XXI.

Zur pathologischen Anatomie der consecutiven Sinusaffectionen.

von

Prof. Dr. Adam Politzer

in Wien.

Seit durch die Publicationen Lebert's die Aufmerksamkeit auf die wichtige Beziehung zwischen den Erkrankungen des Ohres und den Affectionen der Hirnsinus hingelenkt wurde, ist die Literatur dieses Gegenstandes durch die interessanten Sectionsbefunde von Toynbee, Wilde, v. Troeltsch, Forget, Pagenstecher, Schwartz, Moos, Farwik, Mayer u. A. wesentlich bereichert worden. Wenn ich mir erlaube, die folgenden Beobachtungen den bisher veröffentlichten Fällen beizufügen, so geschieht dies hauptsächlich wegen des eigenthümlichen Verlaufes bei den zu schildernden Fällen, durch welche in eclatanter Weise die Ansicht über den deletären Einfluss der stagnirenden purulenten Secrete im Mittelohre bestätigt wird.

Im Monate August 1862 stellte sich der sehr kräftige, im besten Mannesalter stehende Soufleur des Hofoperentheaters als Ohrkranker vor. Seiner Angabe nach litt er seit einigen Jahren an rechtseitigem mit Schwerhörigkeit verbundenem Ohrenflusse. Erst seit einigen Monaten stellten sich nur zeitweilig unterbrochene oft rasende Schmerzen im Ohre ein, gleichzeitig kam es zu starken Anschwellungen im äussern Gehörgang und an der äussern Ohrgegend, welche bald stärker wurden bald wieder abnahmen, seit dem Auftreten jedoch nie gänzlich geschwunden waren.

Die Untersuchung ergab Folgendes:

Die rechte Ohrmuschel erscheint gegenüber der linken etwas vergrössert, die Umgebung des Ohres wenig geschwellt, nicht geröthet

beim Drucke mässig empfindlich, der äussere Gehörgang ist einige Linien von der äussern Ohröffnung entfernt in so hohem Grade verengt, dass man nicht ohne Schwierigkeit mit einer Sonde die verengten Stellen passiren kann. Die nähere Prüfung ergab, dass die Verengerung sich über eine ansehnliche Strecke des Gehörganges erstreckte und dass die die Stricture bedingenden Aufwulstungen der Gehörgangsauskleidung ziemlich derb waren. Die Ohr wurde beim Anlegen an die Ohrmuschel nicht, beim Anlegen an die Schläfe der betreffenden Seite gut gehört. Die Hörweite für das Sprachverständniss konnte nicht genau ermittelt werden, da das linke Ohr normal war und bekanntlich bei sorgfältigstem Verschluss des äussern Gehörganges im normalen Zustande das Sprachverständniss noch bis auf eine gewisse Distanz in der Nähe ermöglicht wird. Die Einführung des Katheters in die Tuba Eustachii gelang wohl mit Leichtigkeit, doch war man nicht im Stande, selbst bei sehr kräftigem Drucke Luft in die Trommelhöhle zu pressen.

Die Beurtheilung des Krankheitszustandes war in vorliegendem Falle nicht schwierig. In Folge der lange andauernden eitrigen Trommelhöhlenentzündung mit Durchbruch des Trommelfells entstand im äussern Gehörgange durch den Contact mit dem abfliessendem Secrete eine Entzündung der Cutis mit allseitiger Auflockerung und Verdickung derselben, wodurch das Lumen des Gehörganges im höchsten Grade verengt war. Die in der letzten Zeit aufgetretenen bedenklichen Erscheinungen mussten als durch die Verengerung verursacht angesehen werden, indem durch den behinderten Abfluss des Eiters durch Ansammlung und Zersetzung desselben der Entzündungsprocess wahrscheinlich auf das Periost oder schon auf den Knochen übergriffen hat. Die heftigen bereits seit längerer Zeit andauernden Schmerzen liessen diess jedenfalls vermuthen. Selbstverständlich musste man hier ohne Zögern die Erweiterung des verengten Gehörganges vor Allem anstreben, um den bereits angesammelten Krankheitsproducten den Ausweg zu verschaffen. Am zweckmässigsten erschien es zu diesem Zwecke durch einige Tage die verengten Partien durch Einlegen von Pressschwamm zu erweitern und nachträglich die derben Aufwulstungen durch Scarrificationen und abermaliges Einlegen von Pressschwamm zum Schwinden zu bringen. Der Kranke war jedoch trotz aller Vorstellungen nicht zu bewegen sich der Behandlung zu unterziehen.

Zwei Monate nach dieser Untersuchung wurde der Kranke auf die Klinik des Prof. Oppolzer aufgenommen. Er gab an, dass er vor mehreren Tagen von einem starken Schüttelfrost befallen wurde, welchem starke Hitze, Durst und Mattigkeit

folgten. Die Schüttelfröste wiederholten sich in unregelmässigen Zwischenräumen und bot Patient bei seiner Aufnahme folgendes Krankheitsbild dar:

Der Kranke ist kräftig gebaut, der Gesichtsausdruck theilnamslos, der Blick matt, die Hautfarbe leicht ikterisch, die Lippen und der Zungenrücken trocken, fuliginös, Körpertemperatur stark erhöht, Puls 120, Bewusstsein ungetrübt. Der Befund am rechten Ohre ist genau derselbe wie der vor zwei Monaten beobachtete, auch die localen Schmerzen im Ohre haben seit der fieberhaften Erkrankung nicht zugenommen.

Bei der Untersuchung der seitlichen Halsgegend findet man längs dem Verlaufe der rechten Vena jugularis einen soliden Strang, bei dessen Berührung der Kranke einen lebhaften Schmerz äussert.

Nach dem geschilderten Verlaufe konnte mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass durch den behinderten Abfluss und Zersetzung des Secretes aus dem Mittelohre der Entzündungsprocess auf den Sinus lateralis übergegriffen habe, als deren Folge die pyämischen Erscheinungen und die Thrombose in der Vena jugularis betrachtet wurden. Aus dem Vorhandensein des klaren Bewusstseins und dem Mangel von Hirnerscheinungen konnte eine durch Caries bedingte Hirnaffectio ausgeschlossen werden. Nach der gestellten Diagnose musste die Prognose in diesem Falle ungünstig lauten, und es musste von jedem localen Eingriffe am Gehörorgane abgesehen werden, da eine solche auf die bereits eingetretene Thrombenbildung in der Vena jugularis ohne Einfluss geblieben wäre.

Am folgenden Tage traten zu den genannten Erscheinungen noch heftige Brustbeklemmungen, Seitenstechen hinzu und gegen Abend zeigte sich ein mässiger chocoladbrauner, übelriechender Auswurf aus den Lungen. Eine ausgedehnte Lungeninfiltration liess sich nicht nachweisen; hingegen wurden stark verbreitete Rasselgeräusche gehört. Man konnte hieraus mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass einzelne Partikel des Thrombus in der Vena jugularis losgelöst und in die Lunge geführt wurden, wo sich durch die üble Beschaffenheit der Emboli gangränöse Herde gebildet haben. Dabei hatte das Fieber an Intensität zugenommen, die ikterische Färbung der Haut war auffälliger als am vorhergehenden Tage und nahm der Kräftezustand des Kranken bedeutend ab. Am dritten Tage nach seiner Aufnahme traten dyspnoische Anfälle auf, der Puls wurde klein, frequent, gegen Abend schwand das Bewusstsein und eine Stunde später erfolgte der tödtliche Ausgang.

Die am folgenden Tage vorgenommene Section ergab Folgendes:

Die Lichtung des knorpeligen Gehörganges ist durch Aufwulstung seiner Auskleidung so verengt, dass man nur mit Mühe eine Sonde

durch dieselbe vorzuschieben vermag. Die Verengerung beginnt einige Linien von der äusseren Ohröffnung und erstreckt sich bis zur Vereinigungsstelle des knorpeligen mit dem knöchernen Gehörgange. Oeffnet man durch einen an der vordern Wand geführten Längsschnitt, welchen man bis zur Verengerung vordringen lässt, den knorpeligen Gehörgang, so findet man, dass die Verengerung durch Massenzunahme der Gehörgangsauskleidung, namentlich des subcutanen Bindegewebes zu Stande kam. Man findet demgemäss die, die Innenfläche des Knorpels überziehende Cutis stellenweise auf 3—5^{'''} verdickt, das Gewebe sehr derb und dicht und die die Verengerung begrenzenden Theile der hypertrophirten Cutis uneben und drusig. Gegen den knöchernen Gehörgang hin sieht man diese Aufwulstung scharf abgesetzt, der knöcherne Gehörgang selbst ist mit einer schmierigen, graugelben, eingedickten Masse dicht vollgepfropft, nach deren Entfernung die Auskleidung glatt und blass, weder verdickt noch aufgelockert erscheint. Das Trommelfell ist bis auf einen kleinen Rest an der hinteren Peripherie zerstört und die eingedickte käsig Masse füllt die ganze Trommelhöhle bis in die Tuba Eustachii ein- und den Eingang der Zitzenbeinzellen andererseits vollständig aus, von dem in dieser Masse eingebetteten Gehörknöchelchen findet man den Hammer bis auf einen kleinen hanfkorngrossen rauhen Stumpf seines Kopfes zerstört, der Ambos ist ganz vorhanden, stellenweise jedoch angeätzt, sein langer Schenkel vom Stapesköpfchen getrennt. Der Steigbügel sitzt im ovalen Fenster so locker, dass er bei einer leichten Berührung aus demselben herausfällt. Die Auskleidung der Trommelhöhle ist ebenfalls blass, nur stellenweise etwas wenig aufgewulstet. Hinter der Ohrmuschel erscheint die den Warzenfortsatz überkleidende Haut durch seröse Infiltration des subcutanen Bindegewebes beträchtlich dicker nach deren Entfernung sieht man die äussere Knochenwand des Warzenfortsatzes unversehrt nur an einzelnen Stellen etwas grauroth. Nachdem diese äussere Schale mit dem Meissel entfernt wurde, kamen folgende Veränderungen in den Zellen des Zitzenfortsatzes zum Vorschein: An drei Stellen und zwar nach vorn gegen die Trommelhöhle hin ferner in den untern Zellen und nach innen zu angrenzend an den knöchernen Sinus lateralis sah man beiläufig bohnergrosse Lücken, welche mit einer gelbgrünlichen, missfärbigen, sehr übelriechenden Jauche erfüllt waren, die übrigen Zellen enthalten eine mehr gelbgrüne, eiterähnliche Flüssigkeit. Nach der Wegschaffung dieser Producte aus dem Warzenfortsatze erscheinen die eben beschriebenen Lücken als unregelmässige jedoch ziemlich begrenzt durch partielle Schmelzung entstandene Hohlräume in Mitten des zelligen Gefüges. Behufs der genauern Untersuchung des knöchernen Sinus lateralis wurde der zu schildernde membranöse Venensinus von seiner Einmündung in den Torcular Herophili bis hinab zum Bulbus venae jugularis von der knöchernen Unterlage lospräparirt. Der Sinus lateralis zeigte sich vollkommen unversehrt und man konnte bei der genauesten Untersuchung keine nekrotische Knochenstelle in der Rinne des Sinus lateralis auffinden. Untersucht man jedoch das Präparat bei durchfallendem Licht, so sieht man an der Stelle, wo

die erwähnte jauchehaltige Lücke im Warzenfortsatze an den Sinus grenzt, den Knochen in der Ausdehnung einer grossen Erbse stark durchscheinend und kann man in dieser durchscheinenden Partie mit freiem Auge eine Anzahl sehr feiner porenartiger Oeffnungen entdecken, welche vom Warzenfortsatze in den Sinus führen. Es sind dies jene Knochenkanäle, durch welche eine Anzahl venöser Gefässe von der Auskleidung des Warzenfortsatzes gegen den Lateralsinus hinziehen und in denselben einmünden.

Entsprechend dieser Stelle zeigte sich auch an der der Knochennrinne zugewandten Fläche des Sinus membranös eine $\frac{1}{2}$ Cm. grosse missfarbige und verdickte Partie, welche bei näherer Untersuchung von Exsudat durchsetzt erschien. Die Innenfläche des membranösen Sinus war im oberen Abschnitte blass, glatt und glänzend, an der von Exsudat durchsetzten Stelle jedoch war die Venenwand von einem festhaftenden schmutzig grauen cylindrischen Gerinnsel bedeckt, dessen unterste Schichten als Exsudate der entzündeten Venenwand sich erwiesen. Diese wandständigen Gerinnsel setzten sich bis zum untersten Ende der Vena jugularis fort und war stellenweise das Lumen der Vene durch das Gerinnsel ganz ausgefüllt. Einzelne Partikel losgelöster Emboli wurden in die Lunge geführt, und fand man in dem serös durchfeuchteten Parenchym derselben mehrere wallnussgrosse gangränöse Herde, in deren Nähe bei einzelnen der eingewanderte Embolus aufgefunden wurde.

Die membranösen Gebilde des Labyrinths, welche vom innern Gehörgange aus blosgelegt wurden, boten ausser einer leichten röthlichen Verfärbung an den Stellen, welche der äussern Labyrinthwand anlagen, keine erwähnenswerthe Anomalie dar.

Caries und Nekrose des Warzenfortsatzes, Zerstörung einer grösseren Strecke des knöchernen Sinus lateralis ohne Affection des membranösen Sinus.

N. N., 33 Jahre alt, Schneidergeselle, wurde im Winter 1863 auf die Abtheilung des Herrn Primarius Kolisko mit Phthisis pulmonum aufgenommen. Seiner Angabe nach begann sein linkseitiges Ohrenleiden vor etwa 3 Monaten mit ganz leichten Schmerzen und baldigst eintretendem Ohrenflusse. Dieser wurde nach kurzem Bestehen profus und übelriechend und bereits nach 4 Wochen traten heftigere Schmerzen, sowohl im Ohre als auch in dessen Umgebung auf, begleitet von einer stärkeren Anschwellung der äusseren Ohrgegend und der Haut über dem Warzenfortsatze. Durch warme Umschläge, welche durch mehrere Tage angewendet wurden, nahmen die Schmerzen bedeutend zu; es bildete sich über dem Warzenfortsatze

ein Abscess, welcher nach aussen durchbrach und eine grosse Menge eingedickter übelriechender Eiterjauche entleerte. Die Eitermassen flossen nun in grosser Menge ununterbrochen, sowohl aus dem äussern Gehörgange als auch aus der Oeffnung über dem Warzenfortsatze aus. Die Schmerzen dauerten fort, das Lungenleiden verschlimmerte sich in den letzten Wochen und es trat ein beträchtlicher Verfall der Kräfte ein.

Die Untersuchung ergab Folgendes: der Kranke ist im hohen Grade abgemagert, der Gesichtsausdruck sehr leidend, seine Stimme schwach und heisser, Athem beschwert. Die Untersuchung der Athmungsorgane ergibt ausgebildete Infiltration und Cavernenbildung in beiden Lungen. Die linke Ohrmuschel erscheint vergrössert, von der Seitenfläche des Kopfes stark abstehend, die Umgebung des Ohres ist geröthet, stark angeschwollen, beim Drucke schmerzhaft, und während die Anschwellung vor und über dem Ohre sich nur auf etwas über 2 Cm. erstreckt, dehnt sich dieselbe nach unten gegen die Halsgegend sowie nach rückwärts über den Zitzenfortsatz gegen den Hinterkopf auf über 5 Cm. aus. Aus der Ohröffnung sowohl wie aus einer über dem Warzenfortsatze 2 Cm. von der Anheftung der Ohrmuschel entfernt liegenden erbsengrossen Oeffnung quillt dicker Eiter hervor. Versucht man durch Ausspritzen des äussern Gehörganges den Eiter zu entfernen, so fliesst ein Theil des Wassers durch die Oeffnung am Warzenfortsatze aus und ebenso fliesst Wasser aus dem Gehörgange ab, wenn in die Oeffnung am Warzenfortsatze eingespritzt wird. Die Untersuchung der tiefern Theile mit dem Ohrspiegel war wegen des raschen Nachrückens der Eitermassen unmittelbar nach dem Ausspritzen unmöglich. Führt man durch die Oeffnung am Warzenfortsatze mit Vorsicht eine Sonde ein, so stösst man schon in einer Tiefe von 5 Mm. auf einen rauhen, harten, durch die Sonde beweglichen Körper, einen abgestossenen Knochensequester, welcher bei näherer Untersuchung auf einen grossen Umfang der Lücke im Warzenfortsatze schliessen lässt. Derselbe harte Körper lässt sich auch vom Gehörgange aus mittelst einer Sonde bewegen.

Die Prüfung der Hörweite ergab: vollständiges Fehlen der Perception des Urtickens sowohl beim Andrücken der Uhr an die Ohrmuschel als auch an die Schläfe. Wie beim vorhergehenden Falle konnte auch hier die Hörweite für das Sprachverständniss nicht eruiert werden. Die Beobachtungsdauer war bei diesem Kranken eine sehr kurze, indem schon in den nächsten Tagen der Verfall der Kräfte bedeutend zunahm und am 5. Tage nach der Untersuchung der Tod eintrat.

Die am folgenden Tage vorgenommene Section ergab folgende Veränderungen am Gehörorgane: Der äussere Gehörgang bis an die Ohröffnung, ebenso die Höhle im Warzenfortsatze mit eingedicktem Eiter erfüllt. Nach gründlicher Entfernung desselben findet man die hintere Wand des knorpeligen Gehörganges zerstört, an den Rändern des Substanzverlustes ragen an verschiedenen Stellen nekrotische missfarbige Knorpelstücke in Form ausgezagter Zacken gegen die Lücke im Gehörgange hinein. Die hintere Wand des knöchernen

Gehörganges mit Einschluss der entsprechenden Partie des Annulus tympanicus ebenfalls zerstört, so dass die Trommelhöhle, der äussere Gehörgang und die sogleich zu beschreibende Höhle im Warzenfortsatze zu einem von unregelmässigen Wandungen umgebenen durch weite Lücken mit einander in Verbindung stehenden Hohlraume verschmolzen sind. Trommelfell, Hammer und Ambos fehlen vollständig; der Steigbügel steckt lose im ovalen Fenster, die Trommelhöhlenauskleidung ist stark aufgewulstet und setzt sich diese Auflockerung bis zur Tuba Eustachii fort. Die Auskleidung des noch vorhandenen Theiles des knöchernen Gehörganges ist glatt, knochen-gelb. Die Höhle im Zitzenfortsatze ist beiläufig klein wallnussgross und enthält einen $2\frac{1}{2}$ Cm. im längsten Durchmesser betragenden unregelmässigen schmutzig grünen zernagten Knochensequester. Nach Entfernung desselben findet man die äussere Knochenhöhle des Zitzenfortsatzes fehlend und an Stelle derselben die stark verdickte innen mit glatten Wucherungen bedeckte Cutis mit der bereits beschriebenen Oeffnung. Die Wände der Höhle im Warzenfortsatze sind überall von glattem Granulationsgewebe überkleidet, bei der Berührung mit der Sonde stösst man nach unten so wie nach innen auf knöcherne Grundlagen. Nur an einer umschriebenen Partie gegen die innere Wand hin in der Ausdehnung von 3 Cm. Länge und $\frac{1}{2}$ Cm. Breite trifft man keine harte, sondern nur weiche elastische Unterlage, welche bei näherer Prüfung der Grenze zwischen Warzenfortsatz und Sinus transversus entspricht. Die venöse Auskleidung des letzteren ist vollkommen normal, wenn man jedoch von dem Raume des Sinus transversus, entsprechend jenen Stellen welche sich vom Warzenfortsatze aus als nachgiebig und elastisch erwiesen, mit einer feinen Nadel in die Venenwand einsticht, so gelangt man ohne den geringsten Widerstand in die Höhlung des Warzenfortsatzes, und zwar in einer Ausdehnung, welche bereits oben bei der Untersuchung der nachgiebigen Stelle an der Innenwand des Warzenfortsatzes angegeben wurde, ausserhalb dieser Grenze stösst man mit der in die Venenwand eingestochenen Nadel auf harte Knochen, es fehlt somit in der angegebenen Ausdehnung ein Theil des knöchernen Sinus transversus und die Venenwand desselben ist unmittelbar mit den Wucherungen verwachsen, welche die Höhle des Warzenfortsatzes auskleiden. Die Dicke der mit den Wucherungen verwachsenen Venenwand beträgt 2—3 Mm. Im Labyrinthe fand man ausser einer etwas grösseren Anhäufung von Otolithen keine wesentliche Veränderung.

Aus der Zusammenstellung dieser 2 Fälle ergeben sich für die Beurtheilung der Genese der Sinusthrombose bei Ohrenaffection sehr wichtige Anhaltspunkte. Während in dem ersten Falle bei unverletztem knöchernen Sinus transversus in Folge von Eiterung im Ohre eine septische Phlebitis des Venensinus auftrat, war im 2. Falle, trotzdem ein grosser Theil des knöchernen Sinus transversus zerstört war, die venöse Auskleidung des Sinus

vollkommen unversehrt. Die Erklärung ist einfach; im ersten Falle erfolgte durch die hochgradige Verengung des äusseren Gehörganges eine Stagnation des in der Tiefe gebildeten Eiters, welcher in Folge seiner Eindickung zu einer käsigen Masse ein Hinderniss für den Abfluss des in den Zellen des Warzenfortsatzes gebildeten Secretes abgab. Der stagnirende Eiter im Warzenfortsatze nahm durch Zersetzung einen jauchigen Charakter an, und da durch das neu erzeugte Secret der nach allen Seiten hin abgesperrte Jaucheeiter unter einem beträchtlichen Drucke stehen muss, so ist es erklärlich, dass ein Theil der Jauche in Folge dieses Druckes durch die zwischen Warzenfortsatz und Sinus transversus befindlichen Venenkanäle durchfiltrirt wurde und durch seine Berührung mit der Venenwand zur septischen Phlebitis mit all ihren Folgen Veranlassung gab. Im zweiten Falle kam es in Folge einer eitrigen Affection der Trommelhöhle und des Warzenfortsatzes zur Zerstörung des letzteren. Da der Eiter jedoch einen freien Abfluss durch den Gehörgang und durch die Oeffnung am Warzenfortsatze hatte, so war es möglich, dass die den Sinus bildende Knochenwand des Warzenfortsatzes allmählig mit in den Schmelzungsprocess einbezogen wurde, ohne dass die Venenwand mitergriffen worden wäre. Dieselbe hatte nämlich während des Schmelzungsprocesses durch Granulationsbildung an ihrer der Höhle des Warzenfortsatzes zugewendeten Fläche eine solche Dicke erlangt, dass es trotz der Eiterung im Warzenfortsatze nicht zur Entzündung ihrer Intima kam.