2. Sax. G
5746

Der Königl. öffentl. Bibliothek in Dresden
durch letztwillige Verfügung
geschenkt

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. Carl Ernst Helbig
gest. am 27. Oktober 1914 in Dresden

DE HELBIG

DE HERBIE

Offen
11. 11. 1888
N. 11

M. T.

From Nabya or Helt

M.

SEPARATABDRUCK
AUS DEM
ARCHIV FÜR OHRENHEILKUNDE.

IV, (1915) 62.1.

1818

7. Altes, in der Poliklinik etwa ein Jahr gebrauchtes Exemplar. Neues weites Netz aus feinem Draht. Deutsche Ventile	Miersch	0,5	über 0,8	0,12	7,5	0
8. Dasselbe mit neuen französischen Ventilen	Miersch	über 0,4	0,8	0,2	7,5	0
9. Neues Exemplar, sonst wie sub 7, deutsche Ventile.	Miersch	0,5	0,9	0,26	3,5	0
10. Neues Exemplar. Construction wie sub 9	Miersch	0,5	0,9	0,24	2	0
11. Neues Exemplar. Construction wie sub 6, das Drahtnetz jedoch etwas weiter, der Draht 1,5 Mm. stark, so dass sich die dritte Compression noch ohne grosse Anstrengung ausüben lässt. Französische Ventile; mit sämtlichen im Text angeführten neuesten Verbesserungen	Miersch	0,6 *)	? **)	0,34	3	0
12. Doppelballon für Kranke. Neues Exemplar, altes Modell ohne die neuesten Verbesserungen. Deutsche Ventile. Seidenes Netz	Miersch	bei 5maliger Compression bis 0,2	—	—	2	0
13. Anderes neues Exemplar derselben Construction. Baumwollenes Netz	Miersch	0,07	—	—	3	0

das Quecksilber in 3 Minuten auf 0, wahrscheinlich bedingt durch eine allmähliche Ausdehnung des Netzes, da die 3malige Compression des Druckballons anfangs schwierig, später ziemlich leicht ausführbar war. Es war ausserdem das erste derartige Exemplar, und das Netz nicht gleichmässig angefertigt.

*) Bei 1 mal. Compression 0,2—0,24,
" 2 " " 0,4—0,44,
" 4 " mühsamer " 0,7.

Im letzteren Falle sinkt das Quecksilber sofort auf 0,42 und in 3 Min. auf 0.

***) Nicht ausgeführt, um das Drahtnetz zu schonen.

Durch französische Ventile und ein Drahtnetz würden sich auch diese Apparate in ihrer Wirkung noch erheblich verbessern lassen.

1) Um Uebersendung einer grösseren Anzahl derselben Apparate zu dem vorliegenden Zweck mochte ich die Firma Pischl in Breslau nicht behelligen. Als ich nämlich vor 2 Jahren für die Berliner königl. Poliklinik der Ohrenkrankheiten die genannte Firma um einige Exemplare des von Voltolini modificirten Mitteldorpf'schen galvanokaustischen Apparates zur Ansicht bat, um mir den zweckmässigsten auszuwählen, wurde mir dies mit der Bemerkung abgeschlagen, dass die betreffenden Apparate stets von vorzüglicher Güte seien, und mir nur ein Exemplar käuflich überlassen. Ich füge hinzu, dass die Batterie selbst sich bewährte, dass jedoch die feinsten von Voltolini angegebenen Operationsinstrumente sich für das Ohr zu plump erwiesen und bei Beobachtung aller von Voltolini betonten Cautelen in kurzer Zeit mehr oder weniger unbrauchbar wurden.

II.

Bericht über die Ohrenstation im Garnisonlazareth zu Dresden vom 1. September 1871 bis 31. März 1874

von

Dr. Schalle,

Stabsarzt a. D. in Dresden.¹⁾

Am 1. September 1871 wurde vom Generalarzt des XII. Armee-corps, Herrn Dr. Roth im Garnisonlazareth zu Dresden eine besondere Station für Ohrenkranke gegründet und mir deren Einrichtung und Leitung übertragen.

Der Zweck gedachter Station war ein doppelter. Erstens sollte den Ohrenkranken eine so vollständige Behandlung gewährt werden, wie es die Entwicklung unserer Specialdisciplin gestattet, zweitens sollte für die zu gleicher Zeit errichteten militärärztlichen Curse Material beschafft werden, um auch in dieser Richtung den Anforderungen einer möglichst allseitigen wissenschaftlichen Fortbildung Rechnung tragen zu können.

Durch das bereitwilligste Entgegenkommen des königlich sächsischen Kriegsministeriums, sowie die unermüdliche Energie des Generalarztes Herrn Dr. Roth wurde es möglich, dass die Ausführung obigen Unternehmens in vollkommener Weise zu Stande kam. Ich nehme daher hier Gelegenheit, obigen Behörden, gewiss auch im Sinne der Kranken, die Hülfe gegen ihr Leiden, und der Aerzte, welche Bereicherung ihrer Kenntnisse gefunden haben, unseren gehorsamsten Dank zu sagen.

Nachdem ich schon 1 $\frac{1}{2}$ Jahr früher in Wien unter Gruber, Politzer und Störck Ohrenheilkunde und die zugehörige Rhinoskopie studirt und mich seitdem genannten Specialitäten des Weiteren gewidmet hatte, wurde ich vor der Einrichtung gedachter Ohrenstation und Uebernahme der Lehrthätigkeit zur weiteren Ausbildung

1) Der Bericht erscheint erst jetzt, weil ich an früherer Veröffentlichung durch mehrfache Erkrankungen verhindert war.

noch vier Monate an beliebige deutsche Universitäten commandirt, es wurde mir gestattet, Abbildungen, Bücher und ein reiches Instrumentarium anzuschaffen, wie ich es an keiner der verschiedenen Lehranstalten annähernd gefunden habe. Ferner wurden durch eine Verordnung der königl. sächs. Sanitätsdirection alle in- und ausserhalb Dresdens stehenden Abtheilungen des XII. Armeecorps angewiesen, jeden Ohrenkranken in die Station einzuliefern. Endlich wurde mir eine unbeschränkte Zahl Betten zur Disposition gestellt.

Nur so war es möglich, gleich von vornherein die Station derart einzurichten, dass sie in kurzer Zeit nutzbringend für die Armee und schon im ersten Winterhalbjahre genügend Material bietend, vortheilhaft für die militärärztlichen Curse hergestellt werden konnte, wie auch die einschlagenden Berichte¹⁾ ergeben.

Der Hauptwerth einer klinischen Ohrenstation besteht darin, dass in ihr allein eine sorgsame Behandlung, ein regelrechtes Verhalten des Kranken und insbesondere ein normaler Krankheitsverlauf erzielt werden kann. Alle poliklinischen Anstalten, wenn sie auch noch so gut eingerichtet und verwaltet sind, lassen, wie mir Jeder, der poliklinisch behandelt hat, zugeben wird, nur eine lückenhafte Therapie und Beobachtung zu.

Die meisten Ohrenkrankheiten sind nur durch eine sorgsame und gewissenhafte Behandlung zur Heilung zu bringen. Vergeblich verordnet der Arzt in der Poliklinik nach bestem Wissen und greift von einem Mittel zum andern. Die ärmeren Klassen müssen zunächst für die nothwendigsten Lebensbedürfnisse den ganzen Tag arbeiten und sich allen Schädlichkeiten ihres Berufs aussetzen, sie können meist nicht consequent die Poliklinik besuchen und können auch nur erst am Abende, wenn Körper und Geist ihre Spannkraft verloren haben, an das eigene kranke Ohr oder das der Kinder denken. Von einem guten Erfolge ist unter solchen Umständen gewöhnlich keine Rede, weniger wegen Mangelhaftigkeit der Therapie als der Verhältnisse. Der Arzt kann in der Poliklinik eben nur Rath, resp. auch Medicin ertheilen, die eigentliche Behandlung aber erfordert vom Patienten selbst Zeit, Zeit aber ist Geld und Geld hat der Arme nicht.

Ganz anders verhält sich die Sache in einer klinischen Anstalt. Hier wird für ordentliche Nahrung Sorge getragen, alle Schädlichkeiten, welche durch Rauchen, Genuss von Spirituosen, Aufenthalt in staubiger Luft, Erkältungen etc. bedingt werden, sind sorgfältig vermieden, gut geschulte Wärter führen die ärztlichen Verordnungen mit geübter Hand selbst auf das Pünktlichste aus, jeder etwa eintretenden, ungünstigen Wendung des Krankheitsprocesses wird schnell mit den geeigneten Mitteln entgegengetreten und so befindet sich

1) Dr. W. Roth, Die militärärztlichen Fortbildungscurse etc. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. I. Jahrg. 1. Heft. S. 3. — Spätere Berichte: Derselbe, ebendaselbst. II. Jahrg. 5. Heft. S. 237. — Dr. A. E. Post, Verslag over den Militair-Geneeskundigen Cursus etc. 1873—1874. 'sGravenhage. S. 32.

der Kranke in der Klinik in viel vortheilhafterer Lage, als jeder in der Poliklinik, ja sogar als jeder in Privatbehandlung befindliche Kranke.

Die Therapie aber ist es nicht allein, die hier am erfolgreichsten in Anwendung kommt, auch die Beobachtung des Krankheitsverlaufes kann eine viel sorgfältigere sein, weil man in seinem Lazareth die nöthige Zeit und Ruhe hat, während die Poliklinik, deren Stunden meist beschränkt in die übrige ärztliche Thätigkeit eingeschoben sind, es bedingt, dass die Bewältigung eines grossen, sich nicht selten unerwartet häufenden Krankenmaterials oft in einer gewissen Eile abgemacht werden muss.

Eine Bemerkung des Herrn Oberstabsarztes Dr. Trautmann¹⁾, welche dahin lautet, dass ausser in Breslau nur noch in Berlin eine Ohrenstation im Garnisonlazareth existire, veranlasst mich zu erwähnen, dass er nur Preussen dabei im Auge haben konnte, da ihm zur Zeit, als er obiges schrieb, die Existenz unserer Station sicher bekannt war.

Zur Anerkennung fremder Verdienste betone ich noch, dass bereits im Jahre 1866 der k. k. Regimentsarzt Dr. Chimani, wie ich einem gefälligen Briefe desselben entnehme, in der Josephs-academie eine klinische Ohrenstation errichtete, welcher bis 48 Betten zur Verfügung standen und die jährlich 300—400 Kranke aufnahm. Dieselbe Einrichtung besteht noch jetzt und ist seit Aufhebung genannter Lehranstalt im Garnisonlazareth Nr. I in Wien etablirt.

Auch Gruber und Politzer behandelten zur Zeit, als ich in Wien war, in den Lazarethen Kranke, welche jedoch zum Theil in die Poliklinik kamen und zum Theil mit herumgetragenen Instrumenten loco behandelt, weniger der oben hervorgebobenen Vorthelle einer speciellen klinischen Ohrenstation theilhaftig wurden.

In unserer Station wurden vom 1. September 1871 bis 31. März 1874 300 Ohrenkranke behandelt. In dieser Zahl sind nur alle die begriffen, welche bis mit 31. März 1874 entlassen wurden; alle Recidive sind bei dieser Zusammenstellung immer nur in einem Falle zusammengefasst.

Indem ich nun die verschiedenen Fälle unter die gemeinsamen Diagnosen zusammenstelle, werde ich dabei bald nur die Resultate im Ganzen mittheilen, bald Krankengeschichten einschieben, um am Schlusse der letzteren das Interessante zu besprechen, event. auch jeder Krankheitsabtheilung noch einige Bemerkungen zufügen.

Eczema auriculae 5 Fälle, 3 mal ohne bekannte Ursache und je 1 mal in Folge allgemeinen Ekzems und Krätze entstanden, sämmtlich geheilt.

1) Arch. für Ohrenheilk. VII. Bd. S. 105.

Othaematoma auriculae 1 Fall, ohne bekannte Ursache, geheilt.

Cystis atheromatosa auriculae 2 Fälle, ohne bekannte Ursache, geheilt.

Cerumen 17 Fälle, geheilt.

Otitis externa circumscripta 5 Fälle, ohne bekannte Ursache, 4 geheilt, 1 wegen intercurrirender schwerer Erkrankung auf andere Station verlegt.

Otitis externa diffusa 17 Fälle, 15 ohne bekannte Ursache, 2 nach kaltem Bade entstanden, 14 geheilt, 2 gebessert entlassen und 1 auf andere Station verlegt. Bei acuten Fällen bewährte sich die gewöhnliche Behandlung mit kräftigen Incisionen bis auf den Knochen, resp. Blutegeln an den Tragus, in den chronischen wurden sehr gute Resultate, wie ich sie bei keiner anderen Behandlung sah, durch Ugt. hydr. ciner. erreicht, indem täglich ein Gramm um das Ohr verrieben und ausserdem früh und Abend eine fett mit der gleichen Salbe bestrichene Wieke in den Gehörgang eingeführt wurde.

Vulnus membranae tympani 15 Fälle, 2 durch Sturz auf den Kopf, 1 durch Eindringen eines Strohhalmes, 2 durch Streifschüsse des Schläfenbeines, 1 durch Schussdetonation, 9 durch Schläge auf das Ohr entstanden; 11 geheilt, 1 ungeheilt aber diensttüchtig entlassen, 3 als dienstuntüchtig verabschiedet.

Das Interessante der Fälle theile ich hier mit, wobei ich vermeide, die Krankengeschichte in extenso aufzuführen, damit ich nicht Gefahr laufe, den Leser zu ermüden.

Fall 1.

Grenadier B. stürzte vor mehreren Jahren ca. 6 M. hoch herab auf eine Scheunentenne und schlug auf die rechte Kopfhälfte auf. Sofortige Bewusstlosigkeit, nachfolgendes sechswöchentliches Kranklager waren die Folgen der heftigen Hirnerschütterung.

Als Patient während dieser Krankheit mehr in den Besitz seiner geistigen Kräfte gelangt war, bemerkte er, dass er eine rechtsseitige bedeutende Schwerhörigkeit erworben hatte. Dieselbe blieb seitdem nahezu im Gleichen. Auch erinnert er sich, Ausfluss aus dem rechten Ohre und subjective Geräusche bemerkt zu haben. Beide Symptome verschwanden bald und kehrten nie wieder. Vom linken Ohr ist ihm keine Krankheitserscheinung erinnerlich.

Wegen der noch bestehenden Schwerhörigkeit suchte er in der Ohrenstation Hülfe.

Stimmgabel: nur L. gehört.¹⁾

Uhr: R = O.

Flüstersprache: R = nur durch das Sprachrohr.

Laute Sprache: R = 4,500 M.

R. Das Trommelfell zeigt im vordern oberen Quadranten stark verdickte Narbenstränge, welche den Hammer gerade gestellt haben.

L. normal.

Nach Katheter tritt geringe Hörverbesserung ein, die aber immer schnell wieder verschwindet.

Patient wird nach kurzer Behandlung als ungeheilt aber diensttüchtig entlassen, da das Gehör L. normal war und der Grad der Hörverminderung R. diese Maassnahme nicht contraindicirte.

In diesem Falle war es sehr wahrscheinlich, dass Patient bei seinem Sturze eine Trommelfellzerreissung erlitten hatte, die während ihrer Verheilung durch Bildung straffen Narbengewebes

1) Unter Stimmgabeluntersuchung wird in dieser Arbeit immer nur die Prüfung durch die Knochen verstanden, wenn nicht besonders auf freischwingende Stimmgabel hingewiesen ist. Bei Bestimmung der Hörweite für die Uhr habe ich hier den Vorschlag von Prout und Knapp acceptirt (Arch. für Augen- und Ohrenh. 1873. ref. Mon. f. Ohrenh. Jahrg. VII. S. 43. Kurz besprochen Arch. f. Ohrenh. IX. Bd. S. 277).

Es wird daselbst beantragt, den Grad der Schwerhörigkeit durch einen Bruchtheil der mit den gebräuchlichen Hörmessern befundenen normalen Hörweite auszudrücken. Laute Sprache, Flüstersprache, Spieldose und Uhr werden als zu verwendende Hörmesser vorgeschlagen. Für die ersten beiden Schallquellen halte ich diese Methode nicht für ausführbar, weil Niemand im Stande ist, zu verschiedenen Zeiten stets mit gleicher Tonstärke und Tonqualität und gleicher Intensität der in der Sprache enthaltenen Geräusche zu sprechen. Beide Prüfungsmittel sind immerhin sehr schätzenswerth, nur können sie nicht als ganz constante Hörmesser Verwendung finden. Spieldose und Uhr hingegen sind mit Nichtbeachtung unwesentlicher Fehlerquellen in der vorgeschlagenen Weise sehr wohl zu verwenden und gewinnen dadurch erheblich an Werth, dass auf diese Art der Anwendung, auch für jeden Anderen, eine vorhandene Hörverminderung zu schätzen möglich ist.

Ich werde daher in dieser Arbeit meine Prüfungen mit der Uhr (Spieldose habe ich leider nicht verwandt) auf Bruchtheile der normalen Hörweite reducirt angeben, ziehe aber den von Knapp vorgeschlagenen gemeinen Brüchen die jetzt üblicheren Decimalbrüche vor.

Heisst es also z. B. die Uhr wurde 0,020 gehört, so bedeutet dies nicht 20 Mm. Der Kranke hörte meine Uhr, deren Normalhörweite an 20 Ohren-
gesunden geprüft, 5,000 M. beträgt, auf 10 Ctm. $\frac{0,100}{5,000} = 0,020$.

Bei Prüfungen mit der Sprache habe ich in zweifelhaften Fällen durch Controlversuche mit dem Sprachrohr mir die Ueberzeugung verschafft, dass das notirte Sprachverständniss auch wirklich durch das betreffende Ohr percipirt worden war.

den Hammer gerade gestellt und somit zugleich die Schwingfähigkeit des ganzen Schallconductors herabgemindert hatte.

Liess nun auch der Stimmgabelbefund und das Nichthören der Uhr mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das Labyrinth nicht intact geblieben war, so zeigte doch die Besserung des Gehörs durch Katheterismus, dass eine Trennung, resp. theilweise Ausschneidung der Narbe nicht aussichtslos gewesen wäre. Dennoch musste von dieser Operation abgesehen werden, weil der Mann durch etwaigen Nichterfolg und nachfolgende, noch stärkere Functionsverminderung oder möglicherweise verbleibende dauernde Perforation untüchtig werden konnte. Es musste daher dem Patienten überlassen bleiben, auf privatem Wege diesen Versuch zu machen.

Fall 2.

Infanterist F. wurde bei Nouart durch einen Granatsplitter durch den rechten Oberkiefer geschossen, wobei das Projectil unter dem gleichseitigen Ohre wieder hervordrang.

In verschiedenen Kriegslazarethen behandelt, wurde er vor seiner Entlassung wegen noch bestehender Krankheitserscheinungen von Seiten seines rechten Gehörorgans der Station überwiesen.

Zur Einsicht früherer für die Ohrenaffection wichtiger Krankengeschichten konnte ich nicht gelangen.

Patient gibt an nach Rückkehr des Bewusstseins noch am Tage der Verwundung Schmerzen und Sausen im rechten Ohre empfunden zu haben. Es stellte sich blutiger Ausfluss aus dem Ohre ein, der circa 8 Tage angehalten haben soll. Bald machte sich auch Schwerhörigkeit bemerkbar, die bis jetzt im Gleichen verblieb. Die Schmerzen verschwanden mit dem Abschwellen des Wundkanals, das Sausen hielt circa 6 Wochen an.

Die freischwingende Stimmgabel wird von R. nicht als Klang, sondern als „Summen“ vernommen.

Laute Sprache: R = 1,000 M.

R. Das Trommelfell lässt in beiden hinteren Quadranten verdicktes Gewebe erkennen, der Griff ist stark nach innen verzogen, der kurze Fortsatz springt scharf hervor.

L. Trommelfell schwach nach innen gezogen, sonst normal.

Der Katheter verbessert das Sprachverständniss auf das Doppelte.

Von jeder weiteren Beobachtung des Mannes und etwaigen therapeutischen Versuchen musste abgesehen werden, weil die chirurgische Station bereits die Verabschiedung eingeleitet hatte.

Der blutige Ausfluss, der vom Kranken ganz bestimmt behauptet wurde, sowie die sofort eintretenden Schmerzen in der Tiefe des Ohres, sowie der Trommelfellbefund sprechen dafür, dass hier eine Trommelfellruptur und zwar durch Erschütterung

des Schläfenbeines — der Gehörgang zeigte keine Spur einer erlittenen Verletzung — stattgehabt hatte.

Dass dabei auch eine Labyrintherschütterung gesetzt worden war, macht die Intensität der Verwundung wahrscheinlich, auch könnte man daraus, dass der Kranke den Stimmgabelton nicht als Klang, sondern als Summen empfand und die laute Sprache nur auf so kurze Entfernung hörte, vermuthen, dass hier besonders die Schnecke stark betroffen worden war.

Fall 3.

Schütze S. wurde bei Brie sur Marne durch einen Streifschuss am linken Schläfenbein verwundet. Ungefähr 4 Stunden lag er bewusstlos, dennoch behauptet er, blutigen Ausfluss aus dem linken Ohre noch auf dem Schlachtfelde beobachtet zu haben. Intensiver Schwindel, Kopfschmerzen, Schmerz beim Kauen dauerte einige Zeit an, während das erst 3 Wochen nach der Verwundung bemerkte Sausen sich nur sehr langsam nach und nach verminderte und jetzt noch zeitweilig lästig auftritt.

Nach längerer Zeit, angeblich erst nach circa 2 Monaten trat die etwa 6 Wochen dauernde Eiterung ein.

Schwerhörigkeit war von vornherein vorhanden und blieb nahezu im Gleichen.

Schon am 14. 2. 71 kam er in die Behandlung des Herrn Dr. Wendt, dessen dem Kranken mitgegebene Krankengeschichte ich hier wörtlich mittheile:

Carl Springsgut, Soldat des 108. Reg., wurde vom 14. Febr. a. c. ab durch einige Zeit vom Unterzeichneten behandelt. Während das rechte Ohr vollständig normal erschien, zeigte sich links Folgendes: Der obere Theil der Muschel fehlte, der äussere Gehörgang stark geschwellt mit reichlichem Eiter in der Tiefe erfüllt. Im Verlauf der Beobachtung nahm die Schwellung des Gehörgangs ab, dagegen bestand reichliche Eiterabsonderung aus der Paukenhöhle stammend und ein grosser Trommelfelldefect. Das Gehör blieb links beträchtlich herabgesetzt (die Uhr wurde nur beim Anlegen an die Ohrmuschel und Kopfknochen gehört, laute Sprache auf 10 Fuss verstanden). Von einer länger fortzusetzenden Behandlung schien eine erhebliche Besserung nicht zu erwarten; dagegen wurde dem Kranken empfohlen, das Ohr sorgfältig verstopft zu halten und den Eiter durch tägliches Ausspritzen zu entfernen. Die durch das bei Brie erlittene Trauma gesetzte Verstümmelung der Ohrmuschel macht es wahrscheinlich, dass auch das Leiden des Trommelfells und des mittleren Ohres aus gleicher Ursache entstand.

Leipzig, 29. 9.¹⁾ 71.

Dr. med. Wendt,
Privatdocent an der Universität.

1) Jedenfalls ist beim Schreiben des Datums ein Fehler gemacht worden.

31. 8. 71. Status praes.

In der linken Schläfengegend zieht sich 0,050 M. am äusseren Rande der Augenhöhle eine Narbe horizontal nach dem oberen Rande des Gehörganges. Der obere Dritttheil der Ohrmuschel fehlt.

Uhr: $L = 0$.

Laute Sprache: $L = 8$ Fuss. R. normal.

L. Das Trommelfell erscheint bis auf eine sehr kleine hinter dem Umbo befindliche Narbe normal.

Der Katheter ergibt L. einen erst feinen Strom, der sich dann in einen breiten, vollen verwandelt. Geräusche sind nicht vorhanden, so dass man also annehmen kann, dass eine geringe, aber zähe Masse die Wände der Tuba verklebt hatte. Nach dem Katheter erweitert sich die Hörweite auf 21 Fuss.

Nachdem der Kranke einige Zeit täglich katheterisirt worden war, bot er folgenden Gehörfbefund:

Stimmgabel: $R > L$.

Uhr: $L =$ beim Anlegen an den Warzenfortsatz.

Flüstersprache: $L = 0,030$ M.

Laute Sprache: $L = 11,000$ M.

Patient wurde, da er kein weiteres Heilobject für die Ohrenstation darbot, der chirurgischen Station überwiesen.

Fall 4.

Grenadier D., der schon früher ohrenkrank war, empfand beim Zielschiessen plötzlich nach einer Schussdetonation Schmerzen im linken Ohr, denen bald vermehrte Schwerhörigkeit folgte.

Stimmgabel: $R > L$.

Uhr: $R = 0,360$. $L = 0,220$.

Flüstersprache: $B = 6,000$ M.

L. sieht man den Hammergriff begleitend zu beiden Seiten vom kurzen Fortsatz herabsteigendes verdicktes Trommelfellgewebe, etwa entsprechend den von Gruber beschriebenen¹⁾ absteigenden Trommelfellfasern, in dreieckiger Form mit der Spitze nach unten den Griff so dicht einhüllend, dass dessen Grenzen nicht scharf zu erkennen sind. Die ganze vordere Hälfte des Trommelfells erscheint nach innen gezogen und man gewahrt in der tiefsten Stelle dieser Einziehung eine sehr kleine, etwa stecknadelspitzengrosse Perforation mit glatten dünnen Rändern.

R. Das Trommelfell ist ohne Glanz und Reflex, durchweg schwach weisslich gefärbt. Der kurze Fortsatz springt scharf hervor.

Nachdem ein begleitender Rachenkatarrh beseitigt und Patient längere Zeit mit Vorsicht katheterisirt worden war, ergab sich folgender Befund:

Uhr: $R =$ normal. $L = 0,220$.

Flüstersprache: $B = 8,000$ M.

Sonstiger Befund wie bei der Aufnahme. Der Kranke hatte keine Klage mehr und wurde, mit den nöthigen Vorsichtsmaassregeln

1) Dr. Josef Gruber, Lehrb. der Ohrenh. Wien 1870. S. 87.

versehen, diensttüchtig zur Truppe entlassen, da von der so kleinen Perforation kein erheblicher Nachtheil zu erwarten stand.

In diesem Falle hatte Patient schon früher an chronischen Mittelohraffectionen gelitten, die durch temporären Tubenverschluss nach und nach die Atrophie der vorderen Trommelfelhälfte hervorgebracht hatten. Ein Rachenkatarrh verursachte, wahrscheinlich durch Betheiligung der Tuba, eine stärkere Nachinnenspannung der atrophischen Stelle und begünstigte so die Zerreißung derselben durch obige Detonation.

Fall 5.

Ulan S. stürzte beim Ausführen der sogenannten Scheere vom Pferde auf harten Boden mit der rechten Kopfhälfte aufschlagend.

10 Minuten anhaltender Schwindel mit nachfolgendem heftigem Sausen im rechten Ohre waren die directen Folgen. Heftige Schmerzen in demselben traten erst in der nächsten Nacht ein, während schon am folgenden Mittag beim Eintritte in das betreffende Garnisonlazareth gelbröthlicher Ausfluss aus dem rechten Ohr constatirt werden konnte. Die Schallperception für laute Sprache war auf 4,000 M. herabgesetzt, die Uhr wurde nur vom Warzenfortsatz gehört. Stimmgabeluntersuchung ist unterlassen worden. Temperaturerhöhung war nicht vorhanden.

Die Therapie bestand in Anwendung von 8 Schröpfköpfen in die Nackengegend, sowie Ausspritzungen und Auspinselungen des Gehörganges.

4 Tage später wurde der Kranke der Ohrenstation übergeben.

Inzwischen hatte sich eine acute eitrige Mittelohrentzündung entwickelt, welche von intensiver, diffuser Entzündung des äusseren Gehörganges begleitet war. Erst nach 14 Tagen gelang es durch strenge Antiphlogose der Entzündung so weit Herr zu werden, dass man das Trommelfell sehen und eine etwa linsengrosse Perforation im vordern unteren Quadranten constatiren konnte.

Stimmgabel: normal.

Uhr: R = nur vom Warzenfortsatze.

Flüstersprache: R = 0,500 M.

Laute Sprache: R = 5,000 M.

Die acute Entzündung ging in eine chronische über. Nach mehrmonatlicher Behandlung gelang es erst, die Eiterung zum Schwinden zu bringen. Die Perforation verblieb trotz Aetzungen und Scarificationen der Ränder, so dass Patient wegen dauernder Perforation des Trommelfells als temporär Ganzinvalid auf ein Jahr entlassen werden musste.

Die Verabschiedung erfolgte, weil jede persistirende Perforation die entblösste Schleimhaut im activen Dienste unvermeidlichen Einwirkungen von Temperaturschwankungen und Staub aussetzt und so fortwährend zu erneuten Mittelohrentzündungen disponirt.

Bei diesem Falle wurde die Diagnose auf *Vulnus membranae tympani et contusio labyrinthii lat. dextr.* gestellt.

Die Annahme der letzteren Affection erscheint gerechtfertigt durch den augenblicklich nach der Verletzung eintretenden, 10 Minuten andauernden Schwindel und das sofort folgende intensive Sausen.

Dass das letztere verblieb, würde als eine Folge der Ueberfüllung der Labyrinthgefässe, welche die heftige Mittelohrentzündung begleitete, zu betrachten sein.

Wahrscheinlich erfolgte in diesem Falle die Trommelfellruptur durch Erschütterung der Trommelfelleinfassung.

Man könnte hier auch an einen Bruch des Paukenhöhlendaches, resp. der Labyrinthkapsel denken wegen des noch nach 24 Stunden constatirten, reichlichen, gelbröthlichen Ausflusses, sowie der tagelang anhaltenden intensiven Schmerzen, welche durch Reizung von Empfindungsnerven von Knochenbruchflächen in den dem Trommelfell naheliegenden Partien hervorgebracht sein könnten, ferner wegen der auffallend starken Betheiligung des Gefässsystems des äusseren Gehörganges.

Es lassen sich aber auch alle diese Symptome durch die oben gestellte Diagnose erklären.

Der im betreffenden Garnisonlazareth beobachtete gelbröthliche Ausfluss kann aus serosanguinolenter Flüssigkeit bestanden haben, wie er von allen Wundrändern in den ersten 24 Stunden ausgeschieden wird.

Die intensiven Schmerzen und die starke Betheiligung des äusseren Gehörganges an der Entzündung sind ohne sonderlichen Zwang, mit Rücksicht auf die Grösse der Verletzung, die nach dem starken Ausflusse zu schliessen, wahrscheinlich mit erheblichen Gefässzerreissungen einherging, und mit Rücksicht auf die reizende Behandlung durch Auspinselungen und Ausspritzungen die der Verletzung von Anfang an zu Theil wurden, zu erklären.

Gegen die tiefere Verletzung der das Ohrlabyrinth begrenzenden Knochenpartien sprechen die Abwesenheit schwerer Gehirnerscheinungen, das rasche Weichen des Schwindels und der nach 24 Stunden constatirte Hörbefund.

Auf die Stimmgabelperception wurde leider in der wichtigsten Zeit nicht geprüft, später war sie normal.

Fall 6.

Dem Grenadier F. wurde beim Strohfasen aus Versehen eine Schütte gegen die linke Kopfhälfte geworfen.

Sofortige Knallempfindung, heftiger Schmerz, Blutausfluss aus dem linken Ohre traten alsbald ein. Continuirliches Sausen folgte nach.

8 Tage nach der Verletzung wurde der Kranke der Ohrenstation überliefert.

Uhr: $L = 0,004$.

Flüstersprache: $L = 0,200$ M.

Laute Sprache: $L = 1,000$ M.

Im vordern oberen Quadranten wird eine $0,002$ M. breite, $0,004$ M. lange Perforation constatirt.

Auch in diesem Falle war schon beim Eintritt in die Ohrenstation eine acute Mittelohrentzündung vorhanden und es gelang erst nach 45 Tagen die Affection zum Abschluss zu bringen. Die Perforation war durch eine gute Narbe geheilt.

Uhr: $L = 0,070$, nach Kath. $= 0,110$.

Flüstersprache: $L = 10,000$ M.

F. wird als diensttüchtig zur Truppe entlassen.

Fall 7.

Schütze L. erhielt eine Ohrfeige auf die rechte Gesichtshälfte. Plötzliche Taubheit soll die unmittelbare Folge gewesen sein. Beim Schneuzen bemerkte der Kranke, dass Luft durch das rechte Ohr nach aussen ging. Andere Symptome wurden nicht angegeben. Einen Tag nach der Verletzung trat L. in die Ohrenstation.

Stimmgabel wird nur L. gehört.

Uhr: $R = 0$. $L = 0,030$.

Flüstersprache: $R = 0$. $L = 6,000$ M.

Laute Sprache: $R = 0$.

R. Gehörgang normal. Das Trommelfell zeigt in den hinteren Quadranten eine bogenförmige Trübung. In den vorderen Quadranten sieht man von der vorderen Trommelfellfalte halbkreisförmig einen circa $0,002$ M. breiten Blutstreifen bis zum Ende des unteren Quadranten herabziehen. Hammertheile normal. Nach Entfernung des Blutgerinnsels stellt sich eine ovale Perforation von circa $0,003$ bis $0,004$ M. Durchmesser dar, durch welche man in die Paukenhöhle blicken kann.

L. Das Trommelfell zeigt zwei Verkalkungen, deren eine, etwa die Mitte zwischen Trommelfellrand und Griff haltend, beide hintere und den vordern unteren Quadranten durchzieht und in derselben Folge von $0,003$ auf etwa $0,002$ abschwilt, während die andere im vordern oberen Quadranten nahe dem kurzen Fortsatze in der Grösse eines Stecknadelkopfes sich befindet, und von der ersten Verkalkung durch eine circa $0,002$ M. breite atrophische Narbe getrennt ist.

Trotz sofortiger antiphlogistischer Behandlung gelang es nicht, die eitrige Mittelohrentzündung hintanzuhalten.

Nach mehrmonatlicher Behandlung ergab der Befund:

Uhr: $R = 0,090$.

Flüstersprache: $R = 7,000$ M.

R. Das Trommelfell ist nur in einem wandständigen Reste erhalten, der nach hinten und oben $0,002—0,003$ M., nach vorn und unten $0,001—0,002$ M. breit und dessen hinterer und oberer Theil vollständig verkalkt ist. Der Griff ist stark nach innen ge-

zogen und mit wulstigem, verdicktem Trommelfellgewebe umgeben. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist vollständig abgebleicht. Man kann deutlich die hinteren Schenkel des For. triquetrum erkennen.

L. Befund wie früher.

Patient wird aus denselben Gründen wie bei Fall 5 als temporär Ganzinvalid auf ein Jahr entlassen.

Der Fall bot insofern Interesse, als Patient ein frecher Simulant war, der Alles aufbot, um den Urheber seines Leidens möglichst zu schädigen. Nachdem ich ihn mittelst der bei Simulation üblichen Methoden entlarvt hatte, liess er die rechtsseitige absolute Taubheit fallen und bekannte sich schliesslich zu dem letztnotirten Hörvermögen.

Der beidseitige Trommelfellbefund liess es im Uebrigen möglich erscheinen, dass Patient rechterseits im vordern unteren Quadranten vielleicht eine dünne Narbe besessen hatte, welche durchgeschlagen worden war. Eine Annahme, die durch die Grösse des Defects als Folge einer einfachen Ohrfeige und das ungünstige Heilresultat noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewann.

Fall 8.

Ulan H. hatte mehrere Ohrfeigen erhalten, heftige Schmerzen, Sausen, geringe Schwerhörigkeit und blutiger Ausfluss aus beiden Ohren waren die unmittelbaren Folgen.

2 Tage nach der Verletzung wurde er an sein Garnisonlazareth und 4 Tage nachher an die hiesige Ohrenstation abgegeben.

Die erste Aufnahme in seinem Garnisonlazareth ist wegen Mangelhaftigkeit werthlos.

Später, nach Rückgang der heftigen Entzündungserscheinungen Seitens des Gehörgangs und Mittelohres ergibt der Stat. praes.

Stimmgabel: normal.

Uhr: R = 0,080. L = 0,120.

Flüstersprache: B = 11,000 M.

R. Der Gehörgang ist in seinem hinteren Theile geröthet und geschwellt. Das Trommelfell zeigt in der vorderen Hälfte eine 0,002—0,003 M. Durchmesser haltende Perforation, welche nach vorn und unten durch eine circa 0,001 M. breite Zone vom Limbus getrennt ist.

L. Gehörgang wie R. Das Trommelfell bietet starke Füllung der Griffgefässe und im hintern oberen Quadranten eine runde etwa 0,002 M. im Durchmesser haltende Perforation.

Nach 5 Wochen wurde Heilung der linksseitigen Perforation erzielt, während R. das Defect bis auf etwa 0,001 M. Durchmesser reducirt war.

Ohne bekannte Ursache erwarb Patient einen heftigen Nasenrachenkatarrh. Ein Recidiv der Mittelohrentzündung folgte, die dünnen Ränder, welche die im Verheilen begriffene, rechtsseitige Per-

foration begrenzten, stürzten ein und es verblieb nach Rückgang der Entzündungserscheinungen ein Defect von circa 0,003 M. Durchmesser.

Nach vergeblichen Versuchen durch Aetzung und Scarificationen noch die Heilung zu erreichen, ergab sich nach im Ganzen ziemlich 6 monatlicher Behandlung folgender Stat. praes.

Uhr: $R = 0,024$. $L. = 0,260$.

Flüstersprache: $R = 11,000$ M.

R. Das Trommelfell zeigt im vordern unteren Quadranten eine circa 0,003 M. grosse Perforation mit bleichen, gewulsteten Rändern, durch welche man die blasse Schleimhaut der Paukenhöhle erblickt. Die übrigen Trommelfellpartien sind durchweg verdickt undurchsichtig, glanzlos, so dass der Griff in demselben nicht zu erkennen ist.

L. Das ganze Trommelfell zeigt durchweg Falten, zwischen denen Atrophien liegen, im hintern oberen Quadranten eine circa 0,001 M. grosse, ründliche, schwach eingezogene, durchscheinende Stelle (dünne Narbe), der Griff ist ziemlich stark nach innen gezogen.

Patient wird aus denselben Gründen, wie Fall 5 als temporär Ganzinvalid auf 1 Jahr entlassen.

Der Fall bietet insofern besonderes Interesse, als er zeigt, wie trotz der grossen Perforationen mit Wahrscheinlichkeit eine vollständige Heilung erzielt worden wäre, wenn nicht die vom intercurirenden Nasenrachenkatarrh veranlasste Mittelohrentzündung das günstige Resultat vereitelt hätte.

Noch ist erwähnenswerth, dass hier beide Trommelfelle durchgeschlagen wurden. Es war dies viel Unglück für den Verletzten wie Verletzer, denn wie eminent gross mag wohl die Zahl der alljährlich applicirten Ohrfeigen — gewiss Millionen — und wie relativ gering die Summe der durch dieselben verursachten Trommelfellverletzungen sein. Freilich ist dabei nicht zu übersehen, dass nur ein Theil der letzteren zur Kenntniss der Verletzten, resp. dabei interessirter dritter Personen kommt und constatirt wird.

Fall 9.

Infanterist M. erhält zwei linksseitige Ohrfeigen und will in Folge derselben Schwerhörigkeit, Schmerzen und Ausfluss bemerkt haben.

In dem Garnisonlazareth wurde leider nur ein mangelhafter Befund erhoben, der jedoch die Ruptur feststellte, welche schlitzförmig einen grossen Theil des Trommelfells von vorn und oben nach hinten und unten durchzog.

Erst nachdem nach 2 monatlicher Behandlung vom Patienten constant subjective Geräusche angegeben wurden, erfolgte seine Uebergabe an die Ohrenstation.

Der Kranke klagt bei seiner Aufnahme über constantes Sausen und häufige Schmerzen im linken Ohre, früher will er stets ohrengesund gewesen sein.

Uhr: $R = 0,100$. $L = 0,070$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M.

R. Befund ergibt keine erhebliche Abnormität.

L. Trommelfell von geringem Glanze und Reflex erscheint durchweg weisslich getrübt. Der kurze Fortsatz springt scharf hervor, der Griff ist nach innen gezogen.

Tuben B. frei.

Nach 5 wöchentlichem Katheterismus blieben die subjectiven Geräusche weg und M. wurde ohne Gehörverbesserung und im Uebrigen mit gleichem Befunde als diensttüchtig zur Truppe entlassen.

In wie weit in diesem Falle die Functionsstörung L. von der betreffenden Verletzung veranlasst wurde, lässt sich nicht mit Gewissheit sagen, zumal M. erst nach 2 Monaten zur genaueren Beobachtung kam.

Zur Annahme einer rechtsseitigen Labyrinthverletzung, an die bei Wegfall aller Localerscheinungen gedacht werden könnte, ist man wegen Mangels anderer Erscheinungen nicht berechtigt. Wahrscheinlicherweise bestand schon vor der Verletzung ein bedeutender rechtsseitiger Functionsmangel, durch eine chronische Mittelohr affection veranlasst, der dem Patienten erst mit der Functionsverminderung des linken Ohres zum Bewusstsein kam, oder der vom Patienten absichtlich geleugnet wurde, um sich durch möglichst schlimme Darstellung der Folgen der Verletzung an dem Urheber der letzteren empfindlich zu rächen.

Da es der täglichen Erfahrung entspricht, dass Leute den durch Erkrankung eines Ohres entstandenen Functionsmangel erst mit der Erkrankung des anderen Ohres zu ihrem Erstaunen erfahren, wurde dieser Fall auch in gleichem Sinne beurtheilt.

Fall 10.

Ulan G. empfand in Folge von Ohrfeigen Schmerzen in beiden Schläfengegenden, welchen in der folgenden Nacht Schmerzen in der Tiefe der Ohren und auf beiden Seiten Schwerhörigkeit und Ohrenbrausen nachfolgten.

Nach drei Tagen trat der Kranke in die Ohrenstation und bot folgenden Befund:

Stimmgabel: $R > L$.

Uhr: $R = 0,040$. $L = 0,300$.

Flüstersprache: $R = 4,000 - 7,000$.

R. Die Membr. flaccida ist stark geröthet. Die beiden vorderen Quadranten des Trommelfells liegen in einer einzigen Perforation, deren Ränder nach innen umgeschlagen sind und bläulich gefärbte Fetzen erkennen lassen. Nach vorn und unten liegt ein Blutextravasat. Hammertheile sind nicht unterscheidbar.

L. Das Trommelfell ist ohne Glanz und Reflex, durchweg weisslich entfärbt.

Tuben B. frei.

Unter Anwendung strenger Antiphlogose heilte die Perforation innerhalb 6 Wochen vollständig. Bei der Entlassung zur Truppe schuppte das Trommelfell nur noch stark Epithel ab, entbehrte des Glanzes und Reflexes, bot aber sonst keine erhebliche Abnormität. Die Hörfähigkeit war wie bei der Aufnahme, die subjectiven Geräusche waren verschwunden.

Auch in diesem Falle war nicht zu bestimmen, in wie weit G. durch die Verletzung in seiner Hörfunction geschädigt worden war, da die Leistung seines Gehörorgans, sowohl bei seiner Aufnahme als beim Abgange noch eine solche war (Flüstersprache 4,000—7,000 M.), dass sie dem Patienten als Functionsmangel nicht zum Bewusstsein zu kommen brauchte, und da der linksseitige Ohrbefund eine frühere Ot. med. chron. lat. sin. mit Sicherheit, eine beiderseitige derartige Affection mit Wahrscheinlichkeit annehmen liess.

Fall 11.

Grenadier R. empfand nach Ohrfeigen heftiges Sausen, Pfeifen Singen und Schmerzen im linken Ohre und bemerkte blutigen Ausfluss ebendaher. Vier Tage nach der Verletzung trat er in die Ohrenstation ein.

Stimmgabel wird nur von den Zähnen B. gleich gehört.

Uhr: R = 0,160. L = 0,100.

Flüstersprache: B = 11,000 M.

R. Keine erhebliche Abnormität.

L. In dem hinteren Theile des Gehörganges befindet sich ein Blutgerinnsel. Das Trommelfell ist durchweg mässig geröthet und zeigt in seinem vordern unteren Quadranten eine runde etwa stecknadelkopfgrosse Perforation. Unter geringen Reactionserscheinungen heilte die Perforation mit Hinterlassung einer strahligen, schwach eingezogenen Narbe innerhalb 8 Wochen und Patient wurde als geheilt zur Truppe entlassen.

Die Beurtheilung des Falles in Bezug auf die durch die Verletzung gesetzte Functionsverminderung ist die gleiche wie bei Fall 10.

Fall 12.

Infanterist P. bemerkte nach Faustschlägen gegen die rechte Kopfhälfte heftige Schmerzen und subjective Geräusche im Ohre derselben Seite, desgleichen blutigen Ausfluss ebendaher. Bald gesellten sich Gefühle von „Plätschern“ im Ohr und Schmerzen bei Kaubewegungen hinzu.

7 Tage nach der Verletzung trat der Kranke in die Ohrenstation.

Stimmgabel: wird nur L. gehört.

Uhr: R = 0. L = 0,120.

Flüstersprache: R = 0. L = 1,000 M.

Laute Sprache: $R = 1,000$ M.

R. Der Gehörgang ist leicht geschwellt und geröthet, das Trommelfell zeigt nach Entfernung einer leichten Eiterdecke im vordern unteren Quadranten Perforation.

Nach 3 Wochen wurde folgender Befund constatirt.

Uhr: $R = 0,300$.

Flüstersprache: $B = 9,500$ M.

R. Gehörgang normal. Das Trommelfell zeigt im vordern unteren Quadranten eine kleine, schwach eingesunkene, vollständig bewegliche, durchscheinende Narbe.

Patient wird als geheilt zur Truppe entlassen.

In diesem Falle war die Ton- und Geräuschperception bei der Aufnahme eine so unwahrscheinliche, dass der Verdacht auf Simulation sehr nahe gelegt wurde, eine Annahme, welche durch die bedeutende Besserung, zu der sich Patient, nachdem er die Nutzlosigkeit seiner Gegenbestrebungen erkannt hatte, herbeiliess, noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewann.

Fall 13.

Ulan S. empfand nach beidseitigen Ohrfeigen heftige Schmerzen in beiden Ohren und Schwerhörigkeit. 2 Tage später trat rechtsseitiger Ausfluss ein.

6 Tage nach der Verletzung kam S. in die Ohrenstation.

Stimmgabel: wird von allen Theilen des Kopfes nur R. gehört.

Uhr: $B = 0,020$.

Flüstersprache: $B = 6,000$ M.

R. Der Gehörgang ist mit Eiter mässig gefüllt, nach dessen Entfernung das Trommelfell durchweg geröthet erscheint und eine Spalte zeigt, die von oben nach unten beide hintere Quadranten durchzieht und durch welche man bei einem Querdurchmesser derselben von circa 0,001—0,002 M. die geröthete Schleimhaut der Paukenhöhle erblickt. Die Hammertheile sind deutlich erkennbar.

L. Das Trommelfell ist glanzlos, ohne Reflex und zeigt zwischen dem stark hervorspringenden kurzen Fortsatze und dem Griffe eine tief eingezogene Furche.

Tuben B. frei.

Nach 4 Wochen ergibt sich folgender Befund:

Uhr: $R = 0,250$. $L = 0,060$.

Flüstersprache: $R: 11,000$ M. $L = 7,000$ M.

R. trägt das Trommelfell an Stelle der früher beschriebenen Perforation eine schmale Narbe.

L. der gleiche Befund wie bei der Aufnahme.

Patient wird als geheilt zur Truppe entlassen.

Auch in diesem Falle hat nach dem Trommelbefunde links und den Hörresultaten bei der Aufnahme zu urtheilen, schon früher Ohrenerkrankung, wahrscheinlich beiderseits, bestanden,

und ist also auch hier nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wie viel Schaden auf die Verletzung zu rechnen ist.

Besonderes Interesse bietet der linksseitige Trommelfellbefund. der eine tief eingezogene Furche dicht unter dem sehr scharf hervorspringenden Fortsatze erkennen liess. Trieb man mittels Katheter kräftig Luft in die Paukenhöhle, so machte sich eine sehr starke Hervorbuchtung des Trommelfells bemerkbar, während die Furche unter dem kurzen Fortsatze in ihrem Lageverhältniss zu den sie berührenden Theilen entschieden unverändert blieb. Die Tiefe derselben war zu bedeutend, als dass man hier vielleicht an eine Hammerfractur¹⁾ mit verbliebener Dislocation der Bruchenden hätte denken können, auch der Mangel eines sonstigen, eine so intensive Verletzung rechtfertigenden Trommelfellbefundes, sowie jedes ursächlichen Momentes, welcher eine Grifffractur erklärlich gemacht hätte, sprechen gegen diese Diagnose. Vielmehr war es hier augenscheinlich zu einer Lösung des Knorpelgebildes vom Hammergriffe wahrscheinlich während einer früheren Mittelohrentzündung gekommen, wobei vielleicht die zwischen Knorpel und Hammer befindlichen Räume²⁾ mit Exsudat erfüllt, sich ausdehnten und diese Dislocation des Knorpelgebildes herbeiführten. Nach Rückgang des acuten Entzündungsprocesses kam es dann zur Fixirung in der abnormen Lage. Einen ähnlichen Fall sah ich in der Poliklinik von Gruber, bei dem es zu einer Dislocation nach aussen und oben gekommen war, so dass der Griff nach oben wie geknöpft erschien.

Fall 14.

Ulan W. wurde durch eine kräftige Ohrfeige auf den Boden geworfen und empfand sofort nach der Verletzung so heftigen Schwindel, dass er nach dem Aufstehen alsbald wieder umsank. Heftige Schmerzen im linken Ohre, sowie beidseitiges Sausen und Schwerhörigkeit machten sich bemerklich.

Der Schwindel dauerte 3 Tage, nach welcher Zeit sich mit demselben auch das rechtsseitige Ohrensausen verlor.

4 Tage nach der Verletzung trat Patient in die Ohrenstation ein.

1) Dergleichen Fälle beschrieben Menière, von Tröltsch, Roosa (v. Tröltsch, Lehrb. der Ohrenh. V. Aufl. S. 140).

2) Dr. Josef Gruber, Wochenbl. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. 1867. Nr. 1. Ferner: Derselbe, Lehrb. d. Ohrenh. Wien 1870. S. 84. — Prussak (Arch. f. Ohrenh. III. Bd. S. 268) und Brunner (Beiträge zur Anat. und Histol. des mittleren Ohres. Leipzig 1870. S. 16) sprechen sich gegen die Discontinuität zwischen Knorpelgebilde und Hammergriff aus.

Das Sausen besteht noch fort, beim Gehen mit geschlossenen Augen weicht der Kranke stets nach links ab.

Stimmgabel: $L > R$.

Uhr: $R = 0,070$. $L =$ beim Anlegen an den Warzenfortsatz.

Flüstersprache: $R = 7,000$ M. L nur durch das Sprachrohr.

Laute Sprache: $L = 2,000$ M.

R. Das Trommelfell ist matt ohne Glanz, mit unregelmässigem Reflex und zeigt im Verlaufe der Radiärfasern weissliche Entfärbungen, sonst keine Abnormität.

L. Der Gehörgang ist etwas geschwellt und geröthet, vorzüglich in der Nähe der zum kurzen Fortsatze herabsteigenden Gefässe. Das Trommelfell ist nur wandständig circa 0,001 M. breit erhalten. Der Griff ragt frei herab, ist nicht scharf erkennbar, sondern erscheint dunkel geröthet und durch die ihm anklebenden Trommelfellfetzen wie verdickt. Die ganze Partie zwischen Griff und Trommelfellrand unterhalb der Falten erscheint, nach den nach innen gerichteten Rändern der Perforation zu schliessen, wie hineingeschlagen. In der Paukenhöhle findet sich eine seröseitige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut ist geschwellt und dunkelroth.

Der Katheter ergibt links ein quaddelndes Geräusch.

Der schwankende Gang bei geschlossenen Augen wich erst 12 Tage nach der Verletzung.

Nach siebenwöchentlicher Behandlung ergab sich folgender Befund:

Stimmgabel: $R > L$.

Uhr: B. normal.

Flüstersprache: B. normal.

R. Befund wie oben.

L. Das Trommelfell ist ohne Glanz und Reflex, schuppt noch schwach Epithel ab und ist etwas nach innen gezogen.

Der Fall ist deshalb interessant, weil man, gestützt auf den heftigen Schwindel und die abnorme Functionirung des rechten Ohres, das kein Zeichen äusserer Verletzung bot, sowie auf das stetige und langsame Fortschreiten der Besserung, eine Contusion des Labyrinthes R. resp. beider Labyrinthe hier annehmen muss, wenn man, nach dem Resultate der gegen etwaige Simulation angewendeten Methoden und nach der Beobachtung des sonst wenig intelligenten und sehr gutmüthigen Kranken zu urtheilen, die Simulation hier ausschliessen kann.

Dass der Kranke auf dem stärker afficirten linken Ohre die Stimmgabel per ossa besser als auf dem rechten Ohre hörte, findet seine Erklärung darin, dass die Ausfüllung der Paukenhöhle mit Flüssigkeit dies begünstigte, wie es die tägliche Erfahrung genugsam belegt. Diese Wirkung konnte auch nicht durch eine möglicherweise vorhandene Contusion des linken

Labyrinth aufgehoben werden, sondern wurde jedenfalls noch wesentlich dadurch unterstützt, dass die rechtsseitige Labyrintherschütterung wahrscheinlich eine intensivere war, da der Verletzte nach Empfang der linksseitigen Ohrfeige auf die rechte Kopfhälfte stürzte.

Dementsprechend nahm ich auch an, dass die Trommelfellruptur durch Compression der Luftsäule im äusseren Gehörgange mittels des kräftigen, den Eingang zum Ohre abschliessenden Schlages entstanden sei, während die Contusion der Labyrinth dem Sturze auf den Kopf ihre Entstehung verdankte.

Die Perception der Sprache und Geräusche blieb L., wie es die Art der Verletzung erwarten liess, weit hinter der R. zurück.

Weiter war es interessant, dass eine blossе Ohrfeige, die allerdings sehr kräftig ertheilt sein mochte, fast das ganze Trommelfell hineingeschlagen hatte und weiter, dass dieser bedeutende Defect so vollständig heilte und normale Functionirung wieder eintreten liess. Gewiss ist dieser Fall einer der schönsten Belege für die günstige Prognose der Trommelfellrupturen.

Die sehr vorsichtige aber consequente Anwendung des Katheters, während der Bildung der Narbe, dürfte die günstige Beschaffenheit der letzteren und somit die vollständige normale Function des geheilten Trommelfells ermöglicht haben.

Fall 15.

Grenadier W. wurde heftig am Ohr gezogen und erhielt 2 Tage später Ohrfeigen.

Gleich nach der ersten Verletzung verspürte W. heftige Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit im rechten Ohre. Früher will Patient stets ohrengesund gewesen sein.

8 Tage später trat er in die Ohrenstation.

Uhr: R = nur vom Warzenfortsatze. L = 0,180.

Flüstersprache: R = nur durch das Sprachrohr. L = 7,000 M.

Laute Sprache: R = 11,000 M.

R. Der Tragus und seine Umgebung sind auf circa 0,030 M. stark geschwellt. Der äussere Gehörgang zeigt nach Entfernung reichlicher serösblutiger Flüssigkeit geschwellte Wandungen. An der unteren Wand desselben, circa 0,010 M. nach innen, sieht man eine circa 0,003 M. lange Continuitätstrennung mit nach aussen gestülpten Rändern, die mit der Gehörgangslängsachse parallel geht. Die Sonde führt in eine circa 0,004 M. tiefe Höhle, aus der bei seitlichem Druck reichlicher Eiter entleert wird. Das Trommelfell in beiden hinteren und im vordern oberen Quadranten grau, glanzlos, zeigt die Griffgefässe stark gefüllt. Im vordern unteren Quadranten befindet sich ein pulsirender Lichtreflex, der eine kleine, runde Per-

foration verdeckt. Von hier nach unten sieht man ein kleines altes Blutgerinnsel.

L. Das Trommelfell ist von normalem Glanze und Reflex, lässt in beiden hinteren Quadranten die Circulärschicht betreffend weissliche Entfärbung erkennen. Der kurze Fortsatz springt scharf hervor. Ambosschenkel und Promontorium scheinen deutlich durch.

Tuben B. frei.

Nach 4 Wochen ist die Continuitätstrennung im äusseren Gehörgange, sowie die Perforation geheilt.

Uhr: R = 0,220. L = 0,400.

Flüstersprache: B = über 11,000 M.

Patient wird geheilt zur Truppe entlassen.

Es fragte sich in diesem Falle, ob der bei der Aufnahme des Patienten constatirte rechtsseitige Ohrbefund allein auf die erlittenen Verletzungen zu rechnen war.

Dass die Continuitätstrennung im äusseren vordern Theile des Gehörganges etwa durch den Zug am Ohre entstanden sein könne, ist durchaus nicht anzunehmen. Eine derartige Einwirkung kann durch Zerrung wohl Zerreissung der Befestigungen des knorpeligen Theiles am Schläfenbeine, resp. auch des knorpeligen Theiles selbst in zur Längsachse des Gehörganges transversaler Richtung, in keinem Falle aber einen Längsriss der Hautdecke verursachen. Weiter würde eine derartige traumatische Trennung von so geringer Ausdehnung nicht eine solche Reaction hervorgerufen haben, dass unter bedeutender Schwellung der ganzen Umgebung eine so umschriebene Eiterhöhle gebildet werden konnte.

Der ganze Sachverhalt spricht vielmehr dafür, dass hier bereits eine locale Entzündung mit Bildung eines Abscesses im äusseren Gehörgange schon vor der Verletzung bestand, dessen Oeffnung möglicherweise nicht lege artis oder lege naturae, sondern auf illegale Weise durch den betreffenden Zug am Ohre hergestellt wurde.

Erfahrungsgemäss sind nun alle acuten circumscribten Entzündungen im Gehörgange überhaupt, insbesondere aber, wenn sie zu Abscessbildung führen, für den Kranken mit so viel Schmerzen verbunden, dass ein Nichtbemerken der Affection keinen Glauben verdient. Mit Wahrscheinlichkeit passte es dem Patienten, durch Darstellung möglichst schlimmer Folgen der ihm angethanen Verletzungen, deren Urheber nach Kräften zu schädigen.

Dass überhaupt in diesem Falle vom betreffenden Kranken

der Schaden wesentlich übertrieben wurde, geht schon aus dem Umstande hervor, dass er auf dem linken unverletzten Ohre bei seiner Aufnahme auch eine erhebliche Hörverminderung angab, die später einem recht guten Gehöre wich. Von einer etwaigen Contusion des linken Labyrinthes konnte mit Rücksicht auf den Mangel anderer Erscheinungen abgesehen werden.

Ganz anders ist der Trommelfellbefund zu beurtheilen.

Die Kleinheit der Perforation, die geringe Betheiligung der übrigen, nicht verletzten Trommelfellquadranten, das Fehlen von Symptomen einer acuten, eitrigen Mittelohrentzündung, sowie von Erscheinungen Seitens des hinteren Theiles des Gehörganges, der zwischen der Perforation und der Abscesshöhle lag, sprechen mit höchster Wahrscheinlichkeit gegen die etwaige Annahme, dass im vorliegenden Falle die Perforation durch eine vom Kranken abgeleugnete schon vorher bestanden habende acute eitrige Mittelohrentzündung oder auch durch eine Fortpflanzung der Entzündung von der Abscesshöhle aus entstanden sein könnte.

Es wurde daher zugleich mit Rücksicht auf das in der Nähe der Perforation befindliche Blutgerinnsel, das auch für traumatischen Ursprung sprach, angenommen, dass die Perforation mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Ohrfeige entstanden sei, wobei diese Verletzung ein Trommelfell traf, welches durch den vorhergehenden Entzündungsprocess im Gehörgange wahrscheinlich schon hyperämisch, gelockert und somit weniger resistenzfähig geworden war.

Betrachten wir nun noch einmal die hier in Frage kommende Affection im Allgemeinen.

Was das ursächliche Moment anbelangt, so sehen wir, dass starke Erschütterungen des Schläfenbeines, resp. der demselben benachbarten Knochen durch Schuss oder Sturz, Eindringen eines Fremdkörpers, Schussdetonation und Ohrfeigen Trommelfellzerreissungen veranlassten.

Alle traumatischen Trommelfellrupturen kann man auf 5 Ursachen zurückführen.

1. Zersprengung der Trommelfelleinfassung und somit der Membrana tympani durch Schädelfracturen.

2. Schädelerschütterungen. In diesen Fällen pflanzt sich eine durch äussere Gewalt bewirkte heftige Compressionswelle in der Knochensubstanz des Schläfenbeines fort zur Trommelfelleinfassung, welche nicht in toto und gleichmässig dieselbe mitmachen kann. Die zur normalen Stellung des Trommelfells

nothwendigen anatomischen Lageverhältnisse seiner Umgebung werden erheblich verschoben und damit auch das Verbleiben des Trommelfells in der normalen Stellung unmöglich gemacht, dasselbe wird in gewissen Richtungen abnorm stark gedehnt und reisst, ähnlich wie das in einen elastischen Reifen eingezogene Pauspapier, wenn derselbe kräftig gegen den Boden geworfen wird.

Hierher gehören alle Stürze auf die Schädelknochen, alle heftigen Stösse und Schläge gegen dieselben mit harten Gegenständen, wie Steinen, Stangen, Hämmern etc.¹⁾, Anschlagen des Kopfes an harte Gegenstände, Fusstritte und Streifschüsse. Auch dürften hierher vielleicht die Trommelfellrupturen gehören, die man bei Gehängten gefunden hat, indem der gewaltige Ruck, den die Schädelbasis durch den abstürzenden Körper erleidet, in ähnlicher Weise wirkt. Gruber²⁾ glaubt, dass diese Art der Rupturen nur durch Risse von Gefässen entstehen könnten. Würde eine grössere Statistik, insbesondere auch von Erdrosselten, bei denen natürlich die von mir oben angeführte Ursache wegfiel, zu Gebote stehen, so würde man die Frage eher entscheiden können. Die Ansicht Ecker's³⁾, dass derartige Rupturen durch Verstopfung der Pharyngealmündungen der Tuba durch die hinaufgepressten Theile des weichen Gaumens und so durch Compression der intratympanalen Luftsäule entstehen können, ist mir nicht recht verständlich, höchstens mit der Annahme, dass bei den betreffenden Strangulirten durch Nasenaffectionen der Luftdurchgang durch die Nasengänge vollständig oder nahezu aufgehoben gewesen wäre.

Es ist möglich, dass Faustschläge mit unbewaffneter Hand und die so üblichen Ohrfeigen in gleicher Art eine Ruptur hervorbringen können. Hierfür spricht die reiche Literatur, wie wir sie bei Frank⁴⁾, Hoffbauer⁵⁾ und Schneider⁶⁾ finden,

1) Massenhafte Aufzählung von stumpfen Werkzeugen, die Schädelerschütterungen, resp. Rupturen hervorbringen können, siehe bei Dr. Joh. Ludw. Casper, Pract. Handb. d. gerichtl. Medicin. Neu bearbeitet von Dr. Carl Liman. 5. Aufl. II. Bd. S. 165.

2) Dr. Josef Gruber, Lehrb. d. Ohrenh. Wien 1870. S. 336.

3) Virchow's Arch. 1870. IX. und angeführt durch Zaufal, Archiv f. Ohrenheilk. VIII. Bd. S. 45.

4) De alapis et colaphis, schedisma Georgii Francii. Heidelberg 1674. § XVI—XXII.

5) Ueber die Kopfverletzungen in Bezug auf ihre Gefahr und Tödtlichkeit. J. G. Hoffbauer. Berlin 1842. S. 25. Anmerkung ***.

6) Die Kopfverletzungen in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. S. A. J. Schneider, Stuttgart 1848. S. 101. 103. 177.

in der Hirnerschütterungen, Blutergüsse, Auseinanderweichen der Schädelnähte und Tod als Folgen solcher Verletzungen bezeichnet und durch Casuistik belegt sind. Obiger Fall 10, in dem ein Soldat durch eine gewaltige Ohrfeige gleich zu Boden geworfen wurde, könnte auf den ersten Blick hierher zu gehören scheinen. Gerade dieser Fall ist aber durch die Beschaffenheit seiner Perforationsränder ein glänzender Beweis für die Wirkung der durch die Ohrfeige nach innen gepressten Luftsäule. Es müssen wohl gewaltige Fäuste mit vollster Kraftentwicklung mit sehr schwachen, zarten Schädelkapseln in Berührung kommen, um durch Knochenerschütterungen Trommelfellrupturen hervorzubringen.

Einen sehr eclatanten Fall, der beweist, dass auch die Erschütterung von anderen Schädelknochen auf das Schläfenbein übergepflanzt, Trommelfellrisse erzeugen kann, erzählt Frank¹⁾. Ein junger Mann stürzte auf das Hinterhaupt. Er empfand fast nichts als eine Betäubung. Beide Trommelfelle waren gerissen, ohne dass irgend welche Symptome auf eine Basilarfractur deutet hätten.

Dieser Fall widerlegt zugleich die von Trautmann²⁾ aufgestellte Ansicht: „Anders verhält es sich bei den Continuitätstrennungen durch indirecte Ursachen. Hier können wir, wie z. B. durch einen Sturz aus grosser Höhe, Fissuren des Trommelfells auf beiden Seiten vorfinden und dann stets mit Fractur der Schädelbasis.“

Vier Fälle von Blake³⁾ scheinen auch zum Theil diese Ansicht zu widerlegen, ohne dass ich dies bestimmt behaupten könnte, weil mir das Original nicht vorliegt.⁴⁾

Von obigen Fällen gehörten in diese zweite Kategorie von ursächlichen Momenten die Fälle 1, 2, 3 und 5, von denen vorzüglich der letzte zweifellos auf diese Weise entstanden war, da man unmöglich annehmen kann, dass beim Aufschlagen des Kopfes auf den Boden der letztere den Gehörgang so hermetisch abgeschlossen habe, dass durch Compression der Luftsäule die Zerreißung des Trommelfells stattgefunden habe.

1) Dr. M. Frank, Anleitung zur Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten. Erlangen 1845. S. 295.

2) Dr. Trautmann, Ueber die Continuitätstrennungen des Trommelfells. Militärärztliche Zeitschr. II. Jahrg. S. 428.

3) Dr. C. J. Blake in Boston 1874. Jahresbericht der Massachusetts Heilanstalt für Augen- und Ohrenkranke pro 1873.

4) Dieses Arch. IX. Bd. S. 189.

Ein drittes ursächliches Moment bietet die gewaltige Verdichtungswelle, welche durch Detonation von Schüssen etc. entsteht und von uns als Knall empfunden wird. Ist die Detonation eine starke, die Verdichtungswelle also eine sehr intensive, trifft sie in der günstigsten Richtung den Ohrkanal, ist wohl auch noch das Trommelfell nicht ganz normal und weniger resistenzfähig oder ist durch Tubenverschluss die Ausweichungsfähigkeit der Membr. tympani herabgesetzt, so ist eine Trommelfellruptur leicht erklärlich. Einschlagende Fälle werden von Itard¹⁾, Gruber²⁾ und v. Tröltsch³⁾ erzählt. Ich kann hierzu obigen Fall Nr. 4. fügen, bei dem aber die Detonation ein entschieden schon pathologisch verändertes Trommelfell traf.⁴⁾

v. Tröltsch⁵⁾ behauptet, dass unter den Artilleristen ungemein viel Schwerhörigkeiten vorkämen und dass die meisten derselben eine Trommelfellruptur nach Schussdetonationen beschuldigten. Ich habe 6 Jahre bei Festungs- und Feldartillerie gestanden, zahlreichen Exercitien im Feuer beigewohnt, nach dem Feldzuge 1870 als ordinirender Arzt der Ohrenstation 3 Jahre die meisten durch dienstliche Ursachen, also auch Schussdetonationen entstandene Ohrverletzungen zur Behandlung und Beurtheilung, resp. Kenntnissnahme bekommen, kann aber obige Ansicht nicht bestätigen. Andererseits ist es mir wohl glaubhaft, dass die fortwährenden starken Detonationen, welchen länger dienende Offiziere und Unteroffiziere ausgesetzt sind, das Gehörorgan schädigen, mehr aber wohl in der Weise, dass durch die wiederholten starken Erschütterungen, die der Schallconductor dem Labyrinthe zuführt, Störungen in demselben hervorrufen, die sich durch langsame Functionsverminderung documentiren. Auch Zaufal⁶⁾ spricht sich in ähnlicher Weise aus. Gruber⁷⁾

1) Dr. J. M. Itard, Die Krankheiten des Ohres und des Gehörs. (Aus dem Französischen.) Weimar 1822. S. 155. 48. Beobachtung.

2) a. a. O. S. 334.

3) a. a. O. S. 137.

4) Dr. Evers (Statistische Zusammenstellung der durch den Krieg 1870—71 invalid gewordenen Unteroffiziere und Mannschaften etc. S. 3) verzeichnet 2 beidseitige Trommelfellzerreissungen durch Explosion einer Granate. Etwas Genaueres konnte ich über diese Fälle zunächst nicht in Erfahrung bringen.

5) a. a. O. S. 137.

6) Casuistische Beiträge zu den traumatischen Verletzungen des Trommelfells. Arch. für Ohrenheilk. Bd. VII. S. 193.

7) Gruber, Lehrb. S. 335.

theilt mit, dass bei den von ihm untersuchten Kranken, die eine Explosion als ursächliches Moment für ihr Ohrenleiden angaben, „fast immer die gestörte Function auf ein Leiden des nervösen Apparates zurückgeführt werden“ musste.

Eine weitere Ursache ist Druck durch Compression der von innen oder aussen an das Trommelfell grenzenden Luftschicht. Diese Art der Verletzung ist der vorigen ähnlich. Hier reisst das Trommelfell, wenn seine Resistenzfähigkeit geringer ist als der gesteigerte Druck.

In diese Kategorie gehören nun Lufteintreibungen in die Tuba durch Hustenstösse (Keuchhusten)¹⁾ sowie auf artificielle Weise mit Katheter²⁾, Pharmakokoniantron³⁾, Politzer'schem Verfahren⁴⁾ und Luftpumpe⁵⁾. In den meisten der hierher gehörigen Fälle traf die Verletzung dünne Narben oder atrophische Trommelfelle. Politzer⁶⁾ spricht sich besonders über die guten Folgen derartiger Rupturen aus.

Hierbei möchte ich bemerken, dass die Sprengung von pathologisch veränderten, vorzüglich atrophischen oder verkalkten Trommelfellen durch Lufteintreibungen gewiss viel häufiger unabsichtlich geschieht als man glaubt.

Die Sprengung des Trommelfells von aussen kann durch jeden Körper geschehen, welcher die im äusseren Gehörgange befindliche Luftsäule hermetisch abschliesst und sie dann zusammendrückt.

Als solche Ursachen wirken im gewöhnlichen Leben Aufschlagen auf das Wasser beim Baden⁷⁾, vielleicht auch kräftige Wellen⁸⁾, vorzüglich bei Seebädern, besonders aber Schläge mit

1) Gibbs, British med. Journ. 1861. Nr. 43. — v. Tröltsch, Lehrb. der Ohrenh. S. 138.

2) Dr. Adam Politzer, Ueber die günstigen Resultate der durch Luftdruck erzeugten Rupturen dünner Trommelfellnarben. Wien. med. Presse 1868. Nr. 1. 2. 4. 5.

3) Dr. Wreden, Mon. für Ohrenh. V. Jahrg. S. 88.

4) S. Anm. 3. — Ferner: Dr. Josef Gruber, Ueber ein neues Verfahren zur Wegsammachung der Eustachi'schen Ohrtrompete. Wien 1875. S. 8.

5) Aus dem Berichte des Prof. Dr. Josef Gruber etc. Mon. f. O. VIII. Jahrg. S. 78. Absatz 7.

6) S. Anm. 2, 1. Citat. — Ferner: Dr. Adam Politzer, Ueber Trommelfellnarben. Sep. Abdr. aus der Wiener medicinischen Wochenschrift. Verlag des Verfassers. 71. Nr. 20.

7) v. Tröltsch, Lehrb. S. 137.

8) Dr. Pflüger, Casuistische Beiträge etc. Mon. f. Ohrenh. Jahrg. VIII. S. 144.

Faust oder flacher Hand. Derartige Fälle sind zahlreich in der Literatur vorhanden. Von den oben beschriebenen Fällen gehören 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 hierher. Besonders interessant sind die Fälle 10 und 14, in denen die nach innen gestülpten Ränder der Perforation die Richtung und Art der Wirkung der durch die Ohrfeige zusammengepressten Luftsäule ad oculos demonstirten.

Als fünfte Ursache ist die directe Verletzung durch von aussen eingeführte Körper zu bezeichnen.

Wissenschaftliche und unwissenschaftliche Instrumente zum Zwecke der Perforation oder Untersuchung von Aerzten eingeführt, sowie alle möglichen Körper, die einen kleineren Durchmesser als der Gehörgang haben, aus Spielerei oder auch mit der Absicht den Gehörgang zu reinigen etc. eingebracht, können Trommelfellzerreissungen verursachen.

Fälle dieser fünften Kategorie sind massenhaft in der Literatur enthalten, von den meinigen gehört nur Nr. 6 hierher.

Hier möchte ich nur noch die viel citirten Versuche von Schmidekam¹⁾ und Hensen erwähnen, insofern sie die Resistenzfähigkeit des Trommelfells betreffen. Dieselben wurden bekanntlich mit zwei Trommelfellen vorgenommen, von denen das eine pathologisch verändert war. Casper²⁾ bewies, dass die todten Organe eine veränderte und zwar vermehrte Resistenz gegen Verletzungen durch stumpfe Werkzeuge haben, was auch wohl a priori wahrscheinlich ist. Weiter möchte ich zu bedenken geben, dass alle thierischen Organe in ihrem feinsten Bau und somit auch in ihren Functionen bei den verschiedenen Individuen verschieden sind. Aus beiden Gründen scheint es mir gewagt, aus Versuchen an einem einzigen todten Trommelfell auf alle lebenden Schlüsse zu ziehen.

Im Allgemeinen ist man der Ansicht, dass in den meisten Fällen von Trommelfellruptur das betreffende Organ schon vorher erkrankt war und folglich wegen nicht normaler Widerstandsfähigkeit leichter verletzt werden konnte. Wenn ich die oben beschriebenen Fälle durchsehe, so ergibt sich, dass in 8 Fällen (4, 7, 9, 10, 11, 13, 14 und 15) das verletzte Trommelfell mit hoher Wahrscheinlichkeit schon vorher erkrankt war, während

1) Dr. Schmidekam, Experimentelle Studien zur Physiologie des Gehörorgans, mit Zusätzen von Dr. Hensen. Mon. f. Ohrenh. Jahrg. III. S. 153.

2) a. a. O. II. Bd. S. 270. „Es ist äusserst schwer, den organischen Zusammenhang todter Organe aufzuheben.“

in zwei Fällen (1 und 8) in dieser Hinsicht genügender Anhalt nicht gefunden werden konnte und in fünf Fällen (2, 3, 5, 6 und 12) mit Wahrscheinlichkeit die Verletzung gesunde Trommelfelle zerriss. Das würde also, wenn wir nur 13 Fälle nehmen, bei denen sich ein dahinzielendes Urtheil abgeben liess, ergeben, dass die Verletzungen in ca. 69 % erkrankte Trommelfelle trafen.

Hierbei ist zu bemerken, dass die gerade so sehr häufige Mittelohrentzündung mit Bindegewebsneubildung in der Membr. tymp. allein für sich nur die Resistenzfähigkeit erhöhen kann. Acute und subacute Entzündungen der dem Trommelfell nächstliegenden Organe, Atrophien des Trommelfells, Narben, Verkalkungen sowie verminderte Beweglichkeit des Trommelfells durch Tubenerkrankung oder fixirte Gehörknöchelchen dürften andererseits Rupturen begünstigen.

Was die Stelle der Verletzung betrifft, so ergab sich nach Abzug des Falles 4, bei dem durch die atrophische Partie die Perforationsstelle geboten war, sowie des Falles 9, der erst nach zwei Monaten in die Station kam und dessen genauere Diagnose mangelte und des Falles 14, in dem fast das ganze Trommelfell hineingeschlagen war, dass von 13 zerrissenen Trommelfellen (Fall 8 bot deren 2) 9 mal die vordere und 4 mal die hintere Hälfte getroffen wurde.

Die Gestalt der Perforation war nur in einem Falle eine schlitzförmige, sonst stets eine mehr rundliche oder unregelmässig geformte.

In fast allen acuten Fällen wurden sowohl in den Garnison-lazarethen, wie in der Ohrenstation Temperaturmessungen gemacht, ohne dass nennenswerthe Höhen zu verzeichnen gewesen wären.

Was die Prognose betrifft, so wurden in obigen Fällen von 16 verletzten Trommelfellen 12, also 75 % geheilt. Würde im Falle 8, so kurz vor der schon nahe bevorstehenden Heilung, nicht durch einen heftigen Nasenrachenkatarrh ein Rückfall der Mittelohrentzündung und somit Einsturz des schon gebildeten Narbengewebes herbeigeführt worden sein, so hätte dieser Fall wahrscheinlich mit Heilung geendet. Auch ist es mir zweifelhaft, ob der Fall 5 so ungünstig abgelaufen wäre, wenn man in dem betreffenden Garnisonlazarethe statt Schröpfköpfe in den Nacken Blutegel vor und unter den Tragus und statt der trotz aller Vorsicht reizenden Ausspritzungen und Auspinselungen einfache lauwarme Ohrbäder angewendet hätte. Welche bedeutenden Trom-

melfellpartien herausgeohrfeigt und durch vorzügliche Narbenbildung ersetzt werden können, beweisen die Fälle 10 und 14 glänzend.

Hassenstein¹⁾ behauptet, dass nur selten Entzündung der Membran oder der Schleimhaut der Trommelhöhle bei traumatischen Trommelfellverletzungen hinzutrete. Ich kann nach obigen Fällen dieser Ansicht nicht beitreten, während ich auch mit Rücksicht auf andere derartige Fälle, insbesondere auch auf die durch Galvanokaustik und mit scharfen Instrumenten wissentlich angelegten Perforationen glaube, dass sich bei Wunden der Membr. tympani wie bei anderen Wunden die Prognose darnach richtet, ob der Defect mehr oder weniger gross, ob die Wundränder scharf oder gequetscht sind, ob der Kranke eher oder später in die richtige Behandlung kommt und ob der Patient jung oder alt, gesund oder mit Dyskrasie behaftet ist.

In Bezug auf die Trautmann'sche²⁾ Bemerkung, dass traumatische Continuitätstrennungen des Trommelfells „wohl fast immer ohne Kalkablagerungen“ heilten, führe ich hier Fall 7 an, in dem eine Kalkablagerung zurückblieb. Die Zeitdauer des Heilprocesses „der Fissuren“ des Trommelfells stellt Trautmann³⁾ auf 3 mal 24 Stunden, Zaufal⁴⁾ und ich machten für Rupturen andere Erfahrungen.

Wie oben erwähnt, sollte die Therapie zunächst in Anwendung tüchtiger localer Blutentziehungen, 4—6 Blutegel vor und unter dem Tragus, zweistündlicher lauwarmer Ohrbäder, festem Verschluss des Ohres, welcher natürlich nicht derartig sein darf, dass er den Rückfluss des Blutes im Gehörgange und so vom Trommelfelle hemmt, salinischen Abführmitteln, strenger Diät und Bettlage bestehen.

Im Fall 7 entfernte ich ein Blutgerinnsel, im Fall 12 eine geringe Eiterschicht zur besseren Constatirung der Perforation. Derartige Reinigung des Trommelfells habe ich immer nur mit der ausgedrehten Spitze eines feinen Dachs- oder Marderpinselchens, also auf möglichst zarte Weise bewerkstelligt, muss mich aber

1) Gerichtsärztliche Würdigung der Läsionen des Gehörorgans durch Schlag. Berl. klin. Wochenschr. 1871. Nr. 9. S. 102.

2) Ueber die Continuitätstrennungen des Trommelfells. Militärärztl. Zeitschr. II. Jahrgang. S. 430.

3) Ebendasselbst. S. 429.

4) Traumatische Verletzungen des Trommelfells. Arch. f. Ohrenh. VIII. S. 47. Zaufal fand in den daselbst beschriebenen Fällen 4—6 Wochen.

dennoch jetzt gegen meine Vornahme in den Fällen 7 und 12 aussprechen. Das Blutgerinnsel, welches eine Perforation bedeckt, muss man unter allen Bedingungen liegen lassen, da es möglicherweise dieselbe verklebt und so die Verheilung ihrer Ränder begünstigt. Auf Perforation liegende Eiterschichten dürfen nie mittelst Spritze oder Pinsel, sondern nur mit häufigen lauwarmen Ohrbädern herausgefördert werden.

War die eitrige Mittelohrentzündung nicht hintanzuhalten, und sieht man später an dem schwachrothen Saume der Wundränder, wie dieselben sich zur Heilung anschicken, so beginnt die vorsichtige Anwendung der Luftdouchen am besten mit Katheter, um den das junge Trommelfellgewebe stützenden Trommelfelltheil in möglichst normaler Lage zu erhalten und so der Bildung einer tief eingezogenen Narbe, resp. deren Verlöthung mit Organen des Mittelohres entgegen zu arbeiten.

Das Politzer'sche Verfahren verwandte ich nicht zu gedachten Zwecken, weil man dasselbe aus bekannten Gründen zu wenig in der Hand hat und so noch im letzten Momente durch Sprengung der dünnen Narbe den guten Erfolg verlieren könnte.

Ob hier das Gruber'sche Verfahren statt des Katheterismus mit Vortheil angewendet werden kann, bin ich nicht im Stande aus eigener Erfahrung zu sagen, doch ist es nach der Aussage dieses Autors wahrscheinlich.¹⁾

Hier dürfte der Ort sein, über die gerichtsärztliche Würdigung dieser Verletzungen einige Worte zu sagen.

Die Frage, ob eine Trommelfellruptur durch das angeschuldigte, ursächliche Moment herbeigeführt worden, ist nicht immer leicht zu beantworten. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, dass Perforationen nicht bloß durch die oben beschriebenen Ursachen, sondern auch durch acute und chronische Entzündungen des Mittelohres und äusseren Gehörganges entstehen können.

Um hier nicht zu irren, bedarf es einer genauen Betrach-

1) Gruber, Ueber ein neues Verfahren zur Wegaussammung der Eustachi'schen Ohrtrompete. Wien 1875. S. 8 heisst es:

3) Kann man, wenn man die oben aufgestellte Scala berücksichtigt, mit beliebiger Kraft die Luft durch die Tuben pressen; ein Vortheil, der um so höher anzurechnen, als es ja bekannt ist, dass es bei der Rapidität, mit welcher das Politzer'sche Verfahren, wenn es überhaupt gelingen soll, geübt werden muss, schon öfters zu Zerreißungen des Trommelfells kam.

tung und Beachtung aller der feineren Einzelheiten des objectiven Befundes, der Hörprüfungen und aller anamnestischen Momente.

Im Folgenden zähle ich die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurtheilung auf:

1. Verletzungen am äusseren Ohr und im Gehörgange sind immer von grosser Bedeutung. Fall 15 gibt hierzu Belege.

2. Blutextravasate in der Nähe der Perforation begründeten in den Fällen 7, 10, 11 und 15 das ursächliche Moment.

3. Blutextravasate in das Trommelfellgewebe, welche die Ruptur compliciren, im Ganzen wohl selten, könnten vielleicht in einzelnen Fällen, besonders in Betreff der Intensität der Einwirkung, von Belang sein.

4. Blutextravasate in die Paukenhöhle sind, wie die sub 2 erwähnten, von hoher Bedeutung, werden aber wohl nicht häufig vorgefunden.

5. Die Stelle der Perforation kann in einzelnen Fällen, besonders mit Rücksicht auf den Bau des betreffenden Gehörgangs, entscheidend sein und beispielsweise eine Verletzung durch directen Stoss mit einem Fremdkörper vollständig unmöglich erscheinen lassen, wobei nicht ausser Acht gelassen werden darf, dass kleinere perforirende Körper, die einfach in den Gehörgang mit mehr oder weniger Kraft hineingeschoben worden sind, an die obere und hintere Wand anstossend, nun nach dem vordern unteren Trommelfellquadranten abprallen. Es könnte dieser Fall eintreten, wenn z. B. ein kurzes Stück abgebrochene Stricknadel in den Gehörgang eingebracht und dann mit der Spitze des Fingers vollends nach innen geschoben würde (Selbstverstümmelung).

Noch möchte ich hier vor einem leicht zu begehenden Irrthume warnen.

Es ist bekannt, dass der vordere untere Theil des Trommelfells dem Bau des Gehörganges entsprechend oft gar nicht, oft nur zum Theil gesehen werden kann. Würde nun der Fall, dass man in dieser Richtung an der Grenze des Gesichtsfeldes noch eine Perforation oder Narbe nur zum Theil erblickte, und die Beschuldigung vorliegen, gedachter Befund sei dadurch entstanden, dass der Verletzer dem Verletzten einen stabförmigen Körper, wie z. B. oben in Fall 6 einen Strohhalm ins Ohr gestossen habe, so sollte man meinen, dass hier der Fremdkörper in das Centrum des Trommelfells, mindestens ganz in der Nähe des Griffes eingedrungen sein müsse und demnach nicht jene, nicht ganz zu übersehende Perforation bewirkt haben könnte. Dennoch

würde man, wenn der Fall nicht ganz frisch ist, möglicherweise irren, weil Perforationen auswandern, nämlich sich langsam verkleinernd dem Trommelfellrande näher rücken. Ich habe selbst einzelne derartige Fälle gesehen, von denen der eclatanteste eine Dame betraf, der ich eine Perforation an der Grenze der hinteren Quadranten mittelst Galvanokauter angelegt hatte. Dieselbe rückte nur minimal an Grösse abnehmend dicht an den Limbus heran und verheilte dann zu meinem Leidwesen sehr schnell.

6. Die Gestalt der Perforation gibt nur zuweilen Anhalt, da man oft auch ganz unerwartete und doch zweifelloso Verletzungsergebnisse beobachtet, wie Fall 14 beweist. Politzer¹⁾ sah die durch plötzliche Verdichtung der Luft (Schlag auf das Ohr) entstandenen Trommelfellzerreissungen sehr stark klaffen, niemals aber die Wundränder aneinander liegen. Obige Fälle bestätigen diese Beobachtung, dennoch sind in der Literatur mehrere Fälle erzählt, in denen das Klaffen nur sehr gering gewesen zu sein scheint, da sie als Risse beschrieben werden, ich erinnere hier nur an 2 Fälle, von v. Tröltsch²⁾ und Wendt³⁾. Auch der oben erzählte Fall 13 zeigte nur ein sehr geringes Klaffen.

7. Das Verhalten der Perforationsränder, ob dieselben nach der Paukenhöhle oder nach dem Gehörgange gerichtet sind, kann wesentlich die Beurtheilung unterstützen. In Fall 10 und 14 erhielt ich durch die den Defect begrenzenden, nach innen umgestülpten Ränder einen entschiedenen Fingerzeig über Richtung und Art der eingewirkt habenden Gewalt.

8. Das Fehlen, resp. die Intensität der meist schon vorhandenen Reactionerscheinungen von Seiten der Paukenhöhle und des Gehörgangs können manchmal das traumatisch ursächliche Moment ausser Zweifel setzen oder auch mit Sicherheit negiren. Im Fall 15 kam die Beurtheilung dieser Befunde zur besonderen Erwägung.

9. Auch Befunde in den Tuben, resp. im Nasenrachenraum, auf rhinoskopischem Wege constatirt, können von Wesenheit sein, vor Allem, wenn es sich bei älteren Fällen um Findung einer plausiblen Entstehungsursache für etwaige Mittelohraffectionen handelt.

1) Prof. Politzer, Ueber traumatische Trommelfellrupturen etc. Wien. med. Wochenschr. 1872. Nr. 35 u. 36.

2) Lehrb. S. 136.

3) Dr. Hermann Wendt, Mittheilungen etc. Arch. f. Ohrenh. Bd. III. S. 44. Nr. 174.

10. Die Hörfuction durch die Kopfknochen und durch den Schalleconductor, sowie angegebene subjective Geräusche, Schwindel und begleitende Hirnsymptome sind wohl zu beachten, da sie oft die Wahrheit der gemachten Angaben unterstützen und ebenso oft zur Entlarvung von Simulation, resp. der zur letzteren gehörigen Uebertreibung von Krankheitserscheinungen beitragen. In den Fällen 5 und 14 unterstützten die Befunde dieser Rubrik die Glaubrscheinlichkeit der traumatischen Ursache, während in den Fällen 7, 12 und 15 die Uebertreibung der Symptome ausser Zweifel gesetzt wurde.

11. Die Anamnese über Ursache und Krankheitsverlauf kann hier und da verwerthet, muss aber immer mit grosser Vorsicht aufgenommen werden. Fall 7 gibt hierfür einen guten Beleg, indem Patient, um die Verletzung zu constatiren, sehr glaubhaft deponirte, dass ihm beim Schneuzen Luft durch das äussere Ohr gegangen sei, aber auch nicht umhin konnte, zur möglichsten Schädigung seines Verletzers die sehr unglaubliche Angabe zu machen, dass er auf dem betreffenden Ohr sofort taub geworden sei. Der weitere Verlauf dieses Falles erwies die Uebertreibung vollständig.

Kann man nun trotz scharfer Beobachtung und Erwägung obengenannter Befunde, resp. Aussagen auch in frischen Fällen nicht immer ein sicheres Urtheil geben, so ist dies in älteren noch viel schwerer und oft ganz unmöglich. Hier beschränkt sich meist der ganze objective Befund auf eine, die stattgehabte Perforation documentirende Narbe oder einen von Mittelohrentzündung begleiteten Defect, deren ursächlicher Zusammenhang nicht mehr erwiesen werden kann. Häufig gewahrt man nur eine so feine Narbe, dass man sie kaum, selbst bei Sonnenbeleuchtung, für eine solche zu erklären wagt. Dann ist guter Rath theuer.

Politzer¹⁾ sagt, um vor Gericht ein Urtheil abzugeben, ob eine Trommelfellruptur traumatischer Natur sei, müsse vor Allem der Kranke in den ersten Tagen nach stattgehabter Verletzung untersucht werden.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass sich in der hier beregten gerichtsärztlichen Frage sehr oft die berühmte Casper'sche negative Fassung des Gutachtens eignen möchte, also z. B. es

1) Ueber traumatische Trommelfellrupturen etc. Wien. med. Wochenschrift. 1872. Nr. 35 u. 36.

ergibt die Untersuchung keinen Befund, welcher die Annahme
 {begründete,
 {widerlegte, dass durch die beschuldigte Ursache im vorliegen-
 den Falle die Trommelfellruptur entstanden sei.

In den oben beschriebenen Fällen konnte ich mich nur in Nr. 5, 6, 7, 10, 11, 13 und 14 mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit, in den Fällen 2, 3, 8, 9, 12 und 15 aber nur mit Wahrscheinlichkeit aussprechen, während in 1 und 4 nur die Möglichkeit zugegeben wurde, dass die beschuldigte Verletzung die Ruptur bedingt haben konnte.

Was die Intensität der Verletzung betrifft, so hatte ich mich besonderer Verhältnisse halber in dem einen Falle darüber gutachtlich zu äussern, ob „nur eine Ohrfeige“ diese Trommelfellzerreissung bewirkt haben könne und ob dieselbe „mit bestialischer Rohheit“ ertheilt worden sein müsse.

Die erste Frage war natürlich mit Sicherheit bejahend zu beantworten, in Bezug auf die zweite aber fühlte ich mich auf Grund der Erfahrung nicht zu einem entscheidenden, sicheren Urtheile berechtigt. Wer soll über die grössere oder kleinere Intensität sich aussprechen, noch Niemand hat eine wohlaptirte Ohrfeigenskala aufgestellt, es fehlt also jedes Maass. Der objective Befund bietet selten zu diesem Zwecke Brauchbares, wenn nicht Verletzungen am äusseren Ohr Anleitung geben. Die mehr oder weniger bedeutende Zerreissung des Trommelfells gibt gar keinen Anhalt, weil es lediglich darauf ankommt, ob die Luftsäule des Gehörgangs mehr oder weniger durch die berührende Fläche der Hand abgeschlossen wird und ob das Trommelfell normal ist oder nicht. Daher kann eine sehr intensive Ohrfeige dasselbe intact lassen, während eine relativ gemässigte einen grossen Defect bewirken kann. Auch die Anamnese ist in derartigen Fällen meist nicht zu verwerthen, weil selbstverständlich weder Verletzer noch Verletzter unbedingten Glauben verdienen und auch Zeugen selten über den Parteien stehen, sondern gewöhnlich mit Umgehung der Wahrheit für die eine oder andere eintreten. Ganz besonders schlimm ist dies beim Militär, denn die Begriffe von Kameradschaft sind oft wunderbar.

Nur durch Zusammenhalten aller Verhältnisse, und wie gesagt, mehr fussend auf Verletzungen am äusseren Theile des Gehörorganes und unter Zuziehung anamnestischer Angaben ist man in einzelnen Fällen im Stande, mit annähernder Wahrscheinlichkeit ein Urtheil zu fällen über die resp. Intensität der

erlittenen Misshandlung. Ich betone diese meine Erfahrung, resp. meine Ansicht, weil dieser Punkt eine ziemlich weite Tragweite hat und mit der zunehmenden Bildung der Menschen eine noch viel grössere Wichtigkeit erlangen wird; man denke nur an die sehr unangenehmen Differenzen, die wegen der in Frage stehenden Verletzungen zwischen Eltern einerseits, und Lehrern, Erziehern und Lehrherren andererseits entstehen können.

Noch ist die Prognose in gerichtsärztlicher Beziehung sehr wichtig. Indem ich auf das oben Gesagte verweise, ist es wohl unzweifelhaft, dass sie im Allgemeinen sehr günstig ist, nie aber kann mit nur annähernder Sicherheit im einzelnen Falle ein Ausspruch gethan werden. Im Falle 7 sehen wir eine mässige und schnell zur Behandlung gekommene Perforation einen dauernden Defect hinterlassen und im Falle 14 heilt das beinahe ganz hineingeschlagene Trommelfell fast ohne jeden Schaden; wer hätte das voraussagen sollen? Auch in Bezug auf eine nach Verletzung verbliebene persistente Perforation kann eine endgültige Prognose nicht mit Sicherheit gegeben werden. Die tägliche Erfahrung lehrt, dass grosse Trommelfelldefecte noch mit ganz guten Functionen nach mehrjährigem Bestande und ohne alle besondere Behandlung heilen können. Ich verweise hier nur auf den sehr eclatanten Fall, den Politzer¹⁾ mittheilt, in dem nach 18jähriger Otorrhoe ein Defect, der fast die ganze Trommelfellpartie, welche zwischen den Falten und dem Limbus liegt, einnahm, unerwartet und ganz schnell bis auf eine 2''' grosse Oeffnung durch dünnes Narbengewebe geschlossen wurde. Andererseits steht es ebenso fest, dass eine Perforation, da sie immer zu neuen, eitrigen Mittelohrentzündungen disponirt, unberechenbare Folgen haben kann. Noch immer gilt der vielcitirte Ausspruch Wilde's: „So lange ein Ohrenfluss vorhanden ist, vermögen wir niemals zu sagen, wie, wenn und wo er endigen mag, noch wohin er führen kann.“

Extravasatio sanguinis in membranam tympani
1 Fall.

Fall 16.

Ulan S. empfand nach Empfang einer Ohrfeige sofort rechtsseitige Schwerhörigkeit, die seitdem im Gleichen blieb. 5 Stunden nachher bemerkte er Ohrensausen, während einen Tag später Aus-

1) Ueber Trommelfellnarben. Sep.-A. aus der Wiener med. Wochenschrift. S. 2 (im Abdruck).

fluss eingetreten sein soll, der aber weder im Garnisonlazareth noch in der Ohrenstation constatirt wurde. Patient will nie ohrenkrank gewesen sein.

Stimmgabel: wird nur L. gehört.

Uhr: R = 0,050. L = 0,130.

Flüstersprache: B = 11,000.

R. finden sich im Gehörgange mehrfache kleinere Blutextravasate, während das Trommelfell im hinteren oberen Quadranten ein Extravasat circa 0,002 M. breit und 0,004 M. hoch erkennen lässt und im Uebrigen ohne Glanz und Reflex durchweg weisslich entfärbt ist. Der kurze Fortsatz ist deutlich, der Griff weniger klar zu erkennen.

L. findet sich vom oberen Ansätze der Ohrmuschel in horizontaler Richtung nach dem Warzenfortsatze sich erstreckend eine etwa 0,020 M. breite haarlose Stelle ohne erkennbares Narbengewebe. Mit der Fingerspitze kann man leicht eine Vertiefung im Knochen nachweisen.

Die Haut des Gehörganges ist etwas geröthet und geschwellt. In der Tiefe desselben sieht man eine geringe Ohrenschmalzanhäufung, nach unten und vorn eine in der Längsrichtung des Gehörganges circa 0,002 M. lange und 0,001 M. breite excoriirte Stelle.

Das Trommelfell ist ohne Glanz und Reflex, durchweg schwach weisslich entfärbt.

Nach einfacher Behandlung mit lauwarmen Ohrbädern sind nach 4 Wochen alle Extravasate resorbirt.

Uhr: R = 0,700. L = 0,500.

Flüstersprache: B = 11,000 M. und weiter.

Das Sausen, welches erst 5 Stunden nach der Verletzung bemerkt wurde, entwickelte sich wahrscheinlich erst mit der Vergrösserung des Blutextravasates, möglicherweise auch mit der Blutüberfüllung der Labyrinthgefässe.

Die Knochenvertiefung linkerseits könnte zur Annahme einer früher stattgehabten eitrigen Mittelohrentzündung mit Durchbruch des Eiters nach dem Warzenfortsatze führen. Dagegen sprechen die Aussagen des Kranken, der freilich, wenn die Affection in eine sehr frühe Lebensperiode gefallen wäre, möglicherweise nicht Kenntniss davon zu haben brauchte. Vielmehr aber stehen gegen diese Annahmen das Fehlen von Narbengewebe, sowie das nahezu normale Trommelfell und die fast normale Functionsfähigkeit des betreffenden Ohres, Befunde, die bei einer so intensiven Mittelohrentzündung mit Eiterdurchbruch durch den Warzenfortsatz wohl kaum zu constatiren gewesen wären. Aus diesen Gründen müssen wir hier eine Bildungshemmung annehmen.

Ausserdem bot der Fall noch einen Beleg, wie schädlich

der Missbrauch der Sonde werden kann, die bei diesem Kranken die linksseitige Excoriation zu Stande gebracht hatte, wie die Anamnese ergab, indem der Arzt wahrscheinlich die Natur des im Gehörgange befindlichen dunkeln Körpers (Cerumen) zu ergründen versuchte. In Bezug auf das rechte Ohr leugnete der Kranke die Sondenuntersuchung ab. Dennoch ist es viel glaubhafter, dass die mehrfachen kleinen Blutaustritte dieser Seite durch die letztgenannte Schädlichkeit, als dass sie durch einen Schlag auf das Ohr verursacht worden sein könnten. Ob dann der Arzt dabei auch das Extravasat am Trommelfell erzeugte, kann ich nicht beweisen und also auch nicht behaupten, trotzdem halte ich eine, von unerfahrener Hand in den Gehörgang eingeführte Sonde für bei Weitem gefährlicher, als eine auf das äussere Ohr applicirte Ohrfeige. Im Interesse des Kranken lag es natürlich, alle Krankheitserscheinungen des geohrfeigten Ohres auf den Schlag zu beziehen. Meiner Ansicht nach aber kann im vorliegenden Falle kein sicheres, sondern nur ein negativ gefasstes Gutachten abgegeben werden.

In der Hand eines tüchtigen Ohrenarztes kann die Sonde ein sehr nützliches, diagnostisches Mittel sein, kommt aber gewiss relativ selten zur Anwendung. Destomehr Missbrauch¹⁾ wird mit der Sonde von Nichtohrenärzten getrieben.

Myringitis acuta 3 Fälle, 2 ohne bekannte Ursache, einer durch Erkältung beim Baden entstanden, wurden geheilt.

Myringitis chronica 1 Fall ohne bekannte Ursache, wurde wegen schwerer Erkrankung anderer Organe verlegt.

Die Diagnose *Myringitis* wurde nicht von mir, sondern von meinem Assistenten gestellt, während ich auf Urlaub war.

Otitis media catarrhalis acuta 32 Fälle, 21 mal ohne bekannte Ursache, 1 mal während Tuberkulose, 7 mal während Nasenrachenkatarrhen, 1 mal durch gelegentliche, 2 mal durch Erkältung beim Baden entstanden. 27 Fälle wurden geheilt, 4 mit wesentlicher Beeinträchtigung der Hörfunktion aber diensttüchtig entlassen, 1 wegen anderer Erkrankung verlegt.

Besonderes Interesse boten die Fälle dieser Rubrik nicht.

Otitis media catarrhalis chronica 74 Fälle, von denen 57 bereits vor dem Diensteintritte bestanden hatten. Von den 17 während der Dienstzeit Erkrankten waren, wenn ich nur die wahrscheinlichen Ursachen anführe, in 10 Fällen ursächliche Momente nicht zu eruiren, während je 1 mal Ekzem, Parotitis, Pharyngitis,

1) v. Tröltsch, Lehrb. S. 139 betont auch das Unheil, das nicht selten von Aerzten mit der Sonde angerichtet wird. Siehe auch ebendasselbst S. 420.

syphilitische Pharyngitis, Lungenentzündung, Tuberkulose und Erkältung beim Baden angegeben wurde.

Bei diesen Kranken traten 8 Rückfälle ein.

Vielfach wird die Diagnose Mittelohrkatarrh als eine Art Sammeldiagnose benutzt.

Unter Katarrh kann man, wie schon die Abstammung des Wortes (*καταρρέω*) besagt¹⁾, nur denjenigen abnormen Zustand einer Schleimhaut bezeichnen, bei dem ein Herabfliessen des Secretes Statt hat.

Die Paukenhöhle ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, welche sich zu der des Rachenraumes und der unteren Tuba ähnlich verhält, wie der äussere Ueberzug des Trommelfells zur Cutis. Auch sie trägt nicht alle Organe der Schleimhaut, zumal bis jetzt deren wichtigste, die Drüsen¹⁾, noch nicht zweifellos²⁾ nachgewiesen sind, und sondert in Folge dessen, wie es jedenfalls die Function erheischt, Flüssigkeit nur in geringer Menge ab. Man kann diese normale Secretion nur an der Leiche als feuchten, schleimigen Ueberzug erkennen.

Ist die Secretion gering, aber doch schon Hypersecretion, also Katarrh da, so ist die Diagnose nicht zu machen, weil das einzige verlässliche Symptom, das Sichtbarwerden des Secretes, nicht zu constatiren ist, zumal in chronischen Fällen das Trommelfell fast immer in Mitleidenschaft gezogen worden und durch verschiedene Processe, z. B. Einlagerung von Bindegewebe, undurchsichtig geworden ist.

Ist das Exsudat massiger, so ist es leichter zu sehen, sobald nicht ebengenannte Trommelfellaffectationen in zu hohem Grade compliciren.

Die Inspection bleibt das beste Diagnosticum.

Ihm am nächsten steht die Probepunction, die als ein unschädliches Mittel vorzüglich bei obigen Inspectionshindernissen erfolgreiche Anwendung findet.

Als drittes Diagnosticum dürfte das Gefühl des „Plätscherns“, „Prasselns“, „Quaddelns“ sein, welches die Kranken angeben. Gefühle von „Völle“ und „Druck“ sind schon unsicher, da sie auch bei einfacher Vermehrung des Steigbügeldruckes gegen die Fen. ovalis empfunden werden.

1) Dr. Hermann Wendt, Ueber schlauchförmige Drüsen der Schleimhaut der Paukenhöhle. Arch. d. Heilkunde XI.

2) v. Tröltsch, Lehrb. S. 161. — Ferner: Dr. Gustav Brunner, Beiträge zur Anat. u. Histol. d. mittleren Ohres. Leipzig 1870. S. 3 u. folg.

Das klirrende Geräusch im Ohre, welches nach Hagen¹⁾ jeder mit Exsudat in der Paukenhöhle behaftete Kranke bei Percussion des Schädels hören soll, habe ich in zwei evidenten Fällen, bei denen durch Paracentese das Secret entleert wurde, nicht constatiren können.

Die Auseultation, die ich als eifriger Verehrer des Katheterismus seit 7 Jahren massenhaft in Anwendung gezogen habe, muss ich als durchaus unzuverlässig erachten. Ich bin nicht im Stande, sicher zu behaupten, ob ein quaddelndes oder auch nur leicht schlürfendes Geräusch in der Tuba oder der Paukenhöhle entstanden ist und ob dasselbe, auch in letzterer diagnosticirt, von aus der Paukenhöhle stammender Flüssigkeit oder von solcher hervorgebracht wurde, die ich mit dem Luftstrome aus der Tuba in jene befördert habe.

Den Paukenhöhlenkatheter halte ich zum Zwecke der Diagnose für nicht zuverlässig.

Können wir nun nicht Uebersecretion oder Exsudat in der Paukenhöhle nachweisen, so sind wir auch nicht zur Annahme eines Katarrhs berechtigt.

Nun existirt aber eine grosse Anzahl von Fällen, welche wohl aus der Glanzlosigkeit, Undurchsichtigkeit und mattweissen Färbung, durch die sich uns die absteigenden und Circulärfasern markiren, ebenso wie die straffe Anspannung der Aufhängebänder des Hammers und dessen abnorme Stellung mit hoher Wahrscheinlichkeit schliessen lassen, dass obige Befunde Resultate von Trommelfellaffectionen sind, die auf einer Erkrankung der Mittelohrschleimhaut fussten. Wie diese Retraction und Fixirung der Gehörknöchelchen zu Stande gekommen, lässt sich wohl vermuthen, nämlich durch einen die Mittelohrentzündung begleitenden Tubenkatarrh und Luftresorption in der Paukenhöhle, aber nicht beweisen. Eine Contractur des Tens. tymp. sowie Entzündung der verschiedenen Bänder des Schallconductors und Bindegewebsneubildung können dieselben Erscheinungen hervorrufen. Wer sagt genau, an welcher Stelle des letzteren vom Knorpelgebilde des Hammers und seinen Bindegewebsapparaten bis zur Membr. obtur. fen. ovalis resp. Membr. fen. rotundae die Schädlichkeit liegt, und wie sie beschaffen ist, und wer will behaupten, in welchem Zeitverhältnisse diese letzteren Affectionen zu der Erkrankung der Paukenhöhlenauskleidung stehen?

1) Dr. R. Hagen, Die Percussion des Schädels und deren Bedeutung etc. Mon. für. Ohrenh. VIII. Jahrg. S. 113.

Ebenso schwierig sind die Fälle, bei denen weder Trommelfellinspection, noch Tuben-, noch Stimmgabeluntersuchung, welche letztere obenein immer nur mit grosser Vorsicht zu verwerthen ist, Anhalt bieten und dennoch eine continuirliche Functionsverminderung sich bemerklich macht.

Man hat vorgeschlagen, einen Theil des Trommelfells auszuschneiden¹⁾ oder auszubrennen²⁾, um durch die Oeffnung Einblick in das Mittelohr zu gewinnen. Selbst bei grosser Ausdehnung gedachter Operation kann man wohl das For. triquetrum, aber nie die Fen. rotunda, desgleichen nie die Fen. ovalis sehen, auch entziehen sich die sämmtlichen Verbindungen der Gehörknöchelchen bis auf das Ambossteigbügelgelenk, dessen Trennung erkannt werden könnte, der Anschauung. Im Uebrigen würden allenfalls noch Adhäsionen zwischen Hammergriff und Amboschenkel, resp. denselben Theilen und nahestehenden Organen diagnosticirt werden können. Einer sehr vorsichtigen, geschickten und wohlerfahrenen Hand mag es auch noch ohne Schädigung des Patienten gelingen, die Fixirung der Steigbügelplatte in der Fen. ovalis zu constatiren oder auszuschliessen. Jeder mag das Wagniss, welches auf jeder Messerschneide und jeder ausgiebigen Anwendung des Galvanokauter liegt, gewissenhaft gegen die Wahrscheinlichkeit des Nutzens für den Kranken in die Waagschale legen.

Immer bleibt uns ein grosser Theil der oben erwähnten Mittelohrraffectionen mit und ohne operativen Eingriff beim Leben und zum geringeren Theile auch beim Todten unergründbar.

Dennoch haben wir das Bestreben, zur eigenen Befriedigung und zur Beruhigung des Kranken, der betreffenden Ohrraffection einen Namen zu geben. In früherer Zeit benannte man derartige nicht klar zu legende Fälle mit dem Namen „nervöse Schwerhörigkeit“. Diejenigen, welche mit dieser Diagnose freigebig verfahren, haben mindestens den Vorthail, in ihrer Krankheitsbenennung manchen Fall richtig zu benennen, den andere unter Mittelohrkatarrh sicher falsch rubriciren.

Ich halte es für besser, in allen den Fällen, in welchen wir die Diagnose Katarrh, Tubenverengerung, intratympanale Ad-

1) Prof. Dr. Schwartze, Zur Pathologie der Synostose des Steigbügels. A. f. O. V. S. 270.

2) R. Voltolini, Die pneumatische Ohrenlupe. Mon. f. O. VII. Jahrg. S. 16. — Derselbe, Zur Diagnostik der Krankheiten der Paukenhöhle. Mon. f. O. IX. Jahrg. S. 46.

Krankheit	Zugang vom 1. September 1871 bis 31. März 1874	Truppentheil								Krankheitsbeginn				Art des Abganges						
		Fußtruppen	Reiterei	Artillerie	Pioniere	Train	Arbeiterabtheilung	Militärstrafanstalt	Bes. Militärabtheil. (Ärzte, Beamte, Apotheker etc.)	Vor dem Dienst Eintritt	während der Dienstzeit			geheilt	gebessert	ungeheilt aber dienst- tüchtig	verlegt auf andere Stationen	dienstuntauglich	gestorben	
											ohne bekannte Ursache	Ursache bekannt	Folge des Dienstes							durch Beschädi- gung bei Ausüb. des Dienstes
Eczema auriculae	5	3	—	—	1	1	—	—	—	—	3	2	—	5	—	—	—	—	—	
Othaematoma auriculae	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
Cystis atheromatosa auriculae	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	
Corpus alienum in meat. audit. externo	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	
Ceruminis accumulatio	17	12	1	2	1	—	—	—	1	—	—	17	—	17	—	—	—	—	—	
Otitis externa circumscripta	5	4	—	1	—	—	—	—	—	—	5	—	—	4	—	—	1	—	—	
Otitis externa diffusa	17	8	3	3	—	—	1	2	—	1	14	2	—	14	2	—	1	—	—	
Vulnus membranae tympani	15	10	2	3	—	—	—	—	—	1	—	—	14	11	—	1	—	3	—	
Extravasatio sanguinis in membranam tympani	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	
Myringitis acuta	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	—	—	—	
Myringitis chronica	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	
Otitis media catarrhalis acuta	32	23	4	2	—	2	1	—	—	—	21	11	—	27	4	—	1	—	—	
Otitis media catarrhalis chronica	74	47	8	11	—	3	—	3	2	57	10	7	—	12	43	11	2	6	—	
Otitis media purulenta acuta	34	22	2	7	2	—	1	—	—	—	23	10	—	24	2	—	2	6	—	
Otitis media purulenta chronica	59	42	9	4	1	1	—	2	—	46	8	4	—	8	6	—	3	41	1	
Cicatrices membranae tympani	10	7	1	1	—	1	—	—	—	8	1	—	1	—	6	3	—	1	—	
Polypus e cavo tympani	4	3	—	—	—	—	—	1	—	2	1	1	—	4	—	—	—	—	—	
Contusio labyrinthi	10	6	2	1	—	—	—	—	1	1	—	1	8	7	—	2	—	1	—	
Apoplexia nervi acustici et nervi facialis	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	
Caries ossis temporum	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	
Otalgia	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	—	
Simulatio	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	
	300	201	33	37	5	9	3	8	4	119	96	59	—	26	147	63	17	11	61	1

häsionen, Narben, Verkalkung, Atrophien, Bindegewebsneubildungen nicht mit entsprechenden Befunden belegen können und uns auch nicht zur Annahme einer Labyrinthaffection mit hoher Wahrscheinlichkeit berechtigt fühlen, die Diagnose einfach der Anamnese und Hörbefunde entsprechend auf „fortschreitende, resp. constante Hörverminderung ohne nachweisbaren Krankheits-sitz“ zu stellen. Eine derartige Diagnose hat mindestens den Vortheil, nicht zu viel zu behaupten.

Otitis media purulenta acuta 34 Fälle, von denen 23 ohne bekannte Ursache, 2 während Rachenkatarrh, dann je 1 mal während Pocken, Speicheldrüsenentzündung, Typhus und Gesichtsrose, 5 mal nach Erkältungen erkrankten. 24 Fälle wurden geheilt, 2 mit wesentlicher Functionsstörung aber diensttüchtig entlassen, 2 wurden auf andere Stationen verlegt und 6 mussten wegen persistenter Perforation als dienstuntauglich verabschiedet werden.

Was die Behandlung anbelangt, so bewährten sich möglichst ausgiebiger Gebrauch von Blutegeln, kräftige Darmentleerungen und frühzeitige Paracentese besonders heilsam.

(Fortsetzung folgt.)

IV.

Bericht über die Ohrenstation im Garnisonlazareth zu Dresden vom 1. September 1871 bis 31. März 1874

von

Dr. Schalle,

Stabsarzt a. D. in Dresden.

(Fortsetzung und Schluss.)

Otitis media purulenta chronica 59 Fälle, von denen 46 Mann vor dem Diensteantritte erkrankt waren, während von den übrigen 13 Fällen 8 ohne bekannte Ursache und je 1 während Pocken, Typhus, Tuberkulose, Erkältung beim Baden und auf Posten entstanden waren. 8 wurden geheilt, 6 gebessert, 3 verlegt, 41 als dienstuntauglich entlassen, 1 starb.

Hierbei ist zu bemerken, dass ich unter den 41 Untüchtigen 6 mit aufgenommen habe, welche in Wirklichkeit als gebessert entlassen worden sind, die aber nach genauer Durchsicht der Krankengeschichten dienstuntauglich waren. Ein Fall, den ich in der ersten Zeit meiner Thätigkeit entliess, fällt mir selbst, 5 andere meinem ersten Assistenten zur Last, der, während ich krank war, für mich functionirte. Um nicht zu falschen Schlüssen zu gelangen, sind diese 6 Fälle hier als dienstuntauglich aufgeführt.

Diese Kategorie von Kranken bot nichts besonders Interessantes und führe ich nur einen Fall auf.

Fall 17.

Grenadier E. wurde vom 3. Juli bis 23. October 1871 wegen beginnender Tuberkulose im Lazareth Dresden behandelt, und hatte sich so erholt und gekräftigt, dass er zur Behandlung einer noch bestehenden Ohrraffection von der innern an die Ohrenstation abgegeben werden konnte.

Patient litt seit seiner frühesten Kindheit an beidseitiger Schwerhörigkeit und zeitweiligen Ohrenschmerzen.

Stimmgabel: unsicher.

Uhr: R = 0,020. L = 0,006.

Flüstersprache: R = 1,000 M. L = 0,100 M.

Laute Sprache: B = 9,500 M.

Archiv f. Ohrenheilkunde. XII. Bd.

R. Das Trommelfell ohne Glanz und Reflex grauweiss gefärbt mit injicirten radiären Gefässen, lässt den Hammer nicht deutlich erkennen. Die Stelle des Griffs ist nur durch die stark entwickelten absteigenden Gefässe gekennzeichnet. Nahe dem vorderen unteren Rande des Trommelfelles bewegt sich bei Valsalva ein Lichtreflex. An derselben Stelle wird eine sehr kleine, etwa $\frac{1}{4}$ stecknadelkopfgrosse Perforation constatirt.

L. erscheint das ganze Trommelfell wie mit feinen Granulationen bedeckt, sodass man den Hammer und die Gewebe eingepackt in groben Umrissen erkennen kann. Im vorderen unteren Quadranten wird eine schlitzförmige Perforation erkannt.

Unter Anwendung der gewöhnlichen Therapie sah man vorzüglich L. sich unter mässiger Eiterung innerhalb 24 Tagen eine Besserung einstellen.

Ohne dass Patient weder von den Gehörorganen, noch sonstigen Körpertheilen irgendwelche bedenkliche Symptome dargeboten hatte, nachdem er noch am selben Morgen nach Aussage seiner Kameraden ganz munter gewesen war und schon einen Theil seines Frühstücks verzehrt hatte, schrie er plötzlich und legte sich im Bette zurück. Man gewahrte zuckende Bewegungen in den Muskeln des Gesichts und der Extremitäten, welche den ganzen Tag fort dauerten und sich noch kurz vor dem Tode in der folgenden Nacht besonders in den oberen Extremitäten etwas verstärkten. Die Muskulatur des Unterkiefers und Nackens war und blieb den ganzen Tag fest contrahirt. Lähmungen wurden nirgends constatirt. Der ganze Körper hatte sich von vornherein mit Schweiss bedeckt, die Haut fühlte sich kühl an. Der Puls war klein und zählte früh 10 Uhr 78. Die Pupillen früh normal, erweiterten sich gegen Abend. Das Bewusstsein, beim Beginne der ganzen acuten Erscheinungen verschwunden, kehrte nicht wieder.

Section (hier nur im Auszuge mitgetheilt).

Schädelsection. Die Knochenwandungen sind sehr dick, die harte Hirnhaut, an vielen Stellen durch leicht trennbare Adhäsionen mit dem Schädeldache verwachsen, lässt sich überall leicht von der Spinnwebenhaut abheben. An der hinteren Hälfte des oberen Längsblutleiters findet sich beiderseits 2 Ctm. breit die harte Hirnhaut innig mit der weichen verwachsen. Die Gefässe der letzteren sind allenthalben, besonders aber an der Schädelbasis, reichlich mit Blut gefüllt. Ebendasselbst findet sich, der linken Sylvischen Grube entsprechend, eine 3 Ctm. lange, 4 Mm. breite und ca. 2 Mm. hohe gallertige Masse vor. Die Hirnmasse zeigt sich ziemlich blutreich; in den Seitenventrikeln und dem dritten Ventrikel findet sich wenig seröse Flüssigkeit. Die Auskleidung derselben ist gelockert. Sehhügel und Kleinhirn erscheinen matschig weich. Die harte Hirnhaut haftet ziemlich fest der Schädelbasis an.

Die Schläfenbeine bieten nichts Abnormes, insbesondere nirgends Spuren eines cariösen Processes. In beiden Paukenhöhlen bemerkt man eine geringe Menge seröseitriger Flüssigkeit. Die Schleimhaut der Paukenhöhle erscheint links etwas geschwellt und blassröthlich. Eine

genauere Untersuchung insbesondere auch des Labyrinthes, des Warzenfortsatzes und des Hörnervenkanals war nicht gestattet.

Die übrige Section ergab eine tuberculisirte Infiltration der rechten Lungenspitze, sonst nichts Bemerkenswerthes.

In diesem Falle erlag der Kranke einem acuten Hirnödem, wie es die Beschaffenheit des Ependyms der Ventrikel, der Sehhügel und des Kleinhirns und die gallertige Masse in der Sylvischen Grube wahrscheinlich machte. Ob dasselbe von dem Leiden des Gehörorgans veranlasst wurde, trotzdem keine Erkrankung des Schläfenbeines (soweit dessen Untersuchung hier vorgenommen werden konnte) und keine Eiterretention in der Paukenhöhle, auch nirgends Eiter an der Schädelbasis vorgefunden wurde, oder ob dasselbe durch die sich vorbereitende Basilar meningitis bedingt war, wie es die Lungenuntersuchung wohl glaubhaft erscheinen lassen könnte — ich weiss es nicht.

Cicatrices membranae tympani 10 Fälle, von denen 8 vor dem Diensteantritt schon ohrenkrank waren, während 2 den Beginn ihrer Krankheit innerhalb ihrer Dienstzeit verlegten. Der eine der letzteren konnte keine Ursache angeben, der andere, ein alter Feldwebel, beschuldigte eine eitrige Mittelohrentzündung, die sich nach Durchnässung im Feldzuge 1866 entwickelt hatte und mit Bildung adhärender Narbenstränge geheilt war. 6 wurden als gebessert, 3 als ungeheilt aber diensttüchtig, 1 als dienstuntauglich entlassen.

Polypus e cavo tympani 4 Fälle, von denen 2 vor dem Diensteantritt und 2 während der Dienstzeit, und zwar 1 ohne bekannte Ursache und 1 durch kaltes Bad erkrankt zu sein angaben, alle 4 wurden geheilt.

Contusio labyrinthi. Von 10 Fällen waren 1 vor dem Diensteantritt durch Sturz auf den Kopf, 9 während der Dienstzeit, und zwar 1 durch Sturz vom Pferde, 4 durch Schussdetonationen und 4 durch Ohrfeigen entstanden. 7 wurden geheilt, 2 ungeheilt aber diensttüchtig und 1 dienstuntauglich entlassen.

Fall 18.

Ulan S. erkrankte vor 2 Jahren in Folge eines Sturzes auf den Kopf mit sofort eintretendem Sausen im rechten Ohre und nach und nach zunehmender Schwerhörigkeit. Sonst kein Symptom.

Stimmgabel: nur L.

Uhr: R = in continuo und nur schwach. L = 0,220.

Flüstersprache: R = 0,600 M. L = 11,000 M.

Laute Sprache: R = 11,000 M.

R. Das Trommelfell ist bis auf geringe weissliche Entfärbung im vorderen Quadranten normal. Promontorium und Ambossschenkel scheinen durch.

L. nahezu derselbe Befund.

Patient ward nach einigen vergeblichen therapeutischen Versuchen als ungeheilt aber diensttüchtig entlassen.

In diesem Falle empfand Patient sofort nach dem Sturze Sausen im rechten Ohre, welches Symptom der Labyrintherschütterung zuzuschreiben sein dürfte, während die nach und nach zunehmende Schwerhörigkeit entweder auf eine beidseitige Labyrinthentzündung oder auf eine schon vor dem Sturze bestanden habende und fortschreitende Mittelohr affection, vielleicht mit Bindegewebsneubildung am Schallconductor, bezogen werden könnte. Diese letztere Erkrankung gewinnt dadurch noch mehr an Wahrscheinlichkeit, als beide Ohren entschieden nicht normal functionirten, obgleich das linke dem Kranken nie Krankheitserscheinungen geboten hatte. Der Mangel aller objectiven Befunde würde erfahrungsgemäss diese Diagnose nicht widerlegen.

Fall 19.

Reiter S. stürzte vom Pferde auf den Kopf. Momentane Bewusstlosigkeit, Schmerzen im Kopfe und rechten Ohre, sowie hochgradige Schwerhörigkeit waren die alsbaldigen Folgen.

Bei seiner Aufnahme in das betreffende Garnisonlazareth war das rechte Felsenbein sehr empfindlich, auch wurde eine Trommelfellverletzung constatirt. Weiteres bot leider die sehr mangelhafte Krankengeschichte nicht.

6 Monate nach der Verletzung wurde S. der Station überwiesen.

Patient gibt ausser obigen Aussagen auch an, dass er auf dem linken Ohre immer schwerhörig gewesen wäre.

Stimmgabeluntersuchung leider nicht vorhanden. Vielleicht vom Protocollanten überhört, vielleicht auch von mir übersehen.

Uhr: R = 0,008. L = 0,010.

Flüstersprache: B = 0,200 M. und durch das Sprachrohr.

Laute Sprache: R = 3,000—5,000 M. L = 2,000—3,000 M.

R. Das Trommelfell zeigt unter dem Hammergriffe eine etwa 0,001 M. lange, schwach eingezogene dunkle Stelle (Narbe), im Uebrigen ist es glanzlos und gleichmässig weissgrau gefärbt.

L. Das Trommelfell ist ohne Glanz und durchweg von mattgrauer Farbe.

Da die Simulation durch die angestellten Versuche unwahrscheinlich war, welche Annahme auch durch die lange Beobachtung in seinem Garnisonlazarethe Bestätigung fand, wurde Patient als temporärer Ganzinvalid auf ein Jahr entlassen.

Der Trommelfellbefund bestätigt hier die geheilte Perforation, auf welche allein jedoch die Schwerhörigkeit deshalb nicht bezogen wurde, weil sie, plötzlich so hochgradig aufgetreten, dann ganz constant blieb. Demnach war nur eine rechtsseitige Labyrinth-

erschütterung anzunehmen, für welche auch die sofortige Bewusstlosigkeit, sowie der Umstand sprach, dass nach der Bildung einer kleinen, nicht adhären den Narbe keine Veränderung in der Hörfunction eingetreten war.

Dennoch bliebe eine andere Erklärung. Patient litt entschieden an einer chronischen Mittelohrentzündung linkerseits, wie es der Trommelfellbefund wahrscheinlich machte. Dieselbe befällt bekanntermassen gern doppelseitig, und zwar so, dass zuerst nur ein Ohr erkrankt und das andere dann nachfolgt. Erst wenn das zweite eine stärkere Functionsverminderung erlitten hat, bemerkt es der Kranke, und zwar je nach seiner Intelligenz früher oder später.

Auch hier war möglicherweise das rechte Ohr schon in den Process hereingezogen, der durch den Impuls der neuen Schädlichkeit nun rapidere Fortschritte machte.

Diese letztere Ansicht würde ich auch für die richtige halten, wenn nicht, wie ich nachmals erfuhr, sich nach und nach das Gehör wieder gebessert hätte, sodass er später aus der Klasse der Ganzinvaliden wieder gestrichen werden konnte.

Somit müssen wir hier annehmen, dass es sich zur Hauptsache um eine Labyrintherschütterung, vielleicht mit Bluterguss, gehandelt hat, dessen Umwandlungsproducte im Laufe der Zeit langsam resorbirt wurden.

Wäre von vornherein der Kranke mit allen diagnostischen Hilfsmitteln, insbesondere in Bezug auf Knochenleitung des Schalls, untersucht worden, so hätte der Fall wahrscheinlich mit mehr Sicherheit klar gelegt werden können.

Fall 20.

Artillerist H. macht bei seiner Aufnahme in die Ohrenstation den Eindruck geringer geistiger Befähigung und spricht unarticulirt.

Er glaubt schon vor dem Feldzuge schwer gehört zu haben und will in der Schlacht bei Sedan, während er als einer der an der Geschütz mündung stehenden Mannschaften Dienst that, nach einem Schusse in dem linken Ohre, welches dem Geschütz zugekehrt war, plötzlich einen Schmerz und Taubheit verspürt haben. Vom Momente ab war er nicht mehr im Stande, seinen Dienst zu versehen, und wurde abgelöst.

Nach der Schlacht dem Batteriearzte vorgestellt, erhielt er von demselben etwas Charpie in den Gehörgang. Er verblieb bei der Truppe und marschirte noch mit bis vor Paris, während welcher Zeit er einigemal bei leichterem Dienste verwendet worden war. Dann erkrankte er am Typhus, wurde in verschiedenen Lazarethen behandelt und im Februar 1871 an ein Reservelazareth überwiesen.

Leider war es mir nicht möglich, die anamnestischen Daten durch Krankengeschichten oder Erkundigungen zu vervollständigen, was jedem erklärlich sein wird, der die Feldlazarethe mit ihren fortwährenden Evacuationen und ihrer Arbeitsbelastung kennen gelernt hat.

Wegen hochgradiger Schwerhörigkeit wurde Patient erst im September 1871 an die Ohrenstation abgegeben.

Stimmgabel: nur R gehört.

Uhr: B = 0.

Laute Sprache: R = 4'. L = 6".

R. ist das Trommelfell bis auf ziemlich stark injicirte Griffgefäße normal.

L. zeigt das schwach eingezogene Trommelfell in beiden oberen Quadranten leichte, weissgraue Entfärbung und ist im Uebrigen normal.

Der Katheter ergab B. flatterndes Geräusch, Nasenrachenkatarrh.

Nach einer Nasendouche¹⁾ tritt B. acute Mittelohrentzündung ein, welche die beidseitige Paracentese erheischt.

Nach 4 Wochen ist die Entzündung geheilt und die Hörfunction wie früher.

R. ist das Trommelfell von nahezu normalem Glanze, ohne Reflex und allseitig schwach weisslich entfärbt. Vor, nahe und parallel dem Griffe verläuft ein weisser Streifen und hinter demselben eine sehr schmale narbige Einziehung.

L. Das Trommelfell ist ohne Reflex, in der Richtung der Radiärfasern streifig weisslich entfärbt und zeigt den Griff etwas nach innen gezogen.

Nachdem Patient früher mir interesselos und stupid erschienen war und für nichts weniger Sinn hatte, als für geistige Thätigkeit, wird er eines Tages beim Lesen eines seiner sonstigen Interesselosigkeit durchaus nicht entsprechenden Buches unerwartet von mir überrascht.

Obgleich er in der vergangenen Zeit mit mehreren Simulationsentlarvungsmethoden geprüft, dann in Ruhe gelassen worden war, wird er nun neuerdings in dieser Richtung wieder scharf vorgenommen und macht einige bedenkliche Aussagen. Ich wende ihm nun meine ungetheilte Aufmerksamkeit zu, theile ihm mit, dass ich ihn noch einer längeren Cur unterwerfen werde, da ich gegründete Aussicht auf Heilung seines Leidens habe. Geeignete Diät, strenge Aufsicht, regelmässige Katheter kommen zur Anwendung und siehe da — Prognose und Behandlung waren richtig — nach einigen Tagen sieht er mich klüger an denn je, meint, dass es ihm selbst scheine, als ob er besser höre, und nach drei Wochen — er war vorsichtig — habe ich die Freude, ihn diensttüchtig mit folgender Hörweite zur Truppe zu entlassen.

1) In einer späteren Arbeit gedenke ich auf diesen Fall zurück zu kommen, der noch in anderer Beziehung ein besonderes Interesse bot, dessen Besprechung mich hier zu weit führen würde.

Hörweite:

Uhr: $R = 0,120$. $L = 0,400$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M. und weiter.

In diesem Falle unterliegt es gar keinem Zweifel, dass Patient nicht nur mich, sondern alle anderen Aerzte, die sich früher mit ihm abgemüht haben, sowie seine sämtlichen Obern gründlich getäuscht hatte, und man möchte diesen Fall als ein Prachtexemplar geschickter und ausdauernder Simulation hinstellen. Dennoch gehört dieser Fall auch in die Rubrik der Labyrintherschütterungen, da nicht anzunehmen ist, dass der Mann, nachdem er die ganzen Fährlichkeiten des Feldzuges bis zur Schlacht von Sedan mitgemacht hatte, auf einmal, und auch hier erst am Nachmittage gegen Ende der Schlacht, und mitten im Gefecht, den Einfall bekommen haben sollte, Taubheit zu simuliren. Er würde in diesem Falle auch wahrscheinlich auf seine Krankheit gepocht haben und nicht erst noch mit vor Paris marschirt sein, bis ihn der Typhus dem Dienste entzog.

Viel einfacher liegt die Sache nach folgender Erklärung. H. erlitt durch die Detonation Labyrintherschütterung — möglicher, aber nicht wahrscheinlicher Weise mit Membranriss — erwarb dann den Typhus, erlitt dabei eine Complication durch Miterkrankung der schon afficirten Hörorgane, war dann in der Reconvalescenz wirklich sehr schwerhörig und überlegte sich erst nun, dass es praktisch wäre, seinen Zustand zu benutzen, um dem Soldatenstande zu entrinnen. Er übertrieb seine Schwerhörigkeit, stellte sich dabei möglichst dumm und hatte mit seinem Vorhaben Glück, weil eben alle Umstände dazu angethan waren, seine Angaben glaubscheinlich zu machen. Nur der Zufall vereitelte das Gelingen seines Planes.

Fall 21.

Grenadier S. verspürte nach Schussdetonation plötzlich Klingen und Schwerhörigkeit im linken Ohre.

8 Tage später trat er in die Ohrenstation.

Stimmgabel: normal.

Uhr: $L = 0,010$.

Flüstersprache: $L = 7,000$ M.

L. Objectiver Befund normal.

Die Rhinoskopie zeigt die Schleimhaut des Rachenraums und besonders der Tubeneingänge stark geschwellt und geröthet.

Nach Monatsfrist ist der Nasenrachenkatarrh beseitigt und die Hörweite durch regelmässige Tubenventilation mittels Katheter auf die Norm zurückgekehrt.

Patient hat keine Klage mehr und geht geheilt ab.

Hier bestand wahrscheinlich schon neben dem Rachenkatarrh auch Katarrh der Tuba, der durch Luftabschluss linkerseits die Hörverminderung hervorgebracht hatte. Der schon fixirte Schallconductor vermittelte den Uebergang der nicht abgeschwächten plötzlichen Verdichtungswelle, welche durch die Schussdetonation erzeugt wurde, auf das Labyrinth und wahrscheinlich kam erst nun die nicht unerhebliche Hörfunctionsverminderung dem Kranken zum Bewusstsein.

Fall 22.

Grenadier M. bemerkte 8 Tage vor seiner Aufnahme in die Ohrenstation nach Schussdetonation plötzlich Brausen und Schwerhörigkeit im rechten Ohre.

Stimmgabel: normal.

Uhr: $B = 0,400$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M. und weiter.

B. Trommelfellbefund normal.

Nach Katheter verschwindet R. sofort das Brausen und Patient geht nach einigen Tagen geheilt zur Truppe.

Auch in diesem Falle bestand wahrscheinlich eine geringe Fixirung des Schallconductors durch Tubenverschluss, wie der schnelle Erfolg durch Katheter glaubscheinlich machte, und erleichterte die schädliche Wirkung der Schussdetonation.

Fall 23.

Militärapotheker H. empfand nach Abfeuerung eines Gewehr-schusses im Zimmer in beiden Ohren heftiges Klingen, welches L. nach einer Stunde verschwand, R. aber im Gleichen fort dauerte. Seit demselben Momente stellte sich beidseitige Schwerhörigkeit ein.

Stimmgabel: normal. R wird C' auf 3,000 M., C auf 1,500 M. gehört.

Uhr: $R = 0,010$. $L = 0,160$.

Flüstersprache: $R = 8,000 - 11,000$ M.

Rein versuchsweise wurde der Katheter 12 mal angewendet ohne jeden Erfolg und Patient wurde ungeheilt entlassen.

Monate nachher bestand derselbe Zustand, später habe ich von dem Patienten nichts mehr in Erfahrung bringen können.

In diesem Falle, in dem eine so heftige Schalldetonation — Gewehr-schuss im geschlossenen Zimmer — einwirkte, unterlag es wohl keinem Zweifel, dass es zu einer beidseitigen Labyrintherschütterung gekommen war, welche Functionsverminderung, sowie das lästige continuirliche Klingen hervorrief.¹⁾

1) Einen ganz ähnlichen Fall mit gleicher Ursache, gleicher Wirkung und gleichem Erfolge beobachtete ich später in der Privatpraxis. Hier war die Ursache die Abfeuerung eines sogenannten Kinderpistols dicht vor dem Ohre.

Fall 24.

Infanterist L. empfand in Folge eines Schlages auf das Ohr Schmerz in der linken Schläfengegend, der nach 2 Tagen wieder verschwand. Sofort stellten sich in beiden Ohren Sausen und Klingen ein, welche Symptome zwar nach einigen Wochen verschwanden, seitdem aber zeitweilig vorzüglich bei grossen Temperaturschwankungen wiederkehrten.

6 Wochen später tritt L. in die Ohrenstation.

Er gibt an, schon in seiner Jugend mehrere Jahre an beidseitigem eitrigem Ohrenflusse gelitten zu haben, welcher ca. mit dem 14. Jahre für immer ausblieb.

Uhr: $R = 0,030$. $L = 0,016$.

Flüstersprache: $B = 6,000$ M.

R. Das Trommelfell ist ohne Glanz und Reflex durchweg schwach weisslich entfärbt.

L. Befund wie rechts.

Der Katheter ergibt B. etwas engen Strom. Nach 14 tägigem Katheterismus hat Patient keine Klage mehr. Befund wie bei der Aufnahme.

In diesem Falle war die Functionsverminderung auf die in der Jugend bestandene Ohraffection, die subjectiven Hörempfindungen auf Contusion des Labyrinthes zu beziehen. Die letztere konnte um so leichter bewirkt werden, als der Schallconductor durch die frühere Erkrankung, sowie durch einen begleitenden geringen Tubenkatarrh, welchen der Befund mit Katheter wahrscheinlich machte, schon mehr oder weniger fixirt war.

Fall 25.

Tambour B., angeblich früher nie ohrenkrank, empfand nach Empfang einer linksseitigen Ohrfeige plötzlich heftige Schmerzen und Summen im linken Ohre, Erscheinungen, die bis jetzt im Gleichen blieben.

Stimmgabel: normal.

Uhr: $R = 0,110$. $L = 0,080$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M. und weiter.

L. Das Trommelfell zeigt in der Nähe der Peripherie eine ca. 0,001 M. breite, weisse Entfärbung, in der vorderen Hälfte mehrere unregelmässige Lichtreflexe und ist stark nach innen gezogen. Der kurze Fortsatz und die Trommelfellfalten springen scharf hervor, während der Griff nach innen gezogen erscheint.

R. ein ähnlicher Befund wie links.

Nach 9 tägigem Katheterismus hat Patient keine Klage mehr und geht ab.

Auch in diesem Falle unterlag es keinem Zweifel, dass hier entgegen den Aussagen des Kranken, früher schon Mittelohr-erkrankungen zur Fixirung des Schallconductors und secundärer

Atrophie des Trommelfells geführt hatten und so Labyrintherschütterung leichter herbeigeführt werden konnte.

Fall 26.

Grenadier H., der stets ohrengesund gewesen sein will, empfand nach Empfang einer rechtsseitigen Ohrfeige und nachdem er an demselben Ohre gezaust worden war, Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit.

Stimmgabel: normal.

Uhr: $R = 0,360$. $L = 0,300$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M.

R. In der Muschel findet sich ein Bluterguss, in dessen Umgebung sich eine ödematöse Schwellung erkennen lässt. Der äussere Gehörgang ist normal, das Trommelfell glanzlos, durchweg weisslich entfärbt mit unregelmässigen Lichtreflexen. Der kurze Fortsatz und Griff sind nur schwer erkennbar, letzterer etwas nach innen verzogen.

L. ergibt sich ein ähnlicher Trommelfellbefund. Der Katheter ergibt B. reinen vollen Strom, wobei die Hörweite für die Uhr sich B. um etwa 0,500 M. erweitert.

Während seines Aufenthaltes in der Ohrenstation erlitt der Kranke noch eine Verletzung. Er diente mit vielen Andern als Lernmaterial für die militärärztlichen Cursisten und erwarb durch den übergrossen Eifer eines der letzteren beim Katheterismus ein Hautemphysem, welches vom vorderen Rande des rechten Kappemuskels, der Schulterhöhe, dem oberen Rande der dritten Rippe, dem linken Rande des Brustbeins, dem inneren Rande der vorderen Portion des linken Kopfnickers, dem unteren Rande des Unterkiefers begrenzt wurde, sodann die ganze rechte Ohrgegend einnahm und nach oben erst durch die halbkreisförmige Linie eingerahmt wurde. Der rechte Gaumen und die Schleimhaut der rechten Hälfte des Nasenrachenraumes waren im Gleichen mit betroffen, die rechte Ohrmuschel und der äussere Gehörgang nicht (wegen der geringen Mächtigkeit des subcutanen Gewebes). Patient hatte fast keine subjectiven Beschwerden. Das Emphysem war erst nach 8 Tagen vollständig verschwunden.

Nach 3wöchentlicher Behandlung wurde Patient mit folgender Hörweite

Uhr: $R = 0,440$. $L = 0,600$

und ohne jede weitere Klage entlassen.

Auch dieser Fall ist in Bezug auf schon bestanden habende Mittelohrerkrankung wie die vorigen zu beurtheilen.

Fall 27.

Grenadier C. bemerkte nach linksseitiger Ohrfeige Schmerzen, Sausen, Pfeifen und Schwerhörigkeit im linken Ohre.

Stimmgabel: normal.

Uhr: $R = 0,360$. $L = 0,150$.

Flüstersprache: $B = 11,000$ M.

L. Das Trommelfell ist perlmutterglänzend, zeigt von oben nach hinten und unten laufend einen schmalen weisslichen Streifen.

R. keine nennenswerthe Abnormität.

Nachdem Patient, abgesehen von zeitweiligem Katheterismus, keinem weiteren therapeutischen Eingriffe unterzogen worden war, konnte er ohne Klage mit gleichem Befunde, wie bei seiner Aufnahme, zur Truppe entlassen werden.

Betreffs früherer Erkrankung reihte sich der Fall dem vorigen an.

Was die Diagnose der Labyrintherschütterung anlangt, so sind wir zu ihrer Stellung leider nur durch die Angaben des Kranken und per exclusionem berechtigt, und zwar in allen Fällen, in denen nach Einwirkung einer traumatischen Schädlichkeit, welche die Kopfknochen, insbesondere das Schläfenbein traf, wir durch keinen Befund eine Verletzung des Schallconductors constatiren können und die Angaben der Kranken über Functionsstörungen und subjective Geräusche, die sofort nach der Verletzung eingetreten sind, als glaubhaft anerkennen. Die Differentialdiagnose von Bluterguss in das Labyrinth ist am Lebenden stets nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit zu machen. Für die Erschütterung spricht die Plötzlichkeit und das Gleichbleiben der angegebenen subjectiven Erscheinungen. Für den Bluterguss das langsame Sichsteigern derselben, sowie die grössere Intensität, vielleicht auch die Localisirung auf bestimmte Tonreihen oder Geräusche. Hierbei ist die sowohl nach einfachen Erschütterungen als nach Blutergüssen entstehende Otitis interna traumatica nicht aus dem Auge zu lassen, deren Entwicklung wohl nur durch die langsame und stetige, auf längere Zeit sich erstreckende, Zunahme der Symptome mit einiger Wahrscheinlichkeit zu vermuthen ist.

Die Schwierigkeit der Diagnostik aller Labyrintherschütterungen liegt auf der Hand. Zwar haben die grossartigen Arbeiten genialer Anatomen, Histologen und Physiologen über den Bau und die Functionen des Labyrinthes die herrlichsten Resultate zu Tage gefördert, aber sie waren bisher nicht im Stande, eine so vollkommene Klarheit zu verbreiten, wie sie uns im Hinblick auf die Pathologie wohl wünschenswerth wäre.

Auf viel schwächeren Füßen als diese Fundamentalwissenschaften steht die pathologische Anatomie des Labyrinthes. Hier ist im Ganzen nur sehr wenig Brauchbares zu Tage gefördert, weil gerade die Schädelsectionen nicht überall gestattet werden, weil die Kranken meist nicht durch Ohrenkrankheiten oder wenig-

stens ohne dass der zuletzt behandelt habende Arzt von dem betreffenden Ohrenleiden Kenntniss hatte oder auch zu spät zur Section kommen und endlich weil die Herausnahme und Untersuchung des Labyrinthes auf ganz enorme technische Schwierigkeiten stossen und sehr zeitraubend sind.

Nur wenn die Menschen die Culturstufe erreicht haben werden, dass auch der Laie die Ansicht gewonnen hat, dass der Arzt vom Tode für das Leben sehr viel lernen kann und muss¹⁾, wenn ferner die ganze Sectionstechnik des Labyrinthes wesentlich vereinfacht und vervollkommnet worden ist, wenn dann zahlreiche und tüchtige Ohrenärzte gewissenhafte Krankengeschichten führen, die betreffenden Kranken bis zum Tode im Auge behalten²⁾, um die Wissenschaft dann durch Krankengeschichten und zugehörige Sectionsberichte zu fördern, resp. durch Andere fördern zu lassen, dann könnte noch die pathologische Anatomie auch in diesem so mächtig verbarrikadirten Organe segensreiche Triumphe feiern.

Bis dahin werden wir mit unsern Labyrinthdiagnosen wohl viel behaupten, aber wenig beweisen können.

Was das ursächliche Moment betrifft, so ist nach Analogie der Hirnerschütterungen mit und ohne Bluterguss anzunehmen, dass das Labyrinth, dieses so eminent feingebaute, zarte Organ, eine sehr heftige Verdichtungswelle der mit ihm in Berührung befindlichen Organe nicht mitmachen kann und folglich im Ganzen oder zum Theil in seinen anatomischen und somit auch functionellen Verhältnissen aus der Normallage gebracht wird und dann je nach der Intensität der Verletzung später oder früher oder gar nicht in dieselbe zurückkehren kann. Wir werden also die Gewalteinwirkungen, welche von aussen das Schläfenbein oder durch den Schallconductor die Membr. obtur. fen. ovalis oder auch, wenn ebengenannte abnorme Resistenzfähigkeit erworben hat, die Membr. obtur. fen. rotundae treffen, als schädliche Causal-momente bezeichnen müssen. Besonders interessant war es, dass

1) Sollte sich die jetzt durch die Zeitungen laufende Mittheilung bestätigen, dass sich in Paris ein Verein (association des disséqués et des décapités) gebildet habe, dessen Mitglieder durch letztwillige Anordnung nach dem Tode ihre Körper der Wissenschaft zur Autopsie überlassen, so wäre dieser Fortschritt im Interesse der Menschheit freudig zu begrüßen und zur Nachahmung zu empfehlen.

2) Als Vorbild kann uns hier die interessante Arbeit von Magnus dienen. Dr. A. Magnus, Ein Fall von partieller Lähmung des Corti'schen Organs, Arch. für Ohrenh. II. Bd. S. 268. Ueber Verlauf und Sectionsbefund etc., ebendasselbst XI. Bd. S. 244.

in obigen 10 Fällen 7 mal entschieden und 2 mal mit Wahrscheinlichkeit eine früher bestandene Mittelohrerkrankung constatirt werden konnte. Nicht umsonst hat die Natur das so zarte Labyrinth dadurch schwer verwundbar gemacht, dass sie es in beweglicher Flüssigkeit in eine harte Knochenkapsel barg und ihm in der Schwingbarkeit und Dehnbarkeit der beiden Fenstermembranen zwei vorzügliche Sicherheitsventile gab. Werden letztgenannte Eigenschaften der beiden Fenster durch pathologische Producte in ihnen selbst oder durch Fixirung oder Dislocation des Schallconductors aufgehoben, so ist es auch mit der Sicherheit vorbei.

Ueber Prognose der Labyrintherschütterungen lässt sich je nach Intensität der Erscheinungen und der eingewirkt habenden Schädlichkeit und mit specieller Berücksichtigung complicirender anderweitiger Ohrenaffectionen manchmal mit annähernder Wahrscheinlichkeit ein Urtheil fällen, ebenso oft gewiss nicht.

Meine Therapie bestand in den meisten Fällen nur im Katheterismus, um die Fixirung, resp. Dislocation des Schallconductors zu heben oder bessernd auf sie einzuwirken und ich glaube damit genützt zu haben. In den Fällen, in denen diese Schädlichkeit nicht vorlag, that ich gar nichts, weil ich kein Mittel kannte und kenne, mittels dessen ich im Stande wäre, die vermutheten minimalen Veränderungen der das Labyrinth zusammensetzenden Zellen zu beeinflussen.

Wer Ergüsse von Blut oder parenchymatöser Flüssigkeit in das Labyrinth diagnosticiren zu können glaubt, kann sie durch Resorbentien zu vernichten suchen, ich wünsche ihm viel Glück dazu, wenn er nur wenigstens von den nutzlosen und zum Theil grausamen Ableitungsmitteln gegen das äussere Ohr oder den Nacken vom harmlosen trockenen Schröpfkopf an bis zum *ferrum candens* (Bonnafont, Gondret, Schützenberger¹⁾) Abstand nimmt. Es ist mir geradezu unverständlich, wie man durch eine locale Blutentziehung oder locale Entzündung, welche in die Gefässbezirke der *Carotis communis*, resp. der *Ven. fac. communis* fallen, auf Gefässbezirke blutableitend wirken will, welche der *Arteria subclavia*, resp. der *Ven. jugul. interna* angehören, ganz abgesehen davon, dass die zahlreichen grossen Anastomosen in der *Arteria basilaris* und den Hirnsinus jede derartige thera-

1) H. Schwartz e, Historische und kritische Bemerkungen zur allgemeinen Therapie der Ohrenkrankheiten. Arch. für Ohrenh. VII. Bd. S. 28.

peutische Einwirkung auf den Blutgehalt des Labyrinthes von vornherein illusorisch machen, wenn man von der minimalen Einwirkung absieht, die durch Verminderung der ganzen Blutmasse geboten ist. Will man in dieser Richtung wirken, so ist das nur durch einen kräftigen Aderlass möglich.

Sehe ich ab von Quecksilber resp. Jod bei Verdacht auf syphilitische¹⁾ Erkrankung des Labyrinthes resp. der mit ihm in Berührung liegenden Organe, so halte ich unsere Therapie gegen alle Labyrinthkrankungen für machtlos.

Selbstverständlich können natürlich letztgenannte Affectionen, vorzüglich wenn sie traumatischen Ursprunges sind, zur gerichtsarztlichen Beurtheilung kommen. Dieselbe wird durch die Misslichkeit der Diagnose und Prognose äusserst schwierig. Besonders wichtig ist es hier, die Functionsverminderung richtig zu taxiren, welche natürlich meist übertrieben wird. Nur die genaueste Untersuchung des Gehörorganes und auf etwa vorhandene Syphilis können^{hier} vor grobem Irrthum wahren.

Apoplexia nervi acustici et nervi facialis 1 Fall.

Fall 28.

Artillerist D. gibt an, vor 12 Jahren auf den Kopf gefallen zu sein. Sofortige Bewusstlosigkeit, dreimonatliches Krankenlager waren die Folgen.

Seit jener Zeit datirt Patient rechtsseitige hochgradige Schwerhörigkeit und linksseitige Ohreneiterung, die seitdem fast immer anhielt, sowie geringe Functionsverminderung derselben Seite. Sonstige Erscheinungen werden nicht angegeben.

Die rechtsseitige Gesichtsmusculatur contrahirt sich weniger energisch als die linke. Die Lidspalte verhält sich normal. Die linksseitige Gaumenmusculatur steht wesentlich höher als die rechte. Beim Gehen mit geschlossenen Augen geht der Kranke mit gespreizten Beinen und weicht stets nach links ab.

Stimmgabel: wird von allen Schädeltheilen mit Ausnahme des rechten Schläfenbeines nur L. gehört.

Uhr: R = nur vom Warzenfortsatze. L = 0,020.

Flüstersprache: R = durch das Sprachrohr. L = 5,000 M.

Laute Sprache: R = 11,000 M.

R. Befund ohne wesentliche Abnormität.

L. der äussere Gehörgang ist geschwellt und wenig geröthet, die absteigenden Gefässe ziemlich stark gefüllt. Vom kurzen Fort-

1) Erhard a. a. O. 268. — Prof. Schwartz, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres. Arch. f. Ohrenh. V. S. 251 ff. — Gruber, Wien. med. Presse 1870. 1, 3, 6 ref. Arch. f. Ohrenh. VI. 144, und Monatsschr. f. Ohrenh. Jahrg. IV. S. 125.

satz direct nach oben sieht man eine ca. 0,002 M. im Durchmesser haltende Perforation, welche sich trichterförmig nach innen zieht.

Der Katheter ergibt L. Rasseln, Perforationsgeräusch nicht vorhanden, wie man es nach der Lage des Trommelfelldefectes nicht anders erwarten konnte. Die rhinoskopische Untersuchung ergibt, dass die linksseitige laterale Tubenknorpelplatte in einem sehr spitzen Winkel zur medialen steht, wodurch diese letztere weniger ein wulst- als plattenförmiges Aussehen gewinnt. Durch dies Verhältniss erklärte es sich, dass der Katheterismus links schwer ausführbar war.

Nach längerer Behandlung gelang es wohl, den linksseitigen Tubenkatarrh zu beseitigen und das Hörvermögen derselben Seite auf das Doppelte zu heben, der Trommelfelldefect aber blieb und wurde daher Patient wegen dauernder Perforation dienstuntauglich entlassen.

Die Anamnese des Hörvermögens sowie der objective Befund liessen, soweit dies so lange Zeit nach der Verletzung und ohne dass eine klare Krankengeschichte über die erste schwere Erkrankung vorlag, überhaupt möglich ist, mit Rücksicht auf die plötzlich eingetretene und seitdem constant gebliebene Hörverminderung und die noch vorhandenen Störungen auf dem Gebiete des Nerv. facialis annehmen, dass bei jenem Sturze ein Bluterguss erfolgt war, welcher ebengenannten Nerven und den N. acusticus zugleich comprimirte. Da der vom N. petr. superf. major versorgte M. levator veli mit in die Lähmung einbezogen war, so kann man schliessen, dass die Blutung vom Ganglion geniculi nach innen lag, und da die übrigen Erscheinungen und ihre lange Dauer eine starke Betheiligung des Gehirns vermuthen lassen, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass jener Bluterguss noch innerhalb der Schädelhöhle erfolgte. Würde man wissen, dass bald nach der Verletzung, ähnlich wie bei der Aufnahme, die Facialislähmung nicht nur incomplet, sondern auch nicht total war, so würde dieser Umstand obige Annahme noch des Weiteren stützen, weil Blutergüsse innerhalb des Meat. audit. internus, wenn sie nicht sehr geringfügig sind, wohl meist zur totalen und completen Paralyse führen müssen.

Jedenfalls dürfte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Apoplexia nervi acustici et nervi facialis gerechtfertigt erscheinen.

Caries ossis temporum 2 Fälle, vor dem Diensteintritte erworben, wurden als dienstuntauglich entlassen.

Otalgia 3 Fälle, 1 ohne bekannte Ursache, 1 während gleichzeitiger Knochenhautentzündung am Unterkiefer und 1 während Rachenkatarrh entstanden, wurden geheilt.

Simulatio 3 Fälle, die sämmtlich schnell und sicher entlarvt wurden.

Die bekannten Stimmgabelversuche, die Leitung von Geräuschen durch die Knochen und das Müller'sche Verfahren führten zweimal zum Ziele, in einem Falle war jedoch der kluge Simulant besser unterrichtet und intelligent genug, diesen Versuchen zu widerstehen, und erlag erst einem neuen Verfahren, auf das ich nicht näher eingehen kann, weil ich es am Ende meiner militärärztlichen Laufbahn zum ersten Male, wenn auch mit vorzüglichem Erfolge anwendete, und also erst über Werth oder Nichtwerth desselben noch weitere Versuche anstellen möchte.

Im Uebrigen muss man in der grossen Mehrzahl der Fälle in militärärztlichen Ohrenstationen auf Simulation gefasst sein, da viele der Kranken den Aufenthalt im Lazareth oder gar Entlassung aus dem Dienste den wenig beliebten Exercitien auf staubigen, heissen oder kalten und zugigen Exercierplätzen bei Weitem vorziehen. Daher muss man jede Krankenaussage nur mit grosser Vorsicht aufnehmen und ihr, wenn sie nicht mit den sonstigen Befunden übereinstimmt, nur einen sehr untergeordneten Werth beilegen.

Betrachten wir nun noch einmal vom militärärztlichen Standpunkte das bisher Gesagte sowie die beifolgende Krankentabelle (s. S. 49 im vor. Heft), so ergibt sich noch einiges Bemerkenswerthe.

In den ersten Rubriken der Tabelle sind die Erkrankungen nach Truppenabtheilungen eingetheilt.

Es soll diese Rubricirung darzulegen suchen, ob gewisse Ohrenaffectionen in gewissen Truppen besonders häufig sind. Um dies zu ermitteln genügt natürlich nicht ein blosses Aufführen der Zahlen, wie es hier geschehen ist, sondern man müsste statt dieser Angaben die Procentsätze einfügen, welche die Krankenzahlen von der Kopfstärke der betreffenden Truppen ausmachen. Von dieser Ausführung wurde hier abgesehen, weil die Einrichtungen damals noch zu neu und noch nicht durchgreifend genug waren, als dass man schon bei dieser ersten Zusammenstellung auf sichere Zahlen hätte rechnen können. Bis dahin ist es natürlich noch vielfach geschehen, dass sogenannte „leichte“ Fälle, oft wohl durch eine sogenannte „leichte Diagnose“ als solche erkannt, in entfernteren Garnisonen behandelt und dann als „gebessert“ entlassen worden sind. Auf diese Weise ist selbstredend von einer ergiebigen und vor allen Dingen verlässlichen Statistik keine Rede.

Wenn aber eine consequente Abgabe aller Ohrenkranken an die betreffende Station stattfände, so würde sich die Zahl, welche sich nach meiner Zusammenstellung auf ungefähr 120 Mann pro Jahr beläuft, vielleicht auf 150—180 stellen. Wäre dann diese Einrichtung für das ganze deutsche Heer eingeführt, so ergäbe das eine Krankenzahl von 3000 Ohrenkranken auf das Jahr und daraus liesse sich nach einer Reihe von Jahren schon eine Statistik aufstellen, welche sichere Unterlagen böte, um an der Hand der Hygiene gewisse schädliche Einflüsse, die gewissen Truppenabtheilungen eigen sind, ohne Schädigung des Dienstes im Interesse der Armee und des Volkes zu vermeiden.

Für jetzt, so lange noch keine grosse, streng wissenschaftlich fundirte Statistik geboten werden kann, lassen sich die in der Tabelle befindlichen Truppenrubriken nicht verwerthen.

Gehen wir auf den Krankheitsbeginn über. Ich wähle absichtlich dieses Wort, weil es Zeit und ursächliches Moment zugleich umfasst.

Die Krankheiten sind eingetheilt in solche, die „vor dem Dienst Eintritt“, und solche, die „während der Dienstzeit“ entstanden sind. Die letztere Abtheilung zerfällt in solche, „nicht durch den Dienst“ und „durch den activen Dienst“ entstandene. Beide werden nochmals in zwei Columnen getrennt, die erste in „ohne bekannte Ursache“ und „Ursache bekannt“, die zweite in „Folge des Dienstes“ und „durch Beschädigung bei Ausübung des Dienstes“.

Die erste Rubrik „vor dem Dienst Eintritt“ enthält die relativ grosse Zahl 119, dies sind also 39,66 % der Gesamtsumme.

Betrachten wir die einzelnen Glieder derselben, so ergibt sich:

Otitis externa diffusa 1 Fall geheilt.

Vulnus membranae tympani 1 Fall diensttüchtig.

Otitis media catarrhalis chronica 55 Fälle, nach Abzug von 2 auf andere Stationen verlegten, ergaben 10 Geheilte, 31 Gebesserte, 8 ungeheilte aber diensttüchtige und 6 dienstuntüchtig Entlassene.

Otitis media purulenta chronica 45 Fälle, nach Abzug 1 auf andere Station verlegten, lieferte 3 Geheilte, 5 Gebesserte, 36 als untüchtig Verabschiedete und 1 Todten.

Cicatrices membranae tympani 8 Fälle, 6 gebessert, und 1 ungeheilt aber diensttüchtig zur Truppe und 1 dienstuntauglich entlassen.

Polypus e cavo tympani 2 Fälle geheilt.

Contusio labyrinthi 1 Fall ungeheilt aber diensttüchtig.

Apoplexia nervi acustici 1 Fall dienstuntauglich entlassen.
Caries ossis temporum 2 Fälle dienstuntauglich entlassen.

Ehe wir nun zur weiteren Betrachtung dieser Zusammenstellung schreiten, wollen wir erst einen Blick werfen auf die zum Militärdienst untauglich machenden Ohrenkrankheiten und deren Erkennung und Beurtheilung.

Die Fassung des Gesetzes¹⁾ über zeitig und dauernd untauglich machende Erkrankung des Gehörorgans ist eine so äusserst richtige und humane, dass es lediglich an den betreffenden aushebenden Aerzten liegt, wenn das Heer oder die Wehrpflichtigen durch Einstellung wegen Ohrenkrankheiten untauglicher Leute irgendwie geschädigt werden.

Fehlen einer Ohrmuschel macht durchaus untauglich²⁾. Bedeutender Defect, vielleicht durch Verletzungen herbeigeführt, dürfte je nach Umfang zu beurtheilen sein.

Missbildungen der Ohrmuschel in ihren höheren Formen sind nach Erhard, Gruber und v. Tröltsch³⁾ fast immer mit mangelhafter Entwicklung der tieferen Abschnitte des Gehörorgans vergesellschaftet und erfordern eine gründliche Untersuchung dieser letzteren, welche in den folgenden Abschnitten mit besprochen wird.

Balgeschwülste könnten nur bei bedeutender Grösse, resp. bei Verweigerung der Operation, wozu der Wehrpflichtige berechtigt⁴⁾ ist, untauglich machen.

Blutgeschwülste, Ekzeme und Geschwüre der Ohrmuschel machen an und für sich nicht untüchtig und sind dem Lazareth zu überweisen.

Fremdkörper und Ohrenschmalzpfröpfe machen nicht untüchtig.

Die Entfernung eines Fremdkörpers, ohne welche zunächst über etwa vorhandene weitere Störungen, z. B. Verletzungen des Trommelfells etc. gar kein Urtheil gegeben werden kann, darf, wenn derselbe nicht locker im Gehörgange liegend einigen Einspritzungen mit lauwarmem Wasser folgt, nur einem mit den

1) Die Militär-Gesetze des deutschen Reiches. 3. Lieferung. XI, Heerordnung. 1. Theil. Rekrutierungsordnung. § 8, zeitige Untauglichkeit. § 9, dauernde Untauglichkeit. Hierzu die Anlagen 3 und 4.

2) Siehe Anmerkung 1. Anlage 4 zu § 9. Nr. 28.

3) Erhard a. a. O. S. 127. — Gruber, Lehrb. S. 274. — v. Tröltsch, Lehrb. S. 61.

4) Instruction für Militärärzte. S. 20. Anmerkung, Absatz 2.

Ohrenerkrankungen wohlvertrauten Ärzte überlassen werden, dem Zeit, Ruhe und die nöthigen Hilfsmittel der Specialität zu Gebote stehen. Die traurigsten Erfahrungen haben gelehrt, dass mit der Entfernung von Fremdkörpern in vielen Fällen mehr geschadet als genützt worden ist, denn es bedarf nur weniger ungeschickter Manipulationen um eine tüchtige Entzündung des äusseren Gehörganges oder eine Zerreissung des Trommelfelles herbeizuführen und damit die Prognose wesentlich zu verschlechtern. Fremdkörper sollen nicht nur bei Aushebungen, sondern überhaupt für jeden Nichtspecialisten ein *noli me tangere* in des Wortes eigentlichster Bedeutung sein. Sie sind bei Aushebungen der Ohrenstation zur Behandlung und Beurtheilung zu überweisen.

Levi¹⁾ empfiehlt bei Besprechung der Fremdkörper, denselben mit einer Sonde zu berühren, um seine Beschaffenheit zu erforschen. Mir kommt dieser Vorschlag sehr gewagt vor, zumal derselbe nicht Ohrenärzten, sondern Truppenärzten gemacht wird, welche bei Befolgung dieses Rathes wahrscheinlich zunächst den Körper tiefer in den Gehörgang hineinbefördern werden.

Derselbe Verfasser führt folgenden interessanten Fall an, den er der Gazette des hôpitaux 1854, p. 353 entlehnt, und von dem ich das hierher Bezügliche wörtlich mittheile:

H . . . , 2^e servant au 1^{er} régiment d'artillerie. . . . appelé à l'activité le 2 mars 1854 Un examen minutieux de l'appareil auditif ne tarda pas à changer en réalité ce qui n'était qu'un soupçon en faisant découvrir un corps dur captif au fond de l'oreille droite. H . . . surpris de se voir sitôt démasqué, avoue qu'il n'a jamais été sourd de l'oreille gauche, mais que quelqu'un lui ayant conseillé de s'introduire un petit caillou dans le conduit auriculaire droit pour en fermer l'entrée, il avait suivi ce conseil et exécuté cette opération dans l'espoir de se faire exempter du service. Il est certain que ce procédé simplifie et facilite singulièrement le rôle du sourd, aussi est-il fréquemment employé par les simulateurs.

„Le malade fut présenté à M. le baron Larrey, qui procéda le 27 mars à l'extraction du corps étranger. C'était un petit silex de forme lenticulaire. L'opération terminée, on constata l'existence d'une large perforation du tympan; un stylet introduit à travers l'ouverture vint heurter contre le rocher; le lendemain, le côté droit de la face est paralysée il y a des douleurs vives dans les profondeurs de l'oreille, de la fièvre, de l'anorexie, de la soif, tous les symptômes d'une otite aiguë, qui ne tarde pas à devenir purulente. Malgré l'énergie du traitement employé, l'inflammation s'étend rapidement jusqu'aux méninges cérébrales; le malade se plaint incessamment d'une

1) Maladies de l'oreille etc. Paris 1872. p. 27.

violente céphalalgie intra-crânienne. Après deux jours d'agitation et de délire, il tombe dans un coma profond et succombe le 11 avril à 4 heures du matin. A l'autopsie on trouve une injection sanguine des méninges surtout de la pie-mère; une collection séro-purulente s'étendant des nerfs optiques à la moelle allongée. Les cellules mastoïdiennes sont remplies de pur; l'oreille interne et l'oreille moyenne offrent les traces d'une vive inflammation accompagnée de la supuration de ces parties."

Levi betrachtet diesen Fall als eine Stütze des von ihm aufgestellten Satzes: Quelle que soit d'ailleurs leur provenance, il faut les extraire.

Ich im Gegentheil betrachte diesen Fall als eine ernste Mahnung, bei Extraction eines Fremdkörpers mit der grössten Vorsicht zu Werke zu gehen, ja in einzelnen Fällen ganz davon abzustehen.

Patient steckte sich in diesem Falle einen kleinen Feuerstein (*petit silex de forme lenticulaire*) in das Ohr. Es wäre ihm nur durch einen Führungskörper, ähnlich wie eine Pincette, möglich gewesen, diesen kleinen Körper durch den 24 Mm. langen Gehörgang zum Trommelfell zu bringen. Dass dies geschehen, ist ganz unwahrscheinlich und noch mehr, als er ja nur den Rath erhalten hatte, den Gehörgang damit abzuschliessen (*pour en fermer l'entrée*).

Ferner ist es bekannt, wie sehr empfindlich das Trommelfell gegen jede Berührung ist und dass bisweilen bei dessen Durchstossung die Verletzten wegen des heftigen Schmerzes ohnmächtig werden. Weiter machen die furchtbaren Folgen der Verletzung es wahrscheinlich, dass dabei nicht nur das Trommelfell zerrissen wurde, sondern wahrscheinlich eine schwere Verletzung des Verschlusses der Fen. ovalis stattgehabt hatte, von der die eitrige Entzündung zur Schädelbasis vordrang. Wie soll man nun glauben, dass der betreffende Soldat eine so eminente Kraft und Selbstbeherrschung gehabt habe, dass er im Stande war, sich diese schwere Verwundung beizubringen und wie hätte er es überhaupt bewerkstelligen sollen? Wie soll man endlich glauben, dass der Mann dann noch die Kraft gehabt habe, zur Gestellung zu kommen und dort zu simuliren? Warum blieb der Mann, unter dem 2. März einberufen, und der Angabe nach anscheinend bald untersucht, ohne schwere Krankheitssymptome und warum stellten sich dieselben so schnell (*le lendemain*) nach der am 27. März vollzogenen Operation in so furchtbarer Intensität ein?

Mit höchster Wahrscheinlichkeit lag hier der Fremdkörper

vor dem noch nicht verletzten Trommelfell und wurde erst bei den Extractionsversuchen mit Instrumenten, welche zu jener Zeit (1854) wohl auch nicht die vollkommensten sein mochten, in die Paukenhöhle gestossen und aus dieser wieder herausgearbeitet. Dass dabei die umliegenden zarten Mittelorgane schlecht wegkamen, ist wohl sehr begreiflich.

Der Kranke erlag mit Wahrscheinlichkeit nicht einer Selbstverletzung, sondern wurde ein Opfer der gegen den Fremdkörper angewendeten Therapie.

Dem Operateur mache ich dabei keinen Vorwurf, im Jahre 1854 lag die ganze Ohrenheilkunde noch sehr im Argen. Andererseits befremdet es etwas, wenn Levi im Jahre 1872, zu welcher Zeit schon viel Erfahrungen in dieser Beziehung vorlagen, den Fall in obiger Weise beurtheilt.

Meine oben über Behandlung der Fremdkörper aufgestellte Ansicht findet in der Literatur vielfache Bestätigung¹⁾.

Auch die Entfernung von Ohrenschmalzpfröpfen ist nicht immer so leicht, als viele glauben. Sie erfordert, sobald sie auf rationelle Weise ausgeführt werden soll, zuweilen viel Zeit. Die Schwierigkeiten aber mehren sich, wenn der Arzt, wie so häufig, den Gehörgang nicht kunstgerecht auszuspritzen versteht. Gruber sagte einmal in der Poliklinik: es gäbe viele Aerzte, die eher mit jeder Ohrenoperation, als mit der einfachen Ausspritzung des Ohres kunstgerecht umzugehen wüssten. Ich theile diese Ansicht und habe auch immer in den militärärztlichen Cursen dieser so einfach scheinenden Manipulation besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Sind Ohrenschmalzpfröpfe sehr hartnäckig, so sehe man von der sofortigen Entfernung ab, in keinem Falle suche man sie etwa durch Sonden etc. zu fördern, da man

1) Burkhard-Merian, Dr. Alb., Ueber Fremdkörper im Ohre. Corr.-Blatt für schweiz. Aerzte. Jahrg. IV. Nr. 20. — Erhard, Vorträge über die Krankheiten des Ohres. 1875. X. Vortrag. — Gruber, Lehrb. VIII. Cap. — Derselbe, Aus dem Berichte über die im Wiener Krankenhause etc. Mon. für Ohrenheilk. Jahrg. V. Nr. 3. — Löwenberg, Dr., Ueber fremde Körper im Ohre und eine sichere und gefahrlose Methode dieselben zu entfernen. Berl. klin. Wochenschr. 1872. Nr. 9. — Mayer, Dr. Ludw., Ueber die fremden Körper im Ohre. Mon. f. Ohrenheilk. Jahrg. IV. Nr. 1—5. — v. Tröltsch, Lehrb. 521. — Voltolini, R., Zur Casuistik der Fremdkörper. Mon. für Ohrenheilk. Jahrg. II. Nr. 11. — Derselbe, Ueber fremde Körper in der Paukenhöhle und deren Entfernung. Mon. für Ohrenheilk. Jahrg. X. Nr. 5 und 6. — Wreden, D. R., Bemerkenswerthe Fremdkörper im Ohre. Mon. f. Ohrenheilk. Jahrg. III. Nr. 12 und IV. Nr. 6.

sonst in ähnlicher Weise wie bei Fremdkörpern grossen Schaden anrichten kann. Erlauben die Verhältnisse nicht, das Cerumen durch fortgesetzte lauwarme Bäder, welche unter Umständen mehrtägig angewendet werden müssen, zu erweichen, eine Maassnahme, die bei Aushebungen schwer durchzuführen sein dürfte, so überlasse man Behandlung und Beurtheilung der Ohrenstation.

Die *circumscripte* und *diffuse* Entzündung des äusseren Gehörganges sind zur Behandlung und weiteren Beurtheilung der Ohrenstation zu überweisen.

Polypen vom äusseren Gehörgange entspringend machen an und für sich nicht untauglich. Oft sind sie jedoch mit chronischen Entzündungen des letzteren vergesellschaftet und haben Trommelfell und Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen.

Die Differentialdiagnose von *Pol. e cavo tymp.* ist manchmal leicht, manchmal ziemlich schwierig und erfordert dann Sachkenntniss, gute Beleuchtung und Ruhe, wenn nicht die Gefahr erheblichen Schadens nahegelegt werden soll. Ist die Diagnose gestellt, so kann der Mann, weil er durch im Dienste unvermeidliche Schädlichkeiten schwerer erkranken könnte, nicht der Truppe übergeben, sondern muss zur Operation und weiteren Beurtheilung an die Ohrenstation abgeliefert werden.

Caries des Schläfenbeines, so bald sie nach aussen perforirt hat, ist leicht zu erkennen und macht untauglich¹⁾, ist sie aber auf die Paukenhöhle beschränkt, so stösst ihre Diagnose wegen geringer Ausdehnung, versteckter Lage, Granulationswucherungen etc. oft auf erhebliche Schwierigkeiten.

Trommelfellzerreissung kann zur Gestellung kommen. Sind noch keine erheblichen Reactionerscheinungen und sonstige Complicationen da, so ist die Diagnose leicht, im anderen Falle oft recht schwierig. Jedenfalls ist die Behandlung und Beurtheilung der Ohrenstation zu überlassen und die Translocation möglichst schnell zu bewerkstelligen, da die Prognose um so günstiger ist, je eher der Kranke in die geeignete Behandlung kommt.

Blutergüsse in das Trommelfell sind nur mit sehr guter Beleuchtung leicht zu diagnosticiren und gehören der Ohrenstation zur Behandlung und Begutachtung.

Der *acute Mittelohrkatarrh*, eine meist sehr günstig verlaufende Erkrankung, ist nicht schwer zu erkennen. Dennoch

1) Siehe S. 92, Anmerkung 1. Anlage 4 zu § 9. Nr. 7.

ist es nöthig, eine Anamnese aufzunehmen, bei guter Beleuchtung das Trommelfell zu besichtigen, resp. Stimmgabel, Katheter und Otoskop zur Feststellung der Diagnose in Anwendung zu ziehen. Zur weiteren Behandlung und Beurtheilung sind derartige Fälle der Ohrenstation zu übergeben.

Der chronische Mittelohrkatarrh sowie die meist ihn complicirenden oder auch ohne ihn auftretenden Mittelohraffectionen, wie Atrophien und Bindegewebsneubildungen im Trommelfell, hypertrophische Mittelohrentzündung, partielle Bindegewebsneubildungen, Ankylosen und Luxationen an den einzelnen Gelenken der Gehörknöchelchenkette, Erkrankungen der Binnenmuskeln, Katarrhe und Stenosirungen der Tuba erfordern zu ihrer Erkenntniss die ganze zusammengesetzte Untersuchungstechnik unserer Specialität. Spiegel, Trichter, Siegle'sche Trichter, Katheter, Otoskop, Bougie, Stimmgabel, resp. rhinoskopischer Apparat, gute Beleuchtung, Ruhe und Zeit sind erforderlich.

Nur eine möglichst gewissenhafte Feststellung des objectiven Befundes, sowie der auf Simulation geprüften Hörfuction und vorsichtige Würdigung der anamnestischen Daten kann hier zu einem richtigen Urtheile führen.

Es könnte in Bezug auf diese Kategorie von Krankheiten das Betrachten der beigefügten Tabelle zu falschen Schlüssen verleiten. Von den 74 hier angeführten Fällen wurden 57 als vor dem Dienste entstanden bezeichnet. Nun ist es bekannt, wie gerade Kranke dieser Art den Anfang ihres Leidens, welches jedenfalls in acuten oder subacuten Entzündungen der Mittelohrauskleidung bestand, nicht bemerken und erst durch stärkere Verminderung der Hörfuction beider Ohren auf ihre Krankheit aufmerksam werden. Ferner glaubt gerade der Soldat, dass es in seinem Interesse liege, den Anfang seiner Krankheit in die Dienstzeit zu legen. Aus diesen Gründen ist es meine Ueberzeugung, dass obige Zahl 57 zu niedrig und dass nur ein sehr kleiner Theil dieser Rubrik während der Dienstzeit entstanden ist.

Mit noch mehr Misstrauen betrachte ich die Zahl der 12 Geheilten und 43 Gebesserten. Es ist meine Ansicht, die gewiss von den meisten erfahrenen Ohrenärzten getheilt wird, dass von den in diese Rubrik gehörigen chronischen Mittelohraffectionen trotz aller therapeutischen, operativen und nicht operativen Bemühungen nur eine verschwindend kleine Zahl wirklich geheilt und eine nicht viel grössere dauernd gebessert wird. In den allermeisten Fällen währt die Besserung nur so lange, als

sich der Patient absolut schont, d. h. jede Schädlichkeit durch Erkältung, rauchige, staubige Athmungsluft, Alkoholgenuss etc. peinlich meidet. Welcher Beruf gestattet eine derartige Schonung? Der Soldatenstand aber gewiss nicht.

Aus diesen Gründen kann nur eine sehr gewissenhaft erwogene Diagnose die geeigneten Fälle als diensttüchtig aussuchen und doppelt möchte ich den sehr wahren Satz von Kratz¹⁾: „die zweifelhaften Fälle stets auf die Seite der Unbrauchbarkeit zu stellen“ zum Nutzen des Heeres und der Wehrpflichtigen dem beurtheilenden Militärarzte zur Beachtung empfehlen.

Acute eitrige Mittelohrentzündung ist leicht zu erkennen und gehört zur Behandlung und Beurtheilung der Ohrenstation.

Die chronische eitrige Mittelohrentzündung macht dauernd untauglich und ist gewöhnlich leicht zu diagnosticiren. In anderen Fällen ist sie nicht ohne längere Beobachtung von der Ot. med. pur. acuta zu unterscheiden, welche, wenn sie auch schon zur Perforation geführt hat, dennoch bekanntlich eine sehr günstige Prognose bietet. Der Erfahrene vermag durch richtige Schätzung der Perforationsränder sich dann oft schnell und sicher zu entscheiden.

Trommelfellnarben machen nicht untauglich, so bald sie klein, adhärent und ohne weitere Complication sind, während sie im entgegengesetzten Falle sich nicht zur Einstellung eignen, da etwaige Besserungen immer nur vorübergehende sind.

Die Operation derselben bietet nicht die günstigste Prognose und könnte nur auf Risiko der Wehrpflichtigen, nicht des Staates ausgeführt werden.

Polypen aus der Paukenhöhle entspringend machen untauglich. Ihre Differentialdiagnose von Polypen des äusseren Gehörganges, resp. von Granulationswucherungen ist nicht immer schnell und sicher zu stellen. Eine eilige, mit der Sonde bewaffnete, unerfahrene Hand kann sehr viel schaden.

Labyrinthkrankungen erfordern eine genaue Erwägung der Anamnese und des objectiven Befundes, der oft erst mit Aufwand aller diagnostischen Hilfsmittel per exclusionem zu beschaffen ist. Nach dem Grade der Functionsstörung richtet sich dann die Einstellungsfähigkeit.

1) Rekrutirung und Invalidisirung. Erlangen 1872. S. 45.

Simulanten sind je nach ihrer Intelligenz, resp. guter Instruction bald leicht, bald schwer zu entlarven. Alle bekannten Verfahren lassen in einzelnen Fällen im Stiche, besonders wenn der Simulant so klug ist, sich möglichst dumm zu stellen. Der Arzt ist dann leicht der Getäuschte, wie Fall 20 so überzeugend darlegt.

Bei Verdacht auf Simulation, die nicht den einfachsten Mitteln, wie z. B. dem Anschwellen der Stimmstärke weicht, kann nur eine längere Beobachtung zur Klarheit führen.

Wir haben nun oben gesehen, dass von den 116 vor dem Diensteantritt erkrankten Leuten nur 16 geheilt wurden, dass mit allen Gebesserten und ungeheilt aber diensttüchtig Entlassenen, die zusammen 53 ausmachten, dem Heere ein sehr zweifelhaftes Material übergeben wurde, auf das im Dienste nie ein Verlass ist, ferner dass 46 dienstuntauglich entlassen werden mussten und 1 starb.

Beachten wir nun die massenhaften Dienststörungen, die hierdurch bedingt waren und jederzeit durch Einstellung solcher Mannschaften bedingt werden können, nämlich durch verzögerte Ausbildung der Rekruten, Abgabe in die Lazarethe, Wiederaufnahme in die Truppe, Ausfall für diensttüchtig gehaltener Leute, vorzüglich in Kriegszeiten, Rücktransport solcher Mannschaften in oft weit rückliegende Lazarethe, sowie Verabschiedungen resp. Invalidisirungen, und ziehen des Weiteren in Betracht, dass obige nicht gerade erfreulichen Resultate dem Staate 9258 Lazarethbehandlungstage und damit dem Staate 11109,60 Mark kosteten, und dass endlich der Staat ein wesentliches Interesse hat, seine Unterthanen in ihrer Gesundheit zu bessern aber nicht zu verschlechtern, so liegt die Nothwendigkeit auf der Hand, mit aller Energie dahin zu streben, dass die Einstellung ohrenkranker Leute von vornherein sorgsam vermieden werde.

Kann diese genaue Beurtheilung mit Ohrenkrankheiten behafteter Wehrpflichtiger durch den jetzigen Aushebungsmodus geleistet werden?

Nein, und zwar aus zwei Gründen:

Erstens erfordert, wie aus obiger Betrachtung der Diagnostik der verschiedenen Ohrenkrankheiten hervorgeht, die endgültige Stellung der Diagnose und Prognose unbedingt Zeit, Ruhe, gutes Licht, Vorhandensein aller diagnostischen Hilfsmittel, häufig mehrfache Untersuchungen und längere Beobachtung. Wer je ausge-

hoben hat, weiss, dass in der Regel keines dieser Erfordernisse vorhanden ist, wie auch Kratz¹⁾ trefflich schildert.

Zweitens erfordert die diesbezügliche Beurtheilung nicht nur ganz specielle Fachkenntniss, sondern sie stellt Anforderungen, die selbst für einen Ohrenspecialisten als sehr hohe bezeichnet werden können, zumal die betreffende Entscheidung schnell und sicher getroffen werden muss. Dass die Befähigung zu solchen Leistungen nicht in den militärärztlichen Cursen erreicht werden kann, erhellt zur Genüge. Mit Rücksicht auf Zeit, Material und Zahl der Commandirten können diese letzteren nur den Grad otiatrischer Ausbildung erhalten, dass sie die Wichtigkeit der Erkrankungen des Gehörorgans erkennen und sich im Nothfalle, besonders in Kriegszeiten, zu helfen wissen. Welche Wichtigkeit dieses Resultat für das Heer und die Wehrpflichtigen hat, brauche ich wohl nicht weiter auseinanderzusetzen.

Hieraus geht hervor, dass zur Untersuchung und Beurtheilung der Ohrenkrankheiten Wehrpflichtiger eine competente Behörde vorhanden sein muss. Diese würde in dem ordinirenden Arzte einer besonderen Ohrenstation, die in jedem Armee-corps einzurichten wäre, repräsentirt sein.

Man könnte dann in der Instruction zur Untersuchung der Wehrpflichtigen, Seite 40 § 10 zufügen:

„Deutet die äusserliche Untersuchung oder Aussage der Untersuchten auf bestehende oder bestanden habende Ohren-eiterung, wesentlich verminderte Hörfunction oder sonstige Symptome von Seiten des Gehörorgans, auf welche jeder Wehrpflichtige besonders zu befragen ist, auf eine andere Ohrenerkrankung hin, als Caries und Nekrose des Schläfenbeines oder Fehlen der Ohrmuschel, welche Krankheiten schon an und für sich dauernd dienstuntauglich machen, so ist der zu Beurtheilende der Oberersatzcommission behufs Gestellung bei der Ohrenstation namhaft zu machen.“

Ich sage mir bei diesem Vorschlage wohl, dass dem Staate durch Fahr-, resp. Marschkosten, Verpflegetage etc. Unkosten erwachsen, betone aber, dass dieselben in gar keinem Verhältnisse stehen zu den oben erwähnten Dienststörungen und den

1) Siehe Anmerkung 1 S. 98. § 17 u. 18. Um nur einen Punkt der betreffenden Auseinandersetzung zu entnehmen, bemerke ich, dass Kratz zur Untersuchung jedes einzelnen Mannes 1,9 Minuten berechnet. Ich brauche wohl nicht darzulegen, dass von einem so mit Arbeit überbürdeten Arzte unmöglich noch Specialuntersuchungen zu verlangen sind.

nebenbei noch unvermeidlichen Kosten, eine Behauptung, der jeder Berufsmilitär gewiss beitreten wird.

Gehen wir nun zu den Ursachen über, welche die hier betrachteten Krankheiten veranlassten.

In 96 Fällen wurden glaubhafte Ursachen nicht constatirt.

85 Fälle vertheilten sich je 1 mal auf Krätze, syphilitische Rachenentzündung, Lungenentzündung, Gesichtserysipel, Knochenhautentzündung am Unterkiefer; je 2 mal allgemeines Ekzem, Ohrspeicheldrüsenentzündung, Pocken, Typhus; 3 mal Tuberkulose; 11 mal Nasenrachenkatarrh; 17 mal Ohrenschmalzanhäufung; je 2 mal Fremdkörper, Sturz vom Pferde, Streifschuss des Schläfenbeines; 10 mal kaltes Bad; 14 mal Schläge auf das Ohr; 5 mal Erkältung bei Durchnässungen; 6 mal Schussdetonation.

Alle diese Ursachen, resp. Gelegenheitsursachen bieten nichts Neues.

Die relativ hohe Zahl von Ohrenkranken, welche auch nach anderen Berichten kalte Bäder als Ursache ihres Leidens beschuldigen, dürfte zu Vorsichtsmaassregeln mahnen.

Bei Seebädern ist eine allgemein anempfohlene und geübte Maassregel, sich vor dem Bade die Gehörgänge mit Watte zu verschliessen. Ich verkenne nun zwar nicht, dass der Salzgehalt, die relativ niedere Temperatur und Wellenschläge in den Seebädern diese Maassregel doppelt nothwendig machen, möchte aber trotzdem dieses so einfache und leicht anzuwendende Schutzmittel auch für Flussbäder empfehlen, zumal bei diesen letzteren das so übliche Sichhinabstürzen¹⁾ in das Wasser noch als schädliches Moment mit in Betracht kommt. Es wäre gewiss sehr angebracht, wenn das Heer durch einen speciell dahin lautenden Befehl sich und seine Mannschaften vor Schaden schützte.

Schläge auf das Ohr, die nicht nur beim Militär, sondern viel häufiger in Haus und Schule, in Lehre wie in späteren Lebensverhältnissen leichtsinnig ausgetheilt werden, können, wie auch obige Fälle und die Besprechung der gerichtsärztlichen Würdigung der Trommelfellrupturen darthun, zuweilen zu recht ernstesten Körperbeschädigungen führen und müssen in allen Lebensverhältnissen zum Nutzen für alle Parteien streng vermieden werden.

1) Dr. Friederich, Statistische und casuistische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Diss. inaug. Halle 1875. Fall XXI u. XXII. — Prof. Zaufal, Casuistische Beiträge zu den traumatischen Trommelfellrupturen. Arch. f. Ohrenheilk. VII. Bd. S. 188. Fall 1 u. 2.

Schussdetonationen liessen es vielleicht wünschenswerth erscheinen, in den Unterrichtsstunden den Mannschaften die Gefährlichkeit eines nahe dem Ohre abgefeuerten Schusses zu erläutern und zu warnen. Dennoch verspreche ich mir nicht viel davon, weil die Mannschaften, wenn sie einmal mit dem Gewehr vertraut geworden sind, die Furcht und mit ihr die Vorsicht verlieren und in der Hitze des Gefechtes nicht mehr an die Ermahnungen des Instructours denken.

Erhard¹⁾ gibt den Rath, die schwere Geschütze bedienenden Mannschaften durch Verstopfung des Gehörgangs mit Fettwolle zu schützen. Diese Maassregel würde selbstverständlich auch das Gehörvermögen temporär herabsetzen. Wer je in unmittelbarer Nähe oder innerhalb einer im Feuer exercirenden Artilleriabtheilung sich befunden hat, weiss, wie schwer so wie so das Commando zu verstehen ist und wie oft dasselbe durch Trompetensignale und Zeichen mit dem Säbel verständlich gemacht werden muss. Obige Maassnahme würde diese Schwierigkeit noch vermehren und ist daher in praxi unausführbar. Für Gewehrcommissionen hingegen, sowie für Privatschützen etc., die in gedeckten Räumen²⁾ schiessen, dürfte der Erhard'sche Vorschlag sehr beachtenswerth sein.

Hier im Anschlusse gestatte ich mir auch noch einmal darauf hinzuweisen, dass viele Ohrenkrankheiten, insbesondere die acuten, eine möglichst schnelle Ueberführung in die geeignete Behandlung erfordern. Wenige Tage entscheiden oft über die Prognose. Nur eine, die Transportfähigkeit aufhebende schwere Complication sollte von dieser Maassnahme entbinden. —

Ueberblicke ich nun noch einmal den Inhalt vorstehender Arbeit, so halte ich für richtig, folgende Sätze den competenten Militärbehörden zur Begutachtung vorzulegen:

1. In jedem Armeecorps sollte eine Ohrenstation gegründet werden, deren Ausstattung und Einrichtung der derselben vorgesetzte ordinirende Arzt der höchsten Sanitätsbehörde vorzuschlagen hätte.

2. Als ordinirender Arzt jeder solchen Station sollte ein Oberarzt bestellt werden, der vorher durch ein längeres Commando an einer reichhaltigen, tüchtig geleiteten Ohrenklinik genügend vorbereitet ist.

1) Das Gehörorgan als Object der Kriegsheilkunde. Deutsche Militär-Zeitschr. 1. Jahrg. S. 159.

2) Siehe oben Fall 23.

3. Demselben sollte, sobald er in seine Function getreten ist, ein geeigneter Assistent (zugleich als Stellvertreter) beigegeben werden.

4. Bei Aushebungen hätte der betreffende Arzt alle ohrenkranke Wehrpflichtige, bei denen es sich nicht um Caries des Schläfenbeines oder Fehlen der Ohrmuschel handelt, der Oberversatzcommission behufs Gestellung bei der Ohrenstation namhaft zu machen.

5. Die Militärärzte sollten durch besondere Befehle angewiesen werden, alle Unteroffiziere und Mannschaften, welche, sei es durch Verletzung oder andere Ursachen irgend welche Erkrankung des Gehörorgans erworben haben, unverzüglich an die Ohrenstation abzuliefern, sofern nicht durch andere schwere Erkrankung die Transportfähigkeit aufgehoben ist.

Bei der intelligenten Sorge, welche für das deutsche Heer im Interesse seiner Leistungsfähigkeit sich überall geltend macht, dürften die hier aufgestellten Vorschläge, welche im königlich sächsischen Armeecorps bereits theilweise ins Leben getreten sind und gute Früchte getragen haben, auch auf eine allgemeine Berücksichtigung rechnen.

V.

Ueber einen einheitlichen Hörmesser

von

Prof. Dr. Adam Politzer

in Wien.

Die Wichtigkeit eines einheitlichen Hörmessers für die Praxis ist längst anerkannt. Die bisher in Anwendung gezogenen Mittel zur Prüfung der Hörfunktion (das Uhrlicken, die menschliche Sprache etc.) haben sich bekanntlich als durchaus mangelhaft für eine allgemein verständliche, genaue Präcisirung des Grades der Functionsstörung erwiesen. Durchaus richtig ist die Bemerkung von Magnus¹⁾: „Ganz unzureichend ist die Prüfung mit der Flüstersprache, wie die Versuche mit dem Uhrlicken, wenn es sich darum handelt, ein Maass aufzustellen, welches die Hörfähigkeit abstrakt zu prüfen im Stande wäre, der Art, dass jeder Untersuchende dieselben Resultate haben müsste, ja selbst nicht einmal dazu, um nach längerer Zeit denselben Kranken mit Sicherheit controlliren zu können. Diese Aufgabe zu lösen, gleich der Seh- und Lichtprobe der Ophthalmologen ist ein frommer Wunsch bis jetzt, aber doch ein überaus dringendes Bedürfniss.“

Die Anforderung, welche man an einen korrekten, einheitlichen Hörmesser stellen muss, ist in erster Linie, dass alle nach demselben Principe gearbeiteten Instrumente hinsichtlich des Schalles in jeder Beziehung mit einander übereinstimmen.

Die Versuche, welche in dieser Richtung bisher gemacht wurden, haben bekanntlich zu keinem Resultate geführt. Die bisher beschriebenen und construirten Instrumente, die in der neueren Zeit von Conta (A. f. O. Bd. I.) und Magnus (l. c.) vorgeschlagenen Hörmesser, welche auf dem Principe beruhen, die Hörfähigkeit nicht nach der Distanz, sondern nach der Zeit-

1) Arch. f. O. Bd. V. S. 126.

Datum der Entleihung bitte hier einstempeln!

[illegible]

III/9/280 JG 162/6/85

H. Sax. G. 746