungsstelle des Sinus findet sich im Felsenbein ein cariöser Defect von mehr als Trommelfellgrösse, und nach vorn daran, durch eine kaum 2 Mm. breite Brücke getrennt, ein zweiter,

halb so grosser Defect. Im Gehörgang hinten oben am Isthmus ein kleiner cariöser Knochendefect. Vom Trommelfell steht nur noch die vordere Hälfte mit dem Hammer, dessen Kopf cariös ist. Sehne des Tensor tympani erhalten. Amboss fehlt. Steigbügel beweglich. Gesichtsnerv verläuft in einem Halbkanal, der angeboren und nicht durch Caries entstanden ist. Die Diagnose: extraduraler Abscess des Schläfenbeins war in vita nicht gestellt und deshalb letzterer nicht eröffnet worden. Dass durch diese Operation aber der Tod verhütet worden wäre, ist nicht anzunehmen, da die Kopfsection eine directe Ursache desselben nicht ergeben hat.

Was den Sitz der extraduralen Abscesse betrifft, so fand sich die cariöse Knochenfistel:

25 mal an der hinteren Fläche des Felsenbeins,
 6 = am Tegmen tympani,
 je 1 = an der vorderen, und an der vorderen und hinteren Wand,
 und 8 = war der Sitz aus der Beschreibung nicht zu erkennen.

Hiernach corrigirt sich die Ansicht von Barker⁹⁾ von selbst. Er sagt nämlich: „Es giebt zwei Wege der Fortpflanzung der Entzündung vom Ohre auf das Gehirn: 1) durch eine Phlebitis, 2) durch directes Uebergreifen auf die Dura mater. Das Haupthinderniss für die Operation ist die Schwierigkeit einer genauen Diagnose. Ist ein Subduralabscess vorhanden, so liegt er am Wahrscheinlichsten über dem Dache der Paukenhöhle oder in der Gegend des Sinus. Diese Stellen sollen deshalb zunächst geöffnet werden.“ Auch der Vorschlag de Rossi's¹⁰⁾: „Beim Bestehen eines intra- oder extracraniellen Abscesses, wenn die Anamnese auf eine Eiterung im Mittelohr deutet, schreite man zur Demolition des Warzenfortsatzes und suche den Eiterherd selbst im Sulcus sigmoideus“, ist ebenso unbegründet und verwerfen, als er absolut nicht den bisherigen anatomischen Erfahrungen entspricht.

Was die anatomischen Veränderungen des Felsenbeins betrifft, so war die Ausbreitung der Caries eine sehr verschieden-gradige.

In 10 Fällen war der Knochen nur cariös verändert und ohne grösseren Defect,
 = 8 = = die cariöse Zerstörung der Pauken- und Warzenfortsatzhöhle und des Felsenbeins sehr bedeutend,
 = 4 = = der cariöse Defect erbsengross,
 = je 1 Falle = der cariöse Defect 0,4 Cm., 3 Cm., linsen-, zwanzigpfennigstück-, thalergross, durch einen Sequester theilweise gedeckt,
 = 13 Fällen = der cariöse Defect nicht gemessen;

der Beschreibung nach schwankt dieselbe ziemlich bedeutend; hierher gehören zumeist die Fälle mit Heilung.

Was den Verlauf dieser 41 Fälle von secundären extraduralen Abscessen betrifft, so ist in 14 Fällen durch Operation die Heilung erfolgt.

In den übrigen 27 Fällen trat der Tod ein, und zwar

- 6 mal durch Hirnabscess,
- 4 = = Meningitis,
- 3 = = Hirnabscess und Sinusphlebitis,
- je 2 = = Empyem der Pleura, und Sinusphlebitis mit Metastasen,
- = 1 = = Meningitis mit Metastasen, Tuberculose, Hirnödem, Brechdurchfall, und
- 6 = war die Ursache desselben nach der Beschreibung nicht recht zu erkennen.

Ich komme nun zu den primären extraduralen Abscessen, in denen also die Eiterung nicht von der Mittelohrhöhle durch den Knochen hindurch unter die Dura mater weitergegangen ist, etwa durch eine fistulöse Communication Beider, sondern der subdurale Eiter sich primär daselbst gebildet hat, wobei der Knochengrund eine cariöse Erkrankung nicht zeigt. In der Literatur habe ich 10 solche Fälle gefunden: der erste stammt von Itard¹¹⁾, der letzte wurde von Politzer¹²⁾ auf der Ohrenärzteversammlung in Nürnberg 1890 mitgetheilt. Als ein Paradigma dieser primären extraduralen Abscesse soll gleich der Itard'sche Fall etwas genauer angeführt werden.

Soldat, 26 Jahre alt, links acute Mittelohreiterung während katarhalischer Entzündung der Pleura; am 8. Tage Tod durch metastatische Pleuresie. Bei der Section hatte das Trommelfell weder seine Dünnhaut, noch seine Durchsichtigkeit eingebüsst; das Innere der Trommelhöhle und die Zellen des Zitzenfortsatzes zeigten keine Schleimansammlung; dennoch ihre auskleidende Membran sehr dunkelroth. Die Theile der harten Hirnhaut, welche das Felsenbein an seiner vorderen und hinteren Fläche überziehen, hingen mit dem Gehirn durch neugebildete Anhängsel zusammen, waren roth, verdickt und vom Felsenbein, das schon eine matte Farbe hatte, abgetrennt. Zwischen dem Knochen und der Membran befand sich eine halbe Unze einer gallertigen und durchsichtigen Flüssigkeit.

Zu diesen 10 Fällen kommen aus meiner Praxis noch 2 Fälle, über die ich hier kurz referiren möchte.

Dora W., 6 Jahre alt, leidet seit 3 Jahren an fötider Otorrhoe links. Am 12. Juli 1890 links subacute Entzündung, drei rasch folgende intensive Schüttelfröste und Schwellung am Warzenfortsatz, mehrmaliges Schleimerbrechen, Schwindel so stark, dass sie nicht allein stehen kann, ohne jede Nahrungsaufnahme. Nach 5 Tagen

Aufmeisselung: Knochen gleichmässig dunkelbläulich durchscheinend, wie wenn Dura mater gleich darunter liegen würde, und mehrfache Gefässlöchererweiterungen. Knochenmaschen schmutzig schwarz mit wässrigem, äusserst fäulend nach Jauche stinkendem, schaumigem Inhalt. Diese jauchige Otitis geht durch die ganze Knochendicke hindurch und wird deshalb die Dura mater mehrfach blossgelegt. Ganz hinten unten sprang plötzlich ein fast gelöster Knochensequester beim Meisseln ab, es entleerte sich sofort dieselbe Jaucheflüssigkeit von ca. 1 Theelöffel, und beim Sondiren haftete die Dura mater nach dem Kleinhirn zu weithin nicht mehr fest am Felsenbein, also handelte es sich um einen extraduralen Abscess. Warzenfortsatzspitze bis über Incisura mastoidea, ebenso Knochendecke hinten unten weit weggemeisselt, so dass auch hier Dura blossgelegt werden musste; dasselbe geschieht auch bei Erweiterung der Fistel in das Antrum. Trockener Verbandwechsel. Wohl Dank demselben blieb Fistel 3 volle Wochen auf und schloss sich fast gleichzeitig mit Operationswunde aus. 2 Tage viel Erbrechen und Würgen, aber sofort wesentliche Erleichterung. Polypen der Paukenhöhle, trotz wiederholter Abschnürung, Galvano-kauterisation, Aetzung mit Höllenstein immer wieder recidivirt, schwanden rasch und von selbst nach Extraction der nekrotischen ersten Schneckenwindung 4 Monate nach der Aufmeisselung. 5 Monate später war das Ohr absolut trocken und die Labyrinthwand ganz epidermisirt und glänzend. Trommelfell und Paukenring fehlten ganz. Alle Stimmgabeln wurden durch Kopfknochen nur nach der gesunden Seite gehört, beim Experiment Weber jedoch sofort und deutlich nach dem kranken linken Ohre hinüber percipirt.

Franz M., 3 Jahre alt, seit 8 Tagen acut fieberhaft an linksseitiger Mittelohr-Warzenfortsatzeiterung erkrankt, ohne irgend ein meningitisches Symptom dabei. Aufmeisselung am 18. April 1891: subperiostaler Abscess mit 1 Theelöffel Eiter auf Warzenfortsatzmitte eröffnet, wo in der Corticalis die Demarcation eines kleinen Sequesters deutlich; ungefähr $\frac{1}{3}$ Cm. tief hierunter wird bohngrosses Höhle blossgelegt, die voll von gleichem Eiter und schlaffen, missfarbigen Granulationen ist; gleich missfarbig sind die Knochenmaschen. Der Grund der Höhle zeigt ganz gleiche cariöse Zerstörung und nirgends einen Fistelgang in die Tiefe. Beim Meisseln daselbst springt ein grösseres Knochenstück ab, das dem Aussehen nach einen fast gelösten Sequester darstellt, und es entleert sich gleichfalls ein Theelöffel voll Eiter. Hier lag die Dura mater bloss, schwarz verfärbt und mit schlaffen, zerreisslichen Granulationen besetzt; nach vorn zu liess sie sich noch ca. 1 Cm. weit leicht vom Knochen abheben, und ganz vorn musste sie — vielleicht erst bei der Operation — eingerissen sein, denn bei Druck darauf mit dem Raspatorium kam eine Blutung von vorn, und diese stand, sobald sich die Dura mit dem Nachlass des Drucks wieder an den Knochen angelegt hatte. Knochendefect markstückgross geworden. Aus Antrum kein Eiter entleert. Sofortiger Erfolg. Heilung nach 4 Wochen und nach 6 Verbänden; leidet ausserdem an tuberculöser Pott'scher Kyphose.

Von diesen 12 reinen extraduralen Abscessen des Felsenbeins befanden sich

- 6 an der hinteren Fläche des Felsenbeins,
- 2 „ „ vorderen „ „ „
- 1 am Tegmen tympani, und bei
- 3 war die Lage aus der Beschreibung nicht zu ersehen.

In 3 Fällen wurde durch die Operation Heilung erreicht; die übrigen 9 endeten mit dem Tode, und zwar 3 mal durch Meningitis und je 1 mal durch Sinusphlebitis, Phlebitis mit Metastasen, Hirnabscess, Hirnabscess-Meningitis und Metastasen, Typhus, und 1 mal ist die Todesursache nicht näher angegeben. 8 mal war das linke und 4 mal das rechte Ohr afficirt gewesen; 8 mal als chronische, 4 mal als acute Eiterung; ebenso waren 8 Patienten männlichen und 4 weiblichen Geschlechts; das Alter schwankte zwischen 3 und 49 Jahren.

Die Entstehung der extraduralen Abscesse ist eine dreifache. Am Häufigsten setzt sich die Eiterung des Mittelohres durch den Knochen auf die ihn deckende Dura mater fort. Begünstigend für diesen fatalen Verlauf wirken die so vielfachen Ursachen der Eiterverhaltung im Mittelohr, sowie die individuell so sehr verschiedenen Anomalien der Knochenstructur. Ein anderer Theil ist unzweifelhaft periphlebitischen Ursprungs; hierher gehören alle jene Fälle, bei welchen eine Knochenfistel von einer Höhle im Warzenfortsatz durch den Knochen gewöhnlich nach hinten unten unter die Dura mater führte; diese umfassen die meisten operativen Heilungen bisher. In der dritten Reihe der Fälle entsteht der extradurale Abscess gleichzeitig mit der Eiterung im Mittelohr, wie der subperiostale Abscess, bei acuter infectiöser Otitis und Osteomyelitis; zu dieser letzteren Art darf ich meine beiden Beobachtungen rechnen.

Ein einheitliches Krankheitsbild der extraduralen Abscesse auf Grund der obigen 53 Fälle habe ich nicht aufstellen können. So verschieden die Befunde waren im Mittelohr und Warzenfortsatz, im Schläfenbeinknochen, dann bei der Section, so verschieden waren auch die subjectiven und objectiven Symptome des Krankheitsverlaufs gewesen. Ich kann mich nur Heineke (l. c. § 76) anschliessen und sagen: „Ein Krankheitsbild lässt sich von der Endocranitis oder Pachymeningitis nicht entwerfen; denn dieselbe ruft entweder gar keine Erscheinungen hervor, oder ihre Symptome haben nichts Charakteristisches und werden von den durch die begleitenden und nachfolgenden Erkrankungen bedingten Stö-

rungen ganz verdeckt. Nur dann, wenn offene Wunden oder offene Eiterungen bestehen, von denen aus man die eiternde Dura direct beobachten oder doch wenigstens das Hervortreten des Eiters zwischen Knochen und harter Hirnhaut wahrnehmen kann, ist die suppurative Endocranitis mit Sicherheit zu diagnosticiren.“ — Von besonderem klinischen Interesse ist der Fall von Martinache¹³⁾: vor der Aufmeisselung war die Sonde durch die cariöse Schädelwand bis zur Dura gedrungen; ward ein Druck auf dieselbe ausgeübt, so erniedrigte sich die Zahl der Pulsschläge auf die Hälfte, — und von Allen¹⁴⁾: die Dura war durch den extraduralen Abscess so hervorgewölbt, dass im Schläfenlappen eine leichte Impression bewirkt worden war.

So verschieden die klinischen Symptome der extraduralen Abscesse sind, mit Ausnahme jener von Heineke zuerst aufgestellten Kategorie, so unsicher ist consequenter Weise auch ihre Diagnose, da positive Momente fehlen. Von den intracraniellen Folgeerkrankungen nach Otitis kommen in Betracht die allgemeine purulente Meningitis, die Sinusphlebitis und die Hirnabscesse. Die allgemeine eiterige Meningitis, die nach Durchbruch des Eiters durch die Dura mater über das ganze Gehirn sich ausbreitet, verläuft rasch letal. Die Sinusphlebitis ist charakterisirt durch die pyämischen und metastatischen Erscheinungen. Die Symptome des Hirnabscesses lassen sich nach v. Bergmann¹⁵⁾ (S. 40) in 3 Gruppen bringen: 1) in solche, die abhängig sind von der Eiterung an sich; 2) in Symptome, die einen gesteigerten intracraniellen Druck und störende intracranielle Verschiebungen anzeigen; die dritte Gruppe bilden die dem Sitze des Abscesses entsprechenden Herdsymptome. S. 78 fährt er fort: „Bei der Eiteransammlung zwischen Knochen und Dura sind die eben erwähnten allgemeinen und beschränkten Druckerscheinungen nicht beobachtet worden. Dagegen sind hier mehr die örtlichen Veränderungen über der afficirten Knochenpartie Handhabe der Diagnose gewesen. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse könnte es gelingen, die tiefen Hirnabscesse von den Eiteransammlungen zwischen Dura und Knochen noch vor Eröffnung des Schädels zu unterscheiden.“

Die Diagnose der extraduralen Abscesse ist also nur per exclusionem wahrscheinlich gemacht.

Die Therapie muss eine prophylaktische und chirurgische sein. Die erstere muss jede Eiterverhaltung im Ohr und jedes Uebergreifen der Eiterung auf den Knochen, zumal bei Dehiscenzen,

bekämpfen. Die letztere hat den Abscess breit zu eröffnen, zu desinficiren und drainiren. Das allein richtige Instrument zur Eröffnung ist der Meissel, da er allein die absolut nothwendige Uebersicht über das Operationsterrain während der ganzen Operation ermöglicht. Dieses Moment ist gewichtiger als das Bedenken Sahli's¹⁶⁾, der S. 320 wieder die Trepankrone empfiehlt, „da wahrscheinlich durch die Erschütterung des Meissels die Gefahr des operativen Insults in unnöthiger Weise gesteigert wird“.

Ausschlaggebend wird noch die Beobachtung von Chipault⁹⁾ sein: Subduraler Abscess der Warzengegend. Trepanation. Anfall von Opisthotonus. Tod. Caries des Felsenbeins und Abscess des Kleinhirns. Warzenfortsatz mittelst Trepans eröffnet. Warzenzellen gesund, aber zwischen Knochen und Dura mater fand sich ein Eiterherd. Beim Abheben des Trepans verfiel der halb aus der Narkose erwachte Kranke in tiefen Schlaf und bekam heftigen Trismus, der durch 2 Stunden andauerte. Bei der Obduction fand sich nussgrosser Abscess im linken Kleinhirnlappen; Gehirnhäute und Sinus transversus normal. Man fand Spuren des intra vitam eröffneten subduralen Abscesses und vor diesem einen breiten Sequester des Felsenbeins. Von Interesse bei dem Falle ist, dass der Sinus transversus, wiewohl er sich zwischen den zwei Eiterherden befand, unversehrt geblieben war. Dass derselbe durch die Trepankrone nicht verletzt worden war, kann nur dadurch erklärt werden, dass er durch den zwischen Dura mater und Knochen gebildeten Eiter weggedrängt worden war.

Die Prognose der extraduralen Abscesse hängt einestheils von der bei der chronischen Otorrhoe so vielfach bewährten Selbsthülfe ab, durch Verdickung der Dura mater den Durchbruch des Eiters in das Gehirn zu erschweren, und andernteils von dem Glücksumstande, der die Hand des Operators noch rechtzeitig vor dem Durchbruch zur Auffindung des bisher nicht diagnosticirbaren reinen extraduralen Abscesses führt. Je destructiver der Process von Anfang an auch im Ohre verlaufen, desto weniger leistet die Dura dem Eiter Widerstand, und desto rascher droht die letale Meningitis.

Subdurale Abscesse fand auch Volkmann bei der perforirenden Tuberculose der Knochen des Schädeldachs (A). Die Fälle betrafen sämmtlich das Stirnbein oder die Scheitelbeine, und es handelte sich um räumlich ausserordentlich begrenzte Erkrankungen einer einzigen Stelle des Schädels: nur eine groschen- bis markstückgrosse Partie des Schädels brauchte resecirt und

die Dura in entsprechendem Maasse blossgelegt zu werden. Der Process der Verkäsung ging durch die ganze Dicke der Schädelknochen, so dass innen die Dura mater, aussen das Periost abgelöst und der Schädel an einer kleinen Stelle perforirt wurde. In allen Fällen gelang es, die durch den Abscess abgelöste Kopfschwarte zu directer Anheilung zu bringen, aber nur in der Hälfte der Fälle wurde durch Meissel und Löffel eine rasche definitive Heilung erreicht. Diese Affection ist nach Kraske (B) besonders ausgezeichnet durch eine ausserordentliche Intensität der Erkrankung und die Multiplicität der tuberculösen Herde; mehrfach später Tod durch Lungentuberculose.

Literatur.

1. Hoffmann, Zur Pathologie und Therapie der Pachymeningitis externa purulenta nach Entzündung des Mittelohres. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXVIII. S. 458 ff. — 2. Itard, Die Krankheiten des Ohres und des Gehörs. 1822. — 3. Linke, Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde. 1845. — 4. Toynbee, Die Krankheiten des Gehörorgans. Uebersetzt von Moos. 1863. — 5. Wilde, Praktische Bemerkungen zur Ohrenheilkunde u. s. w. 1855. — 6. Lebert, Ueber Entzündung der Hirnsinus. Virchow's Archiv. Bd. 9. S. 394. — 7. Heineke, Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes. 1882. — 8. Orlow, Ueber Trepanation des Schläfenbeins bei Thrombose des Sinus transversus. Deutsche med. Wochenschr. 1889. Nr. 10. — 9. Barker, The Lancet. Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 179. — 10. de Rossi, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVIII. S. 110. — 11. Itard, Die Krankheiten des Ohres und Gehörs. S. 28. — 12. Politzer, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 294/5. — 13. Martinache, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 175. — 14. Allen, The Lancet. 1880. Ref. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 230. — 15. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 1889. 2. Aufl. — 16. Sahli, Ueber hirnchirurgische Operationen vom Standpunkte der inneren Medicin. Sammlung klin. Vorträge von v. Volkmann. N. F. Nr. 28.

I. Secundäre extradurale Abscesse.

1 u. 2. Abercrombie, Pathologische u. prakt. Untersuchungen über Krankheiten d. Gehirns u. Rückenmarks. Deutsch von v. d. Busch. Bd. I. 2 Fälle. S. 45 u. 49. — 3. Lebert, l. c. S. 420. — 4. Wilde, l. c. S. 492. — 5. Beck, Deutsche Klinik. 1863. S. 471. — 6—9. Toynbee, l. c. 4 Fälle. S. 307. 308. 323/4. 329—334. — 10. Schwartz, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. II. S. 296. — 11. v. Tröltsch, Ebenda. Bd. IV. S. 124. — 12. Martinache, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 175. — 13. Custer, Dissertation. Ueber den otitischen Hirnabscess. Fall 24. — 14. Ryerson, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIX. S. 190. — 15. Moore, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 255. — 16. Wansch, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 182. — 17. Stacke u. Kretzschmann, Jahresbericht der Ohrenklinik in Halle. Ebenda. Bd. XXII. S. 252. — 18. Bezold, Ebenda. Bd. XXII. S. 303. — 19. Hedinger, Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 53. — 20. Schmiegelow, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVI. S. 92. — 21. 22. de Rossi, Ebenda. Bd. XXVIII. S. 110. — 23. Schondorf, Archiv. f. klin. Chirurgie. Bd. XXXI. S. 316. — 24—29. Hoffmann, l. c. S. 484—492. — 30. 31. Reinhard u. Ludewig, Bericht über die Ohrenklinik in Halle. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. S. 208 u. 218. — 32. Hessler, Ebenda. Bd. XXVIII. S. 20. — 33. Ludewig, Aus der

Ohrenklinik in Halle. Ebenda. Bd. XXIX. S. 272. — 34. Hecke, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 108. — 35. Zaufal, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 295. — 36. Kittlick, Dissertation. Greifswald. 1890. — 37. Braun, Die Erfolge der Trepanation bei dem otitischen Hirnabscess. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 175. — 38. Ludwig, Ebenda. Bd. XXX. S. 213. — 39. 40. Schwarze, Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen. 1890. S. 18.

II. Primäre extradurale Abscesse.

1. Itard, l. c. S. 28. — 2 u. 3. Toynbee, l. c. S. 240 u. 241. — 4. Schwartz, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. V. S. 292/4. — 5. Stokers, Ebenda. Bd. VI. S. 231. — 6. Bezold, Aerztl. Intelligenzbl. 1878. Nr. 47. — 7. Allen, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 230. — 8. Rohden u. Kretzschmann, Jahresbericht der Ohrenklinik in Halle. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 111. — 9. Chipault, Ebenda. Bd. XXX. S. 166. — 10. Politzer, Ebenda. Bd. XXX. S. 294/5.

- A. Volkmann, Die perforirende Tuberculose der Knochen des Schädeldachs. Centralbl. f. Chirurgie. 1880. Nr. 1.
- B. Kraske, Ebenda. Nr. 19.