

XIX.

Fibrinöses Exsudat auf dem Trommelfell und im Gehörgang.

Von Dr. Bezold in München.

In der ohrenärztlichen Literatur existiren bis jetzt nur wenige Mittheilungen über das Vorkommen von geronnenen Faserstoff-exsudaten auf der Auskleidung des äusseren und mittleren Ohrs.

Auf der Schleimhaut der Paukenhöhle und der Tuben wurden fibrinöse Auflagerungen bisher noch niemals mit Sicherheit primär, sondern nur als Begleiterscheinungen entweder von selbständiger Rachendiphtherie oder von Angina diphtheritica bei Scharlach und Variola beobachtet.

Wreden¹⁾ hat im Gegensatz zu anderen Autoren (v. Tröltzsch, Gruber), welche die diphtheritische Miterkrankung des Mittelohrs theils überhaupt anzweifeln, theils für sehr selten halten, heftige diphtheritische Entzündungsformen des Mittelohrs im Verlauf eines mit Rachen- und Nasendiphtheritis complicirten Scharlachfiebers schon achtzehnmal beobachtet. Die objectiven Symptome waren nach Wreden in sämmtlichen Fällen sehr prägnant, „das Trommelfell war nahezu bis zur Hälfte (unteres Segment) zerstört. Die Paukenhöhle sowie der restirende Theil des Trommelfells mit dicken, weissen, diphtheritischen Pseudomembranen bedeckt, welche sich durch wiederholtes kräftiges Ausspritzen nicht entfernen liessen“.

Ferner fand Wreden bei der Section eines an selbständiger Diphtheritis oris et faucium verstorbenen Kindes „das Cavum tympani und Antrum mastoideum mit dickem Eiter und diphtheritischen Pseudomembranen angefüllt, welche sich nicht aufspritzen, sondern blos mit der Pincette entfernen liessen“.

Bei einem weiteren Fall von Diphtheritis gangraenosa eines 3½ monatlichen Kindes war die Schleimhaut des ganzen Mittelohrs in dieselbe schmutzig-gangränöse Pulpa verwandelt wie die Schleim-

¹⁾ Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1868, No. 10 Die Otitis media neonatorum.

haut des Rachens und der Nase. Auch das Zellgewebe der äusseren Gehörgänge war der Necrose verfallen und hatte links das Kiefergelenk in Mitleidenschaft gezogen.

Unter 5 Fällen von Rachendiphtherie, von welchen Wendt¹⁾ die Sectionsresultate mittheilt, fand sich nur bei einem eine Fortpflanzung der den Nasenrachenraum auskleidenden diphtheritischen Massen in die knorpligen Tuben, rechts „einen vollständigen Abguss des Lumen und des Orificium sammt dessen Umschlag darstellend bis zum Beginn des knöchernen Theils“. Die Paukenhöhle zeigte nur feine Injection, mässige Schwellung und einzelne Blutextravasate. In den vier übrigen Fällen enthielt die Paukenhöhle zweimal katarrhalisches Secret bei mässiger Injection und Schwellung der Schleimhaut und zweimal Eiter, die knorpligen Tuben erschienen hier theils frei, theils katarrhalisch afficirt. — Neuerdings berichtet auch Küpper²⁾ kurz über einen Fall von fibrinösem Exsudat in der Paukenhöhle und der Tube bei allgemeiner Diphtheritis.

Unter 84 Ohrensectionen von Variola-Kranken fand Wendt³⁾ zweimal das Mittelohr zugleich mit dem Nasenrachenraum diphtheritisch erkrankt. „In zwei mit zähem eitrig-schleimigen Secret erfüllten Pauken war die Schleimhaut sehr stark geschwellt und an der Oberfläche mit einer fest anhaftenden, dicken, weissen Schwarte bedeckt, die zum grössten Theil ziemlich derb, zum kleinern weich wie in Zerfall begriffen war. Dieselbe zeigte sich an feinen Schnitten vollkommen als ächte Croupmembran charakterisirt, die Schleimhaut selbst papillenartig gewulstet, stark zellig infiltrirt, hyperämisch.“

Die Croupauflagerung breitete sich auch über die Schleimhaut der Warzenfortsatzhöhlen und der knöchernen Tuben aus und der knorplige Theil der letzteren war mit einem soliden Abguss aus croupösem Netzwerk erfüllt.

Die Croupmembranen der Paukenschleimhaut und des Ueberzugs der Gehörknöchelchen sind im Atlas d. path. Histologie von Thierfelder (Lief. I. Taf. I. Fig. 5—7) nach von Wendt angefertigten Präparaten abgebildet.

¹⁾ Archiv f. Heilk. 1870. S. 258. Sectionsbefunde des Mittelohrs bei Diphtherie und Croup der benachbarten Schleimbäute.

²⁾ Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XI. Heft 1. S. 19.

³⁾ Archiv f. Heilk. 1872. S. 118. Ueber das Verhalten des Gehörorgans und Nasenrachenraums bei Variola.

Wreden¹⁾ war auch der erste, der über das Auftreten diphtheritischer Exsudate im äusseren Gehörgang berichtet: unter den 18 Fällen von diphtheritischer Erkrankung der Paukenhöhle bei Rachendiphtherie während eines Scharlachfiebers „waren in drei Fällen die Pseudomembranen aus der Paukenhöhle auch auf den Gehörgang übergegangen und erstreckten sich bis zur äusseren Ohröffnung, so dass der Gehörgang von ihnen vollkommen obstruirt war“.

In zwei Fällen hat Wreden ferner Gelegenheit gehabt, sich zu überzeugen, dass beim Scharlach mit Diphtheritis auch eine Otitis externa diphtheritica, ohne Participiren des Mittelohrs, entstehen kann. Die Affection trat gleichzeitig bei zwei Brüdern am Ende der zweiten Woche nach Beginn des Scharlachs auf. Die weissen Membranen, welche sich von der Innenfläche des Tragus bis auf das obere Drittel des Trommelfells erstreckten, waren am dritten Beobachtungstag abgestossen, am sechsten die beiden Ohren wieder zur Norm zurückgekehrt. Im Ganzen hatte in beiden Fällen die Otitis externa diphtheritica bloss 10 Tage gedauert.

Noch mehr interessiren uns hier drei weitere von Wreden²⁾ berichtete Krankengeschichten, bei welchen es sich um eine primäre Diphtheritis im äusseren Ohr handelte.

Der Krankheitsprozess dauerte in dem einen frisch zur Beobachtung gekommenen Fall 22 Tage, in den beiden anderen von den Patienten vernachlässigten 2 Monate. Die mit mässiger Fieberbewegung und unter sehr heftigen Schmerzen auftretenden, weder mit Pinsel noch mit Pincette entfernbaren Pseudomembranen erstreckten sich zweimal vom Tragus und der Concha beginnend über den ganzen Gehörgang und den grössten Theil des Trommelfells, welches an einer kleinen Stelle perforirt gefunden wurde. Einmal beschränkten sie sich auf den Ohreingang und die Concha, woselbst sie ein den Ohrknorpel perforirendes kraterförmiges Geschwür setzten. Ihre Abstossung hinterliess unregelmässige Geschwüre, war von einem Eiterungsstadium gefolgt und die schliessliche in allen drei Fällen erfolgende Heilung ging mit Narbenbildung einher.

In dem zweiten Fall, wo sich die diphtheritischen Belege im Ohr wiederholt erneuerten, traten am Ende der vierten Woche auch diphtheritische Plaques auf beiden Tonsillen, der Zunge, den Lippen etc. auf, welche sich W. durch Uebertragung mit dem Finger entstanden denkt.

¹⁾ a. a. O.

²⁾ a. a. O.

Ein den obigen in seinen subjectiven und objectiven Symptomen gleicher Fall von diphtheritischer Erkrankung des äusseren Ohrs ist uns von Moos¹⁾ im Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. mitgeteilt.

Endlich existirt noch eine Abhandlung über Otitis externa diphtheritica von G. A. Callan²⁾, welche mir nicht zugänglich gewesen ist.

Ausserdem sind meines Wissens keine Veröffentlichungen über das Vorkommen diphtheritischer Exsudate im äusseren Ohr erfolgt, und Moos hat somit Recht, wenn er die Affection für eine seltene erklärt.

Die drei Beobachtungen, deren Mittheilung hier erfolgen soll, wurden im Laufe des letzten Jahres gemacht und schliessen sich insofern an die oben referirten Krankengeschichten an, als auch bei ihnen die wiederholte Bildung eines geronnenen Faserstoffexsudates theils auf dem Trommelfell, theils auf der Auskleidung des äusseren Gehörgangs stattfand; unterscheiden sich jedoch wesentlich von den bis jetzt bekannten Krankheitsfällen dadurch, dass die Faserstoffmembranen sämmtlich leicht zu entfernen waren und dass nach ihrer Entfernung eine eigentliche Geschwürsbildung nicht zum Vorschein kam und kein längeres Eiterungsstadium folgte, endlich, dass an ihrer Stelle dem entsprechend auch keine Narben auftraten. Ein Interesse beanspruchen die drei Fälle auch mit Rücksicht auf die Aetiologie des Auftretens von Faserstoffexsudaten im äusseren Ohr insofern, als in sämmtlichen entfernten Pseudomembranen eine regelmässige Einlagerung grosser Massen von *Micrococcus*herden nachzuweisen war.

Der Krankheitsverlauf der drei Fälle war folgender:

I. Fall.

Pius K., Packträger, 49 Jahre alt, kam am 12. December 1875 in Behandlung mit einer acuten Mittelohrentzündung, welche nach seinen Mittheilungen erst seit zwei Tagen im Verlauf eines Nasenkatarrhs beiderseits mit Schmerzen begonnen hatte, denen Ausfluss folgte. Auf dem linken Ohr hat Pat. schon seit seiner Kindheit schlechter gehört, auch auf dem rechten scheint das Gehör nicht normal gewesen zu sein, da er in seinem Geschäft oft zweimal fragen musste. Einen Ausfluss hat Pat. nach seiner Angabe niemals gehabt. Die subjectiven Erscheinungen sind die bei acuter Mittelohrentzündung gewöhnlichen schmerzhaften

¹⁾ Bd. I. Abthlg. II. S. 86.

²⁾ New-York, medical Record, March 27. 1875.

Pulsationsgeräusche, Gefühl von Vollsein im Ohr, Herabsetzung des Hörvermögens, und zwar wird die auf 4 Fuss normal hörbare Uhr rechts auf $1\frac{1}{2}$ Zoll, links auf $\frac{3}{4}$ Zoll vernommen. Fester anhaftende, aufgequollene, mit der Spritze nicht entfernbare Epidermisschollen in der Tiefe des Gehörgangs lassen im Verein mit dem gelieferten Secret ein deutliches Bild der Trommelfelle heute noch nicht gewinnen. Die Luftdouche mittelst des Politzer'schen Verfahrens erzeugt beiderseits pfeifendes Perforationsgeräusch, ohne die Hörweite zu bessern, im Gegentheil wird nach derselben links die Uhr bloß mehr beim Anlegen percipirt. Es wurden Injectionen mit einer leichten Salzlösung und für den Abend beiderseits drei Blutegel verordnet.

Den 14. lässt sich ein Theil der Trommelfelle überschauen, beide sind, soweit sie übersehbar, lebhaft diffus geröthet und geschwellt, am rechten erscheint eine mässig grosse Perforation nach vorne unten, links befindet sich eine nur kleine Perforation im hinteren oberen Quadranten; die untere Hälfte ist hier anscheinend durch Epidermismassen verdeckt. Beim Ausspritzen, wobei der Patient über heftige Schmerzen klagte, kam ein ziemlich grosses längliches Stück blutig geronnenen Faserstoffs zum Vorschein, dessen genauere Untersuchung damals unterlassen wurde. Die Uhr wurde an diesem Tage rechts $1\frac{1}{4}$ Zoll, links gar nicht gehört. Das Politzer'sche Verfahren machte keine Veränderung in der Hörweite.

Den 16. Dec. Nachdem Pat. die vorigen Tage schmerzlos war, stellten sich heute Nacht wieder heftige, stechende Schmerzen ohne Pulsationsgefühl ein, welche die Nacht schlaflos machten. Der rechte Gehörgang ist durch weissliche Massen von Epidermis in der Tiefe verengt, links liegen anscheinend dieselben Massen in der Tiefe, welche sich jedoch nach innen verdicken, sodass sie mit einem leichten Zug der Pincette, wobei Pat. heftiges Brausen im Ohr angiebt, im Ganzen losgelöst werden können. Es wurde auf diese Weise eine Membran von ovaler Gestalt, circa 1 Cm. lang, $\frac{1}{2}$ Cm. breit und an ihrer dicksten Stelle 2 Mm. dick entfernt von gelblichem, etwas gequollenem Ansehen. Auf der einen Fläche ist dieselbe glatt, die andere Fläche ist zum grössten Theil von einer kreisförmigen, scharf begrenzten Erhebung eingenommen, von welcher aus sich die Membran plötzlich abfallend noch ein Stückchen zungenförmig ausdehnt. Es tritt die Abgrenzung der runden Stelle um so deutlicher hervor, als diese ganze dickere Partie blutig suffundirt ist. Eine kleinere, blutige, unregelmässig begrenzte Stelle findet sich noch auf derselben Fläche an dem zungenförmigen Theil der Membran, welcher zunächst mit der Pincette gefasst worden war, und der unteren Gehörgangswand angelegen haben musste, während der dickere kreisförmige Theil einen Abdruck des Trommelfells darstellte. (Die mikroskopische Beschreibung folgt später.)

Nach Entfernung der Membran erscheint das Trommelfell tief roth und die Uhr wird beim Andrücken gehört. Ausser den Injectionen und der Luftdouche, welche heute kein Perforationsgeräusch erzeugte, bekam Pat. für die Nacht Morphium.

Die beiden folgenden Nächte waren trotzdem in Folge stechender Schmerzen beiderseits grösstentheils schlaflos. Seit gestern hat sich im linken Ohr auch wieder Pulsationsgeräusch eingestellt. Beide Gehörgänge sind am 18. in der Tiefe geschwellt und mit weisslichen Membranen gefüllt, so dass ein Sehen des Trommel-

fells nicht möglich ist. Links lässt sich mit der Spritze, bei deren Anwendung Pat. heftigen Schmerz empfand, eine ganz ähnlich gestaltete, auf einer Seite blutige Membran von nahezu derselben Grösse wie vorgestern entfernen. Die Politzer'sche Douche macht auch heute kein Perforationsgeräusch, wird jedoch subjectiv gefühlt. Die Hörweite beträgt heute rechts 1 Zoll für die Uhr, links wird sie nur beim Anlegen vernommen. Ein deutlicher eitriger Ausfluss besteht nicht. Wegen der reichlichen, in die Pseudomembran eingeschlossenen Mengen von Mikrooccus (vgl. weiter unten die mikroskopische Beschreibung) wurde von heute an ausser der bisherigen Therapie nach der Injection zweimal täglich Einträufelung einer Salicylsäurelösung (1 auf 50 Wasser und Alkohol $\bar{a}\bar{a}$) verordnet.

Den 20. Dec. Die beiden vorigen Nächte waren keine Schmerzen, links Pulsation, beide Gehörgänge sind mässig, die linke mehr geschwellt und mit weisser Epidermis belegt, die sich nur theilweise mit der Spritze entfernen lässt. Die Uhr wird beiderseits nicht, nach dem Politzer'schen Verfahren rechts auf 1 Zoll gehört.

Den 22. Dec. In der letzten Nacht traten wieder etwas Schmerzen und Pulsation auf. Die Injection entfernte heute zum ersten Mal auch auf der rechten Seite eine kleine, blutige Pseudomembran, deren Loslösung mit dem Wasserstrahl dem Pat. wieder lebhafte Schmerzen verursachte.

Den 24. Dec. bestehen keine Schmerzen mehr und die Epidermismassen lassen sich beiderseits zum grössten Theil mit der Spritze entfernen, worauf die Gehörgänge abgeschwellt und die theilweise wieder sichtbaren Trommelfelle nur mässig injicirt und stellenweise mit weisser Epidermis überzogen erscheinen. Die Politzer'sche Douche erzeugt heute wieder beiderseits Perforationsgeräusch, die Uhr wird rechts beim Anlegen, links nicht gehört.

Bis zum 1. Januar war die Perforation links geschlossen und wölbt sich das Trommelfell bei der Luftdouche normal vor, während rechts noch eine kleine Oeffnung besteht, durch welche während des Politzer'schen Verfahrens etwas glasiger Schleim mit Luftblasen aus der Paukenhöhle hervortritt. Coccus ist in diesem Secret nicht vorhanden. Uhr rechts 2 Zoll, links $\frac{3}{4}$ Zoll.

Bis zum 5. Januar endlich war auch die Perforation rechts geschlossen und betrug die schliessliche Hörweite für die Uhr rechts 4 Zoll links 1 Zoll.

Die Untersuchung der frischen Membranen ergiebt, dass sie schon makroskopisch ausser der gelblichen Farbe und dem etwas gequollenen Ansehen sich dadurch von den reichlich nebenher producirten Epidermismassen unterscheiden, dass sie beim Zerzupfen nicht wie diese leicht in einzelne Scheibchen zerfallen, sondern sich elastisch erweisen, und mit Präparirnadeln schwerer auseinander zu reissen sind.

Unter dem Mikroskop bestehen dieselben aus einem engen Netz von feinen nach allen Seiten gegenseitig zusammenhängenden Fasern, deren Enden an den Grenzen des Präparates überall frei hervorragen. Bei Essigsäurezusatz wird das Präparat ganz durchsichtig, und verschwindet die netzförmige Structur der Membran, kommt indess wieder zum Vorschein, wenn mit Wasser ausgewaschen wird.

Sowohl die Objectflüssigkeit als die Membranetzchen sind voll von Mikrooccusformen, einfachen, doppelten, und reihenweise angeordneten feinsten Kügelchen, welche auch da, wo sie frei schwimmen, nur Molecularbewegung zeigen. Nach

Zusatz von Essigsäure treten auch zwischen dem gleichmässig durchsichtig gewordenen Fasernetz allenthalben grössere Heerde von zusammenhängendem, fein punctirtem Mikroccoccus hervor und es scheinen dieselben nur denjenigen Präparaten zu fehlen, welche der blutigen Innenfläche der Membranen entnommen waren, die dem Trommelfell und dem Gehörgang angelegen hatten.

Während in der ersten, am 16. December entfernten Membran ausser vielen rothen Blutkörperchen nur spärliche Zellenelemente in dem Fasernetz sich vorfanden, schloss die zweite, am 18. December herausbeförderte, reichliche Mengen von Rundzellen und Kernen ein.

II. Fall.

Joseph F., Getreidehändler, 43 Jahre alt, wurde bereits $1\frac{1}{2}$ Jahre vorher, ehe die uns hier zunächst interessirende Krankheitsform bei ihm auftrat, von mir untersucht, und zeigte damals sehr exquisit eingesunkene, stellenweise atrophische Trommelfelle neben einem chronischen Rachenkatarrh. Die seit der Kindheit fort dauernd mehr oder weniger herabgesetzte Hörweite gestattete damals beiderseits nur ein Hören meiner Uhr beim directen Anlegen an's Ohr. Trotz des langen Bestehens der Affection zeigte indess die Luftdouche mit dem Catheter, welche die Hörweite des rechten Ohres sofort auf 15 Zoll für die Uhr erhob, und dem Trommelfell eine stark nach aussen convexe Form gab, dass wenigstens rechts (links stieg die Hörweite nur auf 1 Zoll für die Uhr) wesentlich nur ein katarrhalischer Tubenverschluss mit wahrscheinlicher Verdickung der Tubenwandungen und eine hochgradige Erschlaffung des Trommelfelles vorlag. Unter wiederholter Anwendung des Catheters sank die Hörweite immer in den Zwischenpausen wieder auf wenige Zoll und ging über 15 Zoll nicht hinaus.

Am 12. August 1876, nachdem ich den Patienten über ein Jahr nicht mehr gesehen hatte, stellte sich derselbe wieder ein mit der Klage über heftigen Schmerz im rechten Ohr, der vor 3 Tagen plötzlich beim Schnäutzen oder Husten begonnen habe und seitdem fortduere. Zugleich besteht starkes Sausen, Klopfen und Ausfluss. Mit der Spritze wird unter Schmerzen eine auf der einen Seite blutig gefärbte Membran entfernt, worauf am hinteren oberen Theil des Trommelfelles eine tief geröthete, blutige, convexe Vorwölbung zum Vorschein kommt. Die Rachen gebilde zeigten eine acute Exacerbation des früher bestehenden chronischen Katarrhs. Ein deutliches Eindringen der Luft durch den angelegten Catheter in die Paukenhöhle war nicht zu constatiren. Die Uhr wurde auch beim Andrücken an das kranke Ohr nicht mehr gehört. Verordnet wurden 4 Blutegel um das Ohr, Bitterwasser und Einträufelungen der obigen Salicylsäurelösung.

Den 13. August wurde mit der Spritze wieder eine ähnlich blutig tingirte Membran unter Schmerzen entfernt, die convexe blutige Vorwölbung des Trommelfelles hatte sich noch etwas vergrößert, doch wurde die Uhr heute beim Andrücken gehört. Während der vorigen Nacht waren noch heftige Schmerzen im Ohr gewesen, die sich in der nächsten Nacht allmählich verloren. Auch am 14. August beförderte die diesmal nicht mehr schmerzhaft Injection noch eine auf der einen Seite blutige Membran zugleich mit Eiterflocken aus dem Ohr, während bisher nur seröser Ausfluss bestanden hatte. An diesem Tage drang die Luftdouche per Ca-

theter, ebenso wie in früherer Zeit, ohne Perforationsgeräusch in die Paukenhöhle und verbesserte die Hörweite soweit, dass die Uhr wieder bei leiser Berührung gehört wurde.

Bis zum 17. August hatte die eitrige Absonderung vollständig sistirt, die erkrankte Stelle am Trommelfell hatte sich ebenfalls bereits bedeutend verkleinert, war abgeblasst und verschwand in den nächsten Tagen ganz.

Bis zum 25. September war unter zeitweiser Anwendung des Catheters die Hörweite allmählich wieder auf 6 Zoll für die Uhr gestiegen und hob sich im November, wo Pat. sich gelegentlich wieder einstellte, nach der Luftdouche auf 10 Zoll.

Untersuchung der frischen Membranen. Zunächst wurde diesmal bei der am 12. August entfernten Membran auf ein chemisches Verhalten geachtet, welches bereits an den im ersten Fall gelieferten Membranen aufgefallen aber nicht weiter berücksichtigt worden war. Nachdem die Membran kurze Zeit in einem Wassertropfen, um sie vor Vertrocknung zu schützen, auf dem Objectglas gelegen hatte, bildete sich rings um den Rand des verdunstenden Wassers ein durchsichtiger, hornartiger Wall. Es wurde nun die Membran entfernt und dem zurückbleibenden Wassertropfen ein Tropfen Alkohol zugesetzt, worauf weissliche Gerinnungsflocken entstanden. Es geht aus diesem Verhalten hervor, dass die Exsudatmembranen, welche uns das Trommelfell liefert, ausser dem Faserstoff auch noch einen in Wasser gelösten Eiweissstoff, Serumalbumin, enthalten.

Die Membranen haben diesmal mehr die Form eines Dreiecks, dessen Seiten ungefähr 5 Mm. lang sind, und ihre Dicke beträgt an der dicksten Stelle circa $\frac{1}{2}$ Mm.

Unter dem Mikroskop zeigen sie in ihrer Hauptmasse dieselbe Zusammensetzung aus einem zarten Faserstoffnetz mit eingeschlossenen Eiter- und Epidermiszellen und aus rundlichen und länglichen Coccusheerden, wie im Fall I. Die Fasern des Netzes sind von der gleichen Feinheit, bilden wieder enge Maschen und zeigen auch bei Zusatz verdünnter Essigsäure das gleiche Verhalten. Die Coccusmassen sind theils in verschieden grossen Heerden zwischen den Netzen eingeschoben, theils liegen sie denselben, ebenso den Epidermiszellen auf, theils schwimmen sie frei in der Flüssigkeit. Die einfachen oder doppelten hie und da auch wieder reihenweise angeordneten Körnchen erreichen zum Theil die doppelte und mehrfache Grösse der im ersten Fall beobachteten. Ausser den Faserstoffnetzen sind auch noch mehr gleichmässige, undeutlich streifige Membranen vorhanden, welche eine Menge von Eiterzellen, Kernen und kleineren Zellen von verschiedener Form einschliessen. Dieselben entsprechen in ihrem mikroskopischen Verhalten den Membranen, wie sie sich bei Blennorrhoe der Schleimhaut z. B. der Conjunctiva immer sofort wieder bilden, wenn die Schleimhautfläche wieder abgewischt ist.

Die zuletzt am 14. August entfernte, etwas grössere Membran enthält nur noch wenig netzförmig angeordneten Faserstoff und besteht zum grössten Theil aus Epidermisplatten von der verschiedensten Gestalt, theilweise mit mehreren spitzigen Fortsätzen, theilweise von kolbiger Form, mit deutlichem Kern, um den an vielen ein runder, hellerer, scharf begrenzter Hof zu sehen ist. In der Mehrzahl sind sie von verschieden grossem Coccus bedeckt. Auch die oben beschriebenen, un-

deutlich gestreiften Membranen sind wieder vorhanden und charakterisiren sich besonders bei Essigsäurezusatz deutlicher, indem die reichlichen, eingeschlossenen Kerne hervortreten.

III. Fall.

Wilhelm K., 34 Jahre alt, wurde ebenfalls bereits früher, vor mehreren Jahren von mir wegen Schwerhörigkeit untersucht. Da ausser der Schwerhörigkeit auch eine Parese des rechten Nerv. oculomotorius bestand und sich im Verlauf noch weitere Lähmungserscheinungen, Parese des linken Nerv. oculomotorius, unvollständige Hemiplegie der rechten Körperhälfte, theilweise Aphasie entwickelten, welche Erscheinungen auf eine wahrscheinlich syphilitische Affection an der Schädelbasis zurückgeführt wurden, so war es naheliegend, den Ursprung der Schwerhörigkeit an derselben Stelle zu suchen, zumal die objective Untersuchung im Mittelohr keine Veränderungen nachweisen liess, und die mehrmals angewendete Luftdouche keine Besserung zur Folge hatte. Die Hörweite war damals von Seite des rechten Ohres gleich Null für die Taschenuhr, von Seite des linken 2 Zoll. Unter einer anti-syphilitischen Behandlung und der Anwendung des Inductionsstromes waren damals die sämtlichen Lähmungserscheinungen allmählich zurückgegangen, nur die Schwerhörigkeit hatte sich unverändert erhalten.

Am 16. September 1876 stellte sich Pat. wieder wegen heftiger Schmerzen im linken Ohr ein, die wie die Untersuchung ergab ihren Ausgangspunkt von einem Furunkel im knorpeligen Gehörgang hatten. Die Furunkelbildung recidivirte während der nächsten Wochen wiederholt bald auf dem einen, bald auf dem anderen Ohr, wechselte mit diffuser Schwellung und machte mehrfache Incisionen in den Gehörgang nöthig. Am 4. October, nachdem in der Nacht vorher im rechten Ohr die Schmerzen sich wieder gesteigert hatten, fand sich der Gehörgang dieser Seite von neuem diffus geschwellt und von einer grünlich gelben Lage bedeckt, die unter dem Mikroskop ausschliesslich aus Bakterien, Coccus und Epidermiszellen bestand, Otitis externa bacteritica (cf. meine Abhandlung über „die Salicylsäure in der Ohrenheilkunde“¹⁾). Nach erfolgter Reinigung des Gehörganges wurden nun versuchsweise Einstreuungen von Borsäurepulver gemacht, welche mir nach einigen früheren Beobachtungen die Bakterienbildung im Ohr ebenso wie die Salicylsäure zu hemmen scheinen. Nachdem in den beiden nächsten Nächten die Schmerzen wieder ziemlich heftig gewesen waren, fand sich am 6. October die untere vordere Gehörgangswand vorgewölbt, auf der angesammelten Epidermis keine Bakterien mehr.

Die Schmerzen hielten sich bis zum 9. October auf einer mässigen Höhe. Die heute sehr schmerzhaft Injection entfernte auf der einen Fläche blutige Schollen, von denen ein Theil, unter das Mikroskop gebracht, aus Epidermis und massenhaftem, molecülär bewegtem Coccus und Stäbchen bestand. Die Borsäureeinstreuung wurde heute von mir wiederholt.

Nachdem die beiden nächstfolgenden Tage ziemlich schmerzlos waren, ist heute, den 11. October, die Einführung des Trichters wieder sehr empfindlich und auch die Injection von lebhaften Schmerzen begleitet. Mit derselben wird wieder eine

¹⁾ Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1875. No. 8 u. 9.

circa $1\frac{1}{2}$ Mm. dicke, fetzige, auf einer Seite blutige Membran herausbefördert, diesmal theilweise von der gelblichen, sulzigen Beschaffenheit der in den beiden ersten Fällen vom Trommelfell gewonnenen Membranen. Unter dem Mikroskop besteht ein Theil derselben nur aus zusammenhängender Epidermis, der andere Theil aus dem bekannten feinen Fibrinfasergewirr und reichlichen eingelagerten Coccusheerden von feinsten Punctirung. Ausserdem finden sich hie und da Fettnadeln und Cholestearintafeln im Präparate, wie sie meist im Gehörgange vorkommen, und Massen von freischwimmenden Körnchen und Stäbchen. Am Boden des Gehörganges war nach der Injection eine excorierte Stelle in der Tiefe sichtbar.

Am 14. October zeigte sich der knorplige Gehörgang weit und schmerzlos, im knöchernen liegt eine Masse vor, welche mit der Spritze entfernt sich ebenfalls wieder als eine Pseudomembran von circa 2 Mm. Dicke und diesmal im Ganzen von dunkelrother Farbe ergibt. Dieselbe besteht an ihren Rändern und auf ihrer Oberfläche aus zusammenhängender Epidermis, in ihrer grössten Masse aber aus coagulirtem Blut und stellenweise Eiterzellen. Deutlich abgegrenzte Coccusheerde und grössere Strecken von Fasernetzen sind nicht mehr zu finden. Die Excoriation im Gehörgang war verschwunden und es bildete sich von da an der Rest von Schwellung im Gehörgange rasch zurück.

Fassen wir die in den drei Erkrankungsfällen gemeinsamen Symptome kurz zusammen, so ergibt sich folgendes Krankheitsbild:

Ohne vorausgehende oder begleitende nennenswerthe fieberhafte Allgemeinerscheinungen tritt entweder spontan oder im Verlauf einer anderen entzündlichen Ohr affection (in einem Fall acute perforative Mittelohrentzündung, im anderen Fall Otitis externa furunculosa und bacteritica) unter mässig heftigen localen subjectiven Erscheinungen, stechenden Schmerzen, Pulsation, Völle im Ohr und Schwerhörigkeit, eine Ausscheidung von geronnenen Faserstoffmembranen auf, die sich auf der äusseren Fläche des Trommelfells oder dem knöchernen Gehörgang oder auf beiden zugleich localisiren. Ihre Entfernung gelingt leicht und vollständig mit der Spritze oder Pincette, ist jedoch regelmässig, besonders im Anfang des Krankheitsprozesses, von lebhaften Schmerzen begleitet. Die Abscheidung der Faserstoffmembranen wiederholt sich zwei- bis dreimal im Verlauf von circa einer Woche und ist von einer vermehrten Epidermisbildung in der Umgebung begleitet und gefolgt. Die Trommelfell- oder Gehörgangsfläche, auf welcher sie aufgesessen haben, zeigt sich insbesondere nach der erstmaligen Ablösung geschwellt, stark injicirt, stellenweise blutig und wie es scheint, nur leicht excoriirt. Nachdem die Absonderung geronnenen Faserstoffs sistirt hat, geht die Heilung der afficirten Stellen rasch vor sich, ohne eine Narben-

bildung oder eine dauernde Beeinträchtigung der Function zu hinterlassen.

Die Membranen selbst charakterisiren sich bereits makroskopisch, abgesehen von den regelmässig der einen Fläche anhaftenden Blutmengen, durch ihr gelbliches etwas sulziges Aussehen und ihren elastischen Widerstand beim Zerfasern mit Präparirnadeln, und sind durch diese Merkmale leicht von einfachen Epidermisschollen und den übrigen, im Gehörgang sonst vorkommenden Massen zu unterscheiden. Mikroskopisch zeigen sie die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Membranen, wie wir sie in der Regel bei Croup im Kehlkopf finden: Ein feines Fasernetz mit eingeschlossenen Rundzellen, Kernen, Epidermis und Mikroccus.

Die hier beschriebene Krankheitsform lässt sich nicht direct an die bisher von Wreden und Moos mitgetheilten diphtheritischen Erkrankungen des äusseren Ohrs anschliessen. — Die Dauer des mit fieberhaften, allgemeinen Erscheinungen auftretenden Processes betrug dort meist mehrere Wochen bis Monate, trat bei einem Theil der Fälle im Verlauf von Rachendiphtherie auf, oder complicirte sich mit diphtheritischer Erkrankung anderer Stellen, die Faserstoffexsudate selbst hafteten längere Zeit und liessen sich nicht mit der Pincette entfernen, nach ihrem spontanen Zerfall hinterliessen sie kraterförmige Geschwüre und heilten mit Narbenbildung, endlich war in allen Fällen der knorplige Gehörgang, in einem Theil auch die Muschel, an der Exsudation theilhaftig.

In unseren Fällen dagegen beschränkte sich der eigentliche Exsudationsprozess auf wenige Tage, trat, ohne den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft zu ziehen, entweder spontan oder im Verlauf einer anderen acut entzündlichen Affection des Ohrs auf, die Pseudomembranen waren immer leicht zu entfernen, ohne ein tiefgehendes Geschwür oder Narbenbildung zurückzulassen, die Exsudation localisirte sich endlich nur auf dem Trommelfell und dem knöchernen Gehörgang.

Trotzdem bis jetzt ein Croup der äusseren Haut meines Wissens nicht beschrieben ist, halte ich es für berechtigt, die hier mitgetheilte Erkrankungsform als croupöse Entzündung des Trommelfells und des knöchernen Gehörgangs zu bezeichnen.

Der Grund, warum gerade hier eine sonst nur den Schleim-

häuten und serösen Häuten zukommende Entzündungsform auf der äusseren Haut sich localisiren kann, scheint mir in der Dünnhcit der Epidermis und der Leichtigkeit, mit der hier rasch eine starke oberflächliche Gefässfüllung auftreten kann, zu liegen, wie wir uns bei jeder leichten Berührung des knöchernen Gehörgangs überzeugen können; und es erklärt sich damit auch das Auftreten der croupösen Exsudation während einer acuten Entzündung der in Rede stehenden Gegend.

Die Frage über die Rolle, welche die niedrigen Pilzorganismen bei der Entstehung der beschriebenen Krankheitsform spielen, stösst bei Faserstoffexsudaten im Gehörgang ganz auf dieselben Schwierigkeiten, wie bei deren Localisirung im Mund- und Rachenraum, denn hier wie dort finden wir ausser den verschiedenen Bakterienformen reichliche Mikrococcusvegetation unter den verschiedensten Umständen auch ohne Bildung von geronnenem Faserstoffexsudat. Trotz des regelmässigen Auftretens derselben in der charakteristischen Form von runden und ovalen Heerden und des therapeutischen Einflusses, welchen solche Mittel auf den Exsudationsprozess zu haben schienen, die nach unserer Erfahrung auf die Pilzentwicklung hemmend einwirken, erscheinen mir aus dem obigen Grunde die vorliegenden wenigen Beobachtungen noch nicht genügend, um mich für eine active Betheiligung der niedrigen Pilzorganismen an dem beschriebenen Entzündungsprozesse zu entscheiden.

Weitere Mittheilungen müssen uns ausser über diesen Punkt auch darüber belehren, ob der Verlauf der croupösen Entzündung im äusseren Ohr immer ein so typischer ist, wie er es nach den hier referirten drei Fällen zu sein scheint.

Z u s a t z

von Dr. Schweninger,

Assistenten am pathologischen Institute in München.

Die Membranen, welche stellenweise eine Dicke von 2—3 Mm. hatten und von denen einzelne einen completeu Trommelfellabguss darstellten, wurden zur genaueren Untersuchung in Alkohol erhärtet. Bei der mikroskopischen Durchsicht möglichst feiner in Carmin oder Anilin tingirter Schnittpräparate fällt vor Allem auf, dass weit-

aus der grössere Theil derselben nicht aus zelligen oder kernigen Elementen, sondern aus amorphem Faserstoff besteht. Derselbe findet sich in äusserst zierlichen, netzförmig, aber unregelmässig unter einander verbundenen, oder eigentlich verfilzten Fäden, die ihrerseits wieder aus ungeheuer feinen und zarten Pünktchen und Linien zusammengesetzt erscheinen. Das Einzige, was in diesen Netzen, deren Lücken rundlich, eckig, kurz verschiedengestaltig sind, an organisirten Gebilden sich findet und durch Carmin und Anilin deutlich sich färbt, sind oft sehr dichtstehende, kleinere und grössere scharf abgegrenzte Zoogloeahaufen, die aus kleinsten rundlichen Mikrocoecen bestehen. Sie sind durchweg gleich gross und so in die umgebende Gallertmasse eingebettet, dass sie ein deutlich chagrinirtes Ansehen darbieten. Säuren und Alkalien wirken auf sie nicht im Mindesten, während nur wenig Essigsäure den Präparaten zugesetzt, den Faserstoff nicht mehr erkennen lässt. Ausser diesem Faserstoff, der allerdings die Hauptmasse der ganzen Membran ausmacht, finden sich in derselben auch Eiterkörper und zwar entweder so, dass sie an der betreffenden Stelle die überwiegende Menge ausmachen, oder so, dass sie nur spärlich in den Faserstoff eingestreut sind. Ihre durchweg kleinen rundlichen Kerne treten bei Färbung mit Anilin oder Carmin besonders schön und deutlich hervor und markiren sich sehr scharf gegenüber dem ungefärbten Faserstoff. Man constatirt nun weiter, dass die Ansammlung von Eiterkörpern nicht an der Oberfläche, sondern mehr in der Tiefe, da, wo die Membran dem Trommelfell unmittelbar auflag, zu finden ist. An diesen Stellen finden sich denn auch hie und da vereinzelt zwischen Faserstoff und Eiter noch gut erhaltene Epidermiszellen, oft mehrere nebeneinander, die ihre Pflasterform und ihren Kern noch deutlich zeigen, und keinen Zweifel darüber lassen, dass sie von der Epithelbekleidung des Trommelfells stammen. Nur an ganz vereinzelter Partien beobachtet man dann noch zwischen den Eiterzellen Anhäufungen von meist völlig intacten, rothen Blutkörpern. Eine allerdings nicht ganz regelmässige Beobachtung ist die, dass stellenweise Schichten von Faserstoff und Eiter mehr oder minder regelmässig abwechseln.

Was nun an den eitervermischten Stellen gegenüber den mehr oberflächlich sitzenden, reinen Faserstoffschichten ganz besonders auffällt und wohl Berücksichtigung verdient, ist, dass nirgends, wo

die Eiterkörper sich finden, auch nur eine Spur von Mikrococcen, sei es einzeln oder in Haufen zusammengeballt, getroffen wird. Diese finden sich vielmehr, wie erwähnt, ausschliesslich in den oberen Faserstoffschichten und hier meist zu oberst besonders zahlreich. Diese topographischen Verhältnisse scheinen in Bezug auf die Mikrococcen von Wichtigkeit, insofern sie für deren Bedeutung und etwaigen Antheil an dem Exsudationsprozess Anhaltspunkte geben. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die oberflächliche Faserstoffschicht zuerst gebildet wurde, während der dem Trommelfell näher gelegene mehr Eiterkörper haltende Theil der Membran zuletzt entstanden scheint. Es kann nun sein, dass der exsudirende Faserstoff die Mikrococcen auf der Trommelfelloberfläche getroffen, umschlossen und eingehüllt hat, während die nachfolgenden Schichten sie von der Oberfläche entfernten; viel wahrscheinlicher aber erscheint es noch, dass die Pilze erst nachträglich auf den Faserstoff gekommen und zur Entwicklung gelangt sind, und so also mehr etwas Secundäres, Zufälliges darstellen. Aber auch für den Fall, dass die Pilze schon zur Zeit der Membranbildung auf dem Trommelfell gewesen wären, sind sie doch als Veranlassung für dieselbe noch nicht einmal wahrscheinlich gemacht. Und dies um so mehr, als wir bestimmt wissen, dass wenigstens der Form nach völlig gleiche Organismen am Trommelfell vorkommen und durchaus keine Reaction veranlassen. Was die Membran, die in Allem den bei Croup in der Trachea gefundenen völlig gleicht, betrifft, so scheint ihre Abstammung aus dem Blute bzw. Lymphgefässen ziemlich unbestreitbar. Eine Annahme wie sie nach E. Wagner ziemlich häufig geschieht, dass die Croupmembranen etwa nur durch faserstoffige Umwandlung der Epithelien zu Stande kämen, ist in dem vorliegenden Fall bei der ziemlichen Intactheit des Trommelfell-epithels keineswegs berechtigt. Immerhin wäre es kaum fasslich, dass die Epithelschicht eine so dicke Faserstoffmembran hätte erzeugen können und zwar sogar zwei und mehr nacheinander; ebenso unbegreiflich aber wäre ausser Vielem Anderen, dass man in den Faserstoffschichten auch nicht die Spur von Kern- oder Zellresten gefunden hätte.
