

Die Ohrenheilkunde in den Jahren 1851-1855 : ein Nachtrag zu der Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten / von Wilhelm Kramer.

Contributors

Kramer, Wilhelm, 1801-1875.
Bronner, Adolf
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Berlin : August Hirschwald, 1856.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/rkutdbdx>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Die

OHRENHEILKUNDE

in den Jahren

1851 — 1855.

Ein Nachtrag

zu der

Erkenntniss und Heilung

der

Ohrenkrankheiten

von

DR. WILHELM KRAMER,

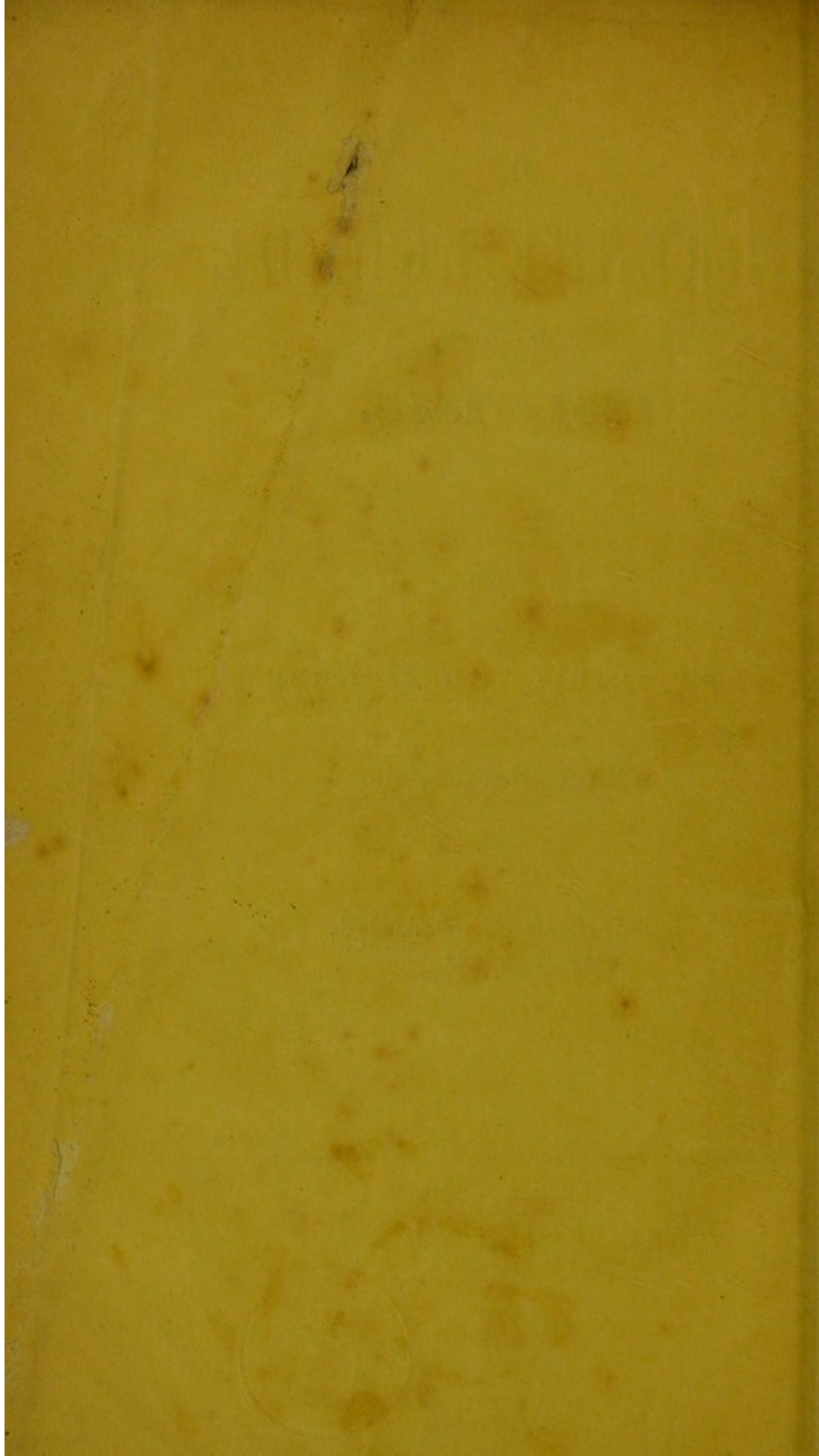
Königl. Preuss. Sanitätsrath.

Berlin, 1856.

Verlag von August Hirschwald.

69. Unter den Linden, Ecke der Schadowstr.





5

Die
OHRENHEILKUNDE

in den Jahren

1851 — 1855.

Ein Nachtrag

zu der

Erkenntniss und Heilung

der

Ohrenkrankheiten

von

DR. WILHELM KRAMER

Königl. Preuss. Sanitätsrath.



Berlin, 1856.

Verlag von August Hirschwald.

69. Unter den Linden, Ecke der Schadowstr.

2

OFFICE

1821

1821

1821



Inhalt.

Einleitung	Pag. 1.
Wilde — Praktische Beobachtungen über Ohren- Chirurgie etc. (practical observations on aural Surgery and the nature and treatment of diseases of the ear)	- 16.
Haeser — Itard und Saissy	- 39.
Hyrthl — ohrenärztliche Phantasieen	- 43.
Erhard — Reform der Ohrenheilkunde	- 45.
Kramer — Physiologie des menschlichen Gehörorgans	- 45.
Toynbee — anatomisch-pathologische Untersuchungen	- 66.
Triquet — pathologische Anatomie der Ohrenkrank- heiten	- 70.
Passavant — anatomisch-pathologischer Befund des innern Ohres	- 72.
Marc d'Espine — neue praktische Untersuchungen über die Ursachen der Taubheit	- 72.
Erhard — System der Taubheiten	- 75.
Kramer — Ohrentönen	- 77.
Rayer — Ohrentönen	- 92.
Romberg — Ohrentönen nach Chinin. sulphuricum	- 92.
Landouzy — Gehör-Exaltation	- 93.
Lebert — Krebs-Geschwülste	- 95.
Toynbee — Molluscous tumours	- 96.
Meissner — Ohrpolypen	- 96.
Toynbee — Wirkungen der Ohrenschmalzanhäufungen	- 96.
Belletti — lebende Würmer im Gehörgange	- 97.
Engel — fremde Körper im Gehörgange	- 98.
L. Meyer — Tobsucht durch Otitis geheilt	- 98.
Ohrenblutungen	- 99.
Dronsart — Bruch des Felsenbeins	- 101.

Hawkins — Bruch des Schläfenbeins	Pag. 101.
Harvey — syphilitischer Ohrentripper	- 102.
Fr. Hartmann — Schallleiter	- 102.
Turnbull — Pneumatic extractor	- 103.
Yearsley — Trommelfellspanner	- 104.
Erhard — künstlicher Trommelfellspanner	- 105.
Toynbee — künstliches Trommelfell	- 108.
Harvey — Spaltung des Trommelfelles	- 111.
Wakley — Glycerine	- 113.
Richter und Forget — gegen Ohrenkatheter	- 115.
Schmalz — Stimmgabel	- 116.
v. Reinhard — Emphysem nach ungeschickter Katheterisation	- 117.
v. Tscharner — Joddämpfe bei Trommelhöhlenentzündung	- 118.
Hoppe — Antro-tympanitis primaria	- 121.
Erhard — allgemeine Konvulsionen aus Trommelhöhlenentzündung	- 122.
Taubstummheit — Erbllichkeit	- 123.
- heilbar oder nicht?	- 125.
Blanchet — Taubstummen-Kuren	- 127.
Bamberger — Taubstummen-Kuren	- 130.



Der lebendige Wetteifer talentvoller, scharfsinniger Beobachter, welchem die Heilkunde, namentlich in neuerer Zeit, fast nach allen Richtungen hin die erfreulichsten Fortschritte verdankt, hat sich leider noch immer nicht der Ohrenheilkunde zugewendet. Auf diesem Gebiete ist und bleibt unverändertes Festhalten an Grundsätzen und Ansichten, deren irrthümlicher Charakter wiederholt und schlagend nachgewiesen worden ist, die Signatur auch der Gegenwart aus dem ganz natürlichen Grunde, weil man es in weiten Kreisen nicht der Mühe werth hält, sich mit den mühsam errungenen und auch nur eben so mühsam sich persönlich anzueignenden Fortschritten in der Diagnose und Therapie der Ohrenkrankheiten auch nur litterarisch bekannt zu machen.

Bis auf den heutigen Tag ist die Zahl der eigentlichen Ohrenärzte, d. h. derjenigen Männer, welche ihre besten Kräfte der Pflege der Ohrenheilkunde widmen, äusserst klein, während den dringenden praktischen Bedürfnissen der ausserordentlich zahlreich in allen, selbst den höchsten Schichten der menschlichen Gesellschaft vorhandenen Ohrenkranken bei dem gänzlichen Mangel auch nur elementarer ohrenärztlicher Bildung der Praktiker, auch nicht die bescheidenste Befriedigung zu Theil wird. Die Litteratur und die alltägliche Praxis liefern hierfür die unzweideutigsten Beläge. In Bezug auf die Letz-

tere wird es genügen, darauf hinzuweisen, dass man sich auf unsern Universitäten vergebens nach einem geordneten theoretischen und praktischen Unterrichte in der Ohrenheilkunde umsieht (das Verzeichniss der Vorlesungen auf der Berliner Universität zeigt schon seit 1843 keine derartige mehr an!); dass man in den Händen der weit überwiegenden Mehrheit der praktischen Aerzte vergebens den so leicht zu handhabenden Ohrenspiegel sucht, obgleich zwei volle Fünftheile der so überaus zahlreichen Fälle von Ohrenkrankheiten sich im Bereich dieses diagnostischen Untersuchungsmittels befinden; dass man in fast allen ärztlichen Kreisen vergebens auch nur nach einer richtigen Ansicht von dem unschätzbaren diagnostisch-therapeutischen Werthe des Ohrenkatheters, geschweige denn nach der nöthigen Fertigkeit in der Anwendung desselben bei denjenigen Ohrenkrankheiten sucht, welche jenseits des unverletzten Trommelfells ihren Sitz haben! Im Gegentheil hört man oft genug von Verdächtigungen und Warnungen, durch welche Ohrenkranke Seitens ihrer Hausärzte von der Untersuchung mit dem „nutzlosen, quälenden, selbst gefährlichen“ Ohrenkatheter abgeschreckt werden sollen!

Diese und viele ähnliche, für die ärztliche Behandlung der Ohrenkrankheiten geradezu verderbliche Erscheinungen sind die nothwendige Folge der Geringschätzung, mit welcher die Katheterisation der Ohrtrompete selbst von den neuesten ohrenärztlichen Schriftstellern (W. R. Wilde, on aural Surgery. 1853, und F. C. Meissner, Taubstummheit und Taubstummtenbildung, 1856) behandelt worden ist. Ersterer stellt sie weit hinter das eben so bequeme als ganz unzuverlässige Experiment einer tiefen Expiration bei geschlossenem Mund und Nase, und Letzterer erklärt geradezu (l. c. p. 186): „man kann sich übrigens schon ohne Instrumente von der Wegsamkeit der Eustachischen Trompeten überzeugen, nämlich durch das Hineinpressen von Luft in dieselben bei fest verschlossenem Mund und zugehaltener

Nase“, oder, was Hubert Valleroux als diagnostisches Kennzeichen angiebt (!), „durch starkes Schnauben“ u. s. w., Ansichten, deren Grundlosigkeit weiter unten ausführlicher dargethan werden wird. Am wenigsten darf man aber auf Erweckung der in weiten ärztlichen Kreisen gänzlich fehlenden Theilnahme an ohrenärztlicher Ausbildung, oder auf Befriedigung eines doch hin und wieder vorhandenen Strebens nach Belehrung in dieser Richtung rechnen, wenn z. B. der, speziell für Berichterstattung über ohrenärztliche Leistungen in den Canstatt'schen Jahres-Berichten angestellte M. Frank (s. dieselben für 1853) sich nicht scheut, das äusserst naïve Geständniss abzulegen, dass er das oben citirte Werk von W. R. Wilde (496 pag. gr. 8. 1853) nicht selbst in Händen gehabt, sondern nur aus einer Rezension in der Med. Times kennen gelernt habe! Sein „Bericht“ über dies Werk beschränkt sich denn auch lediglich auf die Erklärung, dass es ihm „Genugthuung gewährt habe, dass Wilde seine Ohnmacht gegen Ohrentönen und nervöse Taubheit mit Offenheit ausgesprochen, und sich über Kramer's Behandlung der nervösen Taubheit moquirt hat!“ Wenn der Leser in diesen „Berichten“ Alles vermisst, was ihn auch nur über den materiellen Inhalt jenes Werkes aufklären könnte und sollte, so sieht er sich im Gegentheil bei dem oben angeführten Werke von Meissner, wo mit ängstlicher Genauigkeit und Vollständigkeit die Ansichten, Methoden, Instrumente und Grundsätze aller ohrenärztlicher Schriftsteller als völlig gleichberechtigt neben einander aufgestellt werden, — gänzlich rathlos, welchem von diesen er sein Vertrauen zuwenden soll!

Beides schriftstellerische Gegensätze, welche nur dazu beitragen können, vom Studium der Ohrenheilkunde abzuschrecken.

Unter diesen Umständen dürfte es nicht ohne Nutzen sein, von den Bewegungen auf dem Gebiete dieser Disciplin in neuester Zeit durch Zusammenstellung und kritische Beleuchtung der darauf be-

züglichen grössern und kleinern litterarischen Erscheinungen der letzten 5 Jahre, im Anschluss an eine frühere ähnliche Arbeit (die Ohrenheilkunde in den Jahren 1849 und 1850) ein anschauliches Bild zu geben. Der kritische Maassstab, dessen ich mich dabei bedient habe, ist in meinen „Ohrenkrankheiten“ (1849) an vielen Stellen genau bezeichnet und motivirt worden, soll aber, der bessern Verständigung wegen hier noch einmal in seinen Hauptpunkten gesondert und bestimmter abgerundet dargelegt werden.

1. Je mehr objektiv, desto gründlicher ist die Diagnose der Ohrenkrankheiten, und umgekehrt.

Die spezielle Anwendung dieses, in der Pathologie schon längst anerkannten allgemeinen Grundsatzes auf die Ohrenheilkunde bedarf eigentlich nur wiederholter und schärferer Betonung als seither, um auch hier zur Geltung zu gelangen. Was der Augenspiegel, das Stethoskop, die Perkussion, der Scheidenspiegel für die Diagnose der Krankheiten der Augen, der Respirations- und Blutcirculationsorgane, der Scheide und des Uterus sind, das ist der Ohrenspiegel und der Ohrenkatheter sammt der Luftpresse für die Diagnose der Krankheiten des äussern und mittlern Ohres. Hier wie dort vermag weder die sorgfältigste Anamnese, noch die vollständigste Schilderung der Empfindungen der Kranken auch nur im Entferntesten zu ersetzen, was die Ermittlung objektiver Krankheitserscheinungen an den genannten Organtheilen durch Untersuchung derselben mittelst Ohrenspiegel, Ohrenkatheter und Luftpresse an die Hand giebt.

Man kann über die Form des Ohrenspiegels, ob cylindrisch, oder konisch, oder plattgedrückt, ob gespalten oder ungespalten, ob inwendig polirt, oder mattgeätzt, ob weit oder eng u. s. w. sehr verschiedener Meinung sein, ohne den wesentlichsten Interessen der Ohrenkranken zu nahe zu treten, und zwar um so weniger, da geschickte Beobachter auch

mit ungeschickt geformten Instrumenten zum Ziele gelangen; allein der Grundsatz muss endlich allgemein anerkannt und zur Geltung gebracht werden, dass Niemand ein Ohrenleiden behandeln darf, wenn er nicht zuvörderst den Gehörgang und das Trommelfell des leidenden Ohres mit dem Ohrenspiegel, wo möglich unter heller Sonnenbeleuchtung, untersucht hat. Findet sich an diesen Organtheilen keine krankhafte Veränderung, so muss eben so unerlässlich der Sitz des Leidens im mittlern oder innern Ohre durch Untersuchung mittelst Ohrenkatheter und Luftpresse aufgesucht werden.

Allerdings sind die hierbei sich ergebenden objektiven Zeichen nicht so leicht und klar zu deuten, als die Resultate der Okularinspektion des äussern Ohres; allein dies ist ein Vorwurf, welcher nicht schwerer wiegt, als die Schwierigkeit, welche die Ergebnisse der Untersuchung der Respirations-Organen mittelst Stethoskop und Perkussion umgiebt. In der Hand aufmerksamer, scharfsinniger Beobachter und bei fleissig fortgesetzter Uebung geben alle diese Untersuchungsmittel immer zuverlässigere und leichter zu deutende Zeichen, welche selbst unter weniger günstigen Verhältnissen doch immer den grossen Vorzug vollkommener Unabhängigkeit von der unsichern Auffassungs- und Darstellungsweise der Kranken für sich haben.

Hieran schliesst sich für die Diagnose der Krankheiten des mittlern und innern Ohres noch der ausserordentlich wichtige, verbessernde oder verschlimmernde Einfluss, welchen die durch den Ohrenkatheter in die Trommelhöhle beliebig stark geleitete Luftströmung auf die vorhandene Schwerhörigkeit und das etwanige Ohrentönen unfehlbar ausübt.

Aller dieser unschätzbaren diagnostischen Hilfsmittel begeben sich diejenigen Aerzte, welche anstatt der Katheterisation sich der Stimmgabel oder des sogenannten Valsalva'schen Experimentes bedienen. Bei der Anwendung der Erstern muss nämlich der Kranke selbst sich darüber erklären, ob und mit

welchem Ohre er die Schwingungen der auf seinem Scheitel aufgesetzten Stimmgabel stärker oder schwächer als mit dem Andern, oder ob er sie mit beiden Ohren gleichmässig stark hört: eine Erklärung, welche man von Kindern und ungebildeten Personen gar nicht erwarten und selbst bei gebildeten Patienten nur mit grosser Vorsicht aufnehmen darf.

Ebenso unzuverlässig sind die Aeusserungen der Kranken über das, was sie empfinden, wenn sie mit festgeschlossenem Mund und Nase eine gewaltsame Expiration machen. Sehr viele, selbst erwachsene und verständige Personen können sich von derartigen Empfindungen, ob nämlich dabei die Luft frei oder nicht, in die Ohren gedrängt wird, keine bestimmte Rechenschaft geben, während wiederum Andere, mit lebhafter Einbildungskraft begabt, Empfindungen schildern, welche nur ein Echo der an sie gerichteten ärztlichen Fragen, oder mündlicher Schilderungen anderer Kranken, oder der Lektüre ohrenärztlicher Schriften sind. Unter diesen Umständen haben diese Experimente sammt den sich daran schliessenden Aussagen der Kranken, mögen sie nun positiver oder negativer Natur sein, auch nicht den mindesten diagnostischen Werth.

Will man aber den rein subjektiven, und deshalb ganz unzuverlässigen Charakter des Valsalvaschen Experiments dadurch beseitigen oder wenigstens verbessern, dass man das eigene Ohr an das zu untersuchende Ohr des Kranken andrückt, oder ein Stethoskop oder ein Otoskop damit in Verbindung bringt, um das Anschlagen der expirirten Luft an das Trommelfell des Kranken selbstständig beobachten zu können, so wird dadurch für das Endergebniss der Untersuchung doch nichts gewonnen. Das Anschlagen der expirirten Luft an das Trommelfell ist nämlich selbst bei vollkommener Wegsamkeit des mittleren Ohres immer nur sehr schwach, und momentan, selbst bei wiederholter Expiration Seitens des Kranken. Es bietet somit dem Ohre und dem Urtheile des Arztes nur sehr schwache und

viel geringfügigere, unsicherere Anhaltspunkte als die beliebig stark und lange unterhaltene Circulation der ein- und ausströmenden Luft, welche mittelst Ohrenkatheter und Luftpresse den Kranken ohne alle Unbequemlichkeit in die Trommelhöhle geleitet wird. Der Unterschied im Resultat beider Untersuchungsweisen ist ganz eben so gross, als wenn man bei Anwendung des Stethoskops, behufs der Untersuchung der Krankheiten der Respirationsorgane, die Kranken nur eine oder mehrere gewaltsame Expirationen bei verschlossenem Mund und Nase machen liesse, anstatt durch wiederholtes starkes Aus- und Einathmen bei offenem Mund und Nase eine anhaltende und verstärkte Circulation der Luft in den Luftwegen zu unterhalten.

2. Die am Gehörorgan objektiv erkennbaren Veränderungen bilden das einfachste und naturgemässeste Eintheilungsprinzip der Ohrenkrankheiten.

Wie der wissenschaftliche Charakter der Bearbeitung einer jeden ärztlichen Disziplin am sichersten an der Klarheit und Vollendung der gegebenen Diagnosen bemessen wird, so ruht auf diesen weiterhin nicht allein die naturgemässeste Eintheilung, sondern auch die beste, rationelle Behandlung der Ohrenkrankheiten. Die grossen, so eben nachgewiesenen Fehler in der Diagnostik haben seither auch in der Systematisirung und Therapie der Ohrenleiden ihren verderblichen Einfluss im vollsten Maasse geltend gemacht.

Obenan steht hier die Trennung der Krankheiten des Ohres (der Organisation) von denen des Gehörs (der Funktion), während Beide in der Wirklichkeit stets verbunden, die Letzteren stets als die Wirkung der Ersteren auftreten. Krankheiten des Ohres und des Gehörs, wie deren Bearbeitung so eben noch von F. L. Meissner angekündigt worden ist, d. h. Krankheiten des Gehörs, getrennt von den organischen Mutterkrankheiten des Ohres, sind

ein Unding, eine rein theoretische Fiktion, vollkommen unverständlich, und von dem nachtheiligsten Einfluss auf die Praxis. Sie führten und führen noch heut zu Tage vorzugsweise zur Vernachlässigung der örtlichen Untersuchung des leidenden Gehörorgans. Allerdings lässt sich für nervöse Schwerhörigkeit und Taubheit weder am Kranken noch auf dem Sektionstische die entsprechende organische Grundlage nachweisen; allein dieser Mangel ist offenbar nicht grösser als bei der Charakteristik vieler anderer Nervenkrankheiten, und sieht von der Vervollkommnung unserer Untersuchungsmittel doch einer möglichen spätern Abhülfe entgegen. Jedenfalls lässt sich für die nervöse Taubheit der bündige Nachweis verlangen, dass weder das äussere noch das mittlere Ohr organische Krankheitszustände als den wahren Grund der vorhandenen Schwerhörigkeit enthalte. Allein eben diesen Nachweis bleibt man in der gewöhnlichen Praxis bei der allgemeinen Vernachlässigung der Instrumental-Untersuchung der genannten Theile schuldig und verliert damit eben die Berechtigung, die Bezeichnung: nervöse Schwerhörigkeit oder Taubheit auf irgend einen gegebenen Fall anzuwenden.

Eben so fehlerhaft als die eben besprochene Eintheilung der Krankheiten des Ohres und des Gehörs ist das von den Ursachen derselben hergenommene Eintheilungsprinzip. Lässt man die sehr seltenen akuten, mit starken Schmerzen auftretenden Ohrenkrankheiten bei Seite, so lassen sich die wahren Ursachen der überwiegenden Mehrzahl derselben durchaus nicht mit Gewissheit ermitteln. Von durchschnittlich hundert Ohrenkranken vermag kaum Einer die Anfangszeit, geschweige denn die wirkliche Veranlassung (z. B. Erkältung) seines Leidens genau anzugeben, während sich alle Uebrigen nur mit darauf bezüglichen höchst unbestimmten Vermuthungen begnügen und begnügen müssen, wenn sie der Wahrheit die Ehre geben wollen. Allein selbst die zuverlässige Ermittlung der am häufigsten ange-

nommenen Ursache der Ohrenkrankheiten, d. i. der Erkältung, leistet einer rationellen Behandlung auch nicht den mindesten Vorschub, da die Erkältungen bald im äussern, bald im mittlern Ohre und deren verschiedenen Bestandtheilen, bald selbst im innern Ohre die wesentlich verschiedenartigsten Krankheitszustände erzeugen, welche dieser Verschiedenheit gemäss mit sehr verschiedenen Mitteln und nicht etwa einer und derselben schweisstreibenden oder auf die Haut ableitenden Methode behandelt werden müssen. Es fragt sich also selbst für den wissenschaftlichen Arzt nicht: welche Ursache hat die gerade vorliegende Ohrenkrankheit erzeugt, sondern: welche spezielle Ohrenkrankheitsform im äussern, mittlern oder innern Ohre ist durch die, unsern Nachforschungen unzugänglich bleibende Veranlassung erzeugt worden, um sie ihrer bestimmt zu ermittelnden Eigenthümlichkeit gemäss mit Erfolg behandeln zu können.

Die beliebtesten konstitutionellen Ursachen der Ohrenkrankheiten (Skrofeln, Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Abdominalleiden, Hämorrhoiden) sind in ihrer Beziehung zu den Letztern um nichts zuverlässiger als die Erkältungen. Am wenigsten wird diese hypothetische ursachliche Beziehung durch den Erfolg der fast allgemein noch heutigen Tages darauf gegründeten Behandlung der Ohrenkrankheiten mit konstitutionellen, allgemein wirkenden, antiskrofulösen, antirheumatischen u. s. w. Mitteln bestätigt. Unter der vielhundertjährigen Herrschaft dieser Mittel und Methoden ist ja die noch heute allgemein verbreitete Ansicht von der Unheilbarkeit und Hülflosigkeit der Ohrenkrankheiten gross gezogen und befestigt worden! so dass es die grösste Thorheit ist, längst als wirkungslos erkannte Mittel gegen denselben mächtigen Gegner stets von Neuem ins Feld zu führen.

Selbst bei der unzweifelhaften ursachlichen Beziehung des Typhus, der Masern, Pocken, des Scharlachs zu vielen Fällen von Ohrenkrankheiten hilft die Kenntniss dieser Beziehungen Nichts, um eine geeignete Behandlung dieser zahlreichen Krankheits-

fälle aufzufinden, weil dieselben, wenn auch vorzugsweise am Trommelfell, doch auch hier sehr verschiedenartig, und nicht selten auch an andern Organtheilen des äussern Ohres, selbst im mittlern und innern Ohre in verschiedenartiger Form auftreten. Diese verschiedenartige Form ist der eigentliche Gegenstand der Behandlung, gleichviel ob sie sich aus Typhus, Masern, Scharlach, Pocken oder ähnlichen Krankheitszuständen herausgebildet hat.

Die Verwirrung wird endlich ganz unheilbar, wenn die schon unhaltbare Eintheilung der Ohrenkrankheiten nach ihren Ursachen in völliger Verkenennung des Wesens und der Natur dieser Krankheitszustände, noch mit einer Menge angeblich selbstständiger Ohrenkrankheiten verbunden wird, welche in der That nichts als Ausgänge, Ueberbleibsel oder Nachkrankheiten der wenig zahlreichen selbstständigen Grundkrankheiten sind. Dahin gehören die Verengerungen und Verwachsungen des Gehörganges, der Ohrtrompete, die Ohrenflüsse mit ihrer Eintheilung in innere und äussere, die Polypen des Gehörganges und Trommelfells, die Durchlöcherungen, Verdickungen, Verknorpelungen, Erschlaffung und zu starke Anspannung desselben u. s. w., deren Verständniss resp. erfolgreiche Behandlung ganz unmöglich ist, wenn man die Realität dieser angeblichen Krankheitsformen nicht objektiv feststellt, und demnächst auf die ihnen zugehörige Mutter- oder Grundkrankheit im Gehörorgan, zurückführt.

Alle Unklarheit und Verwirrung im System und in der Behandlung der Ohrenkrankheiten verschwindet dagegen vollständig, sobald man die Ergebnisse genauer objektiver Ermittlung der charakteristisch organischen Verschiedenheit derselben als Eintheilungsprinzip annimmt. Unbekümmert um die subjektive Seite der Ohrenkrankheiten (die verschiedenen Abstufungen der Schwerhörigkeit, des Ohrentönens, etwanige schmerzhaft empfundene und sympathische Erscheinungen mancherlei Art) ergeben sich die rationellsten Heilindikationen gleichsam von

selbst, sobald man nur in jedem einzelnen Falle mit dem Ohrenspiegel und dem Ohrenkatheter in der Hand erkannt hat, ob man es mit entzündlicher Reizung der Oberhaut des Gehörganges und übermässiger Absonderung krankhaften Ohrenschmalzes, oder mit Entzündung der Lederhaut, oder der Zellhaut, oder der Knochenhaut des Gehörganges, mit akuter oder chronischer Entzündung des Trommelfells (mit Durchlöcherung, Polypenbildung, Verdickung u. s. w. verbunden oder nicht), mit katarrhalischer Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres (mit übermässiger Schleimanhäufung in demselben, oder mit Auflockerung der Schleimhaut und Verengerung oder Verwachsung der Eustachischen Trompete), oder mit akuter Entzündung des Labyrinths, oder ob man es endlich mit einem Krankheitszustande zu thun hat, welcher, in Abwesenheit aller mit unsern jetzigen Untersuchungsmitteln erkennbarer organischer Abweichungen vom Normalzustande des äussern und mittlern Ohres nur auf krankhaft erhöhte Reizbarkeit und Schwäche der Hörnerven zurückgeführt werden kann. Schliesst man hieran noch den, mit einem eben solchen negativen Resultat der lokalen Untersuchung auftretenden nervösen Ohrenschmerz und das Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit, so hat man die ganze Reihe selbstständiger Ohrenkrankheiten vor sich, an welche sich sämmtliche einzelne, am Gehörorgan sonst noch auftretende Krankheitserscheinungen als Folgekrankheiten anschliessen. Die Krankheiten der einzelnen Bestandtheile des Ohrknorpels lassen sich am einfachsten auf Entzündungen und deren Nachkrankheiten in denselben zurückführen (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1849).

3. Der wesentlich lokale Charakter der Ohrenkrankheiten verlangt entweder ausschliesslich oder doch vorzugsweise lokale Behandlung derselben.

Ich darf leider nicht daran zweifeln, mit diesem Grundsätze in den weitesten ärztlichen Kreisen wohl so ziemlich allein zu stehen, da man noch heutigen

Tages allgemein daran festhält, die Ohrenkrankheiten, oder vielmehr „Schwerhörigkeit und Taubheit, Ohrenflüsse, Ohrenreissen, Ohrentönen“ u. s. w. als den nur örtlichen Ausdruck konstitutioneller allgemeiner Krankheitszustände zu betrachten, und demgemäss ausschliesslich oder vorzugsweise mit allgemein wirkenden Mitteln zu behandeln. Beide einander diametral entgegenstehende Ansichten ruhen auf einander eben so vollständig widersprechenden Grundlagen. Die Meinige geht aus der sorgfältigsten lokalen Untersuchung des leidenden Gehörorgans und aus den günstigen Resultaten der, mit vollem Bewusstsein und den lokalen Bedürfnissen entsprechend geleiteten lokalen Behandlung von mindestens 6000 Ohrenkranken hervor, während die entgegengesetzte Ansicht von dem konstitutionellen Charakter der „Taubheit“ und anderer Symptome Nichts für sich hat, als die Theorie, dass lokale Krankheiten des menschlichen Organismus überhaupt nur seltene Ausnahmen von der Regel seien. Die instrumentale Untersuchung des leidenden Gehörorgans, namentlich des mittlern Ohres durch die Katheterisation ist von den Verfechtern dieser rein theoretischen Ansicht immer vernachlässigt worden, während sich ihr praktisches Verfahren gegen die Krankheitszustände des Gehörorgans so geringer Erfolge zu erfreuen gehabt hat, dass sich allmählig die Unheilbarkeit und Hoffnungslosigkeit derselben als ganz unzweifelhafter Glaubensartikel in ärztlichen und nicht-ärztlichen Kreisen festgesetzt hat.

In diesem Sinne sucht man ganz allgemein bei Klagen über Ohrenbeschwerden, Schwerhörigkeit, Ohrenbrausen, Ohrenfluss und dergl. chronische, anfangs wenig belästigende, wenigstens nicht quälende Zustände, die betreffenden Kranken und deren Angehörigen über den Charakter des Leidens zu beruhigen, das baldige freiwillige Verschwinden desselben in nahe Aussicht zu stellen, wobei allenfalls gegen das „rheumatische, katarrhalische oder skrofulöse Uebel“ nur gelinde äussere Mittel benutzt werden,

offenbar nur, um nicht ganz unthätig zu erscheinen. Untersucht werden die leidenden Ohren nicht! Verschwinden aber, wie gewöhnlich, die Beschwerden der Kranken weder von selbst, noch in Folge der genannten oder ähnlicher empirischer Verordnungen, werden sie sogar noch lästiger, ernsthafter, so bemüht man sich vor allen Dingen um Ermittlung einer äussern oder innern Veranlassung eines entweder noch vorhandenen oder doch früher einmal vorhanden gewesen konstitutionellen Leidens. Dies wird bei der Gebrechlichkeit der menschlichen Organisation ziemlich leicht; sollte sich aber wirklich kein solcher Anknüpfungspunkt für allgemeine Indikationen behufs der Behandlung des vorliegenden Ohrenleidens auffinden lassen, so wird sich nicht leicht ein Kranker sträuben, dasselbe mit seinem Arzte als rheumatischen, hämorrhoidalischen, skrofulösen oder dergl. Ursprungs zu betrachten und sich einer entsprechenden allgemeinen Kur zu unterwerfen. Auch dies hilft nichts; russische, künstliche und natürliche Schwefelbäder, Seebäder, Marienbad, Carlsbad, Kreuznach und andere Kurmittel versagen ihre Dienste, Elektro-Magnetismus zeigt sich ebenfalls gegen den angenommenen nervösen Charakter der Ohrenbeschwerden unwirksam, so dass den Kranken in ihrer Noth nichts übrig bleibt, als zu Hausmitteln, Ohrölen und dergl. ihre Zuflucht zu nehmen, oder sich lieber noch unthätig in ihr Schicksal zu ergeben.

Wendet man sich dagegen von dieser hohlen theoretischen Anschauungsweise der uns hier beschäftigenden Krankheitszustände zu dem, was die Natur derselben zunächst fordert, zur genauen Erforschung der versteckt liegenden leidenden Organe theile mittelst Ohrenspiegel und Ohrenkatheter, so tritt die Nothwendigkeit und Ausführbarkeit lokaler Behandlung neben der Berücksichtigung etwa gleichzeitiger anderweitiger krankhafter Zustände ganz unzweideutig hervor. Eine 26jährige Erfahrung an mehr als 6000 Ohrenkranken leistet hierfür ausreichende Bürgschaft; es sei mir erlaubt, dies hier nur

in kurzen Andeutungen und Umrissen näher auszuführen. Ich lege dabei die Zahlenangaben einer weiter unten über 5500 Ohrenkranke gegebenen Uebersicht zu Grunde, und glaube annehmen zu dürfen, dass Krankheitsformen des Gehörorgans, welche unter dieser grossen Anzahl von Krankheitsfällen nicht vorgekommen sind, nur zu den grössten Seltenheiten gerechnet werden müssen, welche auf die Entscheidung prinzipieller Fragen keinerlei Einfluss ausüben können.

Unter den angeführten 5500 Ohrenkranken befanden sich:

a) 753, welche an entzündlicher Reizung der Oberhaut des Gehörorgans gelitten, in deren Folge sich eine übermässige Ansammlung von krankhaftem Ohrenschmalz gebildet hatte. Die Entleerung desselben durch wässrige Einspritzungen genügte zur Heilung aller Beschwerden innerhalb einer Viertelstunde;

b) 101 mit Entzündung der Lederhaut des Gehörganges, welche mit seltenen Ausnahmen der alleinigen Anwendung wässriger Ausspritzungen und adstringirender Einträpfelungen wichen;

c) 71 mit Entzündung der Zellhaut des Gehörganges, welche trotz heftigster Schmerzen und starken Fiebers, neben kühlendem Verhalten nur durch erweichende Kataplasmen gezeitigt und geheilt wurde;

d) 12 mit Entzündung der Knochenhaut und Caries des Gehörganges, welche fast immer konstitutionellen wie lokalen Mitteln den hartnäckigsten Widerstand leistete;

e) 157 mit akuter Entzündung des Trommelfells, welche nur durch örtliche Antiphlogose geheilt wurde, während

f) 453 mit einfacher chronischer Entzündung desselben, nur bei entschieden skrophulöser Konstitution eine Unterstützung der örtlichen Behandlung des Trommelfells durch antiscrophulöse rathsam erscheinen liessen;

g) 593 mit chronisch entzündetem und durchlöchertem Trommelfell;

h) 191 mit chronisch entzündetem und polypösem Trommelfelle, und

i) 50 mit Durchlöcherung und Polypenbildung auf dem chronisch entzündeten Trommelfelle liessen nur bei ganz besonders aufmerksamer örtlicher Behandlung sich zur Besserung führen, wenn diese nicht überhaupt ausser den Grenzen der Möglichkeit lag, wie z. B. bei ausgedehnten Zerstörungen;

k) 7 mit Entzündung der Knochenhaut in der Trommelhöhle haben nur zum Theil vom tödtlichen Uebergange auf die Hirnhäute und das Hirn gerettet werden können, und zwar nur durch sorgfältigste lokale Behandlung des leidenden Ohres;

l) 469 mit Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres und übermässiger Schleimabsonderung und Anhäufung wichen ohne Ausnahme der Katheterisation und Luftdouche, und bedurften selbst bei entschieden skrophulösen Kindern nur selten neben angemessener Diät noch allgemein wirkender Arzneimittel, welche bei

m) 275 mit Verengerung der Ohrtrompete immer ganz nutzlos waren und mit der örtlichen Behandlung nicht im Entferntesten in ihrer Wirksamkeit verglichen werden konnten. Am wenigsten zu erwarten, aber am glänzendsten bewährt hat sich die vortreffliche Wirkung rein örtlicher Behandlung der

n) 27 Fälle von Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit und

o) 2296 Fälle von nervöser Schwerhörigkeit und Taubheit, nämlich dann, wenn nicht schon zu vieljährige Dauer und zu bedeutende Entwicklung der genannten Krankheitsformen jeder Besserung den Zutritt abzuschneiden schienen. Von allgemeinen, nach den mannigfaltigsten Indikationen und von den ausgezeichnetsten Aerzten empfohlenen Heilmitteln habe ich niemals namhafte Besserung dieses Ohrenleidens beobachtet, selbst dann nicht, wenn begleitende allgemeine Krankheitszustände durch die all-

gemeinen Kurmittel vollständig beseitigt worden waren.

Auf diese gewissenhafte Mittheilung der gewonnenen Heilergebnisse gestützt, darf ich mit Zuversicht wiederholen, dass bei übrigens gesunden Personen vorhandene Ohrenkrankheiten ohne weiteres und ausschliesslich mit lokalen Mitteln behandelt werden dürfen und sollen, von welchen auch dann allein Heilung erwartet werden muss, wenn begleitende allgemeine Krankheiten vorübergehend unsere ärztliche Pflege und Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Die Beseitigung allgemeiner Krankheiten macht niemals die örtliche Behandlung der lokalen Krankheitszustände des Gehörorgans entbehrlich!

Vorstehende Auseinandersetzungen sollen den Standpunkt bezeichnen, von welchem die kritische Beleuchtung der in den folgenden Blättern zusammengestellten ohrenärztlichen schriftstellerischen Leistungen der letztverflossenen 5 Jahre ausgegangen ist. Sie enthalten die beabsichtigte Rechtfertigung der abgegebenen Urtheile.

In erster Reihe erscheint hier, seiner die gesamte Ohrenheilkunde umfassenden Anlage wegen, das Werk von

W. R. Wilde, on Aural Surgery (über Ohren-Chirurgie), Dublin 1853. 496 pag. 8.

Der Verf. geht nach einer uns hier nicht interessirenden historisch-kritischen Einleitung (pag. 1 bis 50) auf die instrumentale Untersuchung des Gehörorgans über, und dringt dabei sehr mit Recht zunächst auf die Benutzung des Ohrenspiegels zur Untersuchung des Gehörganges und Trommelfells. Leider giebt er einem ungespaltenen inwendig polirten Metallkegel (pag. 61) den Vorzug, weil „derselbe sich so in den Gehörgang hineindrängen lasse, dass man ihn nicht zu halten nöthig habe, also beide Hände zu Operationen am Gehörgange und am Trommelfelle frei behalte.“ Wenn Letzteres allerdings beim Abschneiden und Abbinden der Ohrenpolypen, und auch nur hier nöthig ist, so können

diese Operationen doch niemals durch einen Ohrenspiegel, am wenigsten durch den unten sehr engen Wilde'schen Kegel hindurch ausgeführt werden, so dass der angebliche Vorzug des Letztern für den Operateur rein eingebildet ist. Wilde's Metallkegel fehlt ausserdem nicht nur die Möglichkeit einer, durch den gespaltenen Ohrenspiegel allerdings ausführbaren Erweiterung der knorpeligen vordern Hälfte des Gehörganges, wodurch ein möglichst grosses Stück des Trommelfells der Beleuchtung durch die Sonnenstrahlen ausgesetzt, der geöffnete Ohrenspiegel zudem mittelst seiner langen Arme leicht so gedreht werden kann, dass er das Trommelfell in seiner ganzen Ausdehnung dem Auge des Beobachters vorführt. Endlich aber erweitert sich jener Metallkegel von seinem untern Ende ab so rasch und stark, dass er keinesweges so tief in den Gehörgang eingeführt werden kann, als z. B. das untere fast cylindrische Ende meines Ohrentrichters.

W. lässt, während er das Trommelfell durch seinen Metallkegel betrachtet, die Kranken bei geschlossenem Munde und Nase eine starke Expiration machen, um Luft gegen die innere Wand des Trommelfells zu drängen, dasselbe „aufzublasen“ und aus der dabei eintretenden oder ausbleibenden Bewegung desselben auf Durchgängigkeit oder Verschlussensein des mittlern Ohres schliessen zu können. Die hier betonte Beweglichkeit des Trommelfells ist aber selbst im vollkommen gesunden Zustande so ausserordentlich gering, so schwer selbst bei heller Sonnenbeleuchtung zu erkennen, dass sie als diagnostisches Kennzeichen unmöglich zuverlässig erachtet werden, namentlich aber nicht in denjenigen zahlreichen Fällen zugelassen werden kann, in welchen das Trommelfell, ohne entzündet zu sein, seinen Glanz, seine Durchsichtigkeit, also auch seine Zartheit und die davon abhängige Beweglichkeit theilweise oder ganz verloren hat. Diesem Uebelstande sucht W. dadurch abzuhelpen, dass er während der Expiration des Kranken sein eigenes Ohr an das zu

untersuchende Ohr andrückt. Die gegen das Trommelfell gedrückte Luft soll dabei einen Ton erzeugen, welcher bei freiem oder erschwertem Durchgange derselben durch das mittlere Ohr verschieden ausfalle, bei gehemmtem Durchgange ganz fehle.

Allein Wilde gesteht selbst, dass dieser Ton nichts als ein schwaches „thug“ ist, welches nur die kurze Dauer eines Augenblicks hat, sich also (selbst seine Hörbarkeit angenommen, wenn auch nicht zugegeben) durchaus nicht zu einer genauen Prüfung seiner angeblichen Verschiedenheiten weder hergiebt noch eignet.

Wie ganz anders gestaltet sich dies, wenn man durch den Ohrenkatheter Luft in das mittlere Ohr der Kranken einbläst, oder von der Luftpresse aus hineinleitet, sein eigenes Ohr an das zu untersuchende Ohr andrückt, wobei man volle Musse hat, den beliebig starken, anhaltenden oder unterbrochenen Luftstrom in allen seinen Eigenthümlichkeiten des Tones, der Leichtigkeit oder Schwierigkeit beim Durchgehen durch die Ohrtrompete und Trommelhöhle zu beobachten. Ohne Einfluss auf Besserung oder Verschlimmerung der vorhandenen Schwerhörigkeit und des Ohrentönens bleibt ausserdem die Luftdouche niemals, und bietet dadurch weitere diagnostische Winke über den materiell-organischen Zustand des mittlern Ohres und der Hörnerven, welche man von W.'s Experimente ganz vergeblich erwarten würde.

W. hält die Katheterisation der Ohrtrompete für unausführbar, sogar für „sehr gefährlich, sobald akute Entzündung der Trommelhöhle und ihrer Häute stattfindet“ (pag. 66). Ein solcher Krankheitszustand ist überhaupt aber ohne vorgängige Zerstörung des chronisch entzündeten Trommelfells, wodurch die Katheterisation ganz überflüssig gemacht werden würde, eine unerwiesene Hypothese und soll wohl nur als Deckmantel für W.'s Abneigung gegen, oder Ungeschicklichkeit in Ausführung der Katheterisation dienen. Die weitere Versicherung, dass er sich in neuerer Zeit überzeugt habe, die Katheteri-

sation sei viel seltener anwendbar als man gewöhnlich annähme, stützt sich auf die oben als falsch erwiesene Voraussetzung, dass man sich durch die starke Expiration bei geschlossenem Munde und Nase von dem Zustande des mittlern Ohres genügende Auskunft verschaffen könne. Es ist die Entscheidung dieser Streitfrage, ob Katheterisation oder starkes Expiriren bei geschlossenem Mund und Nase den Vorzug als diagnostisches Hilfsmittel verdient, von grosser Wichtigkeit, da mehr als drei Fünftel aller Ohrenkrankheiten ihren Sitz im mittlern oder innern Ohre haben, also nur auf eine oder die andere Weise diagnostisch festgestellt werden können!

Bringt man mit diesen Erklärungen des Verfassers, seine Empfehlung nur eines Katheters von mittlerer Stärke, vorn mit einer rundlichen Anschwellung, „um seine Einführung schmerzloser zu machen“, in Verbindung, während sie dadurch in der That nur erschwert und bei engen Nasenlöchern ganz unmöglich gemacht wird, so überzeugt man sich leicht, dass W. den Katheterismus der Ohrtrumpete wenig oder gar nicht geübt hat, weil ihm die dazu nöthige Geschicklichkeit fehlt. Endlich graduirt W. seinen Ohrenkatheter nicht, und begiebt sich dadurch einer grossen Erleichterung in der Beurtheilung der richtigen Stellung desselben bei wiederholter Einführung an einer und derselben Person, und namentlich beim Festhalten des Ohrenkatheters mittelst des Stirnbandes.

W. verwundert sich (pag. 74) über meine „Benutzung der Darmsaiten zur Untersuchung der Trommelhöhle“ ganz ohne Grund, da ich mich derselben niemals zu diesem Zwecke, sondern nur zur Diagnose und Erweiterung der Verengerungen der Ohrtrumpete und hier mit einem Erfolge bedient habe, welchen W. nimmermehr durch „elfenbeinerne Sonden, deren vorderes Ende 1" lang erweicht wird, so dass es einer Gallerte gleicht“, erreichen wird.

Astley Cooper's Autorität an sich und ohne

hinreichende Gründe kann dem „Aufblasen des Trommelfells“ durch den Kranken selbst nicht den mindesten diagnostischen Werth für die Krankheitszustände der Trommelhöhle sichern, und eben so wenig „die Einführung des Katheters und fremder Substanzen in die Trommelhöhle bei Entzündung derselben“ verbieten. Bei der sehr seltenen akuten Entzündung der Trommelhöhle mit lebhaftem Fieber wird es überhaupt Niemand einfallen, die Katheterisation der Ohrtrompete vorzunehmen, welche dagegen in mehr als 500 Fällen katarrhalischer Entzündung mit Schleimanhäufung in der Trommelhöhle, von mir mit vollständiger Heilung derselben ausgeführt worden ist. Hierdurch erledigen sich am besten Wilde's Zweifel (p. 75), „ob es Nutzen bringen könne, das mittlere Ohr von fremden Substanzen zu befreien. „Oertliche und allgemeine, auf Wiederherstellung gesunder Thätigkeit der auskleidenden Haut der Trommelhöhle gerichtete Mittel“ sind hier niemals ausreichend, können die örtliche Behandlung der Trommelhöhle mittelst der Katheterisation auf keine Weise entbehrlich machen. (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1849. Beob. 100—118.)

W. empfiehlt (p. 77) den Cautchoucsack als das „beste Instrument zum Ausspritzen des Gehörganges“, was nur dann richtig ist, wenn derselbe entzündet und mit sehr weicher Materie angefüllt ist. Bei harten, festsitzenden fremden Körpern und harten Ohrenschmalzanhäufungen im Gehörgange muss man sich immer einer starken, grossen zinnernen Spritze bedienen, welche mit einer Scheibe zum Stützpunkte für beide Vorderfinger und mit einem Ringe am Embolus für den Daumen versehen ist. Eine ähnliche Spritze wie diese, nur mit 2 Ringen statt der Scheibe für den Vorderfinger versehen, empfiehlt W. einige Zeilen weiter im Widerspruche mit seiner obigen Behauptung der Vorzüglichkeit des Cautchoucsackes, erweckt aber kein besonderes Vertrauen in seine Handgeschicklichkeit durch die Erklärung, dass kein Kranker sich selbst die Ohren

mit Erfolg ausspritzen könne. Noch keinem meiner Ohrenkranken hat es an der nöthigen Geschicklichkeit zu dieser Operation gefehlt; sie halten meine Spritze mit der linken Hand ganz bequem um das linke Ohr, und mit der rechten Hand, um sich das rechte Ohr auszuspritzen.

W. erklärt (p. 82) die Ursache des Ohrentönens für sehr dunkel, seine Heilung für noch schwieriger und versichert, dasselbe nur selten oder niemals bei durchlöchernten Trommelfellen beobachtet zu haben. Weiter unten werde ich nachweisen, dass Ohrentönen immer auf mechanischer, oder entzündlicher, oder spezifisch-nervöser Reizung der *chorda tympani* beruht, deren Beseitigung unfehlbar das Ohrentönen aufhebt. Bei durchlöcherter Trommelhaut habe ich dasselbe übrigens 158 Mal unter 643 Fällen, also doch nicht „ganz selten“ beobachtet, dagegen niemals in fast hundert Fällen von gänzlicher Zerstörung des Trommelfells, also auch der *chorda tympani*, welche zwischen Hammer und Ambos hindurchgehend mit lockerm Zellgewebe an das Trommelfell befestigt ist.

Wenn es auch eine schon lange vor Wilde von mir ausgesprochene (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1836) Wahrheit ist, dass die meisten Krankheiten des Gehörorgans einen entzündlichen Charakter an sich tragen, so ist derselbe doch meistens so milder Natur, dass er keinesweges „gebieterisch“ (p. 85) Blutentziehungen durch Blutegel und Schröpfköpfe verlangt. Noch weniger aber ist (p. 90) „Mercur von allen Heilmitteln das Wohlthuendste bei Ohrenkrankheiten, und zwar seiner spezifisch - antiphlogistischen und gegen die Nachkrankheiten der Entzündungen gerichteten Wirksamkeit wegen.“ Ich kann hiegegen versichern, dass ich bei 6000 Ohrenkranken kaum 2—3 Mal in der Lage gewesen bin, Merkur, und auch dies nur bei sehr seltener Entzündung der Knochenhaut der Trommelhöhle, innerlich anzuwenden, während ich mich auch zu örtlichen Blutentziehungen nur sehr selten genöthigt gesehen

habe. Die heftig schmerzhaften, sogar mit Fieber begleiteten Entzündungen der Zellhaut des Gehörganges, welche sehr oft für *otitis interna* gehalten werden, finden die wirksamste Erleichterung keinesweges in Blutentziehungen, sondern in der Anwendung heisser erweichender Breiumschläge. Ueberhaupt ist die sehr geringe Zahl der von W. mitgetheilten, und meist durch grosse Unvollständigkeit sich auszeichnenden Heilungsgeschichten gar wenig empfehlend für seine Heilmethoden; es fehlt sogar in dem sonst sehr umständlich gehaltenen Verzeichniss von 200 seiner Krankheitsfälle (p. 114 — 133) jede Andeutung über das Resultat seiner ärztlichen Behandlung derselben!

Von Jodine und Leberthran habe ich, ganz gegen W.'s Ansicht (p. 96), nur bei entschieden ausgesprochener Komplikation mit Skrophelkrankheit Gebrauch gemacht, ohne mich auch nur im Entferntesten von diesen Mitteln der von W. verheissenen grossen Wirkungen auf die begleitenden Ohrenkrankheiten rühmen zu können. Eben so liefert seine Empfehlung der Arnica als „einziges Heilmittel gegen Ohrentönen“ den besten Beweis, wie vollkommen rathlos er sich dieser sehr oft leicht und sicher heilbaren Krankheitserscheinung gegenüber befindet.

Es widerspricht meiner eigenen sehr ausgedehnten Erfahrung auf ganz unerklärliche Weise, wenn W. es für unmöglich erklärt (p. 100), dass entzündliche Thätigkeit am Gehörorgane sich auf diejenigen Theile beschränke, in welchen sie zuerst aufgetreten sei. Es ist dies seinerseits keinesweges eine durch genaue und wiederholte Beobachtungen gewonnene Ueberzeugung, sondern er „setzt nur voraus, dass ein grosser Theil der Krankheiten der äussern Schicht des Trommelfells sich auf die innere Schicht desselben und selbst auf die auskleidende Haut der Trommelhöhle ausdehnt.“

Solche Voraussetzungen sind aber nichts weniger als Beweise! Ich habe mich dagegen in sehr vielen Fällen von Entzündung der Lederhaut und

Zellhaut des Gehörganges, und in vielen hundert Fällen von akuter und chronischer Entzündung des nicht-durchlöchernten Trommelfells durch Anwendung des Ohrenspiegels und Ohrenkatheters überzeugt, dass diese „vorausgesetzte“ Verbreitung der Entzündung auf die Nachbarschaft der ursprünglich ergriffenen Organtheile, namentlich auf die Schleimhaut der Trommelhöhle nicht nothwendig stattfindet.

W.'s statistische Tabellen der von ihm beobachteten Ohrenkrankheiten (p. 102) führen nur Eine entzündliche Krankheitsform des äussern Gehörganges auf, während sich deren 3, die der Lederhaut, Zellhaut und Knochenhaut, sehr deutlich darstellen. Seine Entzündung des Gehörganges und Trommelfells trennt er in 2 angeblich verschiedene Arten, je nachdem sie nämlich mit „akuter oder chronischer Otorrhöe“ verbunden sind; eine Unterscheidung, welche eben so unwissenschaftlich ist, als wenn man zwei Arten von Pneumonie, mit akutem oder chronischem Auswurf, aufstellen wollte.

Auch „Abscesse im Gehörgange“ bilden keinesweges eine selbstständige Ohrenkrankheit, sondern nur das Schlussstadium der Entzündung der Zellhaut des Gehörganges. Neben der „akuten und chronischen Entzündung des Trommelfells“ stehen die „skrophulöse und syphilitische“ Form derselben keinesweges gleichberechtigt, da Beide, selbst nach Wilde, nur als „chronische“ Entzündungskrankheiten auftreten; es wird sich übrigens weiter unten noch nachweisen lassen, dass W. den Nachweis der Spezifität Beider schuldig geblieben ist.

„Verschwärung, Durchlöcherung, Verdickung, Verdunkelung, Zusammenfallen (Collapse) des Trommelfells“ sind ebenfalls nicht selbstständige Krankheitsformen, sondern nur verschiedene Ausgänge akuter oder chronischer Entzündungen desselben. Die hier sogar noch angeschlossenen „Taubheiten nach Fiebern, nach Krankheiten des Schlundes“ u. s. w. geben nicht nur ganz irriger Weise einem blossen Symptom (der Taubheit!) den Charakter einer

eigenen Krankheitsform, sondern schieben in das bis dahin von W. festgehaltene anatomisch-organische Eintheilungsprinzip die demselben fremdartigen Ursachen der Ohrenkrankheiten hinein, wodurch die so nothwendige Einheit und Folgerichtigkeit aufgehoben wird.

Wilde zweifelt (p. 104) daran, dass sich, meiner Meinung nach, die Krankheiten der Schleimhaut der Trommelhöhle nicht auch über die Rückseite des Trommelfells verbreiten, in derselben entzündliche Reizung nicht hervorrufen, und schliesslich Nachkrankheiten nicht zurücklassen sollten; Zweifel, welche er sich sehr leicht hätte ersparen können, wenn er die von mir genau geschilderten Krankheiten der Schleimhaut mit dem Ohrenkatheter diagnosticirt und behandelt hätte. Der Ohrenspiegel würde ihn dann sehr leicht belehrt haben, dass dabei das Trommelfell von jeder entzündlichen Reizung frei bleibt, und auch keine Nachkrankheiten zeigt, sobald die Schleimhaut-Entzündung der Trommelhöhle mit Hülfe der Luftdouche, wie immer, vollständig geheilt worden ist.

W. nennt sehr mit Unrecht Toynbee's anatomisch-pathologische Untersuchungen an 915 Ohren „anerkennungswerth und glaubwürdig“, und erklärt sich mit den daraus gezogenen Folgerungen vollkommen einverstanden (p. 110, 112). Toynbee hat aber nicht einen einzigen von den Kranken, deren Ohren er secirt hat, bei Lebzeiten gesehen, noch weniger also deren Ohren diagnostisch untersucht, um damit das Obduktions-Resultat vergleichen zu können, ja nicht einmal sich von etwa vorhandener oder fehlender Schwerhörigkeit derselben und deren Intensitätsgrade, überzeugt, so dass seinen Obduktionen Alles fehlt, wodurch sie zu wissenschaftlichen Objekten gestempelt werden. Toynbee ist sogar nicht einmal im Besitz der Krankheitsgeschichten der Personen, welchen seine 915 Ohren angehört haben; er weiss endlich nur vom Hörensagen, dass 184 derselben bei Lebzeiten schwerhörig gewesen

sind; eine Notiz, welche ihm bei aller ihrer Dürftigkeit doch noch in Bezug auf die übrigen 731 Ohren gänzlich fehlt. Um aber die besprochenen Obduktionsberichte für die Ohrenheilkunde, für die ursachliche Begründung der Funktionsstörungen der Ohren ganz werthlos zu machen, sind diese obducirten 915 Ohren von Personen genommen, welche an „Typhus, Rose, Wassersucht, Schwindsucht, Scharlach“ u. s. w., also an Krankheiten gestorben waren, welche an sich grosse Veränderungen auf der Oberfläche der Schleimhäute, also auch wohl in der Trommelhöhle, zu erzeugen pflegen, so dass die hier von Toynbee vorgefundenen Organisations-Veränderungen sehr leicht lediglich Produkte der genannten tödtlich verlaufenen Krankheiten gewesen sein können, mit der angeblichen Taubheit der obigen 184 Ohren, und noch weniger mit der etwanigen organischen Begründung der Schwerhörigkeit und Taubheit im Allgemeinen gar keinen innern Zusammenhang haben mögen. Jedenfalls ist ein solcher Zusammenhang von Toynbee nicht im Entferntesten dargethan, und W. giebt kein glänzendes Zeugniß von Scharfsinn, indem er sich mit Toynbee's sehr voreiligen Folgerungen für „vollkommen einverstanden“ erklärt.

Wilde theilt (p. 114 — 133) ein Verzeichniss von 200 Beobachtungen mit, in welchem der Zustand des Ohrknorpels, des Gehörganges und Trommelfells sehr umständlich und namentlich erwähnt wird, ob Letzteres sich habe „aufblasen lassen“ oder nicht. Der Trommelhöhle geschieht nirgends Erwähnung, sie ist nicht ein einziges Mal mit dem Ohrenkatheter untersucht worden. Keinem der hier geschilderten Krankheitsfälle wird der ihm zukommende Name gegeben, so dass man sie in des Verfassers System nicht einzureihen vermag; es wird weder Prognose, noch Behandlung, noch endlich auch nur kurzweg das Resultat der doch gewiss angewendeten Mittel angegeben. Man sieht hiernach eigentlich gar keinen wissenschaftlichen Zweck an diesem sehr ermüdenden Verzeichniss von nur äusser-

lichen Krankheitserscheinungen ohne innere Verknüpfung hervortreten.

W. versichert (p. 138), niemals Polypen auf dem Trommelfelle gesehen zu haben, während weit über hundert solcher Auswüchse von mir mit Höhlenstein bis auf ihre Wurzel im Trommelfelle verfolgt und zerstört worden sind.

Sein „Zusammenfallen (Collapse) des Trommelfells mit stark hervorspringendem Handgriff des Hammers“ ist keinesweges ein krankhafter, sondern der normale Zustand des Trommelfells; eine Verwechselung, welche niemals vorkommen kann, wenn man nur ein einziges glänzend-durchsichtiges, d. h. gesundes Trommelfell bei hellem Sonnenschein durch meinen Ohrenspiegel betrachtet hat.

„Wenn deutliches Kranksein am Trommelfell stattfindet (p. 139), so darf man annehmen, dass auch die feine auskleidende Schleimhaut der Trommelhöhle nicht gesund bleiben kann.“ Solche „Annahmen“ ohne Beweisgründe haben natürlich nicht den mindesten wissenschaftlichen Werth, und drücken bei ihrer häufigen Wiederkehr in W.'s Werke demselben den Stempel grosser Oberflächlichkeit auf. W. behauptet zwar noch nachträglich, das mittlere Ohr öfters mittelst des Ohrenkatheters und der Luftpresse untersucht zu haben, was aber keinen Glauben verdient, da er in den oben erwähnten 200 Krankheitsfällen dieser Untersuchung auch nicht einmal Erwähnung thut. Bei W. dreht es sich immer nur um das „Aufblasen des Trommelfells“ (*membrana tymp. inflatable or uninflatable*), ein Experiment, welches keinerlei verlässlichen Aufschluss über Krankheitszustände des mittlern Ohres giebt. Eben deshalb ist aber W. durchaus nicht berechtigt, zu sagen (p. 141), „es geht aus den Aufzeichnungen meiner 200 Krankheitsfälle und den Toynbee'schen Untersuchungen unwiderleglich hervor, dass entzündliche Zustände einer oder der andern Art die Hauptursache der Ohrenkrankheiten sind.“ Beiden Männern fehlt aus den oben weitläufig entwickelten

Gründen jede genaue Kenntniss der Krankheitszustände des mittlern Ohres!

„Dass ein grosser Theil der Ohrenkrankheiten von constitutionellen Leiden, namentlich der Skrophelkrankheit, abhängt, ist den meisten Aerzten bekannt.“ W. spricht hier eine allerdings sehr verbreitete Ansicht aus, welche sich aber bei gründlicher Prüfung der einzelnen Krankheitsfälle durchaus nicht bewährt, wie ich weiter oben in der Einleitung auf Grund zahlreicher Beobachtungen näher auseinandergesetzt habe.

Eben daselbst habe ich mich über die Unhaltbarkeit des von W. bei den Krankheiten des Gehörganges, Trommelfells und der Trommelhöhle in Anwendung gebrachten ursachlichen Eintheilungsprinzips ausgesprochen. Nur höchst selten ist die wahre Ursache irgend einer Ohrenkrankheit bestimmt nachzuweisen; namentlich aber fehlt W.'s „katarrhalischer, rheumatischer, gichtischer, exanthematischer, syphilitischer, skrophulöser, typhöser“ und anderartiger Entzündung des Gehörganges und Trommelfells diejenige Charakteristik, wodurch sie sich unter einander und von den einfachen Entzündungen der genannten Theile hinreichend unterscheiden. W.'s schwache, an einer andern Stelle zu einer solchen Charakteristik gemachten Versuche, werden weiter unten als völlig verunglückt nachgewiesen werden.

Hieran schliesst sich die eben so fehlerhafte Aufstellung einer Menge selbstständiger Ohrenkrankheiten, die nichts weiter als Nachkrankheiten oder Symptome bestimmter Mutterkrankheiten sind; so z. B. W.'s Otorrhöe mit 12 Abarten; das Uebermaass und der Mangel an Ohrenschmalz; Verengerungen und Polypen des Gehörganges; Durchbohrung, Zerstörung, Verdickung, Zusammenfallen, Verflachung des Trommelfells u. s. w. Andere seiner Krankheitsformen sind entweder rein hypothetisch, oder im Leben weder Gegenstand der Diagnose noch der Therapie, wie z. B. Verwachsung des Trommelfells mit dem Promontorium durch membranöse

Bänder, Verknöcherung der Trommelhöhlenfenster, Verwachsung, Verrenkung der Gehörknöchelchen etc.

Dieser Verwirrung, welche in der Nosologie unsers Verf.'s herrscht, entspricht die Unklarheit und Unzuverlässigkeit seiner Therapie der Ohrenkrankheiten in vollem Maasse.

Nachdem W. (p. 181) das Ausspritzen der Gehörgänge für die einfachste Methode, fremde Körper aus denselben zu entfernen, erklärt hat, empfiehlt er zu demselben Zwecke doch noch einen von ihm konstruirten Ohrlöffel nebst Zange, mit denen eben so viel Schmerz und Unheil angerichtet werden wird, als mit jedem andern derartigen Instrumente. Sie sind sämmtlich zu verwerfen, und stehen dem einzig anwendbaren Ausspritzen weit nach.

Bei beginnender Abscessbildung im Gehörgange (p. 192) räth W., die entzündete Stelle mit Höllenstein zu ätzen, wodurch aber die natürliche Entscheidung durch Eiterbildung und freiwillige Eröffnung des Abscesses unnützer Weise mehr oder weniger verzögert wird. Hier passen nur erweichende Breiumschläge, und machen die empfohlene Nachbehandlung mit China u. dergl. zur Verhütung von Rückfällen ganz entbehrlich.

W.'s „verbreitete (diffused) Entzündung des äussern Gehörganges“ soll neben andern Ursachen auch durch unmittelbare Uebertragung von Trippermaterie auf den Gehörgang veranlasst werden. W. selbst hat aber keinen solchen Fall erlebt, und die gonorrhoeische Form der Otorrhöe nur in „gutem Glauben an die Autorität anderer Schriftsteller“ in sein System aufgenommen; eine Nachgiebigkeit, die sich durch Nichts entschuldigen lässt.

„Die Entzündung der auskleidenden (Leder?) Haut des Gehörganges (p. 197) kann früher oder später auf die Knochenhaut und den Knochen übergehen, und durch Gehirnkrankheit selbst den Tod herbeiführen“, was ich bei mehr als hundert derartigen Fällen niemals beobachtet habe.

W. findet es merkwürdig (p. 223), dass, wäh-

rend es die grössten Schwierigkeiten mache, künstliche Oeffnungen im Trommelfelle offen zu erhalten, zufällig eingetretene Oeffnungen in demselben so selten heilen. — Indem W. unter Letzteren nur „Wunden und Verletzungen“ des Trommelfells versteht, welche ohne Ausnahme bei angemessener Pflege leicht heilen, so ist seine ganze Behauptung erfahrungswidrig, was nicht Wunder nehmen kann, da er nur in einem einzigen Falle einen Einriss im Trommelfelle beobachtet, und auch diesen nicht einmal ärztlich behandelt hat.

W. erklärt es (p. 225) noch einmal für „unmöglich, dass Entzündung des Trommelfells längere Zeit ohne gleichzeitige Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres bestehen könne“; ein Zweifel, welcher offenbar nur durch die Katheterisation zu entscheiden, also W.'s Entscheidung entzogen ist, da er sich mit dieser Operation so gut wie gar nicht abgiebt. Ich habe dagegen in 500 Fällen von chronischer Entzündung des nicht - durchlöcherten Trommelfells bei Anwendung der Katheterisation niemals irgend welche Reizung, geschweige denn Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle entdeckt, so dass W. mit seiner obigen Behauptung sich vollkommen im Irrthume befindet. Noch thörichter ist seine Aeusserung, dass auch „die Schleimhaut der Eustachischen Trompete mitleiden, verdickt und verstopft werden müsste, wo sich vielleicht (!) Schleimanhäufungen bildeten, welche den Eintritt der Luft in die Trommelhöhle wesentlich hemmten.“ — Alles dies sind nur Vermuthungen, welche sich leicht widerlegen lassen, sobald man die Ohrtrompete mit dem Katheter untersucht, was leider, wie gesagt, W.'s Sache nicht ist.

W.'s Behandlung (p. 234) der akuten Trommelfellentzündung mit Blutegeln, Abführungen u. dergl. ist wohl ganz angemessen, allein schweisstreibende Mittel sind dabei mindestens überflüssig, und Calomel, bis zum Speichelfluss gegeben, namentlich aber Sublimat, positiv verderblich neben ihrer vollkomme-

nen Entbehrlichkeit. Weder *Kali jodatum*, *bromatum*, noch China habe ich jemals bei dieser Krankheit angewendet, von welcher ich 157 Fälle durch einfache örtliche Antiphlogose vollständig geheilt habe.

Bei „subakuter“ Trommelfellentzündung (p. 253) ist „Schmerzlosigkeit, Mangel an kranker Absonderung neben Röthung des Trommelfells“ keinesweges charakteristisch, und die lediglich „vermuthete“ Verschleimung der Trommelhöhle in der That gar nicht vorhanden. Die genannten entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell berechtigen durchaus nicht zur Anwendung des Calomel, *Kali jodatum*, der China, Blutegel u. s. w., am wenigsten aber der Arnica gegen zurückbleibendes Ohrentönen, in welchem das sicherste Zeichen noch nicht vollkommen beseitigter Entzündung des Trommelfells gegeben ist.

Die Aufstellung einer „syphilitischen Trommelfellentzündung“ (p. 261) macht die Erwartung charakteristischer Symptome rege; Wilde befriedigt aber dieselbe keinesweges, indem er die Röthe des entzündeten Trommelfells nur „stärker“ als bei der subakuten Form nennt und „Schmerzlosigkeit“ dafür in Anspruch nimmt, welche er weiter oben schon der subakuten Form beigelegt hat. W. bleibt sich dabei selbst in der Schilderung der Färbung des entzündeten Trommelfells nicht gleich; es heisst zwar, „die Röthe hat einen bräunlichen Ton, das Trommelfell ist in hohem Grade verdickt, verdunkelt“, allein bei dem Einen der beiden beschriebenen Krankheitsfälle war dasselbe „gleichmässig dunkelbraunroth“, bei dem Andern „hellroth, wie ein Rosenblatt“; beide Kranke konnten das entzündete Trommelfell „vollkommen aufblasen“, was bei einem „in hohem Grade verdickten Trommelfelle“, wie es dieser Entzündungsform eigenthümlich sein soll, doch geradezu unausführbar ist, so dass entweder letzteres Attribut der syphilitischen Trommelfellentzündung nicht zukommt, oder die beiden hier

aufgeführten Krankheitsfälle dieser letztern Krankheitsform nicht angehört haben. Auch die „mangelnde Absonderung“ theilt W.'s syphilitische mit seiner subakuten Entzündungsform; Beide will er mit Calomel und Opium behandelt wissen, so dass sich für keine dieser Entzündungsformen weder in nosologischer noch in therapeutischer Beziehung irgend ein spezifischer Unterschied herausstellt.

Ganz eben so verhält es sich mit W.'s „skrophulöser Trommelfellentzündung“ (p. 268), welcher eine „hellrothe gleichmässige Färbung“, andere Male aber eine „dunkle“ Röthe als charakteristisch zugeschrieben wird; Beides ganz eben so wie in den 2 Krankheitsfällen syphilitischer Entzündung des Trommelfells. Auch die Absonderung soll hier fehlen, ganz wie in den beiden vorigen Formen; auch die Behandlung dreht sich um Sublimat, Jodkali, China, Leberthran, so dass man diese 3 angeblich spezifisch verschiedenen Entzündungsformen weder in diagnostischer noch therapeutischer Hinsicht von einander zu trennen vermag. Bei der skrophulösen Form soll „die Trommelhöhle voll von Schleim sein, was sich leicht durch Einblasen von Luft Seitens der Kranken selbst erkennen lässt. Gelingt dies nicht, so soll man den Ohrenkatheter anwenden, was indess selten nöthig ist.“ Ich habe dagegen in hunderten derartiger Fälle bei der Katheterisation der Ohrtrompete die Trommelhöhle immer frei von jeder Schleimanhäufung gefunden! wogegen W.'s Behauptung gar nicht aufkommt, da er hier die Katheterisation offenbar nur des Anstandes wegen als letzte diagnostische Zuflucht erwähnt, deren er sich selbst nicht einmal bei den als Beispiele skrophulöser Trommelfellentzündung aufgeführten Krankheitsfällen bedient hat,

„Aetzen des Schlundes und der Eustachischen Trompete ist bei Schleimanhäufung in der Trommelhöhle sehr nützlich“, was ich entschieden in Abrede stellen, und als ein nur sehr ungenügendes Ersatzmittel für die, bei Schleimanhäufung in der Trom-

melhöhle unentbehrliche und vollkommen ausreichende Katheterisation der Ohrtrompete erklären muss.

W.'s „Ohrenentzündung mit Augenkrankheit verbunden“ (p. 273) ist eine durchaus problematische Krankheitsform, nicht nur deshalb, weil „Ohrenentzündung“ eine viel zu generelle Bezeichnung ist, sondern weil W. selbst gesteht, sie niemals beobachtet zu haben und nicht zu wissen, ob die Schwerhörigkeit, welche bei Skrophulösen oft mit Augenentzündung zusammenfällt, Folge einer Metastase der Letztern auf das Ohr sei, oder direkt durch Skrophelkrankheit erzeugt werde. Hiernach entbehrt diese angebliche Krankheitsform vorläufig noch aller Realität, so dass es sehr überflüssig sein würde, mit dem Verf. über die von ihm ausgesprochene Unheilbarkeit einer „Verdickung des Trommelfells“ zu rechten, die er selbst niemals beobachtet, also auch noch weniger behandelt hat.

Das sehr tadelnswerthe Haschen nach sogenannten spezifischen Krankheitszuständen führt W. endlich noch (p. 277) zur Aufstellung einer „exanthematischen Entzündung des Trommelfells“ als einer eigenen, indess nicht näher charakterisirten und um so weniger zu charakterisirenden Form, weil er selbst gesteht, die Eigenthümlichkeit der Entzündung nicht zu kennen, welche bei den Exanthemen (Masern, Scharlach und Pocken) dem Ohrenflusse vorangeht. Wilde „glaubt“ wiederum nur, dass diese Entzündung entweder (!) in der Schleimhaut des mittlern Ohres beginnt, oder sich vom Schlunde durch die Eustachische Trompete zum Trommelfelle verbreitet; so dass auch dieser sogenannten exanthematischen Trommelfellentzündung nicht weniger als Alles fehlt, um ihr Vorhandensein ausser Zweifel zu setzen, nämlich ihr Ausgangspunkt, ihre Entwicklung, charakteristischen Kennzeichen und angemessensten Heilmittel.

Ueber den Sitz der „Taubheit in Nervenfiebern“ ist W. mit sich selbst nicht einig, was bei seiner

oberflächlichen Untersuchungsweise des mittlern Ohres nicht Wunder nehmen kann. Alles, was über organische Veränderungen im äussern Ohre hinausreicht, ist und bleibt ihm dunkel, wird für W. nur Gegenstand der „Vermuthung, der Annahme, des Glaubens.“

Chronische Trommelfellentzündung charakterisirt Wilde (p. 279) durch „Verdickung, Verdunkelung, leichte Gefässinjektion, Glanzlosigkeit, Perlfarbe und Mangel an Absonderung“ — alles Erscheinungen, welche von ihm schon weiter oben der „subakuten“ und der „mit Augenentzündung komplizirten Trommelfellentzündung“ zugeschrieben worden sind. Auch die sehr mit Unrecht als eigene Krankheitsform (p. 285) aufgestellten „krankhaften Ablagerungen in der Trommelhaut“ nimmt er in die Schilderung der chronischen Trommelfellentzündung auf, welche ausserdem noch mitunter Anlass zum „Zusammenfallen des Trommelfells“ geben soll, wodurch sich W. wiederum nicht abhalten lässt, aus diesem „Zusammenfallen“ (Collapse) doch noch eine eigene Krankheitsform zu machen (p. 288). Die chronische Trommelfellentzündung nennt er sehr auffallender Weise „wenig zugänglich für ärztliche Kunst“ und belegt die etwanige Wirksamkeit der von ihm empfohlenen Heilmittel auch nicht durch eine einzige Krankheitsgeschichte, in welcher von seiner Behandlung und noch weniger von dem Erfolge einer Solchen die Rede wäre.

Das sogenannte „Zusammenfallen (Collapse) des Trommelfells“ zeigt sich nach W. in 2 Formen: es soll nämlich entweder dabei „verdickt, verdunkelt sein“, oder seine Struktur unverändert behalten haben, „das Trommelfell ist nur nach Innen gedrängt, der *processus brevis* sammt dem *manubrium mallei* treten stark nach Aussen hervor (p. 290), was der theilweisen oder vollständigen Verschlussung der Eustachischen Trompete, oder der Bildung von Verbindungsbändern zwischen dem Trommelfelle und der

Nachbarschaft, in Folge von Entzündung der Trommelhöhle zugeschrieben werden muss.“

Bei diesem angeblichen Krankheitszustande des Trommelfells ist ganz unbegreiflich, wie dasselbe, durch Erguss lymphatischer Stoffe in seine Schichten verdickt „zusammenfallen, kollabiren“ könne? Eben so unbegreiflich ist es aber, wie die „starke Hervorragung des *processus brevis* und *mannbrium mallei*“, welche Beide nur bei völlig durchsichtigem, d. h. gesundem Trommelfelle sichtbar sind, als „krankhaft, und als Erzeugniss einer zu starken Senkung des Trommelfells gegen den Boden der Trommelhöhle hin“ betrachtet werden kann. Die Okularinspektion jedes gesunden, fein hörenden, oder jedes, zu normaler Thätigkeit wieder hergestellten Ohres mittelst meines Ohrenspiegels bei hellem Sonnenschein, zeigt die hier als krankhaft geschilderte Hervorragung des *processus brevis* und *mannbrium mallei*!

W.'s Behandlung der Durchlöcherungen des Trommelfells (p. 298) durch Betupfen der Ränder mit Höllenstein hat sich mir niemals bewährt, sondern immer Vergrößerung der Oeffnung zur Folge gehabt. Auch seinem Vorschlage, in die Durchlöcherungen ein mit feinem Oel befeuchtetes Kügelchen Baumwolle einzulegen, wodurch die Schwerhörigkeit auf eine ihm selbst unerklärliche Weise gebessert werden soll, kann ich nicht beistimmen, weil dies Kügelchen nothwendig als fremder Körper auf das durchlöcherete Trommelfell reizend einwirken, die noch vorhandene chronische Entzündung entweder vermehren, oder die schon erloschene zum Schaden der leidenden Theile wieder anfachen muss.

W.'s Schilderung der Entzündung der Trommelhöhle, der akuten Otitis (p. 330) mit Durchbruch des in derselben angeblich angesammelten Eiters durch das Trommelfell u. s. w. nimmt diese, bisher noch nicht durch Beobachtung des geschilderten Vorganges auch nur in Einem Krankheitsfalle erledigte Streitfrage sehr mit Unrecht bereits als in seinem Sinne erledigt an; W. selbst theilt nicht eine

einzig dafür sprechende Krankheitsgeschichte mit. Ich sehe mich deshalb auch nicht veranlasst, meine darauf bezügliche (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1849 p. 463) wohlbegründete Ansicht, dass eine selbstständige primäre Entzündung der Trommelhöhle mit Eiterbildung und Durchbruch des Eiters durch das bis dahin unverletzte Trommelfell nicht existirt, — aufzugeben.

Dieselbe Betrachtung knüpft sich an W.'s „subakute Otitis“ (337). Auch bei dieser Krankheitsform giebt er für den, von der Trommelhöhle durch das Trommelfell nach dem Gehörgange wirklich erfolgten Durchbruch des Eiters durchaus keinen praktischen Beweis durch Mittheilung dafür entscheidend sprechender Krankheitsgeschichten.

Schleim, oder nach Wilde, sogar in die Trommelhöhle ergossene Lymphe (deren Vorhandensein daselbst übrigens noch niemals nachgewiesen worden ist) erregt nach meiner sehr vielfältigen Erfahrung, trotz jahrelangem Verweilen in der Trommelhöhle niemals Entzündung und Eiterbildung; es bleibt immer nur mehr oder weniger zäher Schleim, welcher sich durch den Ohrenkatheter ohne Ausnahme fortblasen lässt, wodurch die begleitende Schwerhörigkeit eben so ausnahmslos gehoben wird. Die Eustachische Trompete ist dabei keinesweges nach W. ein geschlossener Sack, sondern, auch ohne nur verengt zu sein, lediglich mit Schleim gefüllt, welcher jedem einigermaassen starken Luftstrom den Durchgang zur Trommelhöhle gestattet.

Die Schilderung seiner „exanthematischen Otitis“ ist von der, der „akuten und subakuten Otitis“ in Nichts verschieden, verdient deshalb aber auch nicht einen besondern Platz im nosologischen System. Eben so wenig ist seine „Taubheit nach Fiebern“ eine besondere Krankheitsform, wie sich denn überhaupt „Taubheit“ als ein blosses Krankheits-symptom in kein wissenschaftliches System selbstständiger Krankheitsformen passt.

Seine katarrhalische und chronische Entzündung

des mittlern Ohres (p. 350) enthält Nichts als Unrichtigkeiten, was nicht Wunder nehmen darf, da W. sich von dem wahren Zustande dieser Theile selten oder gar nicht durch die Katheterisation der Ohrtrompete zu unterrichten sucht. So ist es durchaus erfahrungswidrig, dass die genannte Krankheit „im Allgemeinen von subakuter Entzündung des Trommelfells begleitet sei, dass die Schleimanhäufung in der Trommelhöhle mitunter zur Otitis führe (p. 353) und mit Zerstörung des Trommelfells und Durchbruch des Eiters endige.“ Ob es wirklich „keinen Grund geben sollte, die Aufsaugung der Schleimanhäufung in der Trommelhöhle durch Naturkraft oder unmechanische Mittel in Abrede zu stellen“, mag hier unerörtert bleiben, da es W.'s Aufgabe gewesen wäre, die Möglichkeit der von ihm behaupteten Aufsaugung des Schleims [durch That-sachen zu beweisen, was er nicht gethan hat. Ich kann dagegen mit Bestimmtheit versichern, dass das mechanische Mittel des Ausblasens mittelst des Ohrenkatheters den Schleim in allen Fällen aus der Trommelhöhle fortschafft! wovon ich in meinen „Ohrenkrankheiten“ zahlreiche Beispiele gegeben habe. W. giebt nur 2 Krankheitsfälle zur Erläuterung seiner Darstellung dieser Krankheitsform. Allein der Erste dieser Kranken wurde von W. nicht katheterisirt, Schleimanhäufung in der Trommelhöhle somit nicht festgestellt, sondern nur „nach dem Zustande der äussern Ohren vermuthet“, Sublimat und China angewendet, der Kranke geheilt. Ueber den Grad der begleitenden Schwerhörigkeit vor und nach der Behandlung, und über die Art und Weise, wodurch sich W. von der Beseitigung der „vermutheten“ Schleimanhäufung überzeugt hat, wird gar Nichts mitgetheilt.

Auch bei dem zweiten Kranken wird der Ohrenkatheter nicht öfter angewendet, als ein einziges Mal (p. 358). W. verordnet Calomel mit Cicuta, wonach sich die Hörweite beider Ohren auf 2 und resp. 1 Zoll bessert, eine Besserung, deren Gering-

fügigkeit kaum der Mittheilung werth ist, und es leicht erklärt, warum dieser Kranke die Behandlung abbrach, und sich nicht wieder sehen liess. Hier-nach darf ich W. wohl mit vollem Recht jede Kennt-niss dieses so häufigen und so sicher heilbaren Krankheitszustandes der Trommelhöhle absprechen und seine Heilmethode desselben als ganz unange-messen bezeichnen.

Ob Krankheiten der Zellen des *processus ma-stoïdeus* (p. 362) und der Eustachischen Trompete (p. 365) als selbstständige Krankheitsformen auftreten oder nicht, lässt sich mit den gegenwärtig ver-fügbaren Untersuchungsmitteln nicht feststellen, am wenigsten aber von Männern entscheiden, welche, wie W., den Ohrenkatheter eigentlich gar nicht an-wenden.

Das Ohrentönen behandelt W. als ein „dunkles Symptom“ nur sehr kurz und unbefriedigend. In Bezug auf nervöse Schwerhörigkeit (p. 380) gesteht er, ganz im Widerspruch mit seinen frühern des-fallsigen Aeusserungen, dass es „viele Fälle von Taubheit giebt, bei welchen die sorgfältigste Unter-suchung nirgendwo am Gehörorgan die leiseste Ab-weichung vom Normalzustande nachzuweisen ver-mag; allein diese Fälle sind doch nicht so häufig, als man behauptet.“

W. macht hier die so oft von ihm bekämpfte rein negative Diagnose der nervösen Schwerhörigkeit zur Seinigen, allein auch nur dem Namen nach, da er mit seinem „Aufblasen des Trommelfells“ ohne Katheterisation der Ohrtrompete gar nicht im Stande ist, im gegebenen Falle zu bestimmen, ob „Abwei-chungen vom Normalzustande im mittlern Ohre“ vor-handen sind oder nicht; aus demselben Grunde ver-mag er auch gar nicht zu entscheiden, ob die ner-vöse Schwerhörigkeit „so häufig oder nicht so häufig ist, als man behauptet.“ Bei dieser ihm gänzlich ab-gehenden diagnostischen Sicherheit in Bezug auf Krankheitszustände des innern Ohres ist es ganz sinnlos, meiner eigenen Diagnose derselben, welche

nur auf Anwendung des Ohrenkatheters und der Luftdouche begründet wird, den Vorwurf zu machen (p. 391), den Zustand der Hörnerven durch Einführung von Darmsaiten, oder elfenbeinernen oder Fischbeinsonden untersuchen zu wollen, während ich in der That die letztgenannten Sonden gar niemals, die Darmsaiten aber auch nur angewendet habe, um Verengerungen der Ohrtrompete zu diagnostiziren.

W.'s Therapie der nervösen Schwerhörigkeit ist natürlich eben so schwach wie seine Diagnose; in sogenannten „frischen Fällen“ empfiehlt er nur Ableitungen durch Hautreize, Merkurialien, Beseitigung aller Aufregung und Verbesserung der ganzen Konstitution, ohne indess die etwanige Wirksamkeit dieses Verfahrens auch nur durch eine einzige Beobachtung zu belegen. Für „veraltete Fälle“ beschränkt er sich auf den leidigen Nothbehelf der Hörröhren, deren Benutzung, namentlich wenn sie aus Metall angefertigt sind, in der Regel nur zur raschern Entwicklung der nervösen Schwerhörigkeit beiträgt.

„Otorrhöe“ als eigene Krankheitsform zu behandeln (p. 394), lässt sich selbst nicht durch die Behauptung entschuldigen, dass sie die bei weitem häufigste Ohrenkrankheit in seinem Vaterlande sei. Ich habe unter 5500 Ohrenkranken nur 1565 Fälle mit „Ohrenfluss“ beobachtet, allein auch dieser hatte bei 101 Kranken seinen Grund in Entzündung der Lederhaut, bei 71 in Entzündung der Zellhaut, bei 12 in Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges, bei 157 in akuter, bei 453 in einfach chronischer Entzündung des Trommelfells, bei 593 in derselben Krankheit mit Durchlöcherung, bei 121 mit Polypenbildung, bei 50 in chronischer Entzündung des Trommelfells mit Durchlöcherung und Polypenbildung zugleich, und endlich bei 7 Kranken in Entzündung der Knochenhaut der Trommelhöhle mit Caries; d. i. in Grund-Verschiedenheiten, welche deutlich zeigen, wie unwissenschaftlich und unpraktisch es ist, „Otorrhöe“ als eigene Krankheitsform aufzustellen, während sie Nichts als Symptom der ver-

schiedenartigsten Krankheits - Zustände der Ohren ist.

Den Schluss des Werkes bilden endlich kurze und ziemlich gehaltlose Mittheilungen über „Gesichtslähmung in Folge von Otorrhöe und Caries des Schläfenbeins, über Hörröhre und Taubstummheit“, welche von W. mit Recht für unheilbar erklärt wird. Ausführliche Notizen über die Geschichte des Unterrichts, die Erziehungs- und Bildungsfähigkeit der Taubstummen können in einem medizinischen Werke, wie das Vorliegende, kaum Platz finden, gewiss aber nicht für das Stillschweigen entschädigen, mit welchem W. die seitherigen, wenn auch immer misslungenen ärztlichen Versuche, die Taubheit der Taubstummen zu heilen, vollständig übergangen hat.

Aus dieser kritischen, umständlichen Beleuchtung der „Aural Surgery“ geht wohl unzweifelhaft hervor, dass dieselbe in den wichtigsten pathologischen, diagnostischen und therapeutischen Gegenständen von Irrthümern strotzt, keinerlei Vertrauen verdient, und der gedeihlichen Entwicklung der Ohrenheilkunde nur hemmend in den Weg tritt. Es ist desshalb sehr zu bedauern, dass Professor Baum sich herbeigelassen hat, einer deutschen, noch dazu von einer Dame, wenn auch nur zum Theil verfertigten Uebersetzung dieses Werkes eine empfehlende Vorrede beizugeben, um es bei dem deutschen ärztlichen Publikum einzuführen, was ihm im wohlverstandenen Interesse der zahlreichen Ohrenkranken unsers Vaterlandes aber hoffentlich nicht gelingen wird. Die allgemein verbreitete Unklarheit des ärztlichen Publikums über den Werth ohrenärztlicher Leistungen ist indess so gross, dass ich über die Erfüllung der so eben ausgesprochenen Hoffnung selbst in grossem Zweifel bin. Schreibt doch sogar der berühmte Historiker

Haeser (s. dessen Geschichte der Medizin II. Ausg. p. 798): „unter den wenigen Aerzten aus neuerer Zeit, welche der Ohrenheilkunde eine umfassendere Thätigkeit zuwandten, sind besonders

Itard und Saissy hervorzuheben“, wodurch dieser Disziplin seit 1822, dem Druckjahre der Werke beider genannter Männer, jeder namhafte Fortschritt abgesprochen wird. Und doch stände es schlimm um unsere Ohrenkranken, wenn Itard's ohrenärztlicher Standpunkt nicht längst vollständig überwunden wäre!

Itard's *traité des maladies de l'oreille et de l'audition* ist nämlich zwar im Jahre 1842 nach seinem Tode in einer zweiten, durch eine von der *Académie de Médecine* dazu ernannten Kommission besorgten Ausgabe erschienen; allein sie ist nur ein wortgetreuer Abdruck der ersten Ausgabe, mit Zusätzen versehen, welche die Kommission zur nothdürftigen Ausfüllung der wesentlichsten Lücken im Originalwerke für unerlässlich gehalten hat. Diese Zusätze enthalten namentlich ausgedehnte Stellen aus der ersten Ausgabe meiner „Ohrenkrankheiten“ (1836), wie z. B. in *tome I. p. 110 — 113 (exploration de l'organe auditif)*, *p. 132 — 135 (de l'otite)*, *p. 146, 149, p. 289 — 290 (polypes du conduit auditif)*, *p. 294 — 297 (engorgement cérumineux)*, *p. 320 — 327 (rupture de la membrane tympanique)*.

Was Itard's Werk selbst anbetrifft, so bin ich weit davon entfernt, demselben grosses Verdienst absprechen zu wollen, was aber in die neueste Zeit nur noch als historisches hineinreicht. Ich will dabei keinesweges seine widernatürliche Trennung der Krankheiten des Gehörorgans von denen der Sinnesfunktion desselben, auch nicht seine Erhebung zahlreicher Krankheitssymptome und Nachkrankheiten zu selbstständigen Krankheitsformen besonders betonen; sondern auf viel wesentlichere Dinge Gewicht legen, nämlich auf seine Unbekanntschaft mit einem Ohrenspiegel, und in Folge dessen auch mit den einzelnen Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells. Nirgends in seinem Werke wird eines Ohrenspiegels auch nur mit einem Worte gedacht, weshalb die Kommission in die 2te Ausgabe *tome I. pag. 105 — 107* eine genaue Beschreibung

meines Ohrenspiegels und meines Erleuchtungsapparates aufgenommen, und Beide als die geeignetsten Untersuchungsmittel des Gehörganges und Trommelfells bezeichnet hat. Es ist deshalb sehr wunderlich, wenn man so oft noch von einem *speculum d'Itard* reden hört; es hat ein Solches niemals in der That existirt.

Aus diesem Mangel eines geeigneten Untersuchungs-Instrumentes folgte mit Nothwendigkeit Itard's Unkenntniss der sehr wesentlich verschiedenen Krankheiten des Gehörganges (der Entzündung der Lederhaut, der Zellhaut, und der Knochenhaut) und der Entzündung des Trommelfells, dieser Krankheitsform, welche in seinem Werke gar nicht genannt wird; während in der That durchschnittlich der vierte Ohrenkranke an Entzündung des Trommelfells, akuter oder chronischer Art, einfach oder mit Durchlöcherung, Polypen oder Knochenfrass der Trommelhöhle complicirt, leidet. Ich selbst habe unter 5500 Ohrenkranken 1381 Entzündungen des Trommelfells gefunden, welche von Itard, des dabei stets vorhandenen Ohrenflusses wegen, nur als „schleimige oder eiterartige Ohrenflüsse“, also sehr mangelhaft behandelt worden wären.

Auch Itard's Diagnose und Therapie der Krankheiten des mittlern Ohres mittelst eines nur sehr feinen und kegelförmig zugespitzten Katheters ist sehr mangelhaft und ungenügend, während seine wässrigen, salzigen und anderartigen Einspritzungen in die Trommelhöhle, um sie von Schleim zu reinigen, schon längst den Luftdouchen (mit dem Munde oder der Luftpresse angewendet) haben weichen müssen.

Seine Diagnose der nervösen Schwerhörigkeit ist wohl im Allgemeinen richtig; allein seine Behandlung derselben ist in der ersten Entwicklung stehen geblieben, welche schon längst den an sie gerichteten Erwartungen nicht mehr genügt. — Ohrentönen ist ihm ein vollkommen unerklärliches und ganz unzugängliches Krankheitssymptom, während

ich dasselbe neuerdings erfahrungsmässig auf mechanische oder entzündliche oder spezifische Reizung der *Chorda tympani* zurückgeführt und in sehr vielen Fällen zu heilen gelehrt habe.

Endlich fasst Itard die Taubheit der Taubstummen als ein heilbares Uebel auf, theilt mit grosser Leichtgläubigkeit und ohne alle Kritik sogenannte Heilungen derartiger Zustände mit, und leistet dadurch der kecksten Charlatanerie auf diesem Gebiete bis auf den heutigen Tag sehr bedauerlichen Vorschub.

Bei Saissy gehen ganz ähnliche Mängel mit viel geringern Verdiensten Hand in Hand. Auch ihm fehlte der Ohrenspiegel und mit diesem die Kenntniss der Krankheiten des Gehörganges und des Trommelfells; selbst die Krankheiten des mittlern Ohres waren ihm diagnostisch und therapeutisch unzugänglich, da er mit seinem, ungeschickter Weise zweifach gebogenen Katheter wohl schwerlich jemals die Ohrtrompete wirklich katheterisirt haben mag. Sein Vorschlag, die nur „muthmaasslich“ verschlossene Ohrtrompete mittelst eines Troikarts vom Schlunde aus zu durchbohren; seine zahlreichen, rein hypothetischen Ohrenkrankheiten, wie die Wassersucht der Trommelhöhle, Ankylose der Gehörknöchelchen u. s. w. machen in Verbindung mit den so eben angeführten anderweitigen Mängeln das Studium seines, leider 2 Mal ins Deutsche übersetzten Werkes jedem Anfänger in der Ohrenheilkunde geradezu verderblich, und dem Kenner vollkommen werthlos. Haeser's Empfehlung dieses Schriftstellers, welcher niemals, auch nicht zu seiner Zeit, auf wissenschaftliche oder praktische Bedeutung Anspruch gehabt hat, ist mir nach dieser Auseinandersetzung vollkommen unbegreiflich. Jedenfalls ist sie, bei ihrem Einfluss auf das Urtheil der zahlreichen Leser von Haeser's „Geschichte“, ein neuer Beleg für die Nothwendigkeit, nur auf dem Gebiete der Heilkunde seine Stimme zu erheben, auf welchem man wirklich heimisch ist. Die Ohrenheilkunde hat in

dieser Beziehung immer viel Unglück gehabt; man glaubt nur zu allgemein, sie so nebenbei, ohne besonderes Studium darauf verwendet zu haben, mit in den Kreis allgemeiner oder spezieller Betrachtungen hineinziehen zu können. Verkehrtheiten und Irrthümer aller Art sind dann die natürlichen Folgen eines solchen Verfahrens. Ein schlagendes derartiges Beispiel liefert

Hyrtl in seinem Handbuch der topographischen Anatomie. 1853. p. 171. seqq.

Es ist nämlich durchaus unrichtig, dass „die Exstruktion eines, vom Trommelfelle ausgehenden Polypen sehr gefährlich werden kann“, wenn man nur von besonderer Ungeschicklichkeit des Operateurs absehen will und darf. Das Trommelfell leidet, sobald es der Mutterboden eines Polypen ist, immer an chronischer Entzündung und Verdickung, wodurch die unschädliche Möglichkeit des Abdrehens und Ausziehens gestielter Polypen bedingt wird.

Nimmermehr ist „die angeborene Durchlöcherung des Trommelfells, welche durch das Vermögen gewisser Leute, Luft und Tabaksrauch aus den Ohren zu blasen, erkannt wird, eine seltene Hemmungsbildung des Trommelfells.“ Dies „Vermögen des Durchblasens“ ist keinesweges selten, und beruht immer auf einer, durch Entzündung des Trommelfells erzeugten Durchlöcherung desselben, welche am besten mittelst des Ohrenspiegels erkannt wird, und so häufig ist, dass ich sie unter 5500 Ohrenkranken 643 Mal gesehen habe.

Es ist durchaus unrichtig, dass „Honoré Trézel von Deleau durch Lufteinblasen von seiner Taubstummheit geheilt wurde“, wie Deleau allerdings im Jahre 1826 mit eben so viel Charlatanerie als äusserlichem Erfolge vor der *Academie des Sciences* unter Beistimmung der eigens dazu ernannten Prüfungs-Commission behauptet hat. Im Jahre 1841 sah sich indess der Berichterstatter dieser Commission, Magendie, genöthigt, in der Sitzung der Academie vom 14. Juni zu erklären, dass Trézel nicht

hörend, sondern taub sei wie vor der Kur, da er bei neuerdings wiederholter (unbefangener!) Prüfung nicht im Stande gewesen sei, die an ihn mündlich gerichteten Fragen zu verstehen und zu beantworten, als wenn er sie schriftlich vor sich gesehen habe!

Ebenso unrichtig ist es, dass, „wenn der Steigbügel verloren geht, dem Wasser ein Abzugskanal aus dem Labyrinth eröffnet wird, womit die Erregbarkeit des Gehörsinnes erlischt.“

Ich habe nämlich 57 Fälle beobachtet, bei denen trotz gänzlicher Zerstörung des Trommelfells und Verlust sämtlicher Gehörknöchelchen doch noch ein mehr oder minder bedeutender Rest von Hörfähigkeit erhalten war. Es befanden sich unter denselben 4 Personen, bei denen nur die *fenestra rotunda* und *ovalis* und 2 Andere, bei denen nur die *rotunda* im hellen Sonnenschein sichtbar offen standen, so dass die Cotunnische Feuchtigkeit nothwendig abgeflossen sein musste. Demungeachtet hörte der Eine dieser Kranken meine Taschenuhr (mit 30 Fuss normaler Hörweite) noch beim Anlegen an das leidende Ohr, 3 Andere dieselbe noch 1 Zoll, Einer noch 10 Zoll und der Letzte sogar noch 24 Zoll weit, womit eine entsprechende Fähigkeit, die Tonsprache zu verstehen, Hand in Hand ging.

„Die Idee, die Sehne des *m. tensor tympani* mittelst eines, durch das Trommelfell eingestochenen, zweckmässig konstruirten Instruments zu trennen, ist keine absolute Chimäre, und zwar bei Schwerhörigkeit, wo der Kranke für hohe und leise Töne besser empfänglich ist, als für tiefe. Dieser Zustand des Gehörs soll durch krankhafte Kontraktion des *tensor tympani* bedingt werden.“

Das Bodenlose dieser Hypothesen ist wirklich erschreckend. Hyrtl räumt nämlich nicht nur selbst das Zweifelhafte der Begründung der von ihm hier bezeichneten „Schwerhörigkeit“ ein; sondern auch die krankhafte Kontraktion des *m. tensor tympani* selbst ist nichts weiter, als eine pathologische Phan-

tasie, während das Instrument zur Durchschneidung dieses Tensor noch nicht erfunden, die Operation selbst weder entworfen, noch jemals ausgeführt, und am wenigsten in ihrer Ausführbarkeit und Wirksamkeit gegen das bezeichnete „Gehörleiden“ dargelegt worden ist. Und das nennt Hyrtl „keine Chimäre“!

Auch

Erhard (Reform der Ohrenheilkunde. 1854) meint, die Reform der Ohrenheilkunde sei keine Chimäre und erklärt ausdrücklich dieselbe auf die, wissenschaftlich als ganz werthlos, von mir nachgewiesenen, anatomisch - pathologischen Untersuchungen Toynbee's (s. oben p. 24) und die höchst schwankenden unsichern Resultate der physiologisch-akustischen Versuche von Johannes Müller gründen zu wollen.

Wenn man sich hiernach zwar schon versucht fühlt, die versprochene „Reform“ zum Voraus für verfehlt zu halten, so bescheide ich mich doch gern, Erhard's desfallsige Arbeiten erst abzuwarten, um dann ein bestimmtes Urtheil abgeben zu können. Einstweilen habe ich mich durch seine obigen Erklärungen veranlasst gesehen, zur

Physiologie des menschlichen Gehörorgans (s. Deutsche Klinik. 1855. No. 35.) auch mein Scherflein beizutragen, und zwar durch prinzipielle Prüfung der akustischen Versuche von Joh. Müller, und durch eigene Versuche am gesunden und durch Beobachtungen am erkrankten Gehörorgane, da die besten Lehrer der Physiologie eingestanden haben, „dass man die Einzelthätigkeit der meisten Stücke des Gehörorgans nicht kennt (s. z. B. Valentin), und nicht im Stande ist, die Ursachen anzugeben, weshalb die einzelnen Organe, welche zum Hören dienen, in ihrer bestimmten Weise geformt und gegliedert sind.“

Auch Joh. Müller erklärt „der Disput in den physiologischen Schriften, ob die Schallleitung durch das ovale oder runde Fenster zum Labyrinth ge-

schehe, hat gar keinen physikalischen Sinn. Die Luft leitet, Membranen leiten, Gehörknöchelchen leiten, Jedes thut also, was es nicht lassen kann. Die Gesetze dieser Leitung sind bisher nicht ermittelt worden.“ Zu diesem Ende hat derselbe den bis dahin noch nicht betretenen Weg der Versuche an akustischen Apparaten eingeschlagen.

Sollen diese Versuche nur beweisen, dass die Knochen, Knorpel und Häute des menschlichen Ohres Leitungsmittel überhaupt sind, so lag dazu gar kein Bedürfniss vor; sollen sie aber nachweisen, welchen speziellen Antheil die Bestandtheile des menschlichen Ohres durch ihre Gestaltung, die Cohäsion und Elastizität ihres Gewebes an der Leitung der Schallwellen zum Hörnerven nehmen, so ist dies nur möglich, wenn die akustischen Apparate in Gestaltung, Cohäsion und Elastizität ihrer Bestandtheile genau denen des Ohres entsprechen. Die Abhängigkeit der Schallleitung von Cohäsion, Elastizität und Gestaltung, namentlich der innern Oberfläche schallleitender Kanäle, lässt darüber gar keinen Zweifel aufkommen.

Lebendige, von Säften durchdrungene Organe, wie der Ohrknorpel, die Wandungen des unregelmässig gewundenen äussern Gehörganges, das nach Aussen konkav gestaltete und unter schiefen Winkeln mit dem Gehörgange verbundene Trommelfell, die Gehörknöchelchen, der knöcherne Boden der Trommelhöhle mit seinen beiden, durch ein Knochenplättchen und ein zartes Häutchen geschlossenen Fenstern müssen nothwendig, als Leitungsmittel, ganz andere akustische Eigenschaften haben, als „wohl ausgetrocknete, rechtwinklicht zusammengeleimte oder sonst wie verbundene hölzerne Stäbchen, Bretter, Brettchen, Glasgefässe, Darmsaiten, Korkplatten, Stückchen Schweinsblase und Kautschouplatten“, wie sie von Joh. Müller zur Konstruktion seiner akustischen Apparate verwendet worden sind.

Eben dieser grossen materiellen und formalen

Verschiedenheit wegen haben diese Apparate mit dem menschlichen Gehörorgane, ihrem Vorbilde, in akustischer Hinsicht nichts als die, jedem Körper zukommende Schallleitungsfähigkeit gemein, welche sich deshalb auch einzig und allein aus den mit denselben angestellten Versuchen nachweisen lässt. Da aber die Physiologie diesen Nachweis nicht erst zu führen, sondern zu beweisen hat, welchen ganz besondern quantitativen, vielleicht auch qualitativen Antheil jeder einzelne Bestandtheil des Gehörorgans an der Schallleitung zum Hörnerven nimmt, so bedarf es keines grossen Scharfsinnes, um einzusehen, dass dieser spezielle Werth durch Versuche an den von Joh. Müller unter ganz abweichenden Formen und aus noch verschiedenartigen Leitungsmitteln konstruirten Apparaten nimmermehr ermittelt werden kann.

Es würde mich offenbar zu weit führen, wenn ich sämmtliche mit diesen Apparaten angestellten Versuche und daraus abgeleiteten Resultate einer eingehenden Prüfung unterwerfen wollte; bei ihrer prinzipiellen Gleichartigkeit wird ihre Nichtigkeit sich schon an einem einzigen Beispiele nachweisen lassen. Joh. Müller sagt (Physiol. des Menschen II. p. 443): „die Luftwellen wirken viel intensiver vom Trommelfelle durch die Gehörknöchelchen und das ovale Fenster als durch die Luft der Trommelhöhle und die Membrane des runden Fensters auf das Labyrinthwasser“, was durch Versuche an folgendem Apparate bewiesen werden soll.

Die nach allen Seiten sehr unregelmässig begrenzte Trommelhöhle wird durch einen einfachen Glaszylinder; das konkav nach Aussen gestaltete und schräg gestellte Trommelfell durch ein rechtwinklicht aufgespanntes Stückchen Schweinsblase; die Kette der Gehörknöchelchen durch ein einfaches hölzernes Stäbchen; der Boden der Trommelhöhle durch eine dicke Korkplatte nachgebildet, in welcher 2 Löcher, jedes mit einem kurzen hölzernen, durch Membran verschlossenen Röhrchen versehen, angebracht sind.

Eins derselben ist mit dem hölzernen Stäbchen in Verbindung gesetzt, und soll das ovale Fenster, das andere dagegen das runde Fenster vorstellen.

Gewiss ist auch dieser Apparat ein Leitungsmittel für den Schall; allein als Nachbildung der Trommelhöhle ist er so roh, in Gestalt, Cohäsion und Elastizität seiner Bestandtheile so ausserordentlich verschieden von den nachgebildeten Theilen der Trommelhöhle, dass viel Muth einerseits und viel Einbildungskraft andererseits dazu gehört, der Nachbildung dieselbe Schalleitungsfähigkeit zuzuschreiben und zuzuerkennen, welche den einzelnen Theilen des Vorbildes eigen sein mag. Wenn dann Joh. Müller die wichtige hier vorliegende Frage dadurch zu entscheiden meint, dass er seine Ohren (deren beiderseitige normale Hörfähigkeit nicht bestimmt ausgesprochen worden!) mit gekautem Papier unvollkommen genug gegen störende Nebentöne verschliesst, und unter abwechselnder Entfernung und Wiedereinsetzung des hölzernen einfachen Stäbchens seines Apparates die wechselnde Hörbarkeit eines, keinesweges immer gleichmässig stark angeblasenen Tones einer Pfeife zum entscheidenden Maassstabe nimmt, so weiss man nicht, ob man sich mehr über die Ungenauigkeit des ganzen Experiments, oder über die Sicherheit verwundern soll, mit welcher aus demselben so entscheidende Resultate abgeleitet und als solche anerkannt worden sind.

Unter solchen, dem wahrhaft wissenschaftlichen Charakter dieser akustisch - physiologischen Untersuchungen höchst ungünstigen Umständen erscheinen dieselben höchstens als ein geistreiches Spiel mit Hypothesen und Berechnungen; unschädlich nur so lange, als sie sich in den engen Gränzen theoretischer Spekulation halten, aber höchst verderblich, sobald sie mit der Lehre von den Ohrenkrankheiten in irgend welche Verbindung gebracht werden. Es wird dann dringende Pflicht, auf die schweren Folgen aufmerksam zu machen, welche es haben würde,

wenn man mit Joh. Müller die, durchaus hypothetisch „zu starke Anspannung des Trommelfells“ aus der, den „Kranken allein gebliebenen Fähigkeit hohe Töne zu hören“ oberflächlich genug diagnostiziren, und darauf hin entweder das Trommelfell durchstechen, oder den *processus mastoideus* anbohren (s. l. c. p. 438) oder mit Hyrtl die Sehne des *tensor tympani* durchschneiden wollte.

Bei der Unmöglichkeit, akustische Apparate zu konstruiren, welche sich durch materielle und formale Uebereinstimmung mit der Struktur des menschlichen Ohres zur experimentalen Ermittlung des akustischen Werths der Bestandtheile desselben wahrhaft eigneten, muss es am gerathensten erscheinen, diesen Weg experimentaler Forschung ganz zu verlassen, die gewünschten Aufschlüsse dagegen lieber auf dem bisher wenig oder gar nicht betretenen Wege direkter Versuche am gesunden, und sorgfältiger Beobachtungen am erkrankten Gehörorgane zu suchen.

Auf beiden Wegen bin ich in den Besitz von Thatsachen gelangt, deren Mittheilung wohl geeignet sein dürfte, auf verschiedene, die Physiologie des menschlichen Ohres betreffende Fragen einiges Licht zu werfen. In Bezug auf Versuche an gesunden Ohren darf indess nicht unerwähnt bleiben, dass nur diejenigen als gesund betrachtet werden können, welche mittelst Ohrenspiegel, Ohrenkatheter und Tonmesser genau untersucht, und in organischer und dynamischer Hinsicht als normal befunden worden sind. Ebenfalls dürfen die bei solchen Versuchen vorkommenden Prüfungen der Hörweite nur in stiller Umgebung und nur mit Tonmessern vorgenommen werden, von denen man die Entfernung kennt, in welcher ihr Gangwerk noch deutlich und regelmässig von gesunden Ohren gehört wird. Für die unter No. 1., 2. und 3. mitgetheilten Versuche eignet sich am besten eine Taschenuhr von so kurzer Hörweite, dass sie des eigenen Armes Länge nicht erreicht.

1. Der Ohrknorpel leitet mehr als $\frac{1}{3}$ aller zum Trommelfell gelangender Luftschallwellen in den Gehörgang.

Um die Aufnahme der Schallwellen durch den Ohrknorpel möglichst zu beschränken (da sie sich leider nicht ganz aufheben lässt), habe ich für das rechte und linke Ohr besondere Drathgestelle angefertigt, welche, der Anheftungslinie des Ohrknorpels am Schläfenbeine folgend, an den Einschnitten ober- und unterhalb des Tragus sich auf den Boden der Concha hinabsenken und dicht vor dem Eingange in den Gehörgang vorbeigehen. Dieselben sind mit dickem, krumpffreiem Flanell, als einem möglichst schlechten Leitungsmaterial, beutelförmig überzogen, so dass der Ohrknorpel vollständig darin Platz hat, der Eingang in den Gehörgang aber nicht im Mindesten beenzt wird.

Ueberzieht man beide gesunde Ohren mit diesen Flanellkappen, so glaubt man zunächst im Hören und Verstehen unartikulierter und artikulierter Töne gar keine Veränderung zu bemerken. Prüft man aber die Hörfähigkeit beider Ohren mit einer Taschenuhr, von z. B. nur 21 " normaler Hörweite, so hört man das Gangwerk derselben nur noch 16", und sogar nur noch 13" weit, sobald man nämlich die Flanellkappen mit warmem Wasser getränkt, und dadurch ihr Schalleitungsvermögen noch mehr vermindert hat.

Dieser Zahlenunterschied von 21 " zu 13 " veranschaulicht den Antheil, welchen die Fläche des Ohrknorpels an der Aufnahme und Zuleitung der Schallwellen zum Gehörgange und Trommelfelle nimmt. Derselbe würde unzweifelhaft noch bedeutender ausfallen, wenn es, statt eines so schlechten Leitungsmittels, als der Flanell ist, ein Material gäbe, welches jede Schalleitung vollständig aufzuheben vermöchte.

2. Die *concha auris* ist der akustisch wichtigste Theil des Ohrknorpels.

Hält man, vor einem Spiegel stehend, eine Ta-

schenuhr von kurzer Hörweite (z. B. von 21") einem gesunden Ohr in derjenigen Richtung gegenüber, in welcher man ihr Gangwerk in weitester Entfernung hört, so befindet sie sich mit der Fläche des Zifferblattes der Grundfläche der, unter einem mässig stumpfen Winkel nach vorn geneigten *concha auris* parallel gegenüber.

Verändert man diese Richtung dergestalt, dass die Fläche des Zifferblattes der Durchschnittsfläche des Einganges in den Gehörgang parallel gegenübersteht, gleichviel, ob dabei der Ohrknorpel mit der Concha in seiner natürlichen Stellung verbleibt, oder flach an das Schläfenbein zurückgedrückt wird, — so hört man das Gangwerk derselben Uhr nur in bedeutend geringerer Entfernung (die obige nur noch 15" weit).

In diesem Unterschiede (von 21" zu 15") drückt sich der Antheil aus, welchen die fast trichterförmig gestaltete, unter einem Winkel von etwa 140° gegen den Eingang in den Gehörgang gerichtete Concha an der Aufnahme der Schallwellen und deren Leitung in den Gehörgang nimmt. Der Unterschied von 15" zu 13" (s. No. 1.) kommt auf Rechnung der, durch die veränderte Richtung des Zifferblattes oder des Ohrknorpels doch nicht gänzlich aufzuhebenden Mitwirkung der Concha an der Aufnahme und Leitung der Schallwellen zum Gehörgange.

Wenn man Gelegenheit findet, die Hörfähigkeit solcher Personen zu prüfen, deren Helix und Anthelix abgeplattet und verflacht sind, während sich die übrigen Theile des Gehörorgans in normalem Zustande befinden, so bemerkt man keine Verminderung der normalen Hörfähigkeit, woraus man schliessen darf, dass die genannten Erhabenheiten mit den dazwischenliegenden Vertiefungen des Ohrknorpels keinen irgend erheblichen Antheil an der Aufnahme der Schallwellen durch den Ohrknorpel nehmen.

3. Der Ohrknorpel in seiner natürlichen Stellung wirkt nur einfach

sammelnd auf die Schallwellen, die er in den Gehörgang leitet.

Wenn der Ohrknorpel gesunder Ohren durch Bedeckung mit einem möglichst schlechten Schallleiter (s. No. 1.) der Mitwirkung an der Aufnahme der Schallwellen entzogen wird, so werden Letztere allerdings nur aus geringerer Entfernung aber dann ganz in demselben Klange vernommen, als wenn der Ohrknorpel unbedeckt ist.

Biegt man dagegen den unbedeckten Ohrknorpel eines, gleichviel ob gut oder schlecht hörenden Ohres nur mit Einem Finger (nicht mit der ganzen Hand, um nicht einen grössern Schallfänger zu bilden) nach vorn um, so wird der Klang der hörbaren Schallwellen um so viel schärfer, als der Helix sich der Backe mehr nähert, ohne sie indess wirklich zu berühren. Sie nehmen dann einen metallischen trompetenartigen Klang an, und zwar in Folge der Resonanz, mit welcher der durch das Umbiegen stärker angespannte Ohrknorpel auf die an seiner Oberfläche hingleitenden Schallwellen einwirkt.

No. 4. Der offene Gehörgang leitet ungefähr 500 Mal mehr Luftschallwellen durch das Trommelfell zum Hörnerven, als die festen denselben umgebenden Theile.

Verschliesst man beide Gehörgänge gesunder Ohren nicht, wie Johannes Müller bei seinen akustischen Versuchen mangelhaft genug gethan, mit einem Stopfen gekauten Papiers, sondern durch das Hineindrängen der Fingerspitzen vollkommen luftdicht, so hört man das Gangwerk einer Uhr von 42' normaler Hörweite nur noch 1" weit, was ungefähr $\frac{1}{500}$ derselben ausmacht ($1' = 12''$). Schwache Luftschallwellen werden dabei gar nicht mehr, sondern nur stark betonte, in der Nähe der verstopften Ohren gesprochene Worte und ähnliche starke Töne noch verstanden, resp. gehört. Dies Hören wird nur durch die, den Gehörgang umgebenden Knochen vermittelt und liefert den Beweis, dass auch die

Schädelknochen hinreichend stark artikulierte Schallwellen, gegen Bonafond's Meinung (s. *Gazette médicale de Paris* 1851 2. avril p. 270), aufnehmen und zum Hörnerven leiten, wenn derselbe nur im normalen Zustande sich befindet. Jedenfalls ist diese Leitung beschränkter als sie durch die stärksten Anhäufungen zähen Ohrenschmalzes in den Gehörgängen sonst gesunder Ohren vor sich geht, bei denen ich niemals eine so geringe Hörweite für die obige Uhr beobachtet habe, als bei Verschliessung der Ohren mit den Fingerspitzen.

Noch weniger beschränkt ist die Leitung, selbst artikulierter Schallwellen durch häutige Verwachsungen der Gehörgänge, wenn nur bei denselben das Trommelfell, die Trommelhöhle und der Hörnerv nicht krankhaft ergriffen sind. Ich habe einen 15jährigen Knaben beobachtet, dessen beide Gehörgänge in der Mitte ihrer Länge durch eine weissliche, glatte, elastische, fast unempfindliche häutige Verwachsung vollständig verschlossen waren. Die Entstehungszeit derselben liess sich von den sorglosen Eltern des Knaben nicht ermitteln; sie hatten seinet halben noch um so weniger ärztlichen Rath gesucht, da derselbe trotz langjähriger Eiterung beider Ohren bis auf die Gegenwart am gewöhnlichen Schulunterrichte Theil genommen und vollkommen sprechen gelernt hatte. Er hörte mit dem linken Ohre obige Taschenuhr noch 6 Zoll und mit dem rechten sogar noch 2 Fuss weit. Bei der Katheterisation der Ohrtrompeten versicherte der Knabe unaufgefordert, die eingeblasene Luft mitten in den verwachsenen Gehörgängen zu fühlen, während dieselbe keinerlei Schleimton in der Trommelhöhle erregte, woraus man schliessen darf, dass die Verwachsung und namentlich die ihr vorangegangene Entzündung der Lederhaut der Gehörgänge, weder das Trommelfell noch die Trommelhöhle krankhaft ergriffen hatte. Dies Beispiel widerlegt wiederum die am oben angeführten Orte von Bonafond ausgesprochene Behauptung, dass bei Verwachsung der Gehörgänge

vollständige oder fast vollständige Taubheit vorhanden sei.

No. 5. Die Windungen und die Ohrenschmalzauskleidung der Gehörgänge haben keinerlei Einfluss auf die durchgehenden Luftschallwellen.

Einer oder beide Gehörgänge sind nicht selten mit nur lockerem Ohrenschmalze dergestalt angefüllt, dass es die Wände derselben nur hin und wieder vollständig bedeckt und ihren naturgemäss dünnen Ohrenschmalzüberzug (*Buchanan's ceruminous tubular circle*) ganz überwuchert. Demungeachtet findet man bei genauer Prüfung die Hörfähigkeit dieser Personen weder qualitativ noch quantitativ beeinträchtigt, sobald sich nur die übrigen Theile des Gehörorgans im normalen Zustande befinden.

Schwerhörigkeit tritt in dergleichen Fällen erst dann, und dann meistens ganz plötzlich ein, wenn das bis dahin locker im Gehörgange angehäuften Ohrenschmalz, z. B. beim Austrocknen des Ohres, zusammengedrückt wird, so dass es sich ringsum an die Wände des Gehörganges gleichmässig fest anlegt, den Zutritt der Luft zum Trommelfelle vollständig abschliesst, die Schallwellen nur durch den Pfropf Ohrenschmalz selbst dahin gelangen können.

Schiebt man durch eine solche Ohrenschmalzanhäufung eine silberne Knopfsonde vorsichtig bis nahe vor das Trommelfell, so dass sich ein, wenn auch nur enger Kanal für den Durchgang der Luftschallwellen bildet, oder löst sich der Ohrenschmalzpfropf irgendwo von der Wand des Gehörganges ab, z. B. bei starken seitlichen Bewegungen des Unterkiefers, beim Kauen, Gähnen, Zerren am Ohrläppchen u. s. w. ab, so tritt oft genug mit dem bei Schwerhörigen fast berühmt gewordenen „Knall“ augenblicklich normale Hörfähigkeit wieder ein; Beweis genug, dass die eigenthümlich gewundene Bildung der Gehörgänge keinerlei Einfluss auf die normale Auffassung der durchgehenden Schallwellen ausübt.

No. 6. Der Ohrenschmalzüberzug und die Windungen der Gehörgänge dienen den Letztern und dem Trommelfelle zum Schutze gegen äussere Schädlichkeiten.

Taucht man mit gesunden Ohren beim Baden mit dem geraden Kopf- oder Fuss sprunge unter, so dringt Wasser entweder gar nicht, oder nur in den vordern Abschnitt der Gehörgänge ein, aus denen es, durch die in der Tiefe befindliche atmosphärische Luft am weitem Vordringen gehindert, von selbst wieder abfließt, sobald nur der Kopf aus dem Wasser hervorkommt. Dringt aber das Wasser in schräger Richtung gegen den Eingang in den Gehörgang, namentlich beim Schwimmen und bei mässiger Wellenbewegung, so gelangt es leicht bis zum Trommelfelle mit häufig darauf folgender Entzündung desselben. Auch beim absichtlichen Eingiessen von Flüssigkeiten in die Gehörgänge fängt sich, trotz seitlich horizontaler Lagerung des Kopfes, in der Tiefe derselben sehr oft eine Luftblase, die sich nur durch Zerren am Ohrknorpel und wiederholtes Aufwärtsstreichen am Gehörgange her austreiben lässt, wodurch der Flüssigkeit erst der Weg zum Trommelfelle frei gemacht wird.

Dies sehr erschwerte Eindringen tropfbarer Flüssigkeiten lässt sich allerdings für atmosphärische Luft, Kälte, Feuchtigkeit, Staub u. dgl. nicht so augenfällig nachweisen, obgleich man sich beim Aufenthalt in kalter Luft leicht überzeugen kann, dass es lange dauert, ehe gesunde Ohren bis in die Tiefe der offenstehenden Gehörgänge fühlbar von der Kälte durchdrungen werden. Es bedarf dazu vorzugsweise eines gerade auf dieselben gerichteten starken Luftzuges, dessen Eindringen in die Gehörgänge durch ungewöhnliche Weite und künstliche oder krankhafte Entblössung derselben von Ohrenschmalz, zum grossen Schaden für das ganze Organ sehr erleichtert wird. Die zähe Beschaffenheit, vielleicht auch die Bitterkeit des Ohrenschmalzes, trägt

wohl auch nicht wenig dazu bei, Insekten und Würmern das Eindringen in die Gehörgänge zu erschweren.

No. 7. Das Trommelfell pflanzt Luftschallwellen nur so lange in Quantität und Qualität unverändert fort, als seine Struktur normal bleibt.

Wird das Trommelfell eines gesunden Ohres durch heftige Lufterschütterung gesprengt, wovon ich (s. meine „Ohrenkrankheiten“ p. 321, 322) mehrere Beispiele mitgetheilt habe, so werden von demselben alle Töne matt, klanglos vernommen, und zwar augenblicklich nach dem Ereigniss, bevor sich noch entzündliche Erscheinungen am Trommelfelle einstellen konnten. Die natürliche Spannung desselben wird durch solche Risse, je nach der Ausdehnung und Oertlichkeit derselben, nothwendig mehr oder weniger beeinträchtigt, am bedeutendsten wohl dann, wenn sie längs des *mannbrium mallei* hinlaufen. Mit der Ausdehnung des Einrisses steht der Grad der begleitenden Schwerhörigkeit immer in geradem Verhältnisse; letztere verschwindet vollständig, wenn der Riss rasch genug heilt, um keinerlei Struktur-Veränderung im Trommelfelle zurückzulassen.

In einzelnen Fällen habe ich bei geringer Ausdehnung des Einrisses das Gehör mehr qualitativ als quantitativ beeinträchtigt, mehr die harmonische Auffassung der Töne gestört, als entschiedene Schwerhörigkeit beobachtet. Die betroffenen Personen hörten falsch, ohne eben schwer zu hören; sie konnten die ihnen wohlbekannten musikalischen Intervalle entweder selbst nicht treffen, oder, richtig vorgetragen, nicht richtig auffassen, was mit der Heilung des Risses im Trommelfelle zu seiner früheren Ordnung immer zurückkehrte.

Tritt nach einem kalten Fluss- oder Seebade, wobei Wasser in das eine oder andere Ohr gedrun-gen ist, Vollheit, Dumpfheit und Schwerhörigkeit mit oder ohne Ohrentönen ein, so findet man bei

näherer Untersuchung mittelst des Ohrenspiegels niemals mehr Wasser im Gehörgange, wohl aber das Trommelfell glanzlos, undurchsichtig, abgeflacht, geröthet, mit Einem Worte entzündet. Es ist durch Ausschwitzung plastischer Lymphe zwischen seine Lamellen verdickt, und hiedurch in seiner Vibrationsfähigkeit mehr oder weniger beeinträchtigt, womit wiederum die niemals fehlende, oft sehr bedeutende Schwerhörigkeit in geradem Verhältnisse steht. Heilung der Entzündung, Aufsaugung der plastischen Exsudate, Wiederkehr der Durchsichtigkeit und normalen Vibrationsfähigkeit des Trommelfells stellt auch das normale Gehör unfehlbar wieder her.

No. 8. Das Trommelfell schützt die Trommelhöhle gegen äussere Schädlichkeiten.

Obgleich in No. 6. nachgewiesen worden ist, dass die Windungen und der Ohrenschmalzüberzug des Gehörganges manche Schädlichkeiten vom Trommelfelle fern halten, so leuchtet doch ein, dass dies immer nur ein sehr bedingter Schutz für Letzteres ist. Kalte Luft, fein zertheilte in der Atmosphäre schwebende schädliche Substanzen, Staub und dergl., kaltes Wasser dringen nicht selten, zumal in weite und von Ohrenschmalz entblösste Gehörgänge ein, gelangen bis zum Trommelfell und würden ohne dessen Vorhandensein bis in die Trommelhöhle vordringen. Selbst Entzündungen der Lederhaut, Zellhaut und Knochenhaut des Gehörganges finden am unverletzten Trommelfelle ein bestimmtes Hinderniss weiterer Verbreitung zur Trommelhöhle, welche bei Entzündung des Trommelfells selbst (dessen äussere Schichten gemeinlich zuerst leiden) so lange nicht leidet, als Letzteres nicht durchlöchert ist.

Wenn dieser, durch vielfältige Erfahrungen bei sorgfältiger Untersuchung der Trommelhöhle mittelst Ohrenkatheter und Luftdouche begründeten Ansicht gegenüber, primäre Entwicklung phlegmonöser Entzündung der Trommelhöhle mit Eiterbildung und

sekundärer Durchlöcherung des Trommelfells fast allgemein angenommen und vertheidigt wird, so darf ich der Kürze wegen hier wohl auf die, über diesen Gegenstand der Pathologie ausführlich in meinen „Ohrenkrankheiten“ (p. 405, 463 — 473) angestellten Untersuchungen verweisen, denen zufolge *otitis interna* oder *antrotympanitis primaria* nur als theoretische Schöpfungen spekulativer Nosologen betrachtet werden dürfen.

No. 9. Die Kette der Gehörknöchelchen leitet die Schwingungen des Trommelfells nur in äusserst geringem Maasse zum Labyrinth, sie dient vielmehr vorzugsweise zur Befestigung des Trommelfells in seiner unebenen äussern Gestaltung zwischen zwei Luftschichten.

Es giebt eine nicht geringe Anzahl schwerhörender Personen (ich habe deren 469 unter 5500 Ohrenkranken beobachtet und geheilt), bei denen der Ohrknorpel sammt dem äussern Gehörgange und dem Trommelfelle vollkommen gesund befunden werden, so dass die Schallwellen dasselbe ungehindert und in gehöriger Menge berühren und in Schwingung versetzen können. Die Schwerhörigkeit dieser Personen ist in der Regel sehr bedeutend, so dass sie das Gangwerk meiner, noch auf 30 Fuss Entfernung für gesunde Ohren hörbaren Taschenuhr, kaum einige Zoll weit zu hören vermögen, worin sie augenblicklich sehr erleichtert werden, wenn man durch den Ohrenkatheter kräftig in die Trommelhöhle des oder der leidenden Ohren einbläst. Die Luft dringt dabei mit einem, fast den ganzen Körper erschütternden Ruck, dem Kranken sehr fühlbar, bis mitten in den Gehörgang; die sich hieran anschliessende Besserung der Hörweite ist um so bedeutender, je stärker rasselnd der Ton der, in die Trommelhöhle eingeblasenen Luft ist, und schreitet um so rascher zu vollständiger Heilung fort, je balder sich bei täglich wiederholtem Einblasen der ras-

selnde Schleimton verliert und einem trocknen, reinen Lufttone Platz macht.

Dieser, ohne Benutzung irgend anderer Heilmittel zu Stande kommende, rein mechanische Heilungsprozess gewisser, bestimmt charakterisirter Fälle von Schwerhörigkeit, setzt für diese eine eben so rein mechanische und zugleich bewegliche Grundlage voraus, da sie sich in der That fortblasen lässt. Dieselbe kann natürlich nur in der Anhäufung einer Flüssigkeit, und zwar schleimiger Natur, in der Trommelhöhle bestehen, da die, zur Erzeugung und Anhäufung von Blut-, Eiter- oder Wassererguss in der Trommelhöhle nothwendigen Erscheinungen in allen derartigen Krankheitsfällen ganz und gar fehlen.

Die nächste Wirkung einer Anhäufung von Schleim in der Trommelhöhle kann unzweifelhaft nur darin bestehen, dass sie die darin befindliche Luft mehr oder weniger vollständig verdrängt, während andererseits das Einblasen in die Trommelhöhle durch den Ohrenkatheter zunächst nur den darin angehäuften Schleim austreibt und der Luft ihren alten Raum in der Trommelhöhle wiedergiebt. Indem sich hieran die Wiederherstellung normaler Hörfähigkeit unfehlbar anschliesst, muss man einerseits zwischen Anfüllung der Trommelhöhle mit krankhaft erzeugtem Schleim und Schwerhörigkeit, andererseits aber zwischen ausschliesslichem Vorhandensein von Luft in derselben Höhle und normalem Gehör eine sehr nahe Wechselbeziehung anerkennen.

Da nun atmosphärische Luft ein sehr guter, zäher Schleim dagegen ein sehr schlechter Leiter für Schallwellen ist, so beweist diejenige Schwerhörigkeit, welche mit Ansammlung von zähem Schleim in der Trommelhöhle auftritt, und lediglich durch Einblasen in diese Letztere geheilt wird (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1849. Beob. 100 — 118), dass sie in der That nur

a) durch Verdrängen des guten Leitungsmittels (Luft) aus der Trommelhöhle durch einen schlechten Schallleiter (Schleim) erzeugt wird;

b) jenes gute Leitungsmittel (Luft) derjenige Weg ist, auf welchem die, durch den Schleim in den bezeichneten Krankheitsfällen aufgehaltenen Schwingungen des Trommelfells, im gesunden Zustande zum Labyrinthe gelangen; während

c) die Kette der Gehörknöchelchen, deren Beziehungen weder zu einander, noch zum Trommelfell, noch zum ovalen Fenster durch Schleimanhäufungen in der Trommelhöhle verändert werden, deren Leitungsfähigkeit ausserdem durch diese Schleimanhäufungen nicht beeinträchtigt wird, unmöglich der Weg sein kann, welchen die Schwingungen des Trommelfells zu dem in allen diesen Fällen vollkommen gesunden Hörnerven nehmen.

Natürlich kann und soll hiemit der Kette der Gehörknöchelchen nicht jede Schallleitung abgesprochen, sondern nur nachgewiesen werden, dass sie, der Luft der Trommelhöhle gegenüber, an der Leitung der Schwingungen des Trommelfells zum Hörnerven einen nur sehr geringen Antheil nimmt.

Ganz anders sind die Beziehungen der Gehörknöchelchen zum Trommelfelle selbst. Wir haben oben unter No. 7. gesehen, wie wichtig die Erhaltung gleichmässiger Spannung des Trommelfells für die Erhaltung normaler Hörfähigkeit ist. Beides würde in Verbindung mit der eigenthümlich konkaven Bildung der äussern Oberfläche des Trommelfells gar nicht bestehen können, wenn nicht dasselbe zu $\frac{2}{3}$ seines längsten Durchmessers mit dem zwischen seinen Schichten gelagerten *manubrium mallei* verwachsen, und dadurch in seiner eigenthümlichen Lage befestigt wäre. Die Gliederung der Gehörknöchelchen unter sich gestattet dem Trommelfelle nur eine sehr geringe Veränderung seiner Lage, wodurch indess die Gefahr, durch die von Aussen und Innen mit grosser Gewalt andrängenden Luftwellen zersprengt zu werden, für dies zarte Häutchen nicht unbedeutend vermindert wird.

No. 10. Die Haut des runden Fensters leitet ganz vorzugsweise die Schallwellen der Luft der Trommelhöhle zum Labyrinth.

Die vom Trommelfell auf die Luft der Trommelhöhle übergegangenen Schallwellen gelangen in ihrem natürlichen Fortschreiten zum knöchernen mit zarter Schleimhaut überzogenen Boden der Trommelhöhle und zur Haut des runden Fensters. Wohl sind Beide Leitungsmittel für den Schall, doch, ihrer sehr verschiedenen Cohäsion und Elastizität entsprechend, in sehr verschiedenem Grade. Genaueres lässt sich darüber bei der sehr versteckten Lage der betreffenden Theile durch direkte Versuche nicht ermitteln; allein auf Grund der (No. 4.) an ganz analog gebildeten Leitungsmitteln angestellten Versuche darf man wohl berechtigt sein, auch der Haut des runden Fensters eine, wenn auch nicht 500 Mal, doch bedeutend grössere Leitungsfähigkeit für Luftschallwellen zuzuschreiben, als dem knöchernen Boden der Trommelhöhle. Die Struktur dieser, die zarten Entfaltungen der Hörnerven unmittelbar umgebenden, äusserst harten, also auch ebenso vibrationsfähigen Knochenschicht ist für die Fortpflanzung der Luftschallwellen zum Hörnerven viel geeigneter, als der *processus mastoideus* oder irgend eine andere Stelle des Schädels, so dass es nicht Wunder nehmen darf, bei vollkommen zerstörtem Trommelfell und Gehörknöchelchen mitunter noch sehr bedeutende Reste von Hörfähigkeit erhalten zu sehen. Es ist dies namentlich dann der Fall, wenn die auskleidende Schleimhaut der Trommelhöhle nicht aufgelockert, oder besser noch ganz vertrocknet ist, und beide Trommelhöhlenfenster mit Knochensubstanz flach ausgefüllt sind. Unter solchen Umständen habe ich z. B. bei einem jungen Manne auf beiden Ohren eine Hörweite von noch 12 Zoll für meine Taschenuhr (30 Fuss normale Hörweite!) mit einer ganz entsprechenden Leichtigkeit, auch bei geschlossenen Augen, an allgemeiner Unterhaltung Theil zu neh-

men, beobachtet. Hier wurden also die Luftschallwellen unmittelbar von dem knöchernen Boden der Trommelhöhle aufgenommen und zum Hörnerven geleitet, was in diesem Maasse durch den *processus mastoïdeus* (s. No. 4.) nicht entfernt möglich ist.

Durch diese Darstellung des akustischen Processes im menschlichen Gehörorgane gewinnt die Haut des runden Fensters eine ganz andere Bedeutung, als man ihr seither zugestanden hat, was namentlich auf die Beurtheilung und Behandlung vieler Fälle von Schwerhörigkeit, bei denen der äussere Gehörgang sammt dem Trommelfelle gesund und die Trommelhöhle von Schleimansammlungen frei befunden werden, von sehr bedeutendem und folgereichem Einflusse ist.

No. 11. Die Zellen des Warzenfortsatzes haben nur sehr geringe akustische Bedeutung,

da ungeachtet ihrer im Kindesalter schwachen räumlichen Entwicklung die Hörfähigkeit schon zu eben so vollkommener Entfaltung gelangt, als bei Erwachsenen; vorausgesetzt, dass sämtliche konstituierende Bestandtheile des Gehörorgans hier wie dort sich im normalen Zustande befinden.

No. 12. Die Eustachische Trompete ist ein offenstehender Kanal.

Wenn man im Besitz gesunder Ohren die Bewegung des Hinabschlingens z. B. von etwas Speichel macht, so bemerkt man in beiden Ohren ein leichtes Drängen nach Aussen, neben mässigem Knacken im Innern derselben; Beides hervorgerufen durch das, von dem sich hebenden Gaumenseegel veranlasste Eindringen der Luft in die Eustachische Trompete und Trommelhöhle, was ohne Offenstehen der Erstern ganz unmöglich sein würde.

Führt man einen Ohrenkatheter von mittlerer Grösse (s. meine Ohrenkrankheiten p. 482 seqq.) in die Mündung der Eustachischen Trompete eines gesunden Ohres, so dringt schon der leiseste Anhauch von Luft fühlbar bis mitten in den äussern

Gebörgang, d. h. bis an die innere Seite des Trommelfells.

Nervös schwerhörige Personen fühlen nicht selten, nachdem der Ohrenkatheter in die Ohrtrompete eingelegt ist, die kühle Luft des Zimmers, in welchem sie sich aufhalten, ganz von selbst in die Trommelhöhle eindringen. Bringt man bei solchen Patienten nun vollends den Katheter mit dem Schlauche meines Dunstapparates (s. meine „Ohrenkrankheiten“ p. 753 seqq.), in welchem einige Tropfen Essigäther gegossen worden, in Verbindung, so stellt sich gewöhnlich schon nach wenigen Minuten Beruhigung oder Aufregung des etwa vorhandenen Ohrentönens, Besserung oder Verschlimmerung der Schwerhörigkeit ein, je nach dem Reizvertrage der Nerven des mittlern und innern Ohres.

Alles dies ist nur durch ganz ungehemmtes Aufsteigen der zarten ätherischen Dünste durch die völlig wegsame offenstehende Ohrtrompete erklärlich.

Wenn dem entgegen Toynbee die Eustachische Trompete einen „geschlossenen Kanal“ nennt (s. *The Lancet* 1854 p. 259), so ist dieser Irrthum begreiflich, da er diesen Kanal niemals am Lebenden mittelst des Ohrenkatheters, sondern nur an Leichen untersucht hat.

No. 13. Die Eustachische Trompete dient zur Erneuerung der, in der Trommelhöhle enthaltenen Luft und zur Entfernung der ebendasselbst abgesonderten serös-schleimigen Feuchtigkeit.

Verengerungen der Ohrtrompete lassen nur einen starken Luftstrom, oder eine Darmsaite zur Trommelhöhle durchdringen, heben also nothwendig das bei gesunden Ohren unaufhörlich, z. B. beim Schnutzen der Nase, bei jeder Schlingbewegung sich wiederholende Eindringen von Luft in die Trommelhöhle auf. Immer ist dies von bedeutender Schwerhörigkeit begleitet, welche augenblicklich, wenn auch nur vorübergehend, erleichtert wird, sobald man Luft durch die Verengerung der Trommelhöhle treibt.

Diese Besserung wird zur Heilung, sobald es gelingt, die Verengerung zu beseitigen, die naturgemässe Wegsamkeit der Ohrtrompete für den Durchgang der Luft wieder herzustellen.

Bläst man mittelst des Ohrenkatheters Luft in die Trommelhöhle eines gesunden Ohres, so hört man dabei einen weichen, reinen, rauschenden Blaseton. Nimmt derselbe einen rasselnden Charakter an, so fehlt dabei niemals eine mehr oder weniger bedeutende Schwerhörigkeit, welche erst wieder verschwindet, wenn durch wiederholtes Einblasen der rasselnde Schleimton beseitigt, in einen reinen trocknen Luftton umgewandelt worden ist. Die Ohrtrompete bildet hier den Abzugskanal für die gewaltsame Entleerung zäheren Schleims durch die in die Trommelhöhle eingeblasene und in den Schlundkopf wieder zurückströmende Luft, während die normale seröse Absonderung der Trommelhöhle freiwillig auf demselben Wege durch die, schräg von oben und hinten nach unten und vorne gerichtete Ohrtrompete abfließen muss, wenn Schwerhörigkeit nicht eintreten soll.

No. 14. Der Verschluss des ovalen und runden Fensters, so wie die Cotunnische Flüssigkeit kann verloren gehen, ohne vollständige Taubheit nach sich zu ziehen.

Unter 5900 Ohrenkranken, welche ich im Laufe der Jahre mit Ohrenspiegel und Ohrenkatheter untersucht habe, befanden sich 82, bei denen das Trommelfell und die Gehörknöchelchen eines oder beider Ohren durch Entzündung und Eiterung verloren gegangen waren. 25 dieser Patienten waren vollkommen taub, während die übrigen 57 einen mehr oder weniger bedeutenden Rest von Hörfähigkeit (von 1 Linie bis zu 2 Fuss Hörweite für meine Taschenuhr, deren normale Hörweite 30 Fuss beträgt) behalten hatten. Unter diesen befanden sich endlich 4 Personen, bei denen die *fenestra ovalis* und *rotunda* und noch 2 Andere, bei denen nur die *fenestra ro-*

tunda in heller Sonnenbeleuchtung sichtbar offen stand, so dass an dem Abfluss der Cotunnischen Flüssigkeit nicht zu zweifeln war. Demungeachtet hörte Einer dieser Kranken meine Taschenuhr noch beim unmittelbaren Anlegen an das leidende Ohr, drei Andere dieselbe noch 1 Zoll, Einer noch 10 Zoll, und der Letzte sogar noch 24 Zoll weit, mit welchen Entfernungen eine entsprechende Fähigkeit die Tonsprache zu verstehen, bei Allen Hand in Hand ging.

Bei den übrigen 51 mehr oder weniger schwerhörigen Personen fand ich die Schleimhaut der Trommelhöhle meistentheils hochroth, aufgelockert, wuchernd, die *fenestra ovalis* und *rotunda* ganz überdeckt, nicht sichtbar, die Cotunnische Flüssigkeit also möglicherweise entweder gar nicht abgeflossen, oder schon wieder ersetzt. Eben deshalb lassen sich diese zahlreichen Fälle nur zur Entscheidung des ersten aber nicht des letzten Theiles der vorliegenden Streitfrage heranziehen, welche vollständig nur durch die obigen 6 Fälle in dem ausgesprochenen Sinne erledigt wird.

Hieraus geht als ganz unzweifelhaft hervor, wie unrichtig es ist, wenn Hyrtl behauptet, „dass, wenn der Steigbügel verloren geht, und dem Wasser dadurch ein Abzugskanal aus dem Labyrinth geöffnet wird, die Erregbarkeit des Gehörsinnes erlischt“ (s. oben p. 44); wenn Bonnafond erklärt, „dass Verlust des Steigbügels immer vollständige Taubheit veranlasst“ (s. *gazette méd. de Paris* 1851. avril 26. p. 270), und Erhard meint, „wenn die Gelenkverbindung des Steigbügels gelockert, oder die *membrana secundaria* der Schnecke perforirt wird, der augenblickliche Verlust des Gehörs die Folge ist“ (s. *Deutsche Klinik* 1855. p. 207).

Weiter oben (pag. 24) habe ich schon nachgewiesen, dass Toynbee's Versuche, die pathologische Anatomie auch der Ohrenheilkunde dienstbar zu machen, an der Oberflächlichkeit und Prinzipien-

losigkeit gescheitert sind, mit welchen derselbe sich die Sektions-Objekte ausgewählt hat. Seine

Beobachtungen über die Pathologie derjenigen Ohrenkrankheiten, welche Krankheiten des Gehirns hervorrufen (in *medico-chirurgical transactions. Vol. XXXIV. p. 239—262, 1851*) liefern hiervon ein neues schlagendes Beispiel. Er sucht nämlich darzuthun, dass 1) krankhafte Zustände im kleinen Hirn und im *sinus lateralis* durch Krankheiten des äussern Gehörganges und der Mastoidealzellen;

2) krankhafte Zustände im grossen Hirn durch Krankheiten der Trommelhöhle, und

3) krankhafte Zustände in der *medulla oblongata* durch Krankheiten des innern Ohres hervorgerufen werden.

Natürlich dürfen solche Beziehungen nur dann als erwiesen betrachtet werden, wenn nicht nur die ersten Anfänge der Entwicklung der, von Toynbee als selbstständig geschilderten Krankheiten des äussern, mittlern und innern Ohres in bestimmten Fällen bei Lebzeiten der Kranken genau beobachtet und festgestellt, sondern auch deren nicht-komplizirter Uebergang auf die, ihnen in dem Obigen zugewiesenen Abtheilungen der Contenta der Schädelhöhle auf dem Sektionstische nachgewiesen worden ist. Von allem diesem ist hier Nichts geschehen.

Toynbee belegt die angebliche „Entwicklung krankhafter Zustände des kleinen Gehirns aus Krankheiten des äussern Gehörganges und der Mastoidealzellen“ (wobei natürlich weder das mittlere noch das innere Ohr in den Gang der Krankheit hineingezogen sein dürfen!) auch nicht mit einer einzigen Krankheitsgeschichte. Zwar finden sich an einer andern Stelle (in *London medical Gazette. 1851 april. p. 650*) 4 hierauf bezogene Beobachtungen; allein da sie nicht bei Lebzeiten, sondern erst nach dem Tode der Kranken Gegenstand der Untersuchung auf dem Sektionstische geworden sind, so ist es selbst Toynbee nicht möglich gewesen, den Entwicklungsgang der eigentlichen Ohrenkrankheit festzustellen. Es

ist desshalb auch ganz unzulässig, dieselben zu Beweismitteln der von ihm hier aufgestellten pathogenetischen Behauptungen zu benutzen. Es ist dies um so weniger zulässig, da Toynbee bei der Sektion der 3ersten Fälle nicht einmal das Gehörorgan in seiner ganzen Ausdehnung, sondern nur den äussern Gehörgang untersucht hat, während sich im vierten Falle neben dem als krank erkannten Gehörgange noch das Trommelfell zu $\frac{2}{3}$ zerstört fand, so dass, bei Toynbee's völliger Unbekanntschaft mit dem Verlaufe der Krankheit, der Ausgangspunkt derselben durchaus unentschieden bleibt.

Für die „Entwicklung primärer Krankheitszustände der Zellen des Warzenfortsatzes, welche sich auf den *sinus lateralis* und das kleine Gehirn fortpflanzen“ sollen, giebt Toynbee nur eine einzige Beobachtung, deren Anfangspunkt indess wiederum völlig dunkel ist. Toynbee fand nur den äussern Gehörgang geschwollen, und erklärt selbst, „dass der Eiterfluss im Gehörgange seine Quelle hatte“; hiermit steht die weiterhin gegebene Behauptung, „dass die Krankheit fast ganz auf die Zitzenzellen beschränkt war, und von hier aus unzweifelhaft ausging“, zu sehr im Widerspruche, als dass darin ein Beweis seiner Theorie erblickt werden könnte.

Bei der Schilderung des „Uebergangs der Krankheiten der Trommelhöhle auf das grosse Gehirn“ legt Toynbee besonders viel Gewicht auf die „Hypertrophie der Schleimhaut derselben mit übermässiger Schleimabsonderung, welche gegen das Trommelfell andränge, dasselbe verzehre“ u. s. w. Auch dieser theoretisch sehr leicht zu konstruierende Vorgang ist von Toynbee niemals beobachtet worden, konnte auch schon desshalb nicht von ihm beobachtet werden, weil er sich der Katheterisation, dieses einzig sichern diagnostischen Hilfsmittels bei Verschleimung der Trommelhöhle, niemals bedient, sondern mit der starken „Expiration bei geschlossenem Mund und Nase“ auszukommen meint. Den Mangel prak-

tischer Beweise, welchen er selbst zu fühlen scheint, sucht er durch die Aeusserung, wenn auch ungeschickt genug, zu verhüllen: „ich kann nicht in nähere Details von Krankheitsfällen der Art eingehen, ich muss dieserhalb auf die begleitende Tabelle verweisen“, in welcher aber von solchen, zur Begründung neuer Ansichten ganz unentbehrlichen Details nicht das Mindeste zu finden ist. Meine Erfahrung widerspricht dieser neuen Ansicht von der reizenden Wirkung des angehäuften Trommelhöhlenschleims auf die Schleimhaut der Trommelhöhle und das Trommelfell durchaus; ich habe in mehr als 500 Fällen von sehr bedeutender Schwerhörigkeit mittelst der Katheterisation der Ohrtrumpete die Anfüllung der Trommelhöhle mit zähem Schleim festgestellt, und mittelst der Luftdouche vollständig geheilt, niemals aber trotz jahrelanger Dauer der Verschleimung der Trommelhöhle die mindeste Reizung am Trommelfelle bei der Okularinspektion mittelst des Ohrenspiegels entdecken können, und eben so wenig jemals die mindeste Reizung des Gehirns dabei beobachtet.

Der Uebergang eines „primären Krankheitszustandes des Labyrinthes auf die *medulla oblongata*“ hat Toynbee selbst nicht einmal theoretisch geschildert, geschweige denn praktisch nachgewiesen.

Man muss die Unbefangenheit bewundern, mit welcher er, seiner eigenen desfallsigen Theorie widersprechend, sich dahin ausspricht: „der Krankheitszustand, welcher die Quelle der Krankheit der *medulla oblongata* ist, scheint (!) in Verschwärung der Schleimhaut der Trommelhöhle (!) zu liegen. Die auskleidende Haut des Labyrinths nimmt Theil an der krankhaften Thätigkeit, welche in der Trommelhöhle begonnen hat.“ Mit diesem Geständniss verliert natürlich der angeblich primäre Charakter der Krankheiten des Labyrinths, als Ausgangspunkt der Krankheiten der *medulla oblongata*, allen realen Boden, und man gelangt zu der Ueberzeugung, dass die sich zu Ohrenkrankheiten gesellenden Krankhei-

ten des „kleinen Gehirns, des *sinus lateralis*, des grossen Gehirns und der *medulla oblongata*“ ihren wahren Ausgangspunkt nicht in den von Toynbee angegebenen 3 verschiedenen, selbstständig sich entwickelnden, sondern nur in einer einzigen Ohrenkrankheit, der Entzündung und Durchlöcherung des Trommelfells haben, wie ich in meinen „Ohrenkrankheiten“ (1849 pag. 393 seqq.) ausführlich nachgewiesen habe.

Toynbee hat seiner Abhandlung Tabellen mit 9 eigenen Beobachtungen hinzugefügt; allein in keiner derselben ist der Ursprung des Leidens auf den äussern Gehörgang, oder die Mastoidealzellen, oder die Trommelhöhle oder das Labyrinth zurückgeführt, was doch den Kern seiner Aufgabe ausmachte.

Derselbe Verf. hat ferner nach einer kurzen Notiz in der *London medical Times and Gazette* (1853 3. X bris p. 587) über den Befund seiner, auf die Zahl von 1523 vermehrten Sektionen menschlicher Ohren einen öffentlichen Vortrag gehalten. Davon gehörten „136 notorisch schwerhörigen Personen mit Krankengeschichten, 223 schwerhörigen Personen ohne Krankengeschichten, 654 aber solchen Personen, über deren etwanige Schwerhörigkeit Nichts bekannt war, 510 endlich solchen Personen an, deren Schwerhörigkeit nicht nur unbekannt war, sondern deren Gehörorgan sich bei der Sektion auch vollkommen gesund auswies.“

Die grosse Zahl dieser Sektionen erregt zwar auf den ersten Blick Erstaunen; allein dies verschwindet sehr bald, wenn man die Umstände ins Auge fasst, unter welchen sie ausgeführt worden sind, und den Zweck, welcher bei allen anatomisch-pathologischen Untersuchungen verfolgt werden muss. Derselbe besteht doch offenbar wesentlich nicht in dem Sammeln einer möglichst grossen Anzahl organischer Umgestaltungen für sich allein, sondern in der möglichst innigen Verbindung derselben mit genau beobachteten Funktionsstörungen der, mit dem

Messer untersuchten Organtheile, in der Bestätigung oder Berichtigung sorgfältiger, bei Lebzeiten der Kranken vorgenommener diagnostischer Untersuchungen, prognostischer Bestimmungen und therapeutischer Einwirkungen.

Hiernach ist der Sektionsbefund von 1523 oder jeder noch viel grössern Anzahl von Ohren, welche von Toynbee bei Lebzeiten nicht untersucht und eben so wenig behandelt worden sind, für die Diagnose, Prognose und Therapie der Ohrenkrankheiten ohne allen Werth. Man muss erstaunen, dass Toynbee überhaupt nur es der Mühe werth gehalten, die Ohren von 654 und 510 Personen zu seciren, von denen er nicht einmal wusste, ob sie überhaupt schwerhörig gewesen, und dass er endlich aus vorgefundenen organischen Abnormitäten auf funktionelle Störungen, auf Schwerhörigkeit und Taubheit schon vor der Todeskrankheit dieser Personen zu schliessen gewagt hat, da dieselbe, wie „Typhus, Scharlach, Lungenentzündung, Lungenschwindsucht, Rose“ u. dgl. in den Schleimhäuten, also auch in denen des mittlern Ohres grosse Umgestaltungen hervorzubringen pflegt.

Möchte man also doch endlich aufhören, den bisherigen von Toynbee und Andern veröffentlichten Sektionsbefunden über organische Veränderungen am menschlichen Ohre den mindesten, die Ohrenheilkunde fördernden Werth beizulegen, da sie leider nur dazu beitragen, schwache Geister über die ursachliche Begründung der Ohrenkrankheiten im Allgemeinen, und namentlich derjenigen, zahlreichsten zu verwirren, welche sich ohne vorangegangenen und geheilten Typhus, Scharlach, Erysipelas und ähnlicher allgemeinen Krankheitszustände zu entwickeln pflegen.

Mit Toynbee auf einer und derselben Stufe der Unzuverlässigkeit und Unbrauchbarkeit steht

Triquet's pathologische Anatomie der Ohrenkrankheiten (in *Gazette des Hopitaux* 1851 2. 3.) und pathologische Veränderungen des Gehörorgans im

Typhus (in *Archives générales de Médecine* 1851 mars. p. 335). Auch er hat die von ihm secirten Ohren weder bei Lebzeiten noch vor Eintritt der tödtlich verlaufenen Krankheiten untersucht, ihre etwaigen organischen oder dynamischen Abweichungen vom Normalzustande zu ermitteln gesucht, so dass er eben so wenig als Toynbee im Stande ist, den Sektionsbefund jedes einzelnen Ohres in seiner speziellen pathologischen Bedeutung zu würdigen, und noch weniger zur Aufklärung der Entstehung oder Erkenntniss bestimmter Ohrenkrankheiten an lebenden Personen zu verwerthen.

Es ist desshalb wissenschaftlich vollkommen bedeutungslos, zu erfahren, dass Triquet nach Typhus und Lungenschwindsucht Ohrenentzündungen gefunden hat, während der Sektionsbericht einer an Peritonitis verstorbenen und an chronischer „nervöser Taubheit“ gelitten habenden Frau geradezu unverständlich ist.

Ich meine damit nicht die ganz ungerechtfertigte Bezeichnung „nervöse Taubheit“ bei einer Kranken, deren Gehörorgan Triquet bei Lebzeiten durchaus nicht untersucht, die Eigenthümlichkeit ihres etwa vorhandenen Ohrenleidens nicht festgestellt hat; sondern die spezielle Mittheilung, dass bei der Sektion „die Gehörgänge gesund, das Trommelfell undurchsichtig (also auch wohl undurchlöchert?), dabei aber in der rechten Trommelhöhle nur noch ein Ast des Steigbügels und vom Kopfe des Hammers, dem Linsenbein und dem Amboss in beiden Ohren nur noch schwache Trümmer, die Membran beider runder Fenster zerstört, beide *Chordae tympani* erweicht“ gefunden worden sind. Diese unzweifelhaften Zeichen tiefgreifender Entzündung der, mit dem Trommelfelle innigst verbundenen Organtheile, und des Bodens der Trommelhöhle sind bis jetzt niemals bei unverletztem Trommelfelle beobachtet worden, und theoretisch gar nicht in diesem isolirten Bestehen zu begreifen, so dass man dies angebliche Sektionsresultat einstweilen als ein Beispiel

ohne Gleichen auf sich beruhen lassen muss. Keinenfalls ist die Undurchsichtigkeit des Trommelfells ein sicheres Zeichen vorangegangener entzündlicher Reizung desselben.

Passavant (s. anatomisch-pathologischer Befund des innern Ohres bei an Typhus Verstorbenen in „Zeitschrift für rationelle Medizin“. Band VIII, Heft 1. u. 2.) giebt die Anzahl der von ihm secirten Ohren nicht an, welche übrigens auch von ihm bei Lebzeiten nicht untersucht, namentlich aber nicht ermittelt worden ist, ob die Verstorbenen mit organisch und dynamisch gesunden oder schon kranken Ohren in den tödtlich verlaufenen Typhus eingetreten sind.

Passavant fand im Felsenbeine und im Trommelfelle starke Injektionen, in der Trommelhöhle zähen, fadenziehenden Schleim, zuweilen in grosser Menge, die Schleimhaut stark injicirt, am schwächsten nach der Einmündung der Eustachischen Trompete zu, deren Mitte schon ganz frei davon war. Im Labyrinth, dem wässrigen Inhalte desselben und am Hörnerven fanden sich keine konstanten Veränderungen. Passavant betrachtet diese Erscheinungen als Hyperämieen mit Ekchymosen, ohne sie, wie Pappenheim, Entzündung zu nennen.

Indem sich aus den vorstehenden Mittheilungen ergibt, dass in der ohrenärztlichen Praxis die lokale Untersuchung des leidenden Gehörorgans ganz allgemein sehr ungenügend vorgenommen und dadurch der Diagnose und selbstverständlich auch der naturgemässen Eintheilung der Ohrenkrankheiten der einzig zuverlässige Boden entzogen wird, während die pathologische Anatomie bis jetzt auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde nur sehr wenige brauchbare Fragmente geliefert hat, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn Versuche, allen wissenschaftlichen Zwang bei Behandlung der Ohrenheilkunde abzuwerfen, auftauchen. Dahin gehören

Marc d'Espine's „neue praktische Untersuchungen über die Ursachen, die Prognose und Be-

handlung der Taubheit“ (in *Archives générales de Médecine* 1852 janvier, février, avril), in denen er unumwunden erklärt, dass bestimmte Ohrenkrankheiten, sowie deren Diagnose und Behandlung für ihn gar nicht vorhanden sind. Es sei ihm sogar in einer gewissen Zahl von Fällen nicht einmal möglich gewesen, den Zustand des Trommelfells genau zu erkennen.

Der Verf. nimmt den denkbar rohesten empirischen Standpunkt ein, welcher sich selbst so vollständig verurtheilt, dass nichts weiter als die einfache Mittheilung des Inhalts seiner Arbeit nöthig ist, um jeder weiteren Kritik überhoben zu sein.

Marc d'Esp. verwirft alle bisherigen Eintheilungen der Ohrenkrankheiten als unbrauchbar, und giebt seinerseits eine Eintheilung der „Taubheit“ in 6 Klassen, je nach den „äussern und innern Umständen, welchen man Einfluss auf die Entstehung und Heilbarkeit derselben zuschreiben muss oder kann.“

I. Klasse: Taubheiten, von denen man keine Ursache aufzufinden vermag (!!);

II. Klasse: Taubheiten, welche durch Kälte und Feuchtigkeit,

III. Klasse: Taubheiten, welche auf einfache oder mit Caries verbundene Otorrhöe folgen;

IV. Klasse: Taubheiten, in deren Anfangszeit allgemeine, oder chronische Krankheiten oder Krankheitsanlagen beobachtet werden;

V. Klasse: Taubheiten, in deren Anfangszeit hitzige Krankheiten fallen;

VI. Klasse: Taubheiten, welchen andere Ursachen, als Kälte und Feuchtigkeit, zum Grunde liegen, z. B. Gemüthsbewegungen, körperliche Erschütterungen, fremde Körper u. dgl. mehr.

Der roh empirischen Auffassung der Krankheiten des Gehörorgans unseres Verf.s, oder, wie er lieber will, der „Taubheiten“, entspricht seine Behandlung derselben vollkommen. Er versucht gewisse Mittel der Reihe nach, bis er eines oder das

Andere findet, welches hilft oder bis sie Alle nicht geholfen haben, wo er sich dann wohl zufrieden geben mag, mit dem Bewusstsein, Alles gethan zu haben, was in seinen Kräften stand.

So viel hat Marc d'Espine doch gelernt, dass er sich zunächst in der Praxis um die Gehörgänge bekümmert, etwa vorhandene krankhafte Anhäufungen zu beseitigen sucht, wobei nur seine Sorge um die „geeignetsten Auflösungsmittel“ derselben höchst überflüssig ist, da einfaches laues Wasser allen desfallsigen Anforderungen vollkommen Genüge leistet.

Findet sich in den Gehörgängen nichts Krankhaftes, so bläst er mit einer Cautchoucflasche oder mit dem Munde Luft, oder spritzt Wasser in die Trommelhöhle, und wartet danach einige Tage die etwanige Wirkung dieses Verfahrens ab. Erfolgt keine Besserung der „Taubheit“, so spritzt er, namentlich wenn Letztere durch „Kälte und Feuchtigkeit“ entstanden ist, der Reihe nach und ohne alle nähere Anzeige zur Auswahl eines oder des andern dieser Mittel in die Trommelhöhle ein: Auflösungen von *kali causticum*, *strychnin*, *veratrin*, *aether*, *aether aceticus*, *nux vomica*, *valeriana*, *camphora*, Alkohol, ätherische Lavendeltinktur, Glycerin, Tabacksrauch u. dgl. m. Einigen Kranken hat er auch die ganze Eustachische Trompete kauterisirt, ohne indess sein Verfahren dabei anzugeben; Andern hat er den Pharynx mit salpetersaurem Quecksilber geätzt; gewissen (!) Kranken endlich, denen diese örtliche Behandlung Nichts oder nicht genug geholfen, hat er Vesicatorien, Abführungen, Blutegel, Sassaparille, Wildunger Wasser, *kermes mineralis*, Nussblätterthee, kalte oder warme Bäder u. dergl. bunt durch einander empfohlen ohne alle Indikation, und ohne Mittheilung der etwanigen Erfolge dieser sogenannten Heilmittel der „Taubheit“.

Ich gestehe, dass es mir sehr schwer geworden ist, diese „neuen Untersuchungen“ durchzulesen, d. h. den Widerwillen zu überwinden, welchen sie mir schon auf den ersten Seiten einflössten. Jeden-

falls ist zu bedauern, dass der Redakteur der *Archives générales de Méd.* diese, von aller Belehrung entblösten „Untersuchungen“ ohne weitere Bemerkung aufgenommen, und dadurch seinen Lesern gewissermaassen empfohlen hat.

Erhard (s. Deutsche Klinik. 1855. No. 20. p. 223) fasst die Schwerhörigkeit als „ein Symptom verschiedenartiger Ursachen und Prozesse irgendwie und wo im Organismus“ auf, und stellt diese Ursachen in 4 Klassen zusammen:

1) physikalisch - akustische Hindernisse im Leitungsapparate — akustische Taubheit;

2) organisch-dynamische Prozesse im Gehörorgane — organisch-dynamische Taubheit, z. B. Entzündungen;

3) organisch-dynamische Prozesse in andern Organen — Reflextaubheit, z. B. Schleimhautleiden;

4) konstitutionelle Verhältnisse im ganzen Organismus — konstitutionelle Taubheit, z. B. Anämie.

Hier, wie bei Marc d'Espine, macht sich zuvörderst die missbräuchlich aus dem gemeinen Leben in die Wissenschaft verpflanzte Bedeutung des Wortes „Taubheiten“ für bestimmte Krankheitsformen des Gehörorgans bemerklich, während Taubheit in der That nur ein Symptom der Letztern ist, und nur die höchsten Grade der Funktionsstörung des Gehörorgans, völlige Gehörlosigkeit, bedeuten darf. Die von Erhard beliebte Bedeutung dieses Wortes hält nur die verderbliche, symptomatisch - oberflächliche Behandlung der Funktionsstörungen des Ohres aufrecht, und verleitet zur Vernachlässigung gründlicher Diagnose der wirklichen Ohrenkrankheiten, an deren Stelle „akustische, konstitutionelle, rheumatische u. a. Taubheiten“ eben so wenig treten dürfen, als man die Aufstellung optischer, konstitutioneller, rheumatischer u. a. Blindheiten gestatten würde.

Die „Taubheiten“ können ausserdem um so weniger als generelle Bezeichnung statt „Ohrenkrankheiten“ gebraucht werden, da es Krankheitsformen

des Gehörorgans giebt, welche ohne jede Funktionsstörung desselben verlaufen, z. B. Krankheiten des Ohrknorpels, das Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit und der nervöse Ohrenschmerz (s. meine „Ohrenkrankheiten“ 1849), welche in Erhard's System demnach keine Stelle finden würden.

Endlich fehlt aber Erhard's 4 Klassen das, jeder wissenschaftlichen Klassifikation unentbehrliche, einheitliche Eintheilungsprinzip. Die „physikalisch-akustischen Hindernisse im Leitungs-Apparate“ (I. Klasse) (Verstopfungen der Gehörgänge mit Ohrenschmalz, Eiter, Polypen; der Trommelhöhle mit Schleim u. s. w.) sind nichts als Produkte und Nachkrankheiten der „organisch-dynamischen Prozesse im Gehörorgan, der Entzündungen“ (II. Klasse), so dass jene, die I. Klasse bildenden Zustände, mit diesen Letztern, ihren Mutterkrankheiten, durchaus nicht als gleichberechtigt, nicht in einer ersten und zweiten Klasse neben einander aufgestellt werden dürfen.

Eben so wenig stehen aber die „organisch-dynamischen Prozesse in andern Organen“ (III. Klasse) und die „konstitutionellen Verhältnisse im ganzen Organismus“ (IV. Klasse) in pathologischer Bedeutung den „organisch-dynamischen Prozessen im Gehörorgan“ (II. Klasse) gleich. Die beiden Erstern (III. und IV. Klasse) verursachen dadurch nur „Taubheiten“, dass sie erst „organisch-dynamische Prozesse im Gehörorgane“ (II. Klasse) hervorrufen, so dass also diese Letztern die einzige wahre Ursache „der Taubheiten“, oder besser, den einzigen Grund der verschiedenen Ohrenkrankheiten abgeben, die III. und IV. Klasse dagegen sammt der I. Klasse jener II. Klasse nur untergeordnet werden müssen, wie dies oben in der Einleitung und in meinen „Ohrenkrankheiten“ 1849 weiter ausgeführt worden ist.

Erhard's Aeusserungen über das Ohrensausen, als einer „subjektiven Erregung des *N. acusticus*, bedingt durch irgend einen (!) Reiz, irgendwo (!) im Organismus“; über die „Einflusslosigkeit dieses Symp-

toms auf Prognose und Diagnose der Ohrenkrankheiten“, so wie über die „Schwierigkeit der rationalen Behandlung desselben“ werden in der Mittheilung meiner

Untersuchungen über die Natur des Ohrentönens (s. Deutsche Klinik. 1855. No. 8.) ihre beste Berichtigung, resp. Widerlegung finden. Der Ausdruck „Ohrentönen“ verdient seiner ganz allgemeinen Bedeutung wegen offenbar den Vorzug vor den mannigfaltigen, immer spezifisch verschiedenen Bezeichnungen rein subjektiver Tonempfindungen, wie Ohrensausen, Singen, Zischen, Kochen, Läuten, Rauschen u. s. w.

Das Resultat meiner, zur Ermittlung der Natur des Ohrentönens an gesunden Ohren angestellten Versuche, und Beobachtungen an 5500 sorgfältig untersuchten Ohrenkranken ist, dass es, gleichviel ob mit oder ohne Schwerhörigkeit oder Taubheit auf einem primären Leiden der *Chorda tympani* beruht.

Versuch 1.

Schliesst man in möglichst stiller Umgebung den äussern Gehörgang eines oder beider, durch genaue Untersuchung mittelst Hörmesser, Ohrenspiegel und Ohrenkatheter als vollkommen gesund erkannter Ohren gleichmässig und fest, z. B. durch Druck mit einem Finger auf den Tragus, so hört man in dem einen oder beiden Ohren ein dumpfes, gleichmässiges Tönen, welches um so stärker wird, je tiefer man den Tragus in den Gehörgang hineindrückt, d. h. die atmosphärische Luft in demselben um so stärker komprimirt gegen das Trommelfell drängt. Das Tönen verschwindet augenblicklich und spurlos, sobald man den Gehörgang wieder öffnet, das Trommelfell vom Druck der komprimirten Luft befreit.

Versuch 2.

Drängt man bei geschlossenem Mund und Nase, durch die Bewegung des Ausathmens Luft in die Trommelhöhlen gegen die innere Seite des Trommel-

fells, so hört man in beiden Ohren dasselbe dumpfe Tönen, nur nicht so anhaltend und nicht so stark, als im vorigen Versuche, weil das Ausathmen sich weder beliebig ununterbrochen verlängern noch verstärken lässt.

Versuch 3.

Giesst man reizlose Flüssigkeiten, wie reines Wasser, mildes Oel, laufendes Quecksilber, leicht erwärmt, in den äussern Gehörgang, so hört man in dem betreffenden Ohre beim Auffallen des ersten Tropfens auf das Trommelfell einen starken dumpfen Knall, welchem das mehrerwähnte dumpfe Tönen mit schwachem Zischen vermischt folgt, sobald das Trommelfell von der zuströmenden Flüssigkeit ganz bedeckt ist. Dies Tönen wird um so stärker, je spezifisch schwerer die eingegossene Flüssigkeit ist, d. h. je stärker sie auf das Trommelfell drückt. Fügt man diesem mechanischen Reize noch einen dynamischen hinzu, nimmt man z. B. Campheröl (*camphorae* gr. ij, *Ol. olivarum* 3j) statt des einfachen Olivenöls, so macht sich in dem Ohre ein sehr helles zischendes Kochen bemerklich, welchem sich dumpfes Tönen nur in geringerer Stärke beimischt. Auch dies Geräusch verschwindet augenblicklich und vollständig, sobald man die Flüssigkeiten durch Aufrichten des Kopfes vom Trommelfelle ablaufen lässt.

Versuch 4.

Führt man einen feinen Haarpinsel, eine silberne Knopfsonde oder dergl. vorsichtig durch den äussern Gehörgang bis ans Trommelfell, so lässt sich dasselbe nur in dem, oberhalb des *processus brevis mallei* gelegenen Abschnitte, unter welchem die *Chorda tympani* verläuft, beliebig anhaltend und schmerzlos berühren. Während der Berührung hört man in dem betreffenden Ohre wieder das mehrerwähnte dumpfe Tönen, und zwar um so stärker, je stärker mit der Sonde auf das Trommelfell gedrückt wird. Das Tönen verschwindet auch hier augenblicklich und vollständig, sobald man das Trommelfell nicht mehr berührt.

Das Geräusch, welches bei diesen Versuchen in den betreffenden Ohren gehört wird, ist sehr verschiedener Natur, und hat seinen Grund in zwei ganz verschiedenen Vorgängen.

Der Knall nämlich, welcher sich in Versuch 3. beim Auffallen des ersten Tropfens auf das Trommelfell im Ohre sehr stark bemerklich macht, ist das Produkt verstärkter Schwingungen des Trommelfells, ganz so wie beim Schlagen mit dem Trommelstocke auf eine gut gespannte Trommel.

Das anhaltend dumpfe oder helle Tönen aber, welches während obiger 4 Versuche beobachtet wird, rührt nicht von verstärkten Vibrationen des Trommelfells her, weil die komprimirte Luft (Vers. 1. u. 2.) die tropfbaren Flüssigkeiten (Vers. 3.) oder die festen zum Trommelfell geführten Körper (Vers. 4.) anhaltenden Druck auf dasselbe ausüben, da durch seine Spannung über den Normalgrad steigern, folglich seine Vibrationsfähigkeit in demselben Maasse vermindern, so dass das Tönen im Trommelfelle, als einer vibrirenden Haut, seine Entstehung nicht haben kann. Es ist dies um so weniger möglich, da das Tönen um so stärker wird, je stärker auf das Trommelfell gedrückt, d. h. seine Spannung über das natürliche Maas gesteigert, und damit seine Vibrationsfähigkeit vermindert wird.

Unter diesen Umständen muss der mechanische Reiz, welcher in allen 4 Versuchen, und der dynamische Reiz, welcher ausserdem noch im dritten Versuche, auf die ganze Dauer derselben anhaltendes Tönen erregt, nicht auf das Trommelfell als Haut, sondern auf die mit demselben verbundenen Nerven, den *N. tympanicus* oder die *Chorda tympani* erregend einwirken, und Ohrentönen erzeugen, welches mit jenem Druck und Reize immer augenblicklich wieder verschwindet. Offenbar ist bei diesen Vorgängen der *N. tympanicus*, als sensibler Nerv, nicht betheiligt, da in den genannten Versuchen Tönen durch Druck, welcher nicht-schmerzhaft ist, hervorgerufen wird. Es bleibt somit nur die *Chorda tym-*

pani übrig, und wird dieselbe auch namentlich durch den vierten Versuch als derjenige Nerv bezeichnet, auf welchen der hier in Rede stehende Druck reizend, Tönen erzeugend, einwirkt. Ob dies nun schliesslich durch direkte Erregung des Hirns, oder indirekt durch Reflexerregung der Hörnerven bewerkstelligt, als Ohrentönen zum Bewusstsein gebracht wird, muss einstweilen noch unentschieden bleiben. Für vorliegende Untersuchung genügt es, nachgewiesen zu haben, dass bei mechanischer sowohl als dynamischer Reizung des Trommelfelles der erste Anstoss zur Erregung des Ohrentönens in Reizung der *Chorda tympani* liegt, der Hörnerv aber nur in zweiter Linie betheiligt ist.

Diese Anschauungsweise wird durch das Auftreten und die Heilung des Ohrentönens in Begleitung von Ohrenkrankheiten wesentlich unterstützt, indem sich bei denselben entweder materielle, oder entzündliche, oder spezifische Reizung der *Chorda tympani* als Ausgangspunkt des vorhandenen Ohrentönens mehr oder weniger bestimmt nach Anleitung der beigefügten Tabelle nachweisen lässt.

Allerdings werden die darin enthaltenen Angaben nur dann bestätigt gefunden werden, wenn man Ohrentönen nicht als ein selbstständiges rheumatisches Kongestions-, nervöses oder anderartiges Leiden betrachtet, oder dasselbe nicht mit Wilde, Marc d'Espine, Erhard u. A. als Begleiter „rheumatischer, gichtischer und anderer Entzündungen und Otorrhöen“, oder „fieberhafter, rheumatischer Reflex- und konstitutioneller Taubheiten“ auffasst, sondern nur dann, wenn man die Mühe nicht scheut, die organisch verschieden begründeten Ohrenkrankheiten mit so gut geformten Ohrenspiegel und Ohrenkatheter als die Meinigen sind, sorgfältigst zu untersuchen und angemessen zu behandeln. Ueber Alles dies, wie über das, meiner Tabelle zu Grunde gelegte System geben meine „Ohrenkrankheiten“ (1849) genügenden Aufschluss.

Tabelle
über das Vorkommen des Ohrentöns in Krankheiten des Gehörorgans.

No.		mit Ohrentönen.	ohne	Verhält- nisszahl.	$\frac{\text{mit}}{\text{ohne}}$
1.	Entzündung des Ohrknorpels	—	6	= 0:6	6
2.	Entzündliche Reizung der Oberhaut des Gehörganges mit krankhafter Abson- derung des Ohrenschmalzes	537	216	= $2\frac{1}{2}:1$	753
3.	Entzündung der Lederhaut des Gehörganges	29	72	= $1:2\frac{1}{2}$	101
4.	Entzündung der Zellohaut des Gehörganges	43	28	= $1\frac{1}{2}:1$	71
5.	Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges	1	11	= $1:11$	12
6.	Akute Entzündung des Trommelfells	118	39	= $3:1$	157
7.	Chronische Entzündung des Trommelfells (einfache)	121	332	= $1:2\frac{3}{4}$	453
8.	" " " mit Durchlöcherung desselben	145	448	= $1:3$	593
9.	" " " mit Polypenbildung auf demselben	27	94	= $1:3\frac{1}{2}$	121
10.	" " " mit Polypenbildung u. Durchlöcherung	9	41	= $1:4\frac{1}{2}$	50
11.	Entzündung der Knochenhaut in der Trommelhöhle	2	5	= $1:2\frac{1}{2}$	7
12.	Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres mit Schleimanhäufung in dem- selben	146	323	= $1:2\frac{1}{4}$	469
13.	Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres mit Verengerung ohne Schleim- anhäufung	139	136	= $1:1$	275
14.	Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres mit Verwachsung der Ohr- trompeten	1	1	= $1:1$	2
15.	Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit	27	—	= $27:0$	27
16.	Nervöser Ohrenschmerz	—	3	= $0:3$	3
17.	Nervöse Schwerhörigkeit und Taubheit	1656	640	= $2\frac{1}{2}:1$	2296
18.	Taubstummheit	—	104	= $0:104$	104
		3001	2499	= $3:2\frac{1}{2}$	5500

Aus derselben ergibt sich, dass mehr als die Hälfte (3001) aller Ohrenkranken an Ohrentönen, und, mit alleiniger Ausnahme einer einzigen Krankheitsform (s. No. 15.) gleichzeitig auch an Schwerhörigkeit oder Taubheit leidet. Hiernach müssten fast sämtliche Fälle von Ohrentönen zu Romberg's *Hyperaesthesia acustica* (s. dessen Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 3. Aufl.) gezählt werden, auf erhöhter Reizbarkeit der Hörnerven beruhen, und mit Nervenmitteln, namentlich ätherischen Dünsten, in die Trommelhöhle geleitet, behandelt werden, was aller Erfahrung schnurstracks zuwiderläuft.

Anhäufungen von krankhaft abgesondertem Ohrenschmalz im äussern Gehörgange eines oder beider Ohren (s. No. 2.) waren bei nicht weniger als 537 meiner Ohrenkranken von Ohrentönen und Schwerhörigkeit begleitet. Beides, namentlich aber Ersteres, verschwand, ungeachtet oft jahrelanger Dauer und grosser Heftigkeit, in allen Fällen augenblicklich und vollständig, sobald ich nur durch Ausspritzen mit warmem Wasser das angesammelte Ohrenschmalz vollständig entleert hatte. In der Regel genügte zu einer solchen, die Kranken natürlich immer sehr freudig überraschenden, Heilung eine einzige Viertelstunde.

Giesst man danach in den gereinigten Gehörgang laues, mildes Oel, wie in Versuch 3, so stellt sich auch hier sofort dumpfes Tönen ein, um mit dem Aufrichten des Kopfes vollständig und augenblicklich wieder zu verschwinden.

In diesen 537 Fällen hat das Ohrenschmalz ganz wie in Versuch 4. die *Chorda tympani* mechanisch, und in seiner häufig genug vorhandenen chemischen Entartung auch wohl dynamisch-chemisch gereizt, und zur Erzeugung von Ohrentönen auf dem oben näher bezeichneten Wege angeregt. Die musikalisch sehr verschiedene Gestaltung des Ohrentöns lässt sich aus der, schon dem blossen Auge bemerklichen, verschiedenen Beschaffenheit und Zusammensetzung des, oft in chemisch-reizende Zer-

setzung übergegangenen Sekrets der Ohrenschmalzdrüsen wenigstens annähernd erklären.

Nur mit einer solchen rein lokalen Reizung der *Chorda tympani* lässt sich die Thatsache vereinigen, dass bei diesen Kranken das Ohrentönen nicht selten ganz verschwindet, wenn sie sich tüchtig am Ohrläppchen zerren, oder beim Gähnen, Kauen oder sonst den Unterkiefer stark zur Seite hin und her bewegen, wodurch der Pfropf Ohrenschmalz vom Trommelfelle abgelöst, die *Chorda tympani* von dieser materiellen Reizung augenblicklich frei gemacht wird. Umgekehrt gesellt sich Ohrentönen nicht selten plötzlich zu schon vorhandener Schwerhörigkeit, wenn nämlich die Kranken das leidende Ohr besonders eifrig und tief mit einem Tuche auszutrocknen bemüht sind, wobei sie das schon zu reichlich angesammelte krankhafte Ohrenschmalz so tief in den Gehörgang drängen, dass es den obern Abschnitt des Trommelfells berührt. Ausspritzen heilt auch hier Beides, Schwerhörigkeit und Ohrentönen, augenblicklich und vollständig.

In vielen andern Fällen (s. No. 2. der Tab.) erzeugt die mechanische Verstopfung der Gehörgänge mit Ohrenschmalz wohl Schwerhörigkeit, doch kein Ohrentönen; gewiss nur, weil es nicht mit dem Trommelfell in Berührung kommt. Denn auch in diesen Fällen stellt sich sofort Tönen ein, wenn man nach erfolgtem Ausspritzen der Gehörgänge Oel, Wasser oder Quecksilber, wie in Versuch 3., in dieselben eingiesst.

Jedenfalls geht aus der Thatsache allein, dass 537 Fälle von Ohrenschmalzanhäufung mit Ohrentönen und Schwerhörigkeit augenblicklich und vollständig durch einfache wässrige Einspritzungen geheilt worden sind, die Gewissheit hervor, dass in solchen derartigen Fällen Ohrentönen nicht auf einem Leiden der Hörnerven beruht, nicht durch Anwendung von Nervenmitteln geheilt werden kann, und trotz koexistirender Schwerhörigkeit nichts für das Vorhandensein der *Hyperaesthesia caustica* Rom-

bergi beweist, deren Diagnose somit erfahrungsmässig falsch ist.

In zahlreichen andern Fällen von Ohrentönen und Schwerhörigkeit oder Taubheit (s. No. 12. der Tab.) findet sich im äussern Ohre kein organisch-materielles Missverhältniss: Gehörgang und Trommelfell sind gesund. Bläst man aber mittelst des Ohrenkatheters Luft in die Trommelhöhle, unter deutlichem Schleimrasseln, mit hinreichender Kraft ein, so dass sie von den Patienten an's Trommelfell anschlagend, gleichsam aus dem Ohre hinausströmend empfunden wird, so verschwindet das Ohrentönen augenblicklich und vollständig, unter namhafter Besserung der Hörfähigkeit. Vollständige Heilung derselben erfolgt erst allmählig unter wochenlang täglich wiederholtem Lufteinblasen in die Trommelhöhle, wobei das Schleimrasseln in derselben immer mehr abnimmt, und endlich ganz verschwindet. Dies rein örtliche, mechanische Heilverfahren bedarf in der Regel der Unterstützung durch allgemein wirkende Mittel nicht.

Ohrentönen und Schwerhörigkeit werden hier, im vollsten Sinne des Wortes, fortgeblasen; ein Erfolg, welcher für Beides eine bewegliche, materielle, lokale Veranlassung voraussetzt. Am natürlichsten erkennen wir diese in zu reichlicher Absonderung und Ansammlung von zähem Schleim in der Trommelhöhle, welcher die *Chorda tympani* reizen, Ohrentönen hervorrufen kann und wird, sobald er mit derselben in Berührung kommt. Es ist dies um so wahrscheinlicher, da der in die Trommelhöhle eingeblasene Luftstrom gerade auf den obern Abschnitt des Trommelfells, also dahin trifft, wo die *Chorda tympani* liegt, so dass sie zuerst von den auf ihr liegenden Schleimklümpchen frei gemacht wird. In der That ist das Aufhören des Ohrentönens bei dieser Krankheitsform immer das erste Ergebniss eines kräftigen Lufteinblasens in die Trommelhöhle. Die nur allmählig erfolgende gänzliche Entleerung derselben von dem an ihren Wänden anklebenden Schleim,

und die sich hieran eben so allmählig anschliessende Heilung der Schwerhörigkeit erklärt sich hinreichend aus der gebrochenen Kraft des Luftstromes, der zuerst auf die innere Seite des Trommelfelles trifft, und dann erst umkehrend den, an den Wänden der Trommelhöhle mehr oder weniger fest anklebenden Schleim mit sich fort in die Eustachische Trompete und Rachenhöhle hinausführt.

Sind bei diesem Krankheitszustande der Trommelhöhle die Schleimanhäufungen so wenig zäher Natur, dass sie nicht an dem oberen Abschnitte des Trommelfelles festkleben, so reizen sie auch die *Chorda tympani* nicht, erzeugen kein Ohrentönen, ungeachtet Schwerhörigkeit, selbst in hohem Grade vorhanden und ebenfalls nur durch Lufteinblasen so vollständig zu heilen ist, wie in den eben besprochenen Fällen.

Die Heilung des Ohrentönens in Folge von Schleimanhäufungen in der Trommelhöhle durch Lufteinblasen beweist wiederum, dass jenes, trotz seiner Verbindung mit Schwerhörigkeit keinesweges nach Romberg von einem Leiden der Hörnerven abhängt, auch nicht mit Nervenmitteln behandelt, nicht zur *Hyperaesthesia acustica* gerechnet werden darf.

An diese beiden, durch materielle Reizung der *Chorda tympani* Ohrentönen erzeugenden Ohrenkrankheiten (s. Nr. 2. und 12. der Tab.) schliessen sich zunächst die entzündlichen Krankheitszustände des Trommelfelles und damit auch nothwendig der *Chorda tympani*, in Bezug auf ihre ursächliche Beziehung zu dem oft mit ihnen verbundenen Ohrentönen, an.

Am deutlichsten tritt dies in folgenden einfachen Krankheitsfällen hervor.

Dringt nämlich beim Gebrauch kalter Fluss- oder Seebäder Wasser in einen oder beide Gehörgänge bis zum Trommelfelle, so bemerkt man sofort in dem oder den betreffenden Ohren Druck, Vollheit (vermeintlich von darin zurückgebliebenem Wasser), Schwerhörigkeit, Ohrentönen, Schmerz. Untersucht man bald nach dem kalten Bade die leidenden Ohren bei hellem Sonnenscheine mit Hülfe des Ohrenspiegels,

so findet man auch nicht einen Tropfen Wasser in denselben, wohl aber das Trommelfell glanzlos, undurchsichtig, geröthet, trocken. Giesst man dann unverzüglich laues mildes Oel in den Gehörgang der leidenden Ohren, so dass das Trommelfell anhaltend damit bedeckt bleibt, so verlieren sich sämtliche objective und subjective Krankheitserscheinungen, namentlich das Ohrentönen, innerhalb der nächsten 24 Stunden vollständig und spurlos.

Dieselben Erscheinungen, nur in höherem Grade, doch mit demselben günstigen Verlaufe, treten auf, wenn z. B. zur Stillung von Zahnschmerzen unvorsichtigerweise scharfe, aromatische, spirituöse Flüssigkeiten in solcher Menge in den Gehörgang gegossen werden, dass sie mit dem Trommelfelle in Berührung kommen, wodurch Letzteres in Entzündung versetzt, Ohrentönen und Schwerhörigkeit ganz in der Regel hervorgerufen wird. Auch hier verlieren sich diese Beschwerden sämmtlich und bald wieder, wenn man nur früh genug dazu gerufen wird, um noch zeitig laues, mildes Oel in die Ohren zu giessen und das Trommelfell anhaltend damit zu bedecken.

Die Entzündung beschränkt sich in diesen Fällen lediglich auf das Trommelfell, und weicht den genannten örtlichen Mitteln vollständig. Sie giebt zunächst Veranlassung zur Ausschwitzung plastischer Lymphe in die Schichten des Trommelfelles, zur Verdickung und verminderten Vibrationsfähigkeit desselben. Letztere lässt es ganz unstatthaft erscheinen, das, die Entzündung des Trommelfells begleitende Ohrentönen von vermehrten Vibrationen desselben abzuleiten; auch der sensible *N. tympanicus* spielt dabei keine Rolle, da sich nirgends ein näherer Zusammenhang zwischen Ohrentönen und Schmerzhaftigkeit des ergriffenen Theiles herausstellt.

Die *Chorda tympani* dagegen, welche nur durch lockeres Zellgewebe an die innere Wand des Trommelfelles angeheftet ist, wird von Entzündung desselben, welche doch immer in seinen äusseren Schichten beginnt, nicht gleich Anfangs mächtig ergriffen,

organisch umgestaltet, sondern nur gereizt, in einen Zustand krankhaft erhöhter Lebensthätigkeit versetzt. Hierdurch wird denn wohl auf demselben Wege, wie bei der oben besprochenen materiellen Reizung der *Chorda tympani*, entweder direkt oder indirekt durch Reflexerregung der Hörnerven Ohrentönen veranlasst, welches mit der Entzündung des Trommelfelles und der dadurch bedingten Reizung der *Chorda tympani* unfehlbar und ohne Zögern verschwindet.

Ganz dieser Anschauungsweise entsprechend erscheint Ohrentönen am häufigsten sogleich beim Entstehen und überhaupt bei akutem Charakter der Entzündung des Trommelfelles (s. Nr. 6. der Tab. in einem Verhältniss = 3:1), verliert sich aber bei fortschreitendem Entzündungsprozess oft so rasch wieder, dass die Patienten späterhin Mühe haben, sich desselben wieder zu erinnern.

Bei chronischer Entzündung des Trommelfelles, welche bedeutendere Organisations-Veränderungen desselben und der *Chorda* mit sich führt, zeigt sich Ohrentönen schon nur im umgekehrten Häufigkeits-Verhältniss (s. Nr. 7. der Tab. = $1:2\frac{2}{3}$) als in der vorigen Krankheitsform, was sich immer ungünstiger gestaltet (s. Nr. 8., 9. und 10. der Tab. = $1:3$, $1:3\frac{1}{2}$, $1:4\frac{1}{2}$), je weiter nämlich die bezeichneten Desorganisationen in ihrer Entwicklung fortschreiten. Dieselben beschränken begreiflicherweise nicht nur die Erregbarkeit der *Chorda*, sondern auch die von ihr ausgehende Erregung, d. h. das Ohrentönen.

Je umfangreicher die Durchlöcherungen des chronisch-entzündeten Trommelfells sind, desto seltener sind sie von Ohrentönen begleitet, bis es bei gänzlicher Zerstörung der Trommelhaut, natürlich auch der *Chorda tympani*, gänzlich ausbleibt, wovon ich mich in 82 derartigen Fällen überzeugt habe. Da nun bei allen diesen Durchlöcherungen die Schleimhaut der Trommelhöhle, die Haut der *Fenestra rotunda* und auch oft genug das Labyrinth lebhaft entzündlich gereizt ist, so beweist das obige Zahlenverhältniss, in welchem sich Ohrentönen zu den

Durchlöcherungen hinzugesellt, dass es nicht aus einem entzündlichen Leiden der Trommelhöhle oder des Labyrinths hervorgeht. Auch hierdurch wird mein Zurückführen des Ohrentönens auf ein Leiden der Chorda indirekt nur bestätigt.

Niemals dauert Ohrentönen, welches mit Entzündung des Trommelfelles aufgetreten ist, länger als diese Entzündung selbst, deren vollständige Heilung aber erst an dem Wiedererscheinen der bis dahin unterdrückt gewesenen Absonderung des Ohrenschmalzes erkannt wird.

Entzündungen der Lederhaut, Zellhaut und Knochenhaut des äusseren Gehörganges (s. Nr. 3., 4., 5. der Tab.) sind nur in dem Maasse seltener oder häufiger von Ohrentönen begleitet, als sie das Trommelfell in entzündliche Mitleidenschaft versetzen, somit die *Chorda tympani* reizen. Dies ist bei dem entschieden acuten Charakter der Zellhautentzündung in der That am häufigsten der Fall ($= 1\frac{1}{2} : 1$), keinesweges aber wegen ihrer grössern Schmerzhaftigkeit, welche in der Wirklichkeit mit dem Vorhandensein des Ohrentönens in gar keinem constanten Verhältnisse steht. Ich habe bei äusserst heftigen und Tage lang andauernden Schmerzen öfters nicht das leiseste Ohrentönen beobachtet.

Ungeachtet alle diese Entzündungszustände des Trommelfelles und seiner Nachbarschaft neben dem Ohrentönen immer mit Schwerhörigkeit verbunden sind, so spricht doch im ganzen Verlaufe derselben nichts für Romberg's Ansicht, dass die Vereinigung dieser beiden Symptome auf einem Leiden der Hörnerven beruhe, mit Nervenmitteln behandelt werden müsse und zu seiner *Hyperaesthesia acustica* gehöre, deren Diagnose somit auch hier als unrichtig erscheint.

Wir wenden uns nun zu der dritten, wichtigsten, weil häufigsten und hartnäckigsten Art des Ohrentönens: derjenigen nämlich, welche auf spezifischer Reizung der *Chorda tympani* beruht.

Mehr als die Hälfte aller an Ohrentönen und Schwerhörigkeit oder Taubheit leidenden Personen

(s. Nr. 17. der Tab.) bietet nämlich bei sorgfältigster Untersuchung des Ohres mittelst Ohrenspiegel und Ohrenkatheter keinerlei materielle, sinnlich wahrnehmbare Veränderungen vom Normalzustande des äusseren oder mittleren Ohres dar, was mich veranlasst hat, die damit verbundene Schwerhörigkeit oder Taubheit auf ein Leiden des inneren Ohres, namentlich der Hörnerven zurückzuführen und mit dem so sehr angefeindeten Namen: „nervöse Schwerhörigkeit“ oder „Taubheit“ zu belegen. Die Rechtfertigung dieser Benennung bitte ich der Kürze halber nicht hier von mir zu erwarten, sondern in meinen „Ohrenkrankheiten“ 1849. p. 641. sqq. nachzulesen. Bei dieser Krankheitsform könnte es sehr natürlich erscheinen, das oft vorkommende Ohrentönen auch auf das schon anerkannt vorhandene Leiden des Hörnerven zurückzuführen, und somit wenigstens eine *Hyperaesthesia acustica Rombergi* im engeren Sinne zu gestatten. Allein auch hiergegen machen sich gewichtige Gründe geltend.

Bläst man nämlich bei nervöser Schwerhörigkeit mittelst des Ohrenkatheters mit einiger Kraft in die, sich als frei und rein ausweisende Trommelhöhle, d. h. gegen die innere obere Parthie des Trommelfelles, da wo die Chorda sich anlegt, so nimmt das schon vorhandene Ohrentönen fast augenblicklich auf Stunden, selbst auf Tage lang auffallend zu, oder stellt sich auch wohl zum ersten Male ein, wenn es bis dahin gefehlt hatte. Die Schwerhörigkeit verschlechtert sich dabei in der Regel nicht, oder doch nicht so auffallend, so dass man um so weniger berechtigt ist, die Verschlimmerung des Ohrentöns mit der, der Schwerhörigkeit zusammen aus vermehrtem Leiden der Hörnerven abzuleiten.

Dieselbe fast augenblickliche und anhaltende Verschlimmerung tritt ein, wenn man auch nur einen Tropfen laues Wasser, Gummischleim, mildes Oel oder dergl. in die Trommelhöhle, also wieder zunächst gegen die *Chorda tympani* bläst. Unmöglich kann ein solches Minimum aufregend auf den so

versteckt liegenden Hörnerven einwirken, was dagegen bei der ganz offen in der Trommelhöhle zugänglichen Chorda wohl denkbar ist, sobald sie sich in einem verstimmten, krankhaft reizbaren Zustande befindet. Selbst die gesunde Chorda wird ja nach dem Obigen von zähen Schleimklümpchen zur Erregung von Ohrentönen gereizt!

Bläst man aber ein halbes Tröpfchen einer Auflösung von *Strychninum nitricum* (gr. j in 3j *Aq. dest.*) in die Trommelhöhle mittelst eines feinsten Ohrenkatheters, d. h. wieder zunächst gegen die *Chorda tympani*, so mindert sich oder verschwindet augenblicklich bei nicht Wenigen dieser Patienten das Ohrentönen auf Stunden, selbst auf ganze Tage, um nur in geringerem Maasse wiederzukehren. Obgleich sich diese Beobachtung nicht an einer so grossen Zahl von Personen bestätigt hat, um das genannte Mittel als Specificum gegen Ohrentönen bei nervöser Schwerhörigkeit oder Taubheit aufstellen zu können; so lässt sich doch die obige Wirkung desselben wieder nur auf die *Chorda tympani* und nicht auf den Hörnerven beziehen.

Hieran schliesst sich die gewiss sehr merkwürdige Thatsache, dass nervöse Schwerhörigkeit nicht selten bis zum völligen Erlöschen der Hörfähigkeit fortschreitet, ohne dass das begleitende Ohrentönen in seiner Heftigkeit im Mindesten nachlässt (s. meine „Ohrenkrankheiten“. Beob. 130 — 136., 138., 140., 142., 144.), während andererseits nicht selten Fälle vorkommen (s. ebendas. Beob. 165—168. u. Nr. 16. der Tab.), in denen bei jahrelanger Dauer und grosser Heftigkeit des Ohrentönens dennoch die Hörfähigkeit des oder der Hörnerven auch nicht den mindesten Abbruch erleidet.

In beiden Fällen befindet sich der Hörnerv auf den einander geradezu entgegengesetzten Endpunkten seiner Lebensthätigkeit als Sinnesnerv: dort als solcher vollkommen todt, hier in ungeschwächter Frische. Beide Zustände von demselben Lärm, demselben unausgesetzten Toben im Kopfe und in den Ohren

begleitet, was sich doch wohl schwerlich auf denselben, so verschieden gestimmten Hörnerven, als auf seine Quelle zurückführen lassen dürfte.

Noch weniger darf man aber den Sitz dieses, die nervöse Schwerhörigkeit oder Taubheit begleitenden Tönens in den sensiblen Nerven der Trommelhöhle (den Verzweigungen des *N. glossopharyngeus* und des *N. tympani*) suchen, da es bei ausgesprochen heftigem Leiden derselben in der wahren *Otalgie*, trotz Monate langer Dauer und grössester Heftigkeit der inneren Schmerzen sich niemals zeigt (s. meine „Ohrenkrankheiten“, Beob. 127. u. Nr. 16. der Tab.)

Aus allen diesen theils positiven, theils negativen Gründen lässt sich nun mit grosser Wahrscheinlichkeit der Schluss ziehen, dass das Ohrentönen, welches die nervöse Schwerhörigkeit oder Taubheit begleitet, aus krankhaft gesteigerter Reizbarkeit der *Chorda tympani* hervorgeht, der Sitz des ursprünglichen Leidens in diesem Nerven angenommen werden darf, während der Hörnerv selbst höchstens in zweiter Linie durch Reflexerregung dabei betheiligt ist.

Aus vorstehender Untersuchung lassen sich nun folgende, für die Praxis der Ohrenkrankheiten besonders wichtige Schlussfolgerungen ziehen:

1) Krankhafte erhöhte Reizbarkeit der Hörnerven ist niemals der Sitz des Ohrentönens; Romberg's *Hyperaesthesia acustica* entbehrt somit der erfahrungsmässigen Begründung und ist namentlich niemals an der Koexistenz von Schwerhörigkeit oder Taubheit und Ohrentönen zu erkennen.

2) Ohrentönen, gleichviel ob mit oder ohne Schwerhörigkeit oder Taubheit, beruht zunächst auf einem Leiden der *Chorda tympani*, hervorgerufen durch materielle oder entzündliche oder spezifische Reizung derselben, welche den Hörnerven durch Reflexerregung in Mitleidenschaft versetzt.

3) Schwerhörigkeit oder Taubheit, von Ohrentönen begleitet, steht mit demselben in keinem wesentlichen, inneren Zusammenhange, beide gehen

nur neben einander her, ohne sich gegenseitig zu bedingen.

4) Ohrentönen, als das Erzeugniss örtlicher, sehr wesentlich von einander verschiedener Krankheitszustände des Gehörorganes, ist in seiner örtlichen, für die Behandlung entscheidenden Begründung nur durch geschickte Handhabung des Ohrenspiegels und des Ohrenkatheters zu erkennen.

5) Ohrentönen, aus materieller Reizung der *Chorda tympani* hervorgegangen, ist immer sicher, rasch und bequem zu heilen; aus entzündlicher Reizung entsprungen, ebenfalls sicher, wenn auch oft sehr mühsam und mit vielem Zeitverluste heilbar; auf spezifischer Reizung beruhend, ist es sehr schwer zugänglich, oft selbst der geeignetsten Behandlung hartnäckig widerstrebend.

6) Ohrentönen von materieller Reizung der Chorda weicht wässrigen Einspritzungen der Gehörgänge, dem Luftenblasen in die Trommelhöhle; von entzündlicher Reizung ausgehend, wird es durch antiphlogistische Behandlung der Trommelfell-Entzündung gehoben; auf spezifischer Reizung beruhend, findet es nur in vorsichtigster Anwendung schwacher Auflösungen von *Strychninum nitricum*, in die Trommelhöhle geblasen, oder milder Dünste von *Asa foetida* oder *Hyoscyamus* in die Trommelhöhle geleitet, Milderung oder selbst Heilung. —

Wenn Rayer (s. *Gazette médicale de Paris*. 1855. Mars 24. p. 188.) des Ohrentönens bei einem Kranken gedenkt, wo es so stark gewesen sein soll, dass es selbst Andere gehört hätten, so ist dies lediglich eine Kuriosität von um so geringerem wissenschaftlichen Werthe, da das leidende Ohr nicht einmal untersucht worden ist.

Romberg versichert (s. dessen *Nervenkrankheiten des Menschen*. II. Aufl. 1851. p. 137.) in Folge des Gebrauchs von *Chinin. sulph.* häufig „Ohrensausen“ beobachtet zu haben. Mir selbst ist dies bei der Behandlung zahlreicher Wechselfieber-Kranken mit dem genannten Mittel niemals aufgefallen. Auch Wolff erwähnt

(s. Annalen des Charité-Krankenhauses. 1850. p. 46.) dieser Erscheinung nicht, obgleich er Wechselfieber-Kranken in grosser Zahl selbst bis zu *℞j Chinii sulph.* in einer Apyrexie hat nehmen lassen. Auch Dr. Penicke in Wülster (s. Deutsche Klinik. 1851. p. 438) hat auf den Nordsee-Inseln Foehr u. A. 70 hartnäckige Wechselfieber-Kranke mit *Chininum sulph.* bis zu gr. xij—*℞j* p. d. behandelt und geheilt, ohne weder bei Erwachsenen noch bei Kindern mehr als eine geringe Eingenommenheit des Kopfes danach zu beobachten. — Berichte aus einem Hospitale in Kiew (s. medizinische Zeitung Russlands. 1851. Nr. 46.), wo 2067 Wechselfieberkranke mit *Chininum sulph.* behandelt und 2003 geheilt wurden, erwähnen des Ohrentönens bei keinem dieser Patienten; — Alles negative Zeugnisse, denen gegenüber die Behauptung Briquet's (s. dessen *Traité thérapeutique du quinquina et de ses préparations.* 1853.) „die Haupterscheinungen im Hirnleben, welche sich mit dem Gebrauche der China verbinden, bestehen in Kopfschmerz, leichtem Unbehagen, Taubheit und Ohrentönen“, noch sehr der Bestätigung bedarf.

Landouzy, über die Exaltation des Gehörs bei Lähmungen des *N. facialis* (s. *Gazette médicale de Paris.* 1851. p. 78—80 und 94—95), erklärt diese Exaltation für eins der häufigsten Zeichen der, von Hirnleiden völlig unabhängigen Gesichtslähmung. Sechs mitgetheilte Fälle zeigen angeblich diesen Krankheitszustand des Gehörs sehr ausgebildet auf der Seite, auf welcher die Gesichtsmuskeln gelähmt sind.

Im ersten Falle dauert indess die Gehör-Exaltation nur 3 Monate, ungeachtet die Gesichtslähmung noch 4 Monate länger anhielt; nach deren vollständiger Heilung die Gehörs-Exaltation allein wieder auftrat und nach einer Dauer von 6 Wochen ganz von selbst verschwand — Umstände, welche schon keinesweges für einen inneren Zusammenhang beider genannter Krankheitszustände sprechen.

Im vierten Falle bestand die Exaltation des Gehörs bei einem 7jährigen Mädchen, welches an Läh-

mung der Muskeln der linken Gesichtshälfte litt und dessen „beide Ohren für die Sprache und gewöhnliches Geräusch vollkommen gleichmässig empfänglich waren“, nur in „krankhafter Empfindlichkeit des linken Ohres gegen starkes Geräusch, z. B. Pistolenschüsse“; woraus indess unmöglich bei einem so jungen Mädchen auf einen krankhaften Zustand des Gehörs, noch dazu nur Eines Ohres, geschlossen werden kann.

Ganz im Gegensatze mit dem hier angeführten angeblichen Beweise vorhandener Gehör-Exaltation schliesst Landouzy auf das Vorhandensein dieses Leidens im fünften Falle aus dem Umstande, dass der betreffende Kranke das „mindeste Geräusch in grosser Entfernung bemerkt.“ Offenbar beweisen hier Landouzy's eigene Aussagen nichts weiter, als dass das Gehör bei beiden Kranken vollkommen normal, er selbst also über den Begriff seiner „Gehör-Exaltation“ völlig im Unklaren gewesen ist.

An diesen Vorwurf schliesst sich ein zweiter und dritter, nicht minder bedeutender an. Landouzy musste nämlich, da er ein Leiden des Gehörorganes zu bemerken glaubte, Letzteres in seinen der Untersuchung zugänglichen Theilen, dem Gehörgange und der Trommelhöhle, untersuchen, ob nicht ein materieller, organisch nachweisbarer Grund der Gehör-Exaltation vorhanden sein möchte. Am wenigsten aber durfte er zur Erklärung derselben zu Savart's auf die Funktion des Trommelfelles durchaus nicht anwendbare Theorie, dass „gespannte Häute weniger starke Schwingungen eingehen als erschlaffte“, seine Zuflucht nehmen. Da nun der *M. tensor tympani* seinen Nerv direkt oder indirekt vom *N. facialis* erhält, so schliesst Landouzy — ebenso kühn als unberechtigt, müsse die Lähmung dieses Letztern auch Lähmung des *Nervus tensoris tympani* nach sich ziehen, das Trommelfell in Erschlaffung und damit das Gehör in Exaltation versetzen! Der Bau dieser Theorie, von ihren unsicheren thatsächlichen Fundamenten bis zu ihrer rein hypothetischen Spitze, ist einer auf das Praktische so entschieden gerichteten

Wissenschaft, wie die Ohrenheilkunde, so wenig zusagend und förderlich, dass nur reine Theoretiker, wie Ph. H. Wolff, eine Ehre darin suchen können (s. Deutsche Klinik. 31. Mai 1851.), dieselben hohlen Ansichten, wie Landouzy schon früher (1845), ausgesprochen zu haben, was ich gern bei dieser Gelegenheit der Wahrheit gemäss bescheinige.

Lebert (s. Virchow's Archiv für pathol. Anat. und Physiol. 1851. III. 3. p. 463) hat 101 Fälle von krebsigen Geschwülsten im Hirn und an dessen Häuten gesammelt. Die dabei beobachteten Gehörstörungen beschränkten sich mitunter auf einfaches Ohrensausen; gewöhnlich nahm das Gehör auf einer oder beiden Seiten allmähig ab und machte bald vollkommener Taubheit Platz. Nur 3 Mal war dieser Sinn allein erkrankt, 8 Mal mit dem Sehvermögen zugleich und 3 Mal mit mehrfachen Sinnesstörungen. In zwei Fällen ist dabei bedeutende Ueberreizung des Hörvermögens, in einem Falle heftiger Schmerz im innern Ohre, ein anderes Mal grosse Empfindlichkeit gegen das geringste Geräusch beobachtet worden.

So bedeutsam diese anatomisch-pathologischen Resultate zu sein scheinen, so fehlt leider den, das Gehörorgan betreffenden Fällen doch jede Mittheilung über die in demselben durch die krebsigen Geschwülste hervorgerufenen Umgestaltungen, und damit auch jede Aufklärung über das Zustandekommen der erwähnten Funktionsstörungen, weshalb das ganze Material für die Ohrenheilkunde weder in theoretischer, noch in praktischer Beziehung irgendwie zu verwerthen ist.

Toynbee erwähnt (s. *London medical Gazette*. 1851. June. p. 1089.) unter dem Namen: *Molluscous tumours*, *Molluscum contagiosum*, eigenthümliche Geschwülste im Gehörgange, ohne sich indess auf eine nähere Beschreibung derselben einzulassen. Er behauptet dieselben, Trotz ihres nicht seltenen Vorkommens, zuerst beobachtet zu haben; sie sollen am häufigsten im obern und hintern Theile des Gehörganges vorkommen, wo sie das, denselben vom

Process. mastoïd. und selbst von der Schädelhöhle trennende Knochenlager zerstören und sogar mit der harten Hirnhaut in Berührung kommen. Wenn die Geschwülste so gross werden, dass sie das Corium des Gehörganges reizen, so gesellt sich eine katarrhale Entzündung mit vielem Schmerze und Ohrenfluss hinzu.

Ich gestehe, derartige Geschwülste mit den beschriebenen zerstörenden Wirkungen auf ihre Nachbarschaft niemals beobachtet zu haben, obgleich ich bei 171 Personen polypöse Gewächse des Gehörganges und Trommelfelles oft von grossem Umfange und langjähriger Dauer gesehen und behandelt habe.

Meissner hat (s. Zeitschrift für rationelle Medizin. 1853. p. 349.) 5 Ohrpolypen, welche auf den Wandungen des Gehörganges aufsassen, bei der anatomischen Untersuchung als Blasenpolypen erkannt; eine Bildungsform, welche mir nur selten vorgekommen ist. Auch der Sitz dieser Gewächse auf den Wänden des Gehörganges (im Corium) ist viel seltener als auf dem Trommelfelle.

Bonnafont (in *Revue médicale*. 1851. *Juillet* — *Septembre* und *Gazette médicale*. 1852. *Janv.* p. 35.) theilt in seinem Aufsätze über Ohrpolypen Nichts mit, was in Bezug auf den Sitz, die Natur, die begleitenden Beschwerden und die Behandlung derselben irgend erwähnenswerth wäre.

The Lancet (1855. p. 512.) bringt die anonyme Mittheilung, dass nach Entfernung eines Ohrpolypen Lähmung der Muskeln der entsprechenden Gesichtshälfte eingetreten sei, ohne sich indes weder über das eingeschlagene Operationsverfahren, noch über die dadurch im Gehörgange oder sonst wo hervorgerufenen Organisations-Veränderungen auszulassen, so dass die ganze Mittheilung wissenschaftlich ganz werthlos ist.

Toynbee, dessen Veröffentlichungen immer etwas Absonderliches, Unerhörtes, an sich tragen, äussert sich (s. *The Lancet*. 1855. p. 538.) auch über die angeblichen Wirkungen, welche das sonst so

unschuldige verhärtete Ohrenschmalz durch langen Aufenthalt im Gehörgange hervorbringt. Es soll nämlich:

1) den knöchernen Gehörgang erweitern; 2) die hintere Wand desselben verzehren, wodurch sich eine Verbindung mit den Zellen des Zitzenfortsatzes herstellt; 3) die äussere Wand des Gehörganges verzehren, wodurch sich eine Oeffnung zur *Fossa parotidea* hin bildet; 4) dieselbe Verzeehrung und dadurch eine Verbindung mit der Trommelhöhle bewerkstelligen; 5) auf die vordere Fläche des Trommelfelles drücken, wodurch dies sehr konkav gestaltet wird; 6) das Trommelfell mit Säften überfüllen und verdicken; 7) das Trommelfell durchbohren; 8) hierdurch das Ohrenschmalz in die Trommelhöhle eindringen lassen.

Diese Angaben stellen sich den stärksten pathologischen Unglaublichkeiten dreist an die Seite. Es lässt sich allerdings Nichts dagegen einwenden, dass einzelne höchst seltene pathologische Abnormitäten nur einzelnen Beobachtern zur Kenntniss gelangen; dass aber eine ganze Reihe von solchen, leicht sichtbaren organischen Veränderungen im Bereich des äussern Ohres erst von Toynbee hätte entdeckt werden müssen, scheint doch ganz unglaublich. Ich will nicht sagen, dass er die genannten Desorganisationen erfunden, geträumt, oder sich unbegreiflicher Weise darin getäuscht habe; aber das muss ich dagegen erwähnen, dass ich unter mehr als 800 Fällen von oft Jahre langer Anhäufung verhärteten Ohrenschmalzes bei Kranken jeden Alters und Geschlechtes auch nicht Einen gefunden habe, bei welchem auch nur eine Einzige von Toynbee's 8 Folgekrankheiten bemerklich gewesen wäre; und zwar wohlgemerkt! bei sorgfältiger Untersuchung der von dem Ohrenschmalze durch Ausspritzungen gereinigten Gehörgänge!

Belleti (s. Allgem. med. Centralzeitung. 1853. p. 718.) erzählt, dass eine an schwatzhafter Narrheit leidende Person plötzlich melancholisch, schweig-

sam wurde; es stellten sich heftige Schmerzen im linken Ohre, Röthe und Anschwellung desselben mit Fieber ein. Am Eingange des Gehörganges sah man einen weissen, glatten, festsitzenden Körper, den man durchschnitt, worauf sich viele 3 Linien lange, zuletzt ein 6 Mal so langer Fadenwurm, mit einer gelblichen Feuchtigkeit entleerten: Larven einer *Coleoptere*, wahrscheinlich von *Nicephorus dermestes*, welcher gewöhnlich in der Haut verwesender Thiere sitzt. Die Kranke starb bald darauf, wo man erst das Trommelfell und den Hammer zerstört fand.

Dr. Engel (s. ebendasselbst. 1851. August. 6.) konnte einen Kirschkern weder mit Pincette noch Ohröffel aus dem Ohre schaffen. Statt zu kräftigen lauwarmen Wassereinspritzungen, diesem unfehlbaren Entleerungsmittel aller fremden Körper aus dem Gehörgange, seine Zuflucht zu nehmen, bestrich er einen Streifen Leinwand mit Tischlerleim, führte diesen bis zum Kirschkern, liess ihn einige Zeit mit demselben in Berührung und zog dann Beides zusammen heraus; ein sehr umständliches, gewiss selten glückendes Verfahren.

Dr. Ludwig Meyer erzählt (s. Deutsche Klinik. 1855. No. 6.), dass ein 43jähriger Kranker, seit 2 Jahren mit eitrigem Ausfluss aus dem linken Ohre behaftet, im Herbst 1854 der Charité in Berlin als tobsüchtig übergeben wurde. Als sich am 3. September ein reichlicher dünner Ausfluss von schmutzig grüner Farbe und sehr unangenehmem Geruch einstellte, verlor sich die Tobsucht unter Fortdauer seines Irrseins. Man fand (wie?), dass das Trommelfell fehlte; man setzte *Caries* voraus (!), brannte eine *Moxa* hinter dem Ohre ab, womit man sich begnügte (!). Späterhin hörte der Ausfluss auf, die Tobsucht kehrte wieder, bis sich der Ausfluss noch einmal einstellte. Anfangs Dezember zeigte sich eine Geschwulst auf dem *Processus mastoideus*, aus welcher durch Einschnitt viel missfarbiger stinkender Eiter entleert wurde, während die Sonde rauhe Knochenoberfläche entdeckte. Am 25. Januar 1855 wurde der

Kranke noch irrsinnig, aber ruhig, aus der Charité entlassen.

Offenbar hat hier eine Steigerung eines chronischen Entzündungs-Prozesses im linken Ohre Tobsucht durch Reizung der Hirnhäute oder des Gehirns selbst erregt, welche durch verstärkte Eiterabsonderung des Ohres allseitig kritisch erleichtert wurde, wobei nur zu bedauern ist, dass man den Sitz des Ohrenleidens nicht mit dem Ohrenspiegel genau erforscht, und den chronischen Entzündungszustand desselben eben so wenig durch Haarseil, Pockensalbe und dergl. dauernd zu beseitigen gesucht hat, um diesen Heerd drohender Tobsuchts-Rezidive auszulöschen.

Dieselbe Vernachlässigung lokaler Untersuchung des leidenden Gehörorgans ist Schuld an der noch immer fortdauernden Dunkelheit über die Quelle der so häufig, z. B. bei Artillerie-Explosionen, Kontusionen des Kopfes und dergl., vorkommenden Ohrenblutungen.

Ein junger rhachitischer Mensch (s. *Gazette hebdomadaire de Paris*. 1853. 4. Septembre. p. 59.) von 20 Jahren fiel auf die linke Seite des Kopfes, worauf sogleich Blutfluss aus dem entsprechenden Ohre eine halbe Stunde lang anhaltend eintrat, welcher durch tropfenweises Abfließen von kaum rosenfarbenem, 3 Stunden später ganz farblosen Serum abgelöst wurde. Dies dauerte 106 Stunden ununterbrochen fort, mit Ausnahme von 25 Stunden, in denen es aufhörte, um dann wieder anzufangen. Taubheit hatte sich auf beiden Ohren eingestellt, so dass er nur dicht am Ohre eine sehr starke Stimme verstand. Keins seiner Ohren wurde untersucht, obgleich er volle 6 Wochen im Hospitale lag.

Der Ausfluss hörte endlich auf, die Taubheit minderte sich in Etwas, so dass man ihn entlassen zu können glaubte. Es waren in $4\frac{1}{2}$ Tagen 63 Unzen aus dem Ohre abgeflossen.

2 Monate später kam er wieder in das Hospital, mit heftigen Schmerzen im rechten Ohre und dieser

ganzen Seite des Kopfes, mit Eiterfluss aus dem rechten Ohre, heftigem Fieber und Delirium. Am 3ten Tage nach seiner Aufnahme starb er.

Die Sektion wies im rechten Ohre Zerstörung des Trommelfelles, der Gehörknöchelchen, *Caries*, Eitererguss in die Schädelhöhle u. s. w. nach.

Am linken Ohre fand sich im Schläfenbein keine Spur eines Bruches, das Trommelfell nur etwas uneben in seiner Oberfläche, opalisirend mit einer schwachen ovalen Einsenkung an seiner Peripherie. An der innern Oberfläche desselben dünne Fäden, der Hammer losgelöst vom Ambos. An der Stelle des runden Fensters eine weissliche Haut, 2 Mal so gross als die, welche im gesunden Zustande diese Oeffnung verschliesst — „ein Befund, welcher so wenig wie die Krankheitsgeschichte Aufschluss über die Quelle der langwierigen Ohrenblutung giebt“.

Ein Mann fiel (*medical Times and Gazette*. 1853. *Octobris*. 17. p. 630.) mit der linken Seite des Kopfes auf das Strassenpflaster und brach die *Clavicula*. Das linke Ohr blutete stark und zeigte sich ganz taub. 3 Tage lang tröpfelte unaufhörlich fast reines Blut ab, dann wurde es heller, blass, flüssig, strohfarben, blieb aber immer reichlich. Erst 18 Tage nach dem Falle hörte der Ausfluss auf.

In den ersten 4 Tagen fühlte der Kranke nur dumpfe Schmerzen im Kopfe, am 5ten stellte sich Lähmung der linken Gesichtshälfte, dann heftiger Schmerz im Kopfe ein, als wenn 2 Hämmer darin klopften, mit starkem entzündlichen Fieber. Aderlässe, Abführungen und dergl. beseitigten dies. Das Gehör wurde allmählig besser und schien 5 Monate nach dem Falle ganz gut zu sein. Nur die Gesichtslähmung blieb unverändert. Das leidende Ohr wurde durchaus nicht untersucht. —

Ein schwindsüchtiger Mann (*Mediz. Vereinsztg*. 1853. p. 228.) bekam nach heftigen stechenden Schmerzen im rechten Ohre ohne bemerkliche Veranlassung Blutung aus demselben, Röthe des Gehörganges, Vollheit und Klopfen in demselben, Wallung,

Hitze, Blässe des Gesichts. Nachdem die Blutung 3 Tage lang angehalten hatte, wurde sie schleichend, erschöpfend, der Puls klein, härtlich, Füsse und Hände mit kaltem Schweiss bedeckt. Hinfälligkeit, Angst, wasserheller Urin, klonische Krämpfe stellten sich ein.

Man machte, ohne das blutende Ohr untersucht zu haben, kalte, aromatisch-spirituöse Umschläge auf dasselbe, wendete Sinapismen, Schröpfköpfe, Hand- und Fussbäder, innerlich *Elixir acidum Halleri* mit *Valeriana* an. Endlich stand die Blutung, womit man zufrieden genug gewesen zu sein scheint, da man auch jetzt das Ohr nicht untersuchte.

Dronsart las (d. 16. *Juillet. Académie de Méd. de Paris.* 1852.) eine Abhandlung über den Bruch des Felsenbeines und den dabei in der Regel vorkommenden Blutaussfluss aus dem Ohre. Er gestand, die leidenden Ohren niemals untersucht zu haben, also auch nicht angeben zu können, welchen Weg das Blut dabei nimmt; versicherte aber, dass es Beobachtungen gäbe, welche es glaublich erscheinen lassen (!), dass Trotz dem Bruch des Felsenbeines das Trommelfell unverletzt bleiben könne, — womit natürlich Nichts bewiesen ist.

Hawkins beschreibt (*London med. Times and gazette.* 1852. October. 16. p. 397.) einen Fall vom Bruch des Schläfenbeins mit Zerreissung eines grossen Zweiges der *Arteria meningea media*, ohne Entleerung des Blutes durch das Ohr.

In einem 2ten Falle bestand ein Bruch, welcher sich von der linken Seite des *Foramen occipitale* zum Schläfenbein hin erstreckte. Der Kranke lebte noch 8 Tage, während welcher Zeit in je 24 Stunden mehrere Unzen Serum aus dem linken Ohre abtröpfelten, beim Sprechen und bei jeder Bewegung rascher tröpfelnd.

In den ersten 2 Tagen war es mit rothem Blute gefärbt, viele frische Blutkugeln enthaltend, am Tage vor seinem Tode leicht gelb und am Todestage ganz weiss aussehend, durchsichtig. Niemals

enthielt die Flüssigkeit Eiter. Das Ohr wurde nicht untersucht.

Bei der Sektion fand sich die harte Hirnhaut im Boden des *Meatus auditorius internus*, durch welchen auch der Bruch des Felsenbeins bis mitten in die Trommelhöhle hindurchging, verletzt. Das Trommelfell war an zwei Stellen zerrissen; — ob hierdurch der serös-blutige Abfluss seinen Weg genommen hat, lässt sich allerdings wohl vermuthen, bleibt aber bei der, zu Lebzeiten des Kranken vernachlässigten Untersuchung des äussern Ohres immer noch unerwiesen.

Harvey (in *London med. Times*. 1852. Jan. — March.) behandelte einen 23jährigen Bäcker, welcher an einem Harnröhrentripper litt. Nachdem derselbe 10 Tage das Bett gehütet hatte, fühlte er lebhaftes Kitzeln, selbst Schmerz in dem einen Ohre, welcher indess durch einen reichlichen gelben Ausfluss bald entschieden erleichtert wurde. 2 Tage darauf röthete sich der Ohrenknorpel, schwoll an, die Schleimhaut (?) des Gehörganges wurde roth, verdickt, das Trommelfell durchlöchert bis zur gänzlichen Zerstörung, „Trotz Aderlassen, Blutegeln, Auswaschen des Ohres mit adstringirenden Mitteln“. Der Verlauf des Trippers blieb dabei ganz unverändert.

Harvey meint nun, der Kranke habe sich bei dem Kitzel im Ohre das Trippergift mit dem Finger selbst dahin gebracht und einen syphilitischen Ohrentripper erzeugt. Allein jener Kitzel ist der ganz gewöhnliche Anfang einer Entzündung der Lederhaut des Gehörganges (s. meine „Ohrenkrankheiten“. 1849. p. 252. seqq.), deren Verlauf sich hier so bestimmt wiederholt, dass man, namentlich bei dem Mangel jedes spezifischen Symptoms, gar nicht berechtigt ist, diesem Krankheitsfalle eine specifisch syphilitische Grundlage zu geben.

Franz Hartmann empfiehlt (s. Erkenntniss und Behandlung derjenigen Schwerhörigkeit, welche auf räumlichen Missverhältnissen des äusseren Gehörganges beruht. 1855.) seine „expandirenden Schallleiter

gegen Verengerung, Verwachsung, Zusammenfallen und Zusammendrücken des äussern Gehörganges“. Diese Schallleiter sind kleine, gespaltene, metallische Trichter, deren weite Oeffnung in beiden Hälften durch eine Feder dergestalt verbunden ist, dass sie die untern schmalen, geschlossen in den Gehörgang eingebrachten Hälften ausdehnt. Durch anhaltenden Druck dieser federnden untern Hälften des Trichters soll der „verengte, zusammengefallene, oder in seiner Verwachsung blutig getrennte Gehörgang“ dauernd erweitert werden; ein Resultat, welches von dem Verfasser indess durch keine einzige Erfahrung belegt wird, also einstweilen noch sehr bezweifelt werden darf.

Turnbull's *Pneumatic extractor* (s. *London medical Gazette*. 1851. *June*. pag. 1010.) habe ich leider nirgends beschrieben gefunden. Es soll durch denselben „die Ohrenschmalzabsonderung wieder hergestellt und die Schwerhörigkeit in der Regel gemildert werden. Wird Letztere von lästigem Ohrentönen begleitet, so gelingt die Wiederherstellung des Gehörs am vollständigsten, wenn man in das eine Ohr eine Windstimmflöte (*Aeolian windpipe*), oder ein anderes geeignetes (!) Instrument hineinstellt, dessen Tonschwingungen dann 5—10 Minuten unterhalten werden. Dies wird mehrere Wochen täglich wiederholt und während dem das andere Ohr sorgfältig verstopft gehalten. Später unterwirft man dieses Letztere demselben Verfahren, und hört damit erst auf, wenn das Gehör vollständig wieder hergestellt ist. Die Heilung ist nur dann dauerhaft, wenn die Ohrenschmalzabsonderung in normaler Weise wieder hergestellt ist. Am günstigsten ist diese Methode bei solchen Personen, deren Gehör sich im Fahren auf Steinpflaster bessert.“

Turnbull hat diese Behauptungen durch keine thatsächlichen Beweise begründet; so dass, da „Mangel an Ohrenschmalzabsonderung, Schwerhörigkeit und Ohrentönen“ (gegen welche die neue Methode wirksam sein soll) keine selbstständigen Krankheits-

zustände des Gehörorgans sind, und „Besserung des Gehörs beim Fahren auf Steinpflaster“ ein höchst unsicheres diagnostisches Moment ist, die ganze Mittheilung als wesentlich der Charlatanerie angehörig der Vergessenheit übergeben werden darf und muss.

Yearsley bringt (s. *The Lancet*. 1855. 17. Sept.) in Erinnerung, dass er zuerst (s. ebendasselbst. 1848. July.) die Einführung kleiner, mit Wasser angefeuchteter Kügelchen von Watte durch den äusseren Gehörgang zum durchlöcherten Trommelfelle empfohlen und die vorhandene Schwerhörigkeit dadurch wesentlich erleichtert habe. Er wiederholt, dass dies Kügelchen nicht die ganze Oeffnung im Trommelfelle bedecken, auch nicht in dieselbe eindringen dürfe; genauer lasse sich die Stelle, welche es einnehmen solle, nicht angeben, sondern sie müsse von dem Kranken selbst oder dem Arzte, der das Kügelchen mit einer Sonde einführt, herausgesucht und gefunden werden. Die wohlthätige Wirkung dieses fremden Körpers auf Erleichterung der Schwerhörigkeit lasse sich am besten so erklären, dass der Verlust eines Theils des Trommelfells die Gehörknöchelchen ihrer natürlichen Stütze beraube, so dass sie lose und locker in der Trommelhöhle hängen, durch das Baumwollenkügelchen aber die nöthige Stütze wieder erhalten; die Schallschwingungen brächen sich dann auf dem Baumwollenkügelchen, welches den erhaltenen Eindruck auf die Gehörknöchelchen übertrage.

Ohne diese sehr unwahrscheinliche Erklärung weiter verfolgen zu wollen, ist Yearsley's Anspruch auf Erfindung des erwähnten mechanischen Hilfsmittels bei Schwerhörigkeit, welche auf Desorganisationen des Trommelfelles beruht, gerade jetzt um so mehr wieder aufzufrischen, da Toynbee und Erhard mit sogenannten „Erfindungen“ hervortreten, welche sich an Yearsley's Erfindung sehr bestimmt anlehnen, ohne dass Beide derselben in verdienter Weise Erwähnung thun. Da Erhard Yearsley gar nicht nennt, so muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass er von des

Letztern Artikel in der *Lancet*. 1848. *July*. gar keine Kenntniss gehabt hat, als er seinen künstlichen Trommelspanner im Jahre 1849 in seiner Inaugural-Dissertation zuerst als eine, ihm selbst noch neue Erfindung ausführlich beschrieb. Es ist indess diese Unbekanntschaft mit seinem Vorgänger bei Erhard um so weniger anzunehmen, da er sich desselben Wattenkügelchens und derselben Erklärung der Wirkung desselben, wie Yearsay bedient. Erhard glaubt wie Letzterer an Erschlaffung des Trommelfells u. s. w.

Im Herbst 1849 ersuchte mich Erhard, da ich ihn mehrere Jahre vorher an chronischer Entzündung beider Trommelfelle behandelt hatte, um eine genaue Okular-Inspektion derselben, als deren Resultat ich ihm mittheilte, dass beide Trommelfelle trocken, glatt, mässig glänzend, undurchsichtig und in so mässigem Grade verdickt waren, dass ich den *Processus brevis* und den obern Theil des *Manubrium mallei* noch deutlich durchscheinend erkennen konnte. Jedes Zeichen von Erschlaffung der Trommelfelle, jede kranke Absonderung fehlte; keins von Beiden war durchlöchert; mit dem linken hörte er meine Taschenuhr noch 1 Fuss, mit dem rechten noch 2 Fuss weit.

Als Erhard dann in meiner Gegenwart seinen künstlichen Trommelfellspanner (ein kleines Kügelchen Watte mit einer Salbe aus weissem Wachs, süßem Mandelöl und essigsauerm Blei zusammengeknetet) bis ans linke Trommelfell gebracht hatte, versicherte er, meine Taschenuhr 11 Fuss weit, und auch die menschliche Stimme entsprechend besser zu hören, während dasselbe Verfahren am rechten Trommelfelle nicht die mindeste Besserung des Gehörs zur Folge hatte. Diese, einander völlig negirende Wirkung eines rein mechanischen Mittels auf zwei vollkommen gleichmässig entartete Trommelfelle macht jede Erklärung der angeblich guten Wirkung auf das eine derselben ganz unmöglich.

Erst 5 Jahre später (Deutsche Klinik. 1854.

Nr. 52.) trat Erhard wieder mit seiner „Erfindung des künstlichen Trommelfellspanners oder der Ohrenbrille“ hervor, wobei er die Versicherung abgab, seine beiden Trommelfelle wären mit einem membranösen Gebilde bedeckt, das rechte ausserdem noch durchlöchert. Ob dies Gebilde das degenerirte Trommelfell selbst oder eine Pseudomembran dicht vor demselben sei, könne er nicht entscheiden. Wahrscheinlich sei indess Beides der Fall.

Da Niemand sein eigenes Trommelfell sehen kann, Erhard aber nicht ausgesprochen hat, auf welchem Wege er zur Kenntniss der von ihm beschriebenen Beschaffenheit seiner Trommelfelle gelangt sein mochte, so machte ich (s. Deutsche Klinik. 1855. Nr. 6.) sofort auf die entgegenstehenden Resultate meiner im Jahre 1849 vorgenommenen Okular-Inspektion seiner Ohren um so mehr aufmerksam, als Erhard selbst den Zustand derselben als seit 1849 unverändert bezeichnet hatte.

In seiner Erwiderung (Deutsche Klinik. 1855. Nr. 9.) räumt Erhard wohl ein, dass nach mir Niemand wieder seine Ohren untersucht habe; allein da er seitdem 20 Trommelfelle, an denen sich sein künstlicher Trommelfellspanner bewährte, untersucht habe, so habe er sich von diesen einen Rückschluss auf seine eigenen gleichnamigen Organtheile erlaubt.

Bei der Unsicherheit eines solchen „Rückschlusses“ hätte Erhard um so mehr mit der Aeussderung zurück halten sollen: „Kramer hat von dem Zustande meiner Trommelfelle keine richtige Vorstellung“, da ich der Einzige bin, der ich mit meinen eigenen Augen im hellen Sonnenschein gesehen habe, dass auf seinen Trommelfellen weder eine Pseudomembran noch ein membranöses Gebilde liegt. Es ist nur zu wahr, dass Erhard „persönlich mit dem Strukturzustand seiner Trommelfelle unbekannt ist“, wenn man dies aber eingesteht, so muss man darüber hübsch bescheiden schweigen. Niemals habe ich behauptet, der Strukturzustand seiner Trommelfelle sei „normal“; ist jetzt das rechte

durchlöchert, hat sich in beiden Ohren Eiterabsonderung eingestellt, „die nur heut zu Tage durch *Plumbum aceticum* in Schranken gehalten wird“, so ist dies nur ein Beweis mehr von der nachtheiligen, mechanisch reizenden Wirkung, welche der *Tensor tympani artificialis* auf seine Trommelfelle ausgeübt hat. Wenn Erhard seit 1849 den *Tensor tympani artificialis* auf beiden Ohren trägt, „rechterseits aber die gute Wirkung desselben variirend ist, weil ich die Befestigung desselben nicht so in meiner Gewalt habe“, so frage ich, welcher Kranke oder welcher Arzt jemals in den Stand kommen möchte, dies „Anspannungsmittel des Trommelfells“ an seiner rechten Stelle zu befestigen?

Soviel steht jedenfalls fest, dass Erhard bis jetzt, Trotz angeblich zahlreicher Erfahrungen, in denen sich sein *Tensor tympani artificialis* „hörbringend bewiesen“ hätte, doch nicht eine einzige derselben, nicht ein einziges derartiges Trommelfell nach seiner eigenen Anschauung beschrieben hat. Es fehlt also für jeden, der etwa Neigung hat, Erhard's „Ohrenbrille“ anzuwenden, an aller vernünftigen Anzeige, an jeder Anleitung, wie dieselbe zuzubereiten, wie sie einzuführen und wo sie zu befestigen ist.

Nach all diesen Auseinandersetzungen muss das Urtheil über Erhard's künstlichen Trommelfellspanner nur höchst ungünstig ausfallen. Mag derselbe auch in einzelnen Fällen das Gehör bedeutend verbessern, so darf es doch keinem Zweifel unterliegen, dass bei chronischer Entzündung des Trommelfelles diese und nicht die begleitende Schwerhörigkeit den wahren Gegenstand ärztlicher Behandlung ausmacht. Die Entzündung muss bekämpft, gemässigt, geheilt werden, um weitere Desorganisationen, Verdickungen, Wucherungen, Zerstörungen des Trommelfelles, Verbreitung der entzündlichen Reizung auf die Schleimhaut und Knochenhaut der Trommelhöhle, des Felsenbeins, auf die Hirnhäute und das Gehirn selbst mit allen sich daran knüpfenden lebensgefähr-

lichen Folgen zu verhüten. Besserung der Schwerhörigkeit ist für den wissenschaftlichen Arzt dabei nur Nebensache, für den Routinier hingegen, der nur seinen pekuniären Vortheil und den augenblicklichen Effekt auf die Meinung des Publikums im Auge hat, allerdings die Hauptsache. Diese letztere Stellung nimmt Erhard mit seinem lediglich symptomatisch, palliativ wirkenden künstlichen Trommelfellspanner ein; die Behandlung und Heilung der eigentlichen Krankheit, der Trommelfellentzündung, wird dabei nicht nur vernachlässigt, sondern sogar unmöglich gemacht, das Grundübel verschlimmert.

Dieselben Betrachtungen lassen sich auf Toynbee's künstliches Trommelfell anwenden.

Dasselbe besteht (s. *T. on the use of an artificial membrana tympani*. 2. edit. 1854. p. 16, 17.) aus vulkanisirtem Cautchouc, wenig dicker als Löschpapier, dreiviertel Zoll im Durchmesser, in dessen Mitte eine kleine Silberplatte befestigt ist, mit einem Silberdrath, um die Cautchoucplatte ins Ohr zu bringen oder daraus zu entfernen. Letztere wird nach der Weite eines jeden Gehörganges soviel beschnitten, dass sie sich bequem bis zum Trommelfelle hinabführen lässt und dasselbe möglichst vollständig bedeckt. Die Cautchoucplatte kann auch zwischen 2 zarten silbernen, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ Zoll im Durchmesser haltenden Ringen eingespannt, und nach der Weite des Gehörganges mehr oder weniger beschnitten werden. Statt des Cautchoucs kann man auch dünne Platten von Guttapercha verwenden; beide werden zuvor in warmem Wasser erweicht, und dann mit Hülfe des Silberdrathes bis zu dem Reste des durchlöcherten Trommelfelles geschoben, wodurch in der Regel sogleich eine entschiedene Besserung im Hören und Verstehen hervorgerufen werden soll. Die Erleichterung soll am bedeutendsten sein, wenn die Durchlöcherung wohl umgränzt, und nicht zu gross ist, oder, im Falle gänzlicher Zerstörung des Trommelfelles, die Schleimhaut der Trommelhöhle nur einfach hypertrophirt, das Gehör nicht

ganz vernichtet ist. Ob Eiterung damit verbunden ist oder nicht, soll gleichgültig sein.

Die künstliche Haut muss die Oeffnung im Trommelfelle „luftdicht“ verschliessen, was Toynbee selbst als die schwierigste Aufgabe bezeichnet. Anfangs soll sie täglich nur $2-\frac{1}{2}$ Stunde im Ohre liegen bleiben. Viele Patienten sollen sie Monate lang ohne die mindeste Unbequemlichkeit im Ohre behalten, und schon in beinahe 50 Fällen entschieden Vorthail davon gespürt haben. Schädliche Reizung durch diesen fremden Körper behauptet Toynbee niemals beobachtet zu haben.

Er theilt 10 Fälle mit, in deren Erstem „der Kranke noch mehrere Stunden lang gut hörte, nachdem er schon die künstliche Trommelhaut herausgenommen hatte“. Die übrigen 9 Fälle enthalten sämmtlich nur Bestätigung der gerühmten Wirkung des genannten mechanischen Auskunfts Mittels. In den meisten dieser Fälle soll das Trommelfell ganz zerstört gewesen sein.

Bei Erklärung der guten Wirkung des künstlichen Trommelfelles geht Toynbee (s. l. c. p. 5.) von der ganz entschieden erfahrungswidrigen Ansicht aus, dass bei bedeutender Ausdehnung der Durchlöcherung des Trommelfelles und Verdickung der Schleimhaut der Trommelhöhle die Schwerhörigkeit sehr auffallend sei, die Kranken dagegen bei kleinen Durchlöcherungen des Trommelfelles und gesundem Zustande der Schleimhaut der Trommelhöhle nur geringe Unbequemlichkeit im Verstehen der Ton- sprache empfänden. Schon vor längerer Zeit (s. meine „Beiträge zur Ohrenheilkunde“. 1845. Tab. XIII. p. 101.) habe ich aus der Zusammenstellung von 305 Fällen mit Durchlöcherung des Trommelfelles nachgewiesen, dass die Hörfähigkeit dabei im Durchschnitt um so weniger leidet, je ausgedehnter der Substanzverlust am Trommelfell ist. So wurde meine Taschenuhr (mit 30' normaler Hörweite) bis zu 3 Fuss weit bei Nadelstich grosser Durchlöcherung nur von 7 unter 49 Kranken ($\frac{1}{7}$), bei linsengrosser Durch-

löcherung nur von 18 unter 141 Kranken ($\frac{1}{8}$), bei bohnergrosser Durchlöcherung aber von 25 unter 115 Kranken ($\frac{1}{4}$) gehört; über 3 Fuss weit nur von $\frac{1}{49}$ der ersten und zweiten Kategorie, dagegen von $\frac{1}{25}$ der dritten Kategorie gehört. Hierdurch wird Toynbee's Behauptung, dass zum bessern Hören die Trommelhöhle geschlossen sein müsse, keinesweges unterstützt, während seine mitgetheilten Krankheitsfälle auch nur mit vollständiger Zerstörung des Trommelfells als durch die künstliche Trommelhaut gebessert erscheinen, wenig-ausgedehnte Durchlöcherungen aber gar nicht erwähnt werden, obgleich sie durch ein Cautchouc-Plättchen leichter geschlossen werden könnten, als es bei vollständiger Verzehrung des Trommelfelles möglich ist.

Ebenso wenig glücklich ist T. mit seiner Beweisführung für die normale Verschliessung der Eustachischen Trompete mit Ausnahme des Momentes des Schlingens. Fühlt man wirklich unter der Taucherglocke den bekannten Druck in den äusseren Ohren nur beim Schlucken erleichtert, so kann dies wohl nicht darin seinen Grund haben, dass erst diese Bewegung der Schlundmuskeln der verdichteten Luft der Taucherglocke den Zutritt zur Trommelhöhle verschafft, wohin sie sich wohl selbst Bahn machen wird.

Noch weniger beweist ein zweiter Versuch. Schluckt man nämlich bei zusammengedrückten Nasenlöchern, so soll nach Toynbee ein Gefühl von Druck und Vollheit in den Ohren so lange bleiben, bis dies Schlucken wiederholt, dadurch die Ohrtrompete geöffnet, und der in den Trommelhöhlen eingeschlossenen Luft wieder ein Ausweg geöffnet wird. Abgesehen davon, dass ich selbst den erwähnten „Druck und die Vollheit“ bei diesem Versuche niemals beobachtet habe, so würde dieser Versuch selbst ohne alles Ende sein, die Vollheit aus den Ohren nie verschwinden können, da jedes wiederholte Schlucken nicht nur der eingeschlossenen Luft den Austritt aus der Trommelhöhle öffnen, sondern

von Neuem Luft in die Trommelhöhle hineindrängen und darin einschliessen müsste u. s. w.

Lassen wir aber diese Erklärungsversuche als gleichgültig bei einem praktisch so wichtigen Gegenstande als das künstliche Trommelfell werden könnte, bei Seite, so muss ich zunächst gestehen, dass der günstige Erfolg, welchen Toynbee von seiner Vorrichtung mit 10 Krankengeschichten belegt, mich über die Besorgnisse nicht hat beruhigen können, welche ich in Bezug auf die mechanisch reizende Einwirkung dieses fremden Körpers auf die chronisch entzündete Schleimhaut der Trommelhöhle oder auf das nur durchlöchernte, noch nicht ganz zerstörte Trommelfell schon bei Besprechung des Erhard'schen künstlichen Trommelfellspanners geäußert habe. Toynbee versichert zwar, eine solche Reizung bei seinen Kranken nicht beobachtet zu haben; allein seine eigenen Beobachtungen umfassten erst einen Zeitraum von einem Jahre, während seine Gabe, krankhafte Veränderungen in der Tiefe des Gehörganges zu beobachten, noch nicht bewährt genug ist, um auf diese Versicherung viel Gewicht zu legen. Ich habe mich deshalb nur in einem Falle von gänzlicher Zerstörung des Trommelfelles eines aus Gutta-percha verfertigten künstlichen Trommelfells bedient, doch so entschieden ohne allen wohlthätigen Einfluss auf die Schwerhörigkeit, dass ich zu weitem Versuchen der Art keine Neigung gefühlt habe.

Ich ziehe es auch hier vor, die entzündliche Reizung des Trommelfelles und der Schleimhaut der Trommelhöhle zu mässigen oder ganz zu beseitigen, um sich der daran gewöhnlich anschliessenden Besserung der Schwerhörigkeit, wenn auch später, aber doch ohne die Sorgen, erfreuen zu können, welche von dem Gebrauche der Toynbee'schen Vorrichtung unzertrennlich sind. Jedenfalls wird die Zeit und vermehrte Beobachtungen hierüber vollständiger entscheiden können, als es augenblicklich möglich ist.

Harvey empfiehlt bei Taubheit mit Durchlöcherung des Trommelfelles dasselbe in geringer Aus-

dehnung nach vier Richtungen hin bis an den Rand mit einem feinen Messerchen zu spalten. Die dadurch gebildeten Lappen würden sich verzehren und verschwinden. In einem derartigen Falle soll eine Frau nach der Operation „in sehr befriedigender Weise“ ihr Gehör wieder erhalten haben.

Die hier empfohlene Operation unterliegt vielfachen Bedenken, denen Harvey in der obigen Mittheilung in keiner Weise weder Erwähnung gethan hat, noch entgegengetreten ist.

Durchlöcherungen des Trommelfelles dürfen nämlich nicht als abgeschlossene Krankheitszustände, sondern immer nur als Ergebnisse chronischer, und zwar meistentheils noch fortdauernder Entzündung mit gleichzeitiger Entartung und Verdickung desselben und mannigfaltigen bedeutsamen Strukturveränderungen in seiner Nachbarschaft betrachtet und behandelt werden. Es ist deshalb einerseits die erste Aufgabe des behandelnden Arztes, die begleitende Entzündung nicht nur zu beseitigen, sondern sie so zu leiten, dass wo möglich der Substanzverlust ersetzt, die Durchlöcherung geschlossen werde, woran sich dann immer eine mehr oder weniger bedeutende Besserung der Schwerhörigkeit anschliesst, und die stets sehr zweifelhafte Hülfe durch Spaltung des Trommelfelles überflüssig macht; sollte dies nicht gelingen, so würde die „Spaltung“ doch selbst vom theoretischen Standpunkte aus nur auf sehr wenige Fälle zu beschränken sein. Wohl habe ich oben nachgewiesen, dass mit sehr ausgedehnter Zerstörung verhältnissmässig noch öfter eine mässige Schwerhörigkeit verbunden ist, als mit geringerem Substanzverlust. Allein diese günstigen Fälle sind doch immer nur die seltenern ($\frac{1}{7}$ der Gesamtzahl) und in der Besonderheit ihrer, die Erhaltung des Gehörs bedingenden Umstände keinesweges genau zu bestimmen, so dass es sich dabei durchaus weder allein, noch hauptsächlich um möglichst ausgedehnte Zerstörung des Trommelfelles handelt. Dieser geringen Aussicht

auf Erfolg der künstlichen Zerstörung des Trommelfelles schliesst sich die Gefahr an, welche der Organisation des mittlern und innern Ohres aus dem operativen Eingriff in die chronisch entzündete Trommelhaut droht, und welche um so grösser sein muss, je mehr das Trommelfell entartet und verdickt ist.

Nur wenn die Entzündung in dem durchlöcher-ten Trommelfelle vollkommen erloschen wäre, liesse sich die vorgeschlagene Spaltung ohne Schwierigkeiten ausführen, ausgenommen den Widerstand, welchen namentlich das *manubrium mallei* derselben in der Richtung nach vorn entgegensetzen müsste. Einer weiteren, eingehenden Kritik der vorgeschlagenen Operation tritt hier endlich die grosse Kürze entgegen, mit welcher dieselbe von Harvey selbst behandelt worden ist. Er hat nur einen einzigen derartigen Fall erwähnt, allein dabei nichts über die Grösse der Durchlöcherung, noch über die Beschaffenheit des von ihm gespaltenen Trommelfelles, noch über den Grad der begleitenden Schwerhörigkeit, noch über die Form des Messerchens, noch endlich über die Operation selbst und den Grad des Erfolges derselben auf die Schwerhörigkeit mitgetheilt. Er hat sich nur in sehr unbestimmten Allgemeinheiten gehalten, welche zur Wiederholung der Operation wenig einladen.

Wakley empfiehlt (*The Lancet*. 1852. Mai. 15. p. 467.) *Glycerine* in solchen Fällen von „Taubheit, in denen die auskleidende Haut des Gehörganges theilweise oder in ihrer ganzen Ausdehnung verdickt und trocken ist, der Gehörgang glänzend perlweiss, das Trommelfell wolkig oder streifig, uneben aussieht.“ *Glycerine* soll hier mehrere Wochen lang täglich in den Gehörgang eingegossen, und Letzterer mit einem Pflock erweichter Guttapercha verstopft werden, damit sie nicht wieder ausfliessen kann. Dabei erweicht sich angeblich die Haut des Gehörganges, löst sich in Gestalt weicher Häute ab, die sich durch wässrige Einspritzungen entfernen lassen; Ohrenschmalzabsonderung tritt wieder ein, und der

„Gehörgang wird wiederum geeignet, den Schall gehörig fortzupflanzen.“

Die Schilderung dieses Krankheitszustandes enthält Widersprüche, welche sich mit der Erfahrung durchaus nicht in Einklang bringen lassen. Wohl kommen diphtheritische, kroupöse Exsudate im Gehörgange als Produkte der Entzündung der Lederhaut desselben vor; sie verstopfen aber den Gehörgang vollständig, verdecken das Trommelfell gänzlich, bedürfen aber keiner *Glycerine*, sondern lassen sich durch einfache Einspritzungen oder nach vorgängiger Einträpfelung von irgend fettem Oele entfernen, wobei sich das Gehör gemeinlich sehr bessert. Mit diesem reellen Zustande stimmt Wakley's Schilderung nicht überein.

„Pergamentartige, trockene, unempfindliche Beschaffenheit des Gehörganges, Undurchsichtigkeit des Trommelfelles u. s. w.“ ist wohl mit Schwerhörigkeit verbunden, allein nicht deshalb, weil „der Gehörgang nicht geeignet wäre, den Schall gehörig fortzupflanzen.“ Eine solche „Eigenschaft“ kommt dem Gehörgange weiter nicht zu, als dass er offen ist, um den Schallwellen freien Durchgang zu gestatten. Ebenso wenig lässt sich ein solcher pergamentartig trockener Gehörgang weder durch *Glycerine* noch sonst wie in „Häuten erweichen, ablösen und ausspritzen.“ Mehrtausendfältige Beobachtung hat mir nie dergleichen Thatsachen vorgeführt.

In den drei von Wakley mitgetheilten Krankheitsfällen ist das mittlere Ohr ebenso wenig als der Grad der Schwerhörigkeit untersucht, sondern nur die, angeblich nach Anwendung der *Glycerine* eingetretene Besserung des Gehörs, mit einem „Sonometer“, dessen normale Hörweite nicht angegeben ist, gemessen worden — Ungenauigkeiten, welche selbst nicht einmal diese geringen Resultate zu Gunsten der *Glycerine* verwerthen lassen. Meiner Erfahrung zufolge steht *Glycerine* in keiner spezifischen Beziehung weder zur Ohrenschmalz-Erzeugung, noch weniger zur „Taubheit“, sondern in ihrer Wirksamkeit bei

Ohrenkrankheiten mit jedem andern reinen milden Oel auf einer und derselben Stufe.

H. E. Richter glaubt (s. Schmidt's Jahrbücher. 1851. No. 4.) die Katheterisation der Ohrtrompete durch Anlegen des Stethoskops auf den umgeklappten Ohrknorpel, während der Kranke mit festgeschlossenem Mund und Nase eine starke Expiration macht, ersetzen zu können, worin sich Forget ihm anschliesst (s. *Bulletin de thérapeutique*. 1852. 16. Mars.)

Der Unterschied im Ausfall beider Prüfungsmittel des mittlern Ohres ist ganz ausserordentlich, aber natürlich nur demjenigen bemerklich, welcher sie Beide geübt hat. Bequemer ist allerdings das Valsalva'sche Experiment, es setzt keine Handgeschicklichkeit voraus, welche bei der Katheterisation leider unentbehrlich und wie es allen Anschein hat, ziemlich selten ist. Allein bei dem Ersteren hört man, selbst bei ganz wegsamer *Tuba Eustachii* doch nur ein sehr schwaches, kurz dauerndes, augenblickliches Anschlagen der gegen das Trommelfell gedrängten Luft, welches immer schwächer wird, je mehr der Durchgang derselben durch das mittlere Ohr von Schleimanhäufungen oder Schleimhautanschwellungen erschwert wird. Mit Einem Worte, es bieten sich hier dem Ohre des Beobachters nur äusserst schwache, flüchtige, objektive Zeichen, während beim Einblasen atmosphärischer Luft in die Trommelhöhle des Kranken entweder nur mit dem Munde oder mit der Luftpresse sich beliebig starke, und ebenso willkürlich verlängerte Toneindrücke dem Ohre des beobachtenden Arztes darbieten. Drückt man dabei sein Ohr an das des Kranken fest an, so hört man nicht nur die Luft in das Letztere mit den mannigfaltigsten Tonverschiedenheiten, je nach der organischen Verschiedenheit des mittlern Ohres einströmen, sondern hat noch nach beendigtem Einströmen der Luft die diagnostisch sehr wichtige Veränderung zu beobachten, welche durch dasselbe in der vorhandenen Schwerhörigkeit und dem etwanigen Ohren-

tönen als Verbesserung oder Verschlimmerung Beider ohne Ausnahme hervorgerufen wird. Dies wichtige diagnostische Moment fehlt dem, von Richter und Forget empfohlenen Untersuchungsverfahren vollständig, so dass Letzteres um so mehr als ungenügend und unzuverlässig verworfen werden muss.

Dieselben, nur noch verstärkten Gründe lassen sich gegen die von Schmalz (s. dessen „Ansprache an seine Kollegen, in verschiedenen Landessprachen gehalten.“ 1851.) als Untersuchungsmittel des Sitzes der „Taubheit“ empfohlene und angewendete Stimmgabel geltend machen. Es sollen nämlich die Schwingungen einer, auf die Mitte der Stirn oder des Scheitels aufgesetzten vibrirenden Stimmgabel von dem einen, in seiner äussern, mittlern oder innern Abtheilung verstopften Ohre lauter gehört werden, als von dem andern, in der That weniger schwerhörenden, aber nicht verstopften Ohre.

Die Richtigkeit dieser Theorie einmal angenommen, wenn auch nicht zugegeben, so handelt es sich natürlich dabei immer nur um Ermittlung materieller Anhäufungen des mittleren, vielleicht auch des innern Ohres mit Umgehung der Katheterisation der Ohrtrumpete, da Verstopfungen des äusseren Ohres der Okularinspektion am Besten zugänglich sind. Allein für die Ermittlung der Verstopfungen des mittlern Ohres durch die Stimmgabel ist das Vorhandensein der Verstopfung auf nur Einem Ohre unerlässliche Bedingung; meinen sehr zahlreichen Beobachtungen gemäss kommt aber die Verschleimung der Trommelhöhle niemals einseitig vor, so dass damit die Hoffnung, diese Krankheitsform durch die Stimmgabel zu diagnostifiziren, schon vorweg als ganz grundlos bezeichnet werden muss. Ob die Diagnose der Verstopfungen des Labyrinths bessere Aussicht auf Erfolg hat, möchte wohl um so schwerer zu beweisen sein, da diese Krankheitszustände überhaupt zu den noch sehr wenig gekannten Gegenständen selbst anatomisch-pathologischer Untersuchungen gehören.

Ausserdem thut Schmalz das Beste, um seine Stimmgabel um allen Kredit zu bringen, indem er selbst einräumt, dass „wenn bei der Prüfung mit der Stimmgabel die Angaben richtig sein sollen, der Bildungsgrad der Personen, an welchen der Versuch gemacht wird, gar sehr in Betracht kommt. Der Ton theilt sich ferner (!) von der Stimmgabel aus mittelst der Kopfknochen auch durch das Gefühl den Hörnerven mit, er wird gefühlt und gehört. So kommt es denn, dass wenn man eine Person, deren Ohren in der Schärfe des Gehörs bedeutend ungleich sind, fragt, auf welchem Ohre sie das Klingen der Stimmgabel besser höre, dieselbe fast immer (!), besonders wenn sie weniger gebildet ist, auch wenn das eine Ohr krankhaft verstopft ist, Anfangs angiebt, dieselbe auf dem Bessern deutlicher zu hören, als auf dem weniger guten, krankhaft verstopften.“

Eines stärkeren Beweises der gänzlichen Unzuverlässigkeit dieses wesentlich subjektiv-diagnostischen Hilfsmittels bei der Untersuchung der Ohrenkrankheiten bedarf es wohl nicht, um dasselbe ganz bei Seite zu legen. Nur der Ohrenkatheter verdient unser volles Vertrauen, verlangt aber, wenn er sichere diagnostische Zeichen geben soll, eine Kunstfertigkeit in der Anwendung, welche nur durch fleissige Uebung in der Katheterisation zu erlangen ist. Dann werden Ereignisse, wie sie

v. Reinhard (s. Beiträge zur Heilkunde Rigascher Aerzte. 1851. I. 2. p. 237—240) in seiner Praxis erlebt hat, nicht vorkommen.

Derselbe wandte nämlich am 17. Oktober bei einem Kranken zum ersten Male am linken Ohre die Luftdouche an, ohne dabei besondere Zufälle zu beobachten. Beim 2ten Male, nachdem er sich noch überzeugt hatte, dass der Katheter durch die Herausnahme des Flexible nicht verschoben war, sank der Kranke nach ein paar Augenblicken mit einem Schmerzensschrei zurück, und im Moment zeigte sich die ganze Gesichtshälfte von der Temporalgegend bis zum mittlern Theile des Halses geschwollen. Kalter

Schweiss bedeckte das erblasste Gesicht. Schnell zu sich gekommen, sprach Patient einige Worte mit ganz veränderter klangloser Stimme, in denen er sich über Athembeschwerden beklagte. Das Schlucken war behindert. Im Munde zeigte sich die ganze Schleimhaut bis zur Uvula, so wie der Pharynx geschwollen, mit beutelartigen Hervorragungen, glänzend und nicht sehr geröthet. Auch der Boden der Mundhöhle von der Zungenwurzel bis zum Zahnrande war geschwollen und elastisch anzufühlen. Im Gesichte des Kranken lag der Ausdruck grosser Angst. Der Puls, Anfangs ganz unfehlbar, hob sich bald. Nach ein paar Stunden war die Geschwulst des Gesichtes etwas gefallen, und in 3 Tagen ganz beseitigt.

v. Reinhard hatte seinem Kranken durch ungeschickte Einführung des Deleau'schen elastischen Katheters (denn dieser allein bedarf eines Flexible, eines Führungsdrathes) im Schlunde die Schleimhaut zerrissen, den Strom der Luftdouche dadurch in das submuköse Zellgewebe geleitet, und das oben beschriebene Emphysem erzeugt, wie dies auch Deleau schon mehrere Male nach seinem eigenen Geständnisse begegnet ist. Es ist dies eine Krankheitserscheinung, welche zwar gemeinlich ohne ernstere Folgen bald wieder verschwindet, aber doch mindestens sehr dazu beiträgt, die Katheterisation der Ohrtrumpete überhaupt in Misskredit zu bringen, was um so mehr zu beklagen ist, da die Anwendung solider cylindrisch gestalteter silberner Katheter niemals Veranlassung zu Verletzung der Schleimhaut des Pharynx giebt.

v. Tschärner (in Schweiz. Zeitschrift für Medizin, Chirurgie etc. 1851. p. 240—244.) hält „bei allen akut entzündlichen Affektionen der Trommelhöhle Injektionen von reiner oder mit Wasserdampf geschwängelter, atmosphärischer Luft für genügend, um die durch Schleim verstopfte Eustachische Trompete wieder zu eröffnen u. s. w. Bei chronisch entzündlichem Leiden der Trommelhöhle erzeugen dagegen diese Luft- und Wasserdampf-Einspritzungen

keine tiefer gehenden Einwirkungen, sie sind für sich allein nicht hinreichend, um Verdickung der Trommelhöhlenhaut, chronische Verschleimung oder Eiterung in der Trommelhöhle, feste Exsudate und alle die vielen Reste längst abgelaufener Entzündungsprozesse zu beseitigen.“

„Der Dunst von wenigen Tropfen Essigäther, rein für sich, oder bei grösserer Reizbarkeit des Ohres mit Wasserdampf vermischt, wird in vielen Fällen von chronischer Trommelhöhlenentzündung ganz gut vertragen. Wo aber bei Ohrenleiden ein dyskrasischer Zustand zum Grunde liegt (skrophulöse Entzündung der Trommelhöhle, langwierige Eiterungen und Zerstörungen des Trommelfelles, *Caries* des Felsenbeins, plastische Exsudate in der Trommelhöhle); da leistet Aether Nichts, wohl aber wirkt Jod in Dunstgestalt vortheilhaft. Am besten Jodtinktur zu gtt. ij—vj in ꝓ iij Wasser, bei gelinder Wärme verdunstet, und die Dämpfe wie gewöhnlich mittelst einer Kompressionspumpe durch die Ohrensonde in die Trommelhöhle getrieben, Dies macht ein schwaches vorübergehendes Brennen in derselben nebst etwas vermehrter Absonderung. Bald aber folgt Abnahme dieser Absonderung. Mitunter wird die Wirkung der Joddämpfe durch Zusatz einiger Tropfen Essigäther sehr unterstützt: die Heilung skrophulöser Trommelhöhlenentzündung schreitet dabei rasch vorwärts.“

v. Tschärner behandelt hier die „akuten und chronischen Trommelhöhlenentzündungen“, ohne sie diagnostisch näher zu bestimmen, als allgemein bekannte Krankheitszustände, was bei der geringen Ausdehnung ohrenärztlicher Kenntnissse zu gegenseitiger Verständigung durchaus nicht genügt. Wenn man, wie billig und nothwendig ist, das Wort „akut“ nicht etwa auf die kurze Dauer, sondern auf die Heftigkeit entzündlicher Krankheitserscheinungen bezieht, so muss ich gestehen, dass ich in langjähriger Praxis unter mehr als 6000 Ohrenkranken niemals eine Trommelhöhlenentzündung beobachtet

habe, welche von akuten entzündlichen Erscheinungen begleitet gewesen wäre, mit Ausnahme derjenigen Fälle, in welchen akute Entzündung des Trommelfelles nach Durchlöcherung desselben auf die Trommelhöhle übergeht. Jedenfalls können „Luft-Injektionen“ einer „akuten“ Entzündung nimmermehr als Heilmittel genügen, den antiphlogistischen Heilapparat nicht ersetzen.

v. Tscharner hat also Unrecht daran gethan, seine „akute Entzündung“ nicht näher zu bezeichnen. Krankheitszustände der Trommelhöhle, in denen durch „Lufteinspritzungen“ die Verschleimung der Eustachischen Trompete beseitigt werden kann, verdienen keinen andern Namen, als den der katarrhalischen, oberflächlichen Schleimhaut-Entzündung, welche ganz in der Regel nur im chronischen Stadium zur Behandlung kommt; mögen sie in dyskrasischen oder nicht dyskrasischen Subjekten auftreten, so genügt nach meiner sehr ausgedehnten Erfahrung die Luftdouche ohne alle Ausnahme, wie man denn diese Ohrenkrankheit auf sehr bedenkliche Weise vernachlässigen müsste, wenn man ihre lokale Behandlung erst auf die glücklich erfolgte Heilung der Dyskrasie, z. B. der Skrophelkrankheit folgen lassen wollte. Ob die Schleimhaut der Trommelhöhle „verdickt“, ob mit „festen Exsudaten“ oder andern „Resten längst abgelaufener Entzündungsprozesse“ besetzt sei, möchte ich wohl von v. Tscharner näher diagnostizirt sehen, da dies, meines Wissens, ausser bei durchlöcherter Trommelfelle noch niemals an Lebenden geschehen ist.

Die angeblich gute Einwirkung ätherischer Dünste auf „chronische Trommelhöhlenentzündung“ scheint mir vom pharmakologischen Standpunkte ziemlich räthselhaft. Ich habe niemals derartige Versuche gemacht, da ich bei der genannten Krankheit mit Luftdouche, Einblasen von Gummischleim, schwachen Auflösungen von *Kali jodatum*, Alaun u. dgl. in die chronisch entzündete Trommelhöhle immer zur vollständigen Heilung ausgereicht habe. „Eiterungen

und Zerstörungen des Trommelfelles, *Caries* des Felsenbeines“ eignen sich viel besser zur Anwendung angemessener Mittel durch das niemals dabei fehlende Loch im Trommelfelle als durch den weiten Umweg durch die Ohrtrompete, während die „plastischen Exsudate in der Trommelhöhle“ vor allen Dingen diagnostifizirt werden müssen (was noch niemals geschehen ist), ehe man sie zum Gegenstande ärztlicher Behandlung macht, und ehe man vollends die Heilung derselben durch Joddämpfe so bestimmt in Aussicht stellen darf, als v. Tscharner gethan hat. Wenn v. Tscharner seinen desfallsigen Ansichten und Behauptungen wirklich Eingang in die Praxis verschaffen wollte, so musste er nothwendig genau diagnostizirte Krankheitsfälle der gedachten Art mittheilen, in denen die „Dünste von Essigäther, oder von Jodtinktur ohne und mit Essigäther“ die verheissenen Wirkungen gehabt haben, wie ich solche Beläge zu geben in meinen „Ohrenkrankheiten“ in Bezug auf keine derselben und auf keines der empfohlenen Mittel oder Methoden versäumt habe. v. Tscharner lässt es aber bei den Behauptungen allein bewenden, theilt nicht eine einzige Beobachtung mit; er wird deshalb gestatten müssen, die Realität seiner Krankheitsbezeichnungen und Heilmethoden bis auf die unerlässliche praktische Beweisführung in Zweifel zu ziehen.

Hoppe bemüht sich (in: Deutsche Klinik. 1851. 1. Novbr. p. 473.) durch Mittheilung eines einzigen Krankheitsfalles, die von mir wiederholt bestrittene Theorie der primären *Antro-tympanitis* mit *Empyem* in der Trommelhöhle und Durchbruch des Eiters durch das Trommelfell nach dem Gehörgange hin aufrecht zu erhalten.

Da es sich bei der Entscheidung dieser Streitfrage vor allem Andern um genaue Beobachtung der chronologischen Aufeinanderfolge der entzündlichen Erscheinungen in der Trommelhöhle und am Trommelfelle handelt, Hoppe aber den von ihm geschilderten Krankheitsfall nicht von seiner ersten Ent-

wicklung an, sondern erst nach längst abgelaufenem akuten Stadium mit bereits vorhandener Durchlöcherung des Trommelfelles beobachtet hat, und es nicht zulässig ist, durch künstliche Kombinationen und Schlussfolgerungen zu ersetzen, was die Beobachtung nicht geliefert hat; so bedarf es keines grossen Scharfsinnes, um Hoppe's Behauptungen als unerwiesen einstweilen noch auf sich beruhen zu lassen.

Ganz ebenso werthlos ist

Erhard's Hypothese über die Entstehung allgemeiner Konvulsionen aus katarrhalischer Reizung der Schleimhaut der Trommelhöhle (s. Deutsche Klinik. 1855. p. 274.)

Herr Dr. Erhard wurde nämlich hier in Berlin „am 30. September zu einer jungen Dame aus Paris gerufen, welche seit einiger Zeit ohne wahrnehmbare Veranlassung an Konvulsionen des ganzen Körpers, mit Ausnahme des Gebietes des *N. facialis* litt; dieselben traten mit einer *Aura* im Gebiete des *N. trigeminus* ein. Der *N. acusticus dexter* schien (!) ganz unempfindlich, gelähmt, da eine Repetiruhr selbst am *Processus mastoideus* nicht gehört wurde. Eine alte Otorrhöe dieser (rechten) Seite war ohne Zerstörung des Trommelfelles vorhanden. Die Trommelhöhle wurde nicht untersucht, weil zur Zeit des ärztlichen Besuchs ein Anfall der Konvulsionen eingetreten war.“

Nach vorgenommener Untersuchung des Gehörganges will die Kranke einen „Ruck“ im rechten Ohre bemerkt haben, womit die Konvulsionen, welche der Behandlung unseres berühmten Neuropathologen Romberg hartnäckig widerstanden hatten, verschwanden, das Gehör auf dem Ohre wiederkehrte! Die gewesene Kranke reiste sehr heiter am 5. Oktober nach Paris ab, und soll seitdem keinen Anfall wieder erlitten haben..

Erhard ist nun der Meinung, diese Konvulsionen wären durch katarrhalisch-entzündliche Reizung der Schleimhaut der rechten Trommelhöhle, welche er am andern Tage durch Katheterisation des rech-

ten Obres erkannt haben will, veranlasst und durch kritische Absonderung von Schleim auf der Schleimhaut gehoben, geheilt worden!

Dieser Erklärungsversuch entbehrt jeder, auch nur im Entferntesten dafür sprechenden Analogie. Wie soll eine fieberlose, ganz unschmerzhaft, katarrhalische Reizung einer so beschränkten Schleimhautfläche als die der Trommelhöhle, bei einem sonst gesunden jungen Mädchen allgemeine Konvulsionen erregen? Es ist dies um so weniger glaublich, da ich mindestens 500 Fälle von katarrhalischer Reizung der Schleimhaut beider Trommelhöhlen bei beiden Geschlechtern, in jedem Lebensalter und bei oft sehr zarten Konstitutionen beobachtet und durch den Katheterismus geheilt habe, in deren verschiedenen Entwicklungsstadien niemals das entfernteste Mitleiden des Nervensystems bemerkbar gewesen ist. Hiernach scheint es mir am natürlichsten, die „Konvulsionen“ und die „Lähmung des rechten Hörnerven“ als von der jungen Pariserin simulirt zu betrachten, wenn es mir auch nicht möglich ist, die Motive zu einer solchen Komödie nachzuweisen. Gewiss muss man bei Frauenzimmern, namentlich der gebildeten Stände, wenn sie an Nervenbeschwerden zu leiden vorgeben, lieber auf seiner Huth und des alten Ausspruches: *mulieri, et ne mortuae quidem credendum est*, eingedenk sein, als Behufs der Erklärung fabelhafter That-sachen zu ganz erfahrungswidrigen Hypothesen seine Zuflucht zu nehmen.

Nach solchen „Erfahrungen“ ist es wahrhaft erquicklich der reinen ungeschminkten Erfahrung, und ihren, wenn auch ganz unerwarteten Resultaten wieder einmal zu begegnen.

Im Hertforder Asylum (s. *Boston medical Journal*. 1851. *July*.) versammelten sich nämlich 200 Taubstumme zu einem Feste. Von diesen waren 103 verheirathet, und unter diesen wieder 40 Ehepaare beiderseits taubstumm, während bei 23 andern Ehen der Eine Theil hören und sprechen konnte. 31 dieser Eheleute waren kinderlos, während die übrigen

(72) Eltern von 102 Kindern waren, von denen 98 hören und sprechen konnten, und nur 4 taubstumm waren. Eins von diesen war das einzige Kind seiner Eltern, welche an angeborener Taubstummheit litten. Ausserdem war väterlicherseits der Grossvater, eine Schwester des Vaters und 2 Söhne dieser Schwester taubstumm, und mütterlicherseits noch eine Tante des Kindes. In der andern Familie, in welcher sich 3 taubstumme Kinder befanden, verlor der Vater sein Gehör durch Krankheit, als er 2 Jahre alt war, hatte aber keine bekannte taubstumme Verwandte. Die Mutter war taubstumm geboren und hatte einen taubstummen Bruder.

Hieraus ergibt sich, dass Kinder taubstummer Eltern wenig mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben, auch taubstumm zu werden, als Kinder guthörender Eltern. Man sollte nur Heirathen zwischen solchen Personen verhüten, deren Eltern und sonstige Verwandte eine konstitutionelle Anlage (deren Eigenthümlichkeit übrigens völlig unbekannt ist!) zu diesem Leiden wenigstens zu haben scheinen.

Diesen Erfahrungen entsprechend fand man in Irland (s. *The Census of Ireland for 1851. Dublin 1854. p. 18.*) 471 Fälle von Taubstummheit in 329 Familien, in denen nur 2 Mal der Vater und 4 andere Male die Mutter, 5 Mal der Grossvater und nur 3 Male die Grossmutter taubstumm gewesen waren (in diesen letzteren Fällen waren die Eltern der taubstumm geborenen Kinder gut hörend!). Die übrigen zahlreichen Taubstummgeborenen hatten vorzugsweise nur taubstumme Cousins und Cousinen (in 217 Familien), von denen indess nicht angegeben ist, ob sie taubstumm geboren waren oder nicht.

Die organische Begründung der Taubheit der Taubstummen ist bis jetzt so selten Gegenstand anatomisch-pathologischer Untersuchungen gewesen, dass sie so gut wie ganz in Dunkel gehüllt ist.

Die Taubheit selbst, als Funktionsstörung ist dagegen bei diesen Unglücklichen entweder vollkommen (s. *Itard. traité. II. p. 303.*) bei etwa der

Hälfte derselben, oder sie hören nur noch sehr starkes Geräusch, Donner, Flintenschüsse u. dgl., (etwa $\frac{2}{5}$ der Gesamtzahl); oder sie hören und sprechen nach die laut ins Ohr gesprochenen Vokale ($\frac{1}{5}$ der Gesamtzahl); noch Wenigere hören und sprechen noch ausserdem nach die starken Konsonanten wie k, p, z, u. s. w. und die Wenigsten noch ganze Wörter, ohne indess zusammenhängend ausgesprochene Sätze auffassen zu können.

Die Taubheit, selbst dieser letzten, begünstigten aber auch am wenigsten zahlreichen Taubstummen ist noch immer so bedeutend, dass sie nicht im Stande sind, die mit dem Hören der einzelnen Wörter verbundene geistige Anstrengung und gespannte Aufmerksamkeit so lange zu ertragen, um auf diesem Wege, ohne methodischen Unterricht durch den Gesichtssinn, die Tonsprache zu erlernen.

Hierdurch kann man sich leicht überzeugen, dass die Heilung oder Heilbarkeit der Taubstummheit nichts weniger als bewiesen ist, wenn Taubstumme vorgeführt oder angeführt werden, welche nach irgend welcher ärztlicher oder anderartiger Einwirkung Vokale, Konsonanten, selbst Wörter zu hören und nachzusprechen vermögen oder vermochten. Nur solche Taubstumme sind geheilt oder nahmhafte gebessert, welche sich nicht etwa nur mit ihrem Lehrer, sondern mit Jedermann bei sorgfältigem Verschluss der Augen, über jeden einfachen, ihrem Bildungsgrade angemessenen Gegenstand mündlich und ungezwungen unterhalten können.

Dies ist der einzig zulässige Maassstab, um die nachfolgenden angeblichen Heilungen taubstummer Personen richtig zu beurtheilen.

Glasner in Holitsch (s. Ungarische Zeitschrift 1851. No. 50.) erzählt, dass ein Taubstummgeborener 17 Jahre bei seinen Eltern, dann 6 Jahre in der Taubstummen-Anstalt zu Wien zubrachte, wo er lesen (also auch sprechen!), schreiben, rechnen und das Schuhmacherhandwerk lernte. Von da ab ar-

beitete er als Tagelöhner in einer Dampfbrennerei, wo er eines Tages bei der Explosion eines Dampfkessels mit grosser Gewalt gegen die Decke des Gebäudes geschleudert wurde. Er blieb eine Zeitlang bewusstlos; 3 Tage danach lief eine grosse Menge Blut aus Ohren, Mund und Nase, wobei er plötzlich zu hören anfang. „Am Tage darauf sprach er deutlich das Wort: *o Baze!* und konnte von diesem Augenblicke an nicht nur hören, sondern auch sprechen“, — eine summarische Erklärung, welche über die Heilung der Taubstummheit dieses Menschen gar Nichts entscheidet.

Rousselle (in *Presse médicale* 1851. No. 14.) sah einen Mann, welcher vor langen Jahren durch eine Kanonade das Gehör plötzlich und bald darauf durch Typhus auch die Sprache verloren hatte. 18 Jahre später bekam er in einer Blattern-Epidemie zusammenfliessende Blattern auf dem behaarten Theile des Kopfes mit Entblössung desselben durch profuse Eiterung, welcher sich auch Eiterabfluss aus der Nase hinzugesellte. Nachdem die Blattern abgeheilt waren, war auch Taubheit und Stummsein verschwunden, woraus Rousselle schliesst, dass gegen Beides eine künstliche Eiterung auf dem Scheitel nützlich sein würde.

Untersucht sind übrigens beide Ohren zu keiner Zeit, so dass man sich gar keine wissenschaftliche Vorstellung von der Begründung dieser Taubheit und deren Heilung, und eben so wenig eine Nutzanwendung von dieser angeblichen Heilung auf analoge Fälle machen kann.

Blanchet, Chirurg am Pariser Taubstummen-Institut, hat seit 1848 Heilversuche an taubstummen Personen angestellt, und deren Prüfung durch eine Kommission der *Académie de Médecine* (s. *Bulletin de l'Académie* etc. 1853. 20. avril) nachgesucht. Die Mitglieder dieser Kommission (Bouillaud, Gueneau de Mussy, Bégin, Baillarger und Piorry) haben zwar zunächst an 4 taubstummen Zöglingen des Taubstummen-Instituts die ihnen noch geblie-

bene Hörfähigkeit vor Blanchet's Behandlung festgestellt, sich dabei aber leider nicht der Tonsprache, sondern der, bei Taubstummen höchst unzuverlässigen Messung durch blossen Schall und unartikulierte Töne bedient.

Von dieser ersten Reihe wiederholte, 1 Jahr später, (1849) No. 1. der Zöglinge nur gewisse (?) nicht näher angegebene „Wörter, und konnte viele andere nicht aussprechen“; No. 2. „konnte fast alle Wörter ohne Unterschied und sehr gut nachsprechen“; No. 4. „vermochte die in gewöhnlichem Tone gesprochenen Wörter nicht zu hören“. 3 Jahre später (1852) „vernahm No. 1. laut und dicht am Ohre oder durch ein Hörrohr mit gewöhnlicher Stimme gesprochene Wörter“. No. 2. „hört und wiederholt Wörter aus einer Entfernung von 2 Meter. No. 3. sprach die Wörter, in einer Entfernung von 1 Meter vom Ohre gesprochen, nach, und that, was man ihm auftrug; No. 4. hatte sich nur sehr in der Fertigkeit, von den Lippen der Redenden abzulesen, vervollkommnet“. — Resultate einer 4 jahrelangen ärztlichen Behandlung, welche am besten in tiefer Vergessenheit begraben geblieben wären, da die letzten 3 Jahre keinerlei Fortschritte in den Leistungen der betreffenden Personen zeigen, und selbst die Leistungen derselben im Jahre 1849 nichts bedeuten, weil die Kommissions-Mitglieder nicht behaupten können, dass nicht schon 1848 eben so viel Hörfähigkeit bei den genannten Zöglingen vorhanden gewesen ist.

Aus einer zweiten Reihe von Zöglingen sprach 1849. No. 1. „nicht nur Wörter nach, sondern fing auch an, recht gut sich zu unterhalten“.

No. 2. „sprach alle Wörter gut nach“.

1852 deklamirte No. 1. „die Fabel: Der Fuchs und der Rabe. Wenn er spricht, ist seine Stimme rauh und tief.“

No. 2. „war in die Ferien gereist und wurde deshalb von der Kommission nicht geprüft“.

Bei No. 1. ist man erstaunt, nach 3jahrelanger Behandlung nur einen Deklamator eines eingelernten Stückes, statt einer freien ungezwungenen Unterhaltung zu finden, während bei No. 2. die Kommission ihre Prüfung nach beendigter Ferienzeit wohl wieder hätte aufnehmen sollen, was sie nicht gethan hat.

Die dritte Reihe von Zöglingen wurde von der Kommission erst geprüft (1852) nachdem dieselben schon 2 Jahre von Blanchet behandelt worden waren, wodurch jede Vergleichung mit ihrem früheren Zustande, jedes Urtheil über etwaige Resultate der Behandlung ganz unmöglich wurden. Zudem drehte sich auch bei No. 1—4 wieder Alles nur um das Nachsprechen von einzelnen Wörtern, welche aus grösserer oder geringerer Entfernung den Zöglingen zugerufen wurden.

Eben so hörten die 4 Zöglinge der vierten Reihe nach einer Behandlung von 8 Monaten „die Sprache, und wiederholten die Wörter, die ihnen in einer gewissen (!) Entfernung vom Ohre vorgesprochen waren“.

Blanchet's Behandlung dieser Taubstummen bestand in „Gesangsübungen, Sprach- und Gehör-Gymnastik, und in der Anwendung örtlicher und allgemeiner Mittel gegen etwaige organische Ohren-Krankheiten.“ Offenbar hat sich, nach dem mitgetheilten Berichte der Kommission, die Hörfähigkeit der sämmtlichen vorgestellten Zöglinge nicht über die Stufe erhoben, auf welcher sich schon von Natur gewisse Taubstumme befinden, ohne dass sich darum ihre soziale Lage günstiger gestaltet, als wenn sie ganz gehörlos wären, was demnach auch von den Zöglingen des Hrn. Blanchet selbst nach 4jähriger Bemühung um ihr Gehörleiden gilt. Es ist desshalb ganz unbegreiflich, wie die oben genannten Kommissions-Mitglieder, sämmtlich von bedeutender wissenschaftlicher Bildung, so verblindet sein konnten, die Erklärung (l. c. p. 670.) vor der *Académie de Médecine* abzugeben,

„dass eine gewisse Anzahl der ihnen vorgestellten Zöglinge der Heilung oder Besserung ihres Leidens fähig und zugänglich sei“, ein Urtheil, welchem die gesammte Akademie ihre Zustimmung glücklicherweise entschieden verweigerte.

Seit jener Zeit hat man von Blanchet und seinen Heilversuchen nichts weiter gehört, als dass er (s. *Gazette médicale de Paris* 1855. février 3. pag. 83.) dem *Institut de France* 2 von ihm behandelte taubstumme Kinder hat vorstellen lassen, bei denen es sich wieder nicht um wirkliche Resultate, um erzielte Heilung, sondern nur um Anfänge, um Hoffnungen, wie in allen derartigen Fällen handelt. Es heisst daselbst:

„Annette Rocca, 5 Jahr alt, taubstumm geboren, 6 Monate in Behandlung und Erziehung, spricht jetzt viele Wörter, kennt 7 Töne der Tonleiter, von denen sie 2 oder 3 richtig angiebt. Es ist nicht zweifelhaft (?), dass diese Fortschritte in weitem 6 Monaten verdoppelt und die Kleine in 2—3 Jahren im Stande sein wird, eine Schule sprechender Kinder zu besuchen.“

„Albert Rodriguez, 10 Jahre alt, sehr taub, ist nur durch die Gefühlsnerven im Hören und Sprechen unterrichtet“; (gehört also eigentlich gar nicht hierher, da es sich für uns nur um Heilung der Taubheit der Taubstummen handelt; er ist auch nur der Vollständigkeit wegen mit angeführt.). —

Bei diesem gänzlichen Mangel an Fällen von wirklicher Heilung, oder auch nur solcher Besserung der Taubheit taubstummer Personen, dass sie (ohne vorgängige Erlernung der Fähigkeit von den Lippen der Redenden die Worte abzulesen), wie andere hörende Menschen sich mündlich unterhalten könnten, kann man die eitle Selbstüberhebung und Verachtung aller Erfahrung nur beklagen, mit welcher Bonnafont (s. *Rapport de l'Académie de Médecine de Paris* 1853. p. 843.) versichert:

„Alle Taubstumme, welche das Tiktak einer, an den Schädel gelegten Taschenuhr hören, sind heilungsfähig, weil dies Hören die Gesundheit der Hörnerven beweist, und zugleich die Gewissheit (!) giebt, dass die Ursache der Taubheit im mittlern Ohre ihren Sitz hat, folglich (!) auch der wohlthätigen Wirkung rationeller Heilmittel zugänglich ist.“

Nicht mehr werth ist Hubert Valleroux mit seiner Versicherung (s. dessen *Introduction à l'étude médicale et philos. de la Surdi-mutité*. 1853.): „der Schluss, welcher sich aus meinen vielfältigen Studien ergibt, ist, dass eine gewisse (!) Zahl von Taubstummen heilbar ist.“

Diesen Vorgängern reihen sich nun schliesslich die Bamberger'schen angeblichen Heilungen taubstummer Personen durch magnet-elektrische Behandlung vollkommen ebenbürtig an. Wir begegnen auch hier wieder denselben „Leistungen“ im Nachsprechen von Buchstaben, Wörtern, kleinen Sätzen, ohne schliessliches Erlernen der Tonsprache; denselben Hoffnungen auf dieses Erlernen, denselben Ansprüchen auf Anerkennung angeblicher Resultate; dasselbe Entgegenkommen, dieselbe Täuschung wissenschaftlich sonst ausgezeichneten Männer durch Charlatanerien, die wirklich nicht schwer zu durchschauen waren. Die Angelegenheit ist übrigens zu wichtig, und noch so wenig abgeschlossen, dass es am angemessensten erscheint, ihre stufenweise Entwicklung dem Leser hier in dem Zusammenhange vorzuführen, welcher sich aus den, in der Neuen Preussischen Zeitung vom 26. August, 14., 18., 20. und 21. Oktober; Vossischen Zeitung vom 4. September; Deutschen Klinik vom 20. Oktober; Allgemeinen Mediz. Central-Zeitung vom 14. September und 8. Oktober 1855. enthaltenen Veröffentlichungen ergibt.

Anfang Juli 1855 wurde nämlich der taubstumme 7jährige Knabe Moritz Moser aus Stargardt in Pommern, dem Direktor des Berliner Taubstummen-Instituts, Saegert, zur Aufnahme in dasselbe zuge-

führt, wobei dieser sich „überzeugte, dass der Knabe in einem Grade taub war, um die Sprache durch das Gehör nicht erlernen zu können.“ Es wird dabei nicht gesagt, ob man die nothwendige Prüfung seines Gehörs auf das etwanige Hören einzelner Buchstaben und Wörter angestellt hat oder nicht; es ist dies der erste Fehler in dieser Angelegenheit.

Hr. Saegert fand „das rechte Ohr des Knaben etwas vom Kopf abstehen und von röthlicher Farbe, hielt es desshalb für möglich, für dies Ohr noch Hülfe zu schaffen“; wesshalb er eine elektro-magnetische Behandlung für angezeigt hielt. Hr. Sanitätsrath Bamberger übernahm dieselbe, führte sie 6 Wochen hintereinander fort und wandte sich unterm 20. August an den General-Polizei-Direktor v. Hinkeldey, um die Resultate seiner Bemühungen feststellen zu lassen, — anstatt sich an seine Kollegen oder an eine der hiesigen medizinischen Gesellschaften, oder an eine medizinische Zeitschrift mit seinen desfallsigen Mittheilungen zu wenden. Es ist dies der zweite Fehler in dieser Angelegenheit.

Herr Polizei-Präsident v. Hinkeldey that das Beste, was er in dieser Sache thun konnte; er forderte von seinen Medizinal-Beamten, den Herren R.-R. Müller und Magnus ein Gutachten über die Resultate der magneto-elektrischen Behandlung des Herrn Bamberger. Beide Herren unternahmen am 22. August die Prüfung der Hörfähigkeit des Moritz Moser und erstatteten einen darauf gegründeten günstigen Bericht: „dass das Gehör des bisher taubstummen Knaben auf dem rechten Ohre hergestellt worden, und dass es nunmehr möglich sei, durch Sprachunterricht auch die Stummheit zu beseitigen“. Es ist dies der dritte und zwar der ärgste Fehler in dieser Angelegenheit, da es durchaus unwissenschaftlich ist, einen Krankheitszustand für gebessert durch irgend eine Behandlung zu erklären, wenn man denselben vor der Behandlung gar nicht untersucht hat. Unter Angabe dieses Grundes hätten beide

Sachverständige die ihnen angemuthete Untersuchung des Moritz Moser geradezu ablehnen müssen!

Die Untersuchung ergab dann Folgendes: „Der Kranke hört die Vokale, wenn einzelne vorgesprochen, genau und spricht sie annähernd richtig nach; von den Konsonanten hört er die mit Stimme verbundenen ebenfalls richtig, und bildet sie nach; die Mutae hört er nur in der Gattung und macht einen und denselben als Repräsentanten für die übrigen nach; ähnlich, obwohl etwas exakter, ist es mit den Zischlauten; im Zusammenhange hört er einzelne Worte und den Unterschied der Silben in denselben, spricht auch dann die oben bezeichneten Laute richtiger nach; einzelne Sätze giebt er richtig wieder, ohne jedoch die sachliche oder begreifliche Bedeutung derselben zu verstehen.“

Diese Gehörproben des M. Moser gehen nicht über das hinaus, was manche Taubstumme noch von Natur besitzen, und wodurch sie niemals bis jetzt die Tonsprache erlernt haben. Die Kommissions-Mitglieder befinden sich demnach in einem grossen Irrthum, wenn sie nach diesen geringfügigen Gehörproben „das Gehör des M. Moser auf dem rechten Ohre für hergestellt“ erklären, und der Meinung sind, dass dieselben hinreichen werden, um damit die Tonsprache zu erlernen. Die Annalen der Wissenschaft enthalten noch keinen derartigen Fall, sondern nur das Gegentheil, d. h. Enttäuschungen solcher voreilig ausgesprochener Erwartungen!

Dies günstige Gutachten der Herren Doktoren Müller und Magnus wurde nun zunächst in zahlreichen politischen Zeitschriften und Tagesblättern Berlins (Kreuzzeitung, Vossische, Spencersche, Nationalzeitung, die Zeit, also unmittelbar unter Bamberger's Augen!) und der Provinzen, selbst des Auslandes (z. B. im Hamburger Korrespondenten) in anonymen Artikeln, also nur für's grosse Publikum berechnet, ausgebeutet, anstatt damit vor das ärztliche Publikum behufs wissenschaftlicher Erörterung

des Gegenstandes hinzutreten. Zudem waren diese anonymen Zeitungsartikel, welche unmöglich ohne Mitwissen des Dr. Bamberger verfasst sein konnten, so voll der ekelhaftesten Lobhudeleien (s. z. B. Vossische Zeitung, 4. September, wo von der „Heilung des M. Moser, als einem „unumstösslichen Beweise für die Unfehlbarkeit der elektromagnetischen Behandlung des Dr. Bamberger“ die Rede ist) und deuteten so entschieden nur auf ehrgeizige und finanzielle Zwecke (s. ebendasselbst: „mögen diese Zeilen die Staatsregierung veranlassen, der, dem Allgemeinwohl so erspriessliche Folgen verheissenden Wirksamkeit des Dr. Bamberger ihre ernstliche Aufmerksamkeit und gedeihliche Unterstützung zuzuwenden“), dass diesem Treiben des Dr. Bamberger damit der breite Stempel der Charlatanerie aufgedrückt wurde und man im Interesse der Wissenschaft vor solcher Kollegenschaft erröthen musste.

Endlich stellte (s. Med. Centralzeitg. 14. Septbr. 1855.) Dr. Bamberger den Herren Geh. R. Jüngken, R.-R. Müller, Prof. Troschel und Dr. Posner „eine Reihenfolge von Fällen vor, in denen nach der bestimmten Versicherung (!) der mitanwesenden Angehörigen, fast durchgängig Personen aus den wohlhabenden und gebildeten Ständen, bis vor wenigen Monaten vollkommene Taubheit geherrscht hatte. Die Kinder waren jetzt, nach mehrmonatlicher Behandlung, im Stande, ihnen laut vorgesprochene Vokale, Sylben, ja selbst einzelne Wörter nachzusprechen, wobei sie die Vorsprechenden nicht ansehen konnten. Am weitesten war dieser Heilerfolg bei einem Mädchen von 8 Jahren gediehen, welches nach der Versicherung seines mit anwesenden Grossvaters (!) vollkommen taubstumm gewesen; nach einer zweimonatlichen Behandlung antwortete sie auf kleine, ihrem Verständniss zugängliche Fragen, während sie nicht bloss Worte, sondern Sätze, deren Verständniss ihr fremd blieb, ziemlich (!) verständlich wiederholte. Bei einer Anzahl anderer Kranken,

die früher an hochgradiger Schwerhörigkeit gelitten haben sollten (!), war die Schwerhörigkeit fast zum Normalgrade wieder zurückgeführt.“

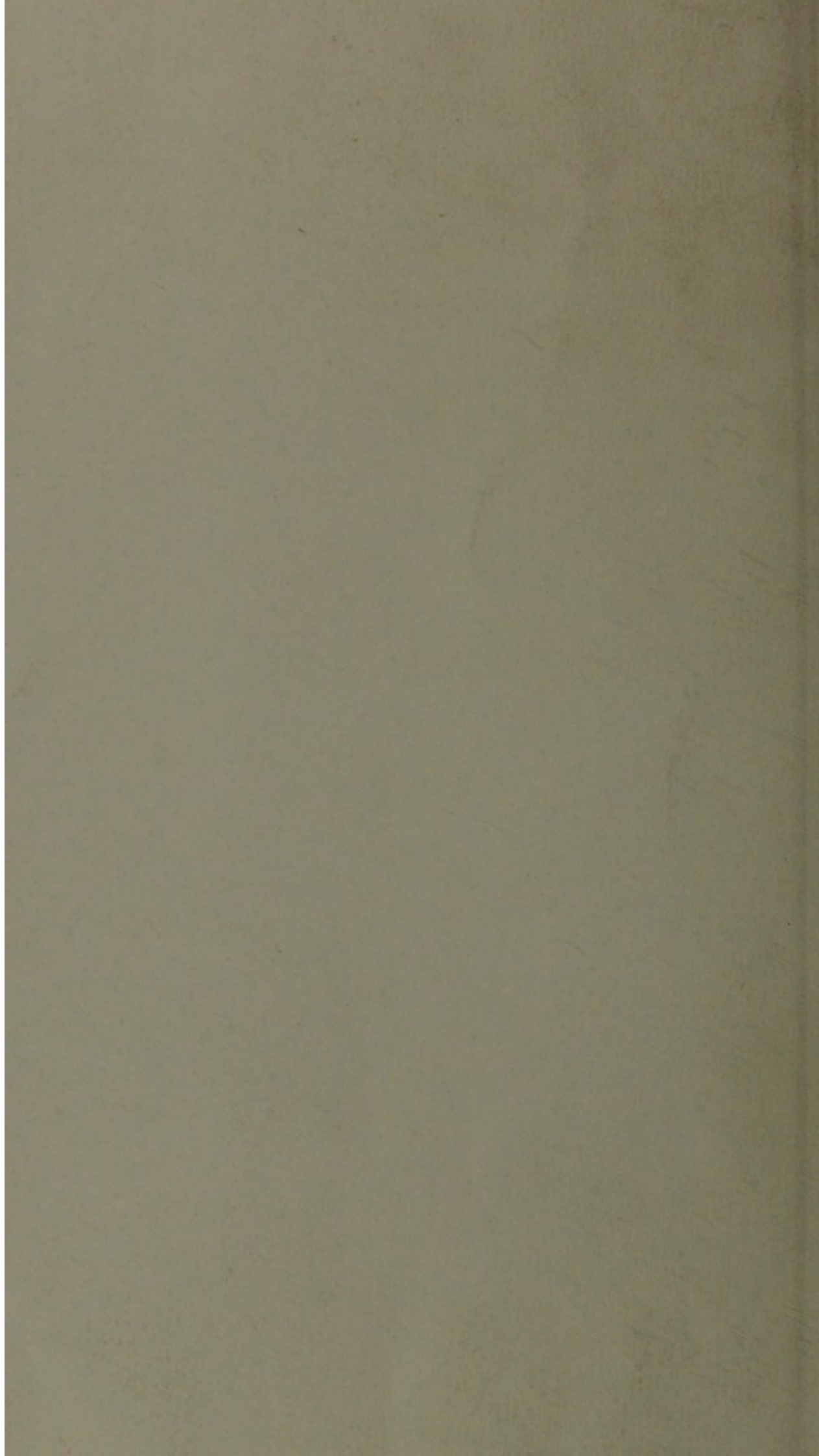
Dass Bamberger, anstatt den genannten Herren die so zuversichtlich verheissene fortschreitende Besserung des M. Moser (seit dessen letzter offizieller Untersuchung 3 Monate verflossen waren) vorzuführen, nur neue Fälle mit demselben Nachsprechen von „Vokalen, Sylben, ja selbst einzelnen Wörtern“ vorstellte, darf nicht Wunder nehmen, da die Taubstummen nun eben nicht weiter zu bringen sind, sobald man nämlich auf den methodischen Unterricht durch den Gesichtssinn bei ihnen verzichtet. Wohl aber muss es Wunder nehmen, dass von den genannten vier Herren wenigstens Dr. Posner es unternommen hat, von „Heilerfolgen“ an Krankheitszuständen zu sprechen, deren Umfang und Eigenthümlichkeit von ihm vor Beginn der elektromagnetischen Behandlung nicht untersucht und festgestellt worden ist. Es ist dies ein durchaus unwissenschaftliches Verfahren, welches nicht im Entferntesten dadurch entschuldigt wird, „dass, wollte man nicht sämtliche Zeugen (d. h. Anverwandte, resp. Grossväter der Taubstummen!) als in einer Conspiration zur Täuschung der anwesenden Aerzte begriffen betrachten (eine Annahme, zu der Nichts (!) berechtigte), ihre Aussage als vollkommen glaubwürdig erscheinen, und einen Vergleichspunkt mit der gegenwärtigen Sachlage darbieten musste (!).“ Diese Behauptung wird vor keinem wahrhaft wissenschaftlichen Forum Geltung finden, und wird es eben nicht zur „Thatsache“ stempeln, dass Posner in diesen Fällen „ein Minimum von Hörfähigkeit bei einem Individuum und eine bedeutende Steigerung derselben nach kurzer Zeit“ vor sich gehabt habe. Das Erstere kann er nicht beweisen, weshalb das Zweite eine leere Behauptung bleibt! Damit fallen denn die weiteren, für die wohlthätige Einwirkung der Magnetelektrizität auf den Hör-

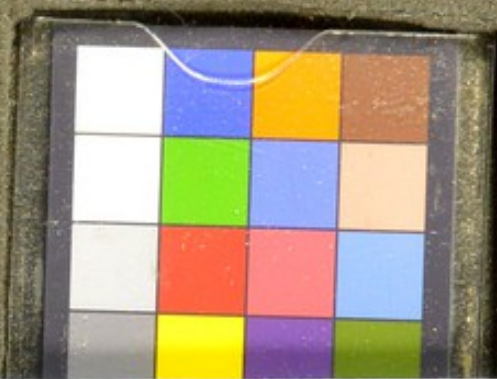
nerven gezogenen Folgerungen als unbegründet von selbst weg, wie denn natürlich auf „Heilung von Schwerhörigkeiten, an denen Personen gelitten haben sollen“, gar kein Werth gelegt werden kann, wenn es sich namentlich um Heilmittel handelt, welche wie Magnetelektrizität in ihrer Heilwirksamkeit so wenig bewährt sind. Endlich aber ziemt es sich für keine wissenschaftliche Darstellung „Schwerhörigkeiten“ mit Universalmitteln, wie Elektrizität, heilen oder geheilt wissen zu wollen; die Elemente der Ohrenheilkunde lehren, dass es nur Krankheiten des äussern, mittlern und innern Ohres giebt, deren Produkt die „Schwerhörigkeit“ ist, welche also auch diagnostisch festgestellt werden müssen, wenn man Letztere rationell heilen will. Wenn dies Rationelle Bamberger's Sache nicht ist, so kann sich Herr Posner die unwissenschaftlichen Ausdrücke desselben nicht aneignen, ohne dafür mit verantwortlich zu sein.

Seit diesen Mittheilungen in der Med. Central-Zeitung hat die besprochene Angelegenheit in der Oeffentlichkeit keinen weitem Ausdruck gefunden, obgleich seitdem bis heute, den 27. Februar 1856, wieder mehr als 3 Monate verflossen sind. Vielleicht sind damit die Akten noch nicht geschlossen; was sie aber bis jetzt enthalten, berechtigt vollständig zu der Erklärung, dass Herr Sanitätsrath Dr. Bamberger die elektromagnetische Behandlung der Taubstummen, der Leichtgläubigkeit des Publikums vertrauend, nur in seinem eigenen und nicht der Wissenschaft Interesse ausgebeutet und sich ähnlichen Bestrebungen der Herren Barriès, Blanchet, Dupotet, Deleau u. v. A. würdig angeschlossen hat.

Möchte man doch endlich in Bezug auf etwanige spätere Heilversuche an taubstummen Personen an dem Grundsatz festhalten, dass die Taubheit derselben nur dann als geheilt zu betrachten ist, wenn sie, mit Ausschluss des methodischen Un-

terrichts durch den Gesichtssinn, die Ton-
sprache durch das Gehör wirklich erlernt
haben und im Stande sind, sich wie andere Hö-
rende, ohne Hülfe des Gesichtssinnes mit Jedermann,
nicht etwa nur mit ihren Lehrern, mündlich zu un-
terhalten; ein Resultat, welches bis jetzt noch bei
keinem Taubstummen auch nur annähernd erreicht
worden ist (s. Casper's Wochenschrift. 1841.
No. 47., 48.).





DI/TURN

SOME TIGHT
GUTTERS

