

Taubstummheit

Rede

gehalten beim Antritt des Rektorats
der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
am 12. Juli 1919

von

Alfred Denker



Halle (Saale)

Verlag von Max Niemeyer

1919

Hochansehnliche Versammlung!
Verehrte Kollegen!
Liebe Kommilitonen!

In dem Kampfe ums Dasein, der nach dem unheilvollen Ausgange des Krieges für unsere Volksgenossen heftiger denn je entbrennen und voraussichtlich schärfere Formen annehmen wird als früher, ist die Unversehrtheit der Sinnesorgane eine Voraussetzung, deren Nichterfüllung für den Betroffenen von größtem Nachteil, ja oftmals für seine ganze Entwicklung und Lebensgestaltung entscheidend sein kann. Für den Menschen stellen der Gesichtssinn und der Gehörssinn die mächtigsten Waffen in diesem Kampfe dar und vor allem in dem Ringen nach einem befriedigenden und harmonischen Dasein, während der Geruchssinn, der Geschmack und der Tastsinn, wenn sie auch keineswegs entbehrlich sind, für ihn nicht annähernd die gleiche Bedeutung haben, wie es bei vielen Tieren der Fall ist. Man pflegt zu sagen, daß der Mensch das Produkt seiner Verhältnisse sei; wenn dieser Satz richtig ist, so müssen uns immer wieder die in die Augen springenden Wechselbeziehungen auffallen, die zwischen der Schärfe der Sinne und der Klarheit des Denkens bestehen. Die Eindrücke der äußeren Gegenstände, wie sie durch die Sinnesorgane dem Gehirn zugeleitet werden, geben dem Verstande das Material zur Bildung der Begriffe. Je deutlicher und schärfer sich die Eindrücke gestalten, welche die Außenwelt auf das Sensorium ausübt, d. h. je schärfer die Sinne sind, desto klarer und bestimmter werden sich auch die Begriffe herausbilden. Sieht ein Kind dagegen in der Schule alles in Zerstreuungskreisen oder hört es gewöhnlich nur einen Teil des ihm Gebotenen,

so müssen aus den verschwommenen, unvollständigen und deswegen unrichtigen Sinneseindrücken auch nur verworrene, der scharfen Begrenzung und der abgerundeten, korrekten Form entbehrende Vorstellungen hervorgehen. Viel schwerwiegender aber als die bloße Herabsetzung des Sehvermögens oder der Hörfähigkeit ist der vollständige Verlust des Gesichts und des Ohres für die Entwicklung des Einzelwesens. Man hat darüber gestritten, ob der Blinde oder der Taubgeborene schlimmer daran sei; fraglos ist der Blinde — ganz abgesehen von seiner Bildungsfähigkeit — noch besonders schwer dadurch getroffen, daß er durch sein Gebrechen in der Bewegung im Raum ungeheuer beschränkt und infolge dessen auf Führung und Unterstützung seiner Mitmenschen angewiesen ist. Wenn wir uns aber vor Augen halten, daß dem Kinde bei seiner Ausbildung in der Schule der Lernstoff unzweifelhaft in erster Linie durch das Ohr übermittelt wird, so muß man zugeben, daß durch die Ausschaltung des Hörvermögens die geistige Entwicklung in schwerstem Maße gehemmt und behindert werden muß; ferner hat aber die angeborene oder im frühesten Kindesalter erworbene Taubheit eine weitere für den Verkehr mit den Mitmenschen geradezu verhängnisvolle Folge, nämlich das Ausbleiben der Entwicklung der Sprache; das Kind, das die in der Sprache enthaltenen Laute nicht zu hören vermag, erlernt ausschließlich aus diesem Grunde die Sprache nicht auf natürlichem Wege; es bleibt stumm, obgleich seine zentralen und peripheren Sprechorgane vollkommen intakt sind; so entsteht aus der Taubheit das Gebrechen der Taubstummheit.

Viele Jahrhunderte hindurch gehörten die Taubstummen zu den ärmsten und bemitleidenswertesten unserer Mitmenschen; sie führten ein trostloses, geradezu menschenunwürdiges Dasein; man hielt sie für gänzlich bildungsunfähig und kam zu diesem Glauben wohl hauptsächlich dadurch, daß Taubstummheit in gewissen Gebirgsgegenden, wo der Kretinismus zu Hause ist, in der Tat oftmals mit Schwachsinn und Idiotie vergesellschaftet ist. Erst nachdem durch die Erfindung der Zeichensprache und später der von Deutschland ausgegangenen Lautsprache dieser Irrtum klargestellt und die Bildungsfähigkeit der Taubstummen erwiesen war, haben unsere nur mit vier Sinnen ausgestatteten Mitmenschen gelernt, auf eigenen Füßen zu stehen und ihr

Brot zu verdienen. Auch das wissenschaftliche Interesse für das Taubstummenwesen ist in den letzten Jahrzehnten durch die eingehenden Untersuchungen und Arbeiten vorwiegend deutscher Autoren in hohem Maße geweckt und gefördert worden; es ist ein festes Fundament vor allem über die Entstehung der Taubstummheit geschaffen worden, und auf dieser Grundlage konnte die Ausbildung der Taubstummen ganz wesentlich verbessert und vertieft werden. Diese Fortschritte lassen es mir berechtigt erscheinen, Ihnen, hochverehrte Anwesende, heute über den Charakter des Leidens und über den Unterricht der Taubstummen einen kurzen Überblick zu geben.

Was zunächst die Verbreitung der Taubstummheit betrifft, so hat die offizielle deutsche Taubstummenstatistik erwiesen, daß es in Deutschland mehr Taubstumme als Blinde gibt; auf 100000 Einwohner kommen durchschnittlich 86 Taubstumme, d. h. daß sich in unserem Vaterlande mehr als 50000 mit diesem Leiden Behaftete befinden. Ähnliche Zahlenverhältnisse ergeben sich in den meisten anderen europäischen Ländern; nur in den Gebirgsländern, in welchen die endemischen, mit Kropfbildung und Kretinismus einhergehenden Formen des Gebrechens vorwiegen, wurde ein viel höherer Prozentsatz gefunden; so stellte Bircher fest, daß in der Schweiz unter 100000 Einwohnern 245 Taubstumme zu konstatieren sind.

Die neueren von Ohrenärzten ausgeführten Untersuchungen haben ferner ergeben, daß die Minderzahl der Fälle angeboren ist, daß mehr als die Hälfte der Taubstummen ihr Gebrechen erst nach der Geburt erworben hat. Dabei ist hervorzuheben, daß ein großer Teil dieser Kinder nur infolge von Nichtbeachtung oder Vernachlässigung der ursächlichen Ohrerkrankung der Taubstummheit verfallen ist; mindestens ein Zehntel dieser im Leben Ertaubten hätte die Sprache nicht verloren und würde nur schwerhörig geworden sein, wenn das Leiden im Beginn entsprechend behandelt worden wäre. Man ersieht daraus, wie wichtig es auch in dieser Beziehung für den Arzt ist, sich genügende Kenntnisse in der Ohrenheilkunde anzueignen.

Wenden wir uns nun den für die Entstehung der Taubstummheit verantwortlich gemachten allgemeinen sozialen

Ursachen zu, so läßt sich sagen, daß mißliche ökonomische Lage der Eltern sowie ungünstige hygienische Verhältnisse von Bedeutung für das Auftreten des Gebrechens sind. Schon von alters her werden ferner Ehen zwischen Blutsverwandten als begünstigendes Moment für das Auftreten der Taubstummheit bei den Kindern betrachtet; so stammten nach Hartmann 7% der untersuchten angeboren taubstummen Kinder aus Verwandtschaftsehen. Und auf dieses Moment hat man auch das auffällige Überwiegen des Gebrechens bei den Israeliten, die bekanntlich häufig Verwandtschaftsehen eingehen, zurückgeführt. In Preußen sollen nach Hartmann unter 10000 Angehörigen des semitischen Volksstammes 4—5, in Bayern sogar 9—10 Taubstumme mehr vorkommen, als in der übrigen Bevölkerung; jedoch ist dabei zu bemerken, daß ganz exakte statistische Aufnahmen nicht vorliegen und daß z. B. in Sachsen auf 100000 Israeliten nur 31 Taubstumme, also noch nicht halb soviel wie bei der Gesamtbevölkerung gezählt wurden. Um auf den Einfluß der Verwandtschaftsehen auf die Entstehung der Taubstummheit zurückzukommen, so steht es nach dem Gesagten noch nicht fest, ob das Eingehen der Ehe zwischen zwei Blutsverwandten an sich ausschlaggebend ist, oder ob nicht sonstige konstitutionelle Faktoren bei den Eltern des taubstumm geborenen Kindes dabei zugleich eine Rolle spielen.

Von Interesse sind auch die Beobachtungen über die Häufigkeit des Vorkommens von Taubstummheit bei den beiden Geschlechtern; die bis zum Jahre 1894 vorhandenen staatlichen Taubstummenstatistiken, welche von dem dänischen Otologen Mygind zusammengestellt wurden, ergaben, daß in Europa und den Vereinigten Staaten von Nordamerika durchschnittlich auf 100 männliche Taubstumme 83 weibliche kommen. Ganz ähnlich gestalten sich die Untersuchungsergebnisse Bezolds, nach dem auf 100 männliche etwa 84 weibliche Taubstumme trafen. Während die Erhebungen sämtlicher Autoren bezüglich des häufigeren Vorkommens der Taubstummheit beim männlichen Geschlecht übereinstimmen, treten uns die größten Differenzen bei den Untersuchungsergebnissen entgegen, wenn die Fragestellung sich nicht mehr auf die Taubstummheit im allgemeinen bezieht, sondern eine

Scheidung in angeborene und erworbene Taubstummheit vorgenommen wird.

Diese großen Unterschiede werden bedingt durch die Schwierigkeiten, welche sich uns bei der Beurteilung über den Zeitpunkt der Entstehung der Taubstummheit, d. h. ob sie vor oder nach der Geburt entstanden ist, entgegenstellen. Die Frage, ob ein Kind als angeboren oder erworben taubstumm anzusehen ist, läßt sich besonders dann sehr schwer entscheiden, wenn dasselbe im ersten Lebensjahre, bevor es noch sprechen gelernt hat, von einer Krankheit befallen wird, von der wir wissen, daß sie gar nicht selten Taubstummheit im Gefolge hat. Es kann dabei nun vorkommen, daß diese Affektion — erwähne nur Hirnhautentzündung und Scharlach — von den Angehörigen nicht als die Ursache des Hörverlustes erkannt und dementsprechend dann das Kind als angeboren taubstumm bezeichnet wird. Umgekehrt wird vielleicht gar nicht selten bei einem angeboren taubstummen Kinde zu Unrecht eine im ersten Lebensjahre durchgemachte Krankheit als ursächliches Moment für das sich später herausstellende Gebrechen verantwortlich gemacht.

Wenn demnach schon bei der Scheidung in angeborene und erworbene Taubstummheit grobe Täuschungen nicht vermieden werden können, so dürfen Feststellungen, vor allem wenn sie von Laien vorgenommen werden, bei der weiteren Einteilung nach dem Geschlecht auf Zuverlässigkeit keinen großen Anspruch erheben. Hinsichtlich der Beantwortung der Frage nach der Beteiligung des Geschlechts bei der erworbenen und der angeborenen Taubstummheit will ich deswegen nur auf die Statistiken von Lemke und Bezold hinweisen, die wohl allgemein als die verlässlichsten anerkannt sind. Beide Forscher konstatieren übereinstimmend bei der erworbenen Taubstummheit das Überwiegen des männlichen, bei der angeborenen Taubstummheit die stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechts.

Wenn wir nach einer Erklärung für diese auffallende Tatsache suchen, so kommen wir nicht weiter, als zu der Annahme, daß im Mutterleibe die Einwirkung schädlicher Einflüsse auf die Geschlechter sich umgekehrt verhält, wie nach der Geburt in den ersten Lebensjahren, d. h. daß

denselben die weiblichen Embryonen leichter erliegen, als die männlichen.

In der gleichen Weise könnte man ja überhaupt das konstante Überwiegen der männlichen Geburten auffassen. Die verschiedenen Zahlenverhältnisse der Geschlechter bei den angeboren und den erworben Taubstummen wären dann nur ein spezieller Fall für das allgemeine Lebensgesetz, welches in der größeren männlichen Geburtszahl einerseits und der stärkeren Knabensterblichkeit andererseits seinen allgemeinen Ausdruck findet.

Nachdem wir bisher die Einwirkung sozialer Ursachen des Gebrechens gestreift haben, mögen nun ein paar kurze Bemerkungen darüber gestattet sein, von welcher Bedeutung die individuellen Verhältnisse der Eltern für die Entstehung der Taubstummheit sind. Die früher verbreitete Ansicht, daß Eltern, welche in übermäßig frühem, oder auch spätem Alter in die Ehe treten, oder welche an Lebensjahren weit voneinander differieren, besonders wenn die Frau älter ist als der Mann, auffallend oft skrofulöse und taubstumme Kinder zeugen, haben sich durch die neueren Forschungen als irrig erwiesen. Wir dürfen jetzt annehmen, daß weder das frühe Alter beim Eingehen der Ehe, noch die Verbindung zwischen jüngeren Männern und älteren Frauen, noch die Altersdifferenzen zwischen Eheleuten überhaupt, maßgebende Faktoren in der Ätiologie der Taubstummheit darstellen.

Die Frage, ob und inwiefern eine erbliche Belastung als ursächlicher Faktor für die Entstehung von Taubstummheit in Betracht kommt, hat Ärzte und Laien viel beschäftigt; von vererbter Taubstummheit haben wir nicht nur zu sprechen, wenn ein taubstummes Kind von Eltern abstammt, von denen entweder beide Gatten oder nur einer derselben mit Taubstummheit behaftet sind, sondern wir haben auch dann das Gebrechen als ererbt anzusehen, wenn bei irgend einem Familiengliede, sei es in direkter Linie, bei Eltern, Großeltern und Urgroßeltern oder in den Seitenlinien, bei den Geschwistern der Eltern oder Großeltern Taubstummheit vorhanden war. Außerdem sind hier noch diejenigen Fälle zu berücksichtigen, wo ohne vorausgegangene Taubstummheit in aufsteigender Linie in einer Familie mehrere oder sämt-

liche Kinder mit dem Gebrechen behaftet sind; endlich haben wir uns noch darüber zu vergewissern, ob in der Familie des Taubstummen konstitutionelle Krankheiten, insbesondere Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Sehstörungen und Potatorium vorkommen. Fast alle Autoren stimmen darin überein, daß die direkte Vererbung der Taubstummheit nur äußerst selten zu beobachten ist. Bis zu den im Jahre 1880 erfolgten statistischen Veröffentlichungen Hartmanns war noch kein Fall bekannt, wo taubstumme Eltern taubstumme Kinder erzeugt haben. Erst dieser Forscher fand bei seinen Untersuchungen in den Berliner Taubstummenanstalten zwei Elternpaare, von denen beide Ehegatten taubstumm waren. Das eine Ehepaar hatte vier, das andere drei taubstumme Kinder. Hartmann konstatierte ferner aus Statistiken, die in Irland, Nassau, Magdeburg und Köln aufgestellt waren, unter 206 Ehen zwischen Taubstummen und Vollsinnigen, 377 vollen Sinnigen und 6 taubstumme Kinder. (Aus 57 Verbindungen von Taubstummen, teils mit Vollsinnigen, die Lemcke in Mecklenburg kennen gelernt hatte, gingen 106 Kinder hervor, unter denen nur eins angeboren taubstumm war). Unter den 196 angeboren Taubstummen Bezolds fand sich kein einziger, bei welchem eine sichere Vererbung von Vater oder Mutter, oder auch mit Überspringung der Eltern, von den Großeltern vorgelegen hat.

Wesentlich häufiger als die direkte, konnte die indirekte Vererbung festgestellt werden; sie schwankt bei den verschiedenen größeren Statistiken zwischen 5,3% und 9,2% der Gesamtzahl der Taubstummen. Noch häufiger wurde das mehrfache Auftreten des Gebrechens bei Geschwistern beobachtet, so fand Hartmann unter 100 Taubstummenfamilien 15, bei denen zwei oder mehrere Kinder taubstumm waren.

Zu den ursächlichen Schäden im weiteren Sinne müssen wir auch noch alle jene chronisch-destruktiven, die Gehörorgane nicht direkt treffenden Prozesse rechnen, welche als konstitutionelle Leiden nicht nur die körperlichen und geistigen Kräfte untergraben und die Lebensdauer verkürzen, sondern auch die Nachkommenschaft der Betroffenen erfahrungsgemäß sehr oft zu den gleichen oder anderen Krankheiten und Gebrechen prädisponieren. Eine derartige pathologische Belastung

wird hauptsächlich bedingt durch Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Potatorium und Syphilis. Lemcke hat bei 43% sämtlicher von ihm untersuchten Taubstummfamilien eine Belastung mit konstitutionellen Krankheiten nachweisen können; die Zahl der diesem Leiden zum Opfer gefallenem Mitglieder von 174 Familien belief sich auf die enorm hohe Ziffer von 274. — Aus dem hier kurz mitgeteilten dürfte zur Genüge hervorgehen, wie mißliche soziale und hygienische Verhältnisse, Verwandtschaftsehen, Taubstummheit (Ohrenleiden), Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Syphilis, Potatorium und andere konstitutionelle Leiden in Wirkung treten können, um die Familien zu dezimieren und die Überlebenden so zu schädigen, daß aus ihrer Nachkommenschaft die unglücklichen Repräsentanten körperlicher und geistiger Gebrechen hervorgehen. Und es hieße allbekannte Erscheinungen auf dem Gebiete der Pathologie leugnen, wollte man diese gleichsam erdrückende Belastung der Familien bezüglich der Entstehung der Taubstummheit bei den Nachkommen für gleichgültig erklären.

Wenden wir uns nun den unmittelbaren Ursachen der im Leben erworbenen Taubstummheit zu, so muß vorausgeschickt werden, daß ihre Entstehung eine Affektion des inneren Ohres, d. h. der Endausbreitung des Gehörnerven im Labyrinth oder des Stammes des Gehörnerven während seines zentralen Verlaufes im Gehirn voraussetzt. Klinische Beobachtungen und Erfahrungen haben uns gelehrt, daß wir für die Erlernung der Sprache keineswegs der Intaktheit sämtlicher einzelner Teile des komplizierten Apparates bedürfen, aus denen sich das Gehörorgan des Menschen aufbaut. Wir wissen, daß wir für diesen Zweck das äußere Ohr, die Ohrmuschel und den Gehörgang gänzlich entbehren können, da Kinder mit angeborenem doppelseitigem knöchernen Verschuß des Gehörganges die Sprache auf normalem Wege sich aneignen. Es ist uns ferner bekannt, daß der Verlust fast der ganzen, im Mittelohr als Schalleitungsapparat funktionierenden Bestandteile des Ohres durchaus nicht die Unmöglichkeit der Erlernung der Sprache zur Folge hat; unsere Erfahrungen beweisen uns im Gegenteil, daß Kinder, welche im Anschluß an schwere Mittelohreiterungen das Trommelfell, Hammer und Amboß und vielleicht auch die Binnenmuskeln des Ohres

beiderseitig eingebüßt haben, dennoch die Sprache erlernen. Wir sind darüber orientiert, daß für die Aneignung des wichtigsten menschlichen Umgangsmittels der größte Teil der Schalleitungskette entbehrlich ist, wenn nur das Endglied derselben, die Steigbügel Fußplatte erhalten, resp. nicht durch eine absolute Fixation in ihrer Schwingungsfähigkeit gänzlich behindert ist.

Fragen wir uns nun, wie kommen derartige Erkrankungen des inneren Ohres zustande, so ist darauf zu antworten, daß sie wohl selten primär auftreten, sondern eine sekundäre Affektion darstellen, die aus der Umgebung zu dem Labyrinth übergeleitet wurde. Von zwei Seiten her kann eine Miterkrankung des inneren Ohres veranlaßt werden, von dem Schädelinnern, dem Gehirn- bzw. den Hirnhäuten her und von den Mittelohrräumen aus. Sehr häufig ist die Hirnhautentzündung in ihren verschiedenen Formen die Ursache der Labyrinthkrankung. So fand Bezold, daß in mehr als der Hälfte aller von ihm untersuchten erworbenen Taubstummen die Ertaubung unter Gehirnerscheinungen eingetreten war. Wilhelmy konstatierte sogar 67% Ertaubte, die unter den Symptomen von Hirnhautentzündung und verwandten Erscheinungen ihr Gebrechen erworben hatten. Dies Ergebnis, das Wilhelmy im Jahre 1874 fand, dürfte zurückzuführen sein auf die ausgedehnten Verheerungen, welche die Genickstarreepidemie in den Jahren 1864 und 1865 unter den Kindern seines Zählbezirks (Pommern) angestellt hatte.

Diese hohen Prozentzahlen der Meningitistaubheit, die in allen Statistiken wiederkehren, treten erst in ihrer vollen Bedeutung hervor, wenn man die relative Seltenheit von Erkrankungen an Hirnhautentzündung im Verhältnis zu den ebenfalls mit der Taubstummheit in ursächlichem Zusammenhang stehenden akuten Infektionskrankheiten in Betracht zieht.

Von den Mittelohrerkrankungen sind es besonders die Eiterungen im Gefolge der akuten Exantheme, vor allem des Scharlachs und der Masern, die häufig auf das Labyrinth übergreifen und Taubheit hervorrufen. Ferner kommen in Betracht die Diphtherie und die chronischen Mittelohreiterungen. Während für die Hirnhautentzündung ein objektiver Befund bei der Spiegeluntersuchung des Ohres durchweg fehlt,

bieten sich dem Ohrenarzt in den nach Scharlach ertaubten Fällen in der Regel eine Reihe von Anhaltspunkten in den verschiedenen sichtbaren Zerstörungen dar, welche die Erkrankung am Trommelfell und im Mittelohr zurückläßt. Gerade bei der Otitis media im Verlauf der Skarlatina kennzeichnet sich der Prozeß als ein außerordentlich destruktiver; so habe ich Scharlacheiterungen gesehen, bei denen sich am vierten Tage nach Beginn des Ausflusses das Trommelfell, sowie der Hammer und der Amboß abgestoßen haben. Es wird uns daher nicht wundernehmen, daß der so stark ausgeprägten zerstörenden Tendenz der Erkrankung auch das zarte Schneckfenster und das Vorhofsfenster zum Opfer fallen, und daß dadurch die Eiterung vom Mittelohr auf das Labyrinth übergeht. In den meisten dieser Fälle, bei denen die Labyrinthentzündung vom Mittelohr ausgeht, hätte, das möchte ich nochmals betonen, bei dem gegenwärtigen Stand unserer Therapie durch rechtzeitige zweckmäßige Behandlung das Auftreten der Taubstummheit vermieden werden können.

Es wäre nun sehr verlockend für mich, Ihnen die Veränderungen in der Schnecke und in den Bogengängen, wie sie im Anschluß an eine Entzündung des Labyrinthes auftreten, zu schildern, da ich jahrelang auf diesem Gebiet eingehend mitgearbeitet habe. Ich muß jedoch auf eine Schilderung dieser Zerstörungsprozesse aus dem Grunde verzichten, weil das Verständnis für diese pathologisch-anatomischen Veränderungen die Kenntnis der höchstkomplizierten normal-anatomischen Verhältnisse voraussetzt. Dementsprechend beschränke ich mich, darauf hinzuweisen, daß bei einer eitrigen Entzündung des Labyrinthes ausnahmslos die zarten feinen Gebilde, die den Endapparat für die Ausbreitung des Gehörnerven darstelle, d. h. der schallperzipierende Apparat mehr oder wenig vollständig vernichtet werden. Während wir das äußere Ohr und den größten Teil des Mittelohrs für die Erlernung der menschlichen Sprache entbehren können, ist die Unversehrtheit des Nervenapparates in der Schnecke, des Cortischen Organs unbedingt dafür erforderlich.

Außer dem schallempfindenden Organ in der Schnecke geht bei den Labyrintheiterungen meistens auch der Gleichgewichtsapparat, der in den Bogengängen und im Vorhof

enthalten ist, zu Verlust. Die Zerstörung dieses Apparates ist von charakteristischen Gleichgewichtsstörungen begleitet, die wir objektiv festzustellen in der Lage sind. Die Ausfallserscheinungen, die durch den Verlust des Gleichgewichtsapparates hervorgerufen werden, pflegen später in der Regel mehr oder weniger ausgeglichen zu werden durch die übrigen Organe, welche dem Menschen für die Erhaltung des Gleichgewichtes zur Verfügung stehen, durch das Kleinhirn, den Gesichtssinn und den Muskelsinn. Interessant ist es zu beobachten, daß bei Taubstummen mit vollständig zerstörtem Labyrinth Gleichgewichtsstörungen dann wieder auftreten können, wenn der Gesichtssinn — wie bei vollständiger Dunkelheit — ausgeschaltet wird. Ferner hat man beobachtet, daß Taubstumme beim Baden oder beim Untertauchen im Wasser, weil sie die Orientierung im Raum mit dem Verlust des labyrintharischen Gleichgewichtsapparates zum Teil eingebüßt haben, nur schwer wieder an die Oberfläche des Wassers zurückkehren können.

Wie ich oben ausgeführt habe, entsteht am häufigsten von einer Hirnhautentzündung aus eine Labyrintheiterung und zwar entlang den präformierten Bahnen, die von dem Labyrinth zu den Hirnhäuten hinführen. Hat die Labyrintheiterung ihren Ursprung genommen vom Mittelohr aus, so kann es nun umgekehrt von der Labyrintheiterung zu einer Erkrankung der Hirnhäute, zu einer meistens tödlich verlaufenden Hirnhautentzündung kommen.

Wenn ich nun mit kurzen Worten auf die Behandlung der die Taubstummheit bedingenden Labyrinthveränderungen eingehen darf, so läßt sich sagen, daß wir auf die vor der Geburt sich abspielenden Entwicklungsstörungen und ebenso auf die im Mutterleibe bei dem Foetus bisweilen auftretenden entzündlichen Prozesse keinen Einfluß ausüben können. Auch die eitrige Labyrinthentzündung im Anschluß an Meningitis können wir nur insofern behandeln, als wir auf einen günstigen Verlauf der Hirnhautentzündung im besonderen durch die reichliche Entnahme von Hirnwasser aus dem Rückenmarkskanal hinwirken. Die Behandlung der vom Mittelohr ausgehenden Labyrintheiterung kann nur eine vorbeugende sein; denn ist erst der Eiter in die Schnecke eingedrungen, so sind

wir machtlos, da die Zerstörung des schallempfindenden Apparats innerhalb weniger Stunden vor sich zu gehen pflegt; und selbstverständlich sind wir außerstande, die vernichteten Endorgane der Hörnerven wieder zu neuem Leben zu erwecken. Die Tätigkeit des Arztes muß sich bei den vom Mittelohr aus auf das Labyrinth übergreifenden Prozessen darauf beschränken, diese Ausbreitung der Erkrankung auf das innere Ohr zu verhüten. Vor allem beim Scharlach, dann aber auch bei Masern, Diphtherie, Pneumonie und Pocken bedarf es neben der allgemeinen Therapie einer sorgfältigen lokalen Behandlung, um, wenn irgend möglich, den Krankheitsvorgang auf das Mittelohr zu beschränken. In manchen Fällen wird es zweifellos auf diese Weise gelingen, die Labyrinthkrankung und damit das Eintreten der Taubstummheit zu verhüten. Und wir können über die Rettung dieser Patienten vor Taubstummheit umso mehr Genugtuung empfinden, als durch sämtliche funktionellen Untersuchungen der Nachweis geliefert worden ist, daß bei der im Leben erworbenen Taubstummheit die Zahl der völlig Gehörlosen eine bedeutend größere ist, als bei der angeborenen Taubstummheit. Ausdrücklich muß darauf hingewiesen werden, daß keineswegs der vollständige Verlust des Hörvermögens erforderlich ist, um Taubstummheit zu erzeugen. Es genügt vielmehr schon ein gewisser Grad von Schwerhörigkeit, um zu bewirken, daß im frühesten Kindesalter die Sprache nicht auf natürlichem Wege erlernt wird, und daß in den späteren Kinderjahren die schon vorhandene Sprache wieder zu Verlust geht. Wir sehen also, daß von einer Heilung der Taubstummheit kaum die Rede sein kann, daß unsere Kunst sich darauf beschränken muß, vorbeugend zu wirken, um die zu dem Gebrechen führende Labyrinthkrankung zu verhüten. Wenn wir demnach nur einem nicht sehr hohen Prozentsatz der Bedrohten durch sorgfältige Behandlung das Gebrechen fernhalten können, so werden wir auch in Zukunft mit einer großen Zahl von Taubstummen zu rechnen haben. Da diese Tatsache nicht aus der Welt geschafft werden kann, muß es unsere Aufgabe sein, mit allen Mitteln dahin zu streben, unseren armen, des wichtigsten Verkehrsmittels mit der Umgebung beraubten Mitmenschen ihr Los zu erleichtern. Seit Jahrhunderten sind Ärzte, Lehrer und Laien bestrebt gewesen,

den Unterricht und die Erziehung der Taubstummen immer mehr auszubilden und zu vervollkommen.

Das große Verdienst, Taubstumme zuerst unterrichtet zu haben, erwarb sich in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts der spanische Benediktiner Mönch Pedro de Ponce, indem er zeigte, daß man Taubstumme sprechen lehren könne. Nach den Mitteilungen seiner Zeitgenossen muß Ponce seine Schüler schon sehr vollkommen unterrichtet haben; sie sollen nicht nur gesprochen haben, sondern sie schrieben auch gut stilisierte Briefe und Aufsätze. Die Methode, deren sich Ponce beim Unterricht bediente, wurde erst längere Zeit nach seinem Tode durch seinen Landsmann Bonet veröffentlicht. In diesem Buche befindet sich bereits der Laut- oder Artikulationsunterricht, ähnlich wie er heutzutage allgemein gegeben wird, genau beschrieben. Trotzdem auf diese Weise die Unterrichtsmethode bekannt wurde, blieb doch die Taubstummenbildung in Spanien vollständig vernachlässigt, bis im Jahre 1800 von Frankreich aus der Anstoß zur Gründung einer Taubstummenanstalt in Madrid gegeben wurde. Im XVII. Jahrhundert beschäftigten sich in England Joh. Bulwers und Prof. Wallis mit Unterrichtsmethoden für die Taubstummen. In Holland lehrte um die gleiche Zeit der schweizerische Arzt Amann den Artikulationsunterricht. Seine Schüler mußten, wie dies auch heute noch geschieht, auf die Stellung seiner Sprachorgane, besonders der Lippen und der Zunge, achten und sie vor dem Spiegel nachmachen. Außerdem brachte er die Hand des Kindes an seinen Kehlkopf, damit es die zitternden Bewegungen des Kehlkopfes fühle und ließ alsdann das Kind beim Nachahmen die Hand an die eigne Kehle legen. In Deutschland wurden im Anfang des XVIII. Jahrhunderts erfolgreiche Versuche mit dem Artikulationsunterricht gemacht. Es war Samuel Heinicke, der eine bestimmte Unterrichtsmethode schuf und unter seiner Leitung eine Taubstummenschule als erste öffentliche Unterrichtsanstalt für Taubstumme in Deutschland gründete. Heinicke legte das Hauptgewicht bei seinem Unterricht auf die Erlernung der Lautsprache, hielt die Gebärdensprache für entbehrlich, ja, selbst gefährlich. In Frankreich wurde in der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts durch den Abbé de l'Épée der Grund zum öffentlichen Taubstummen-

unterricht gelegt. Im Gegensatz zu Heinicke unterrichtete Abbé de l'Épée seine Zöglinge hauptsächlich durch die Zeichen- und Gebärdensprache und sprach sich in seinen Streitschriften gegen Heinicke dahin aus, daß auf diesem Wege die Aufnahme von Begriffen und die Entwicklung des Denkvermögens besser stattfinden können, als durch die Lautsprache. Seit jener Zeit stehen sich die beiden genannten Unterrichtsmethoden schroff gegenüber; einerseits die deutsche Methode, nach welcher der Taubstumme durch die Lautsprache unterrichtet wird, andererseits die französische Methode, welche beim Unterricht der Taubstummen hauptsächlich die Gebärdensprache benutzt. Der große Vorzug der deutschen Methode besteht darin, daß sich der nach ihr unterrichtete Taubstumme mit jedem Vollsinnigen verständigen kann, während der französische Taubstumme ausgeschlossen bleibt vom Verkehr mit seinem vollsinnigen Mitmenschen und nur mit denen verkehren kann, welche die Gebärdensprache ebenso wie er selbst gelernt haben und sie beherrschen. Trotz zeitweise auch in Deutschland aufgetretener Bestrebungen, die Gebärdensprache bei den Totaltauben mehr in den Vordergrund zu stellen und sie als das Hauptverkehrsmittel mit der Umgebung zu benutzen, stehen die deutschen Taubstummenlehrer fast sämtlich auf dem Boden des Artikularunterrichts und in den zahlreichen in Deutschland vorhandenen Taubstummenanstalten wird der Unterricht nach dieser Methode erteilt. Durch den Artikulationsunterricht läßt sich nun keineswegs bei den Taubstummen — besonders nicht bei den Totaltauben — die Entwicklung einer vollkommen normalen Sprechweise erzielen. Deswegen ist man in den letzten beiden Jahrzehnten bestrebt gewesen, wenigstens bei den Taubstummen, die noch über Hörreste verfügen, die Sprache mit Hilfe des Ohres noch weiter zu entwickeln. Bei der Untersuchung des Hörvermögens der Taubstummen hat sich merkwürdigerweise ergeben, daß eine große Zahl derselben noch über erhebliche Hörreste verfügt. Während man sich in früheren Jahren damit begnügte, die Hörfähigkeit der Taubstummen für die Sprache und für einzelne starke Töne mit Stimmgabeln, Pfeifen, Glocken und anderen Instrumenten festzustellen, hat uns der verstorbene Münchener Otiatriker Bezold durch die Zusammenstellung

einer kontinuierlichen, jeden einzelnen, für das menschliche Ohr wahrnehmbaren Ton enthaltenden Tonreihe in den Stand gesetzt, die etwa vorhandenen Hörreste sicher zu ermitteln. Diese Bezoldsche Tonreihe enthält alle einzelnen für das Ohr perzipierbaren Töne, die sich über mehr als elf Oktaven der Tonskala erstrecken. Sie besteht aus obertonfreien Stimmgabeln mit einer unteren Hörgrenze von 16 Doppelschwingungen in der Sekunde bis hinauf zur zweigestrichenen Oktave. An diese Stimmgabeln schließen zwei Orgelpfeifen und endlich das sogenannte Edelmannsche Galtonpfeifchen an. Die Untersuchungen mit diesem Instrumentarium werden in folgender Weise vorgenommen: Zunächst wird das zu prüfende Kind von seinem Lehrer verständigt, daß es, sobald es etwas hört, eine Hand aufhebt. Diese Verständigung ist nicht so einfach und erst dann möglich, nachdem das Kind ein Jahr die Schule in der Artikulationsklasse besucht hat. Auch dann macht sie bei den Totaltauben, die ja überhaupt gar keinen Begriff von Schalleinwirkungen haben, noch große Schwierigkeiten. Damit das Kind die Annäherung der Stimmgabel an das Ohr nicht sieht, werden ihm die Augen verbunden. Nach Verschuß des einen Ohres wird nun die Stimmgabel oder Pfeife an das andere Ohr gehalten. Beginnend mit den tiefsten Stimmgabeln prüft man in Intervallen von zwei Tönen die ganze Skala durch. Aus diesen Untersuchungen mit der kontinuierlichen Tonreihe, die zuerst von Bezold in dem Zentraltaubstummen-Institut in München, dann von mir in der Westfälischen Taubstummenanstalt in Soest und später von einer großen Reihe von Ohrenärzten an anderen Anstalten vorgenommen wurde, geht hervor, daß eine Anzahl von Taubstummen über mehr oder weniger ausgedehnte Hörreste verfügt.

Sehr eigenartig berührt zunächst den Untersucher die Feststellung der Tatsache, daß es in der Taubstummenanstalt Zöglinge gibt, welche beiderseits oder auf einem Ohr die sämtlichen Töne der Skala fast ausnahmslos perzipieren, die alle Vokale hören, Worte auf mehrere Meter Entfernung vom Ohr aus — mit Ausschluß des Auges — nachsprechen und laut in das Ohr hineingesprochene Sätze wiederholen können; und dennoch ist ihre Hörfähigkeit derart herabgesetzt, daß sie die Sprache auf natürlichem Wege nicht

erlernen, daß sie in der Volksschule nicht unterrichtet werden können.

Worauf beruht diese Unfähigkeit? Darauf lautet die Antwort, daß die Hörfähigkeit für die Töne allein nicht als Maßstab dafür gelten kann, ob der Mensch imstande ist, die Sprache zu erlernen. Es kommt noch ein Moment hinzu: er muß im Besitze einer gewissen Hörschärfe für die perzipierten Stimmgabeltöne sein und diese Hörschärfe ist bei den Taubstummen wesentlich herabgesetzt. Wenn man eine Stimmgabel nach stärkstem Anschlag an das Ohr eines Taubstummen herauführt, so hört er oftmals den Ton nach dem Anschlage sehr deutlich, aber nach relativ kurzer Zeit hört die Perzeptionsfähigkeit für den Ton auf; während das normale Ohr noch lange die Stimmgabel weiterschwingen hört, ist das Ohr des Taubstummen für dieselbe nicht mehr empfindlich. Es ist, als ob sich bei diesen ein Dämpfer, ein Pedal auf die Klaviatur der im Labyrinth mitschwingenden Saiten lege und diese schneller zum Abschwingen bringe. Wenn also die Hörschärfe für Töne auf ein bestimmtes Niveau heruntersinkt, so genügt die Hörfähigkeit nicht mehr für die Erlernung der Sprache auf natürlichem Wege. Diese Untersuchungen mit der kontinuierlichen Tonreihe sind recht mühevoll und zeitraubend; sie nehmen bei den einzelnen Taubstummen, einschließlich der Feststellung des objektiven Befundes und etwa vorhandener Koordinationsstörungen, etwa 1½ Stunde in Anspruch. Man kann sich nun fragen: sind diese genauen funktionellen Prüfungen berechtigt; darf man ihnen die großen Opfer an Zeitaufwand, Geduld und Mühe bringen; haben sie einen genügenden Zweck, oder sind sie nicht viel mehr als eine interessante wissenschaftliche Spielerei? Darauf ist zu antworten, daß sie nicht nur von außerordentlichem theoretischen Interesse sind, sondern auch eine eminent praktische Bedeutung haben.

Theoretisches Interesse bieten sie, weil nur die genaueste Prüfung der Hörfähigkeit bei Taubstummen für die einzelnen Töne uns dereinst in die Lage versetzen, uns die Möglichkeit an die Hand geben kann, zu entscheiden, ob die immer noch umstrittene Hensen-Helmholtzsche Resonanzhypothese des Hörens auf richtigen Voraussetzungen beruht, oder ob sie

falsch ist. Nach Helmholtz müssen wir bekanntlich im Ohr einen mechanischen Hilfsapparat annehmen, dessen zahlreiche einzelne Saiten für je einen Ton abgestimmt sind, die beim Erklingen dieses Tones mitresonnieren. Ein derartiger Apparat, von dem man seinem anatomischen Bau nach eine solche Leistung wohl erwarten darf, findet sich nun in der Tat im Ohr in der Membrana basilaris, und zwar in der Zona pectinata, mit ihren saitenartig aneinander gereihten elastischen Fasern. Wenn man nun die sämtlichen einzelnen Töne des ganzen, für den Menschen wahrnehmbaren Hörbezirks bei einem Taubstummen durchprüft und genau feststellt, für welche Töne das Ohr noch perceptionsfähig ist und welche Töne es nicht hört, so muß man, die Richtigkeit der Helmholtzschen Theorie vorausgesetzt, an den Teilen des inneren Ohres, in welche man das Perzeptionsvermögen für die betreffenden Töne verlegt, bei dem Ausfall derselben entsprechende anatomische Veränderungen durch die Sektion nachweisen können. Fallen also bei einem Ohr eine größere Reihe der tiefsten Töne aus, so müßte man die Veränderungen in der dritten Schneckenwindung antreffen, weil sich dort die längsten Saiten befinden. Es kommt demnach darauf an, daß man das Gehörorgan genau geprüfter Taubstummen zur Sektion bekommt, um daran die Übereinstimmung der funktionellen Defekte mit den pathologischen Veränderungen, d. h. die Richtigkeit der Helmholtzschen Theorie nachzuweisen. Das ist die theoretisch wichtige Seite dieser Untersuchungen.

Ihre praktische Bedeutung bezieht sich auf eine Verbesserung und Vervollkommnung des Taubstummenunterrichts. In den Taubstummenanstalten wurden bis vor kurzem die Taubstummen ohne Unterschied zusammen unterrichtet, es wurden die Totaltauben mit den noch über größere Hörreste verfügenden Zöglingen zusammen in denselben Abteilungen ausgebildet. Gerade in diesem Zusammensein der Partiieltauben mit den gänzlich Gehörlosen liegt aber eine große Gefahr für die ersteren, die dadurch bedingt ist, daß dieselben sich im Verkehr mit den Totaltauben der für sie bequemsten Geberdensprache bedienen und die Lautsprache nicht anwenden. Aus diesem Grunde ist es als sehr erstrebenswert zu betrachten, daß die Totaltauben von den Partiieltauben im

Unterricht gänzlich getrennt werden. Die Totaltauben sind wie bisher weiter zu unterrichten, die Partiieltauben jedoch bedürfen neben dem Unterricht in der Artikulationssprache eines regelmäßigen Unterrichts vom Ohr aus, welcher in jedem Einzelfalle mit spezieller Berücksichtigung des noch vorhandenen Hörvermögens einzurichten ist. Durch diesen Unterricht vom Ohr aus bleiben dem Taubstummen nicht nur die vorhandenen Hörreste erhalten, sondern er lernt Worte, welche er bisher nicht wahrnehmen konnte, durch das Gehör verstehen. Zöglinge, welche man für gänzlich taub hielt, die aber bei der Prüfung mit der kontinuierlichen Tonreihe Perzeptionsfähigkeit für eine Reihe von bestimmten Tönen zeigen, lernen auf diese Weise Vokale und Worte; sie bekommen eine viel bessere Sprache, als dies sonst bei Taubstummen der Fall ist. Wer einmal Taubstumme hat sprechen hören, weiß, daß ihre Sprache rau, monoton und mit unangenehmen Beiklängen vermischt ist, und daß sie nur langsam und ungelentk herauskommt. Es rührt dies daher, weil sich der Taubstumme die Worte aus ihren einzelnen Lautbestandteilen aufbauen muß; wenn er dagegen gelernt hat, die Worte zu hören, so nimmt er nicht die isolierten Laute, sondern die Wortklangbilder als Ganzes auf und gibt sie als Ganzes wieder. Er spricht die gehörten Worte nicht monoton, sondern gibt sie in dem gleichen Tonfall wieder, wie sie ihm vorgesprochen werden. Es ist demnach von größter Wichtigkeit, die Taubstummen, welche noch über Hörreste verfügen, durch die Untersuchung mit der kontinuierlichen Tonreihe herauszufinden und sie in anderer Weise auszubilden als die Totaltauben. Sie müssen nach einer Methode unterrichtet werden, die sich nicht, wie bei den Totaltauben nur an das Auge und das Gefühl, sondern auch an das Ohr wendet. Auf praktische Weise geschieht das so, daß der Lehrer in das Ohr des Taubstummen hineinspricht, während der Letztere durch einen Handspiegel zugleich die Mundbewegungen des Lehrers beobachtet. Es müssen demnach in den Taubstummenschulen sogenannte Hörklassen errichtet werden; solche Hörklassen sind zuerst unter dem Einfluß Bezolds in der Münchener Zentraltaubstummenanstalt und in Preußen zuerst auf mein Betreiben in der Soester Taubstummenanstalt entstanden. Sie

sind inzwischen eingeführt worden in Bayern, in Baden und auch in Württemberg. Welche Erfolge mit dem regelmäßigen Hörunterricht erzielt werden können, habe ich früher als ohrenärztlicher Berater der Nürnberger Taubstummenanstalt oftmals Gelegenheit gehabt zu beobachten. Die Kinder sprechen gern und verkehren unter sich, auch wenn sie unbeaufsichtigt sind, nicht in der Geberdensprache, sondern in der Lautsprache, ein Erziehungsresultat, das nur durch die intensive Inanspruchnahme des Ohres beim Unterricht erzielt werden kann. Während die totaltauben Kinder bei der Auswahl des Berufes auf bestimmte Handwerke angewiesen sind, zu deren Ausübung eine Hörfähigkeit und der Gebrauch der Sprache nicht erforderlich sind, können die mit Hörresten versehenen Zöglinge, die vom Ohr aus unterrichtet wurden, sich nach der Entlassung aus der Schule noch eine bessere allgemeine oder technische Ausbildung in Fortbildungs- oder Kunstschulen aneignen und einen höheren Beruf erwählen. Der Einfluß, den eine derartige höhere Ausbildung auf die Psyche des Taubstummen ausübt, kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden; gerade der geistig gut begabte Taubstumme ist sich seines Gebrechens und der daraus resultierenden Schwierigkeiten im Verkehr durchaus bewußt; er ist sich klar darüber, daß ihm ein Defekt anhaftet, daß er wegen seines Gebrechens nicht ganz für voll gerechnet wird, und dieser Gedanke lastet auf ihm und deprimiert ihn. Wird er dagegen durch den Hörunterricht in die Lage versetzt, sich eine so gute Sprache und Ablesefertigkeit anzueignen, daß seine mangelnde Hörfähigkeit gar nicht mehr auffällt, so wird sein Selbstvertrauen stark gehoben und er selbst zur kräftigsten Entwicklung seiner Fähigkeiten angeregt. Wie vollkommen sich das Sprachvermögen der partiell hörenden Taubstummen durch den Hörunterricht entwickeln läßt, geht unter anderem aus der Tatsache hervor, daß ein Zögling der Münchener Zentraltaubstummenanstalt bei der Kontrollversammlung von dem untersuchenden Militärarzt, der gar nicht glauben wollte, daß er es mit einem Taubstummen zu tun habe, zum Landsturm ausgehoben wurde.

Hoffen und wünschen möchte ich, daß der Hörunterricht seinen Einzug in alle deutschen Taubstummenanstalten halten

möge, daß überall zum Heile unserer armen, mit diesem Gebrechen behafteten Mitmenschen Hörklassen eingerichtet werden mögen. Und mit diesem Wunsche, daß unser Vaterland trotz seiner politischen Erniedrigung und seines augenblicklichen wirtschaftlichen Tiefstandes in bezug auf die Fürsorge für seine Kranken und Gebrechlichen wie in der Vergangenheit so auch in der Zukunft den übrigen Nationen vorangehen möge, schließe ich meine Ausführungen.
