Max Planck Research Group
Epistemes of Modern Acoustics

Sound & Science: Digital Histories

Dr. Hermann Gutzmann, short writings 2 (1894-1897).

https://acoustics.mpiwg-berlin.mpg.de/node/1927

Scan licensed under: CC BY-SA 3.0 DE | Max Planck Institute for the History of Science

MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE HISTORY OF SCIENCE

H. Gutzmann

Kleinere Schriften

II.

1894–1897

Band II.

Inhaltsverzeichnis.

1.	Demonstration eines Handobturators zur Beseitigung der Rhinolalia aperta.	Berliner klinische Wochenschrift, 94, Nr.39.
2.	Eine neue phonetische Schrift.	Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, Heft 8 u. 9, Aug.-Sept. 94.
2a	Bericht über das Jahr 1893 aus der Poliklinik f. Sprachstörungen d. Dr. H. Hecker	M. P. M. Heft 8, 9 Aug./Sept. 94.
3.	Eine Vorrichtung zur Schrift von Sprachlauten.	desgl.
4.	Weitere Beiträge zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde.	fehlt.
5.	Sprachstörungen.	Encyclopädische Jahrbücher, V. Band, 2. Auflage.
6.	Einfluss organischer Veränderungen des Rachens und der Nase auf die Sprache.	Wiener medizinische Blätter, 95, Nr. 10.
7.	Ueber dentale und palatale Sprachstörungen.	Oesterreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, XI. Jahrgang, Heft IV.
8.	Pneumographische Untersuchungen über die Atmung der Stotternden.	Wiener medizinische Blätter, 95, Nr. 23 und 24.
9.	Ueber den Verkehr mit aphasischen Kranken.	Zeitschrift für Krankenpflege, 95, Nr. 2.
10.	Stottern.	Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde, 3. Auflage, 95.
11.	Stammeln.	desgl.
12.	Ueber Hemmungen der Sprachentwicklung.	Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, 95.
13.	Ueber Sprachstörungen in der Pubertätsentwicklung.	Archiv für Kinderheilkunde,

14 a) Die Sprachlaute des Kindes und der Naturvölker 1895

14. Ueber die Veränderungen der Sprache bei angeborenen Gaumendefekten und ihre Heilung.	Berliner klinische Wochenschrift, 95, Nr. 39.
15. Ueber Simulation von Sprachstörungen und ihre Entdekkung mit besonderer Beziehung auf das Stottern.	Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde Heft 5 u. 6, Mai-Juni 95.
16. Sprechgeschicklichkeit und Sprechlust im Kindesalter.	desgl. Heft 3 und 4, März-April 95.
16 a – Bericht über das Jahr 1894 d. Kolkl für Sprachg. M. P. M. Heft 1+2, Jan/Febr 96.	
17. Die Photographie der Sprache und ihre praktische Verwertung.	Berliner klinische Wochenschrift, 96, Nr. 19.
18. Heilungsversuche bei centromotorischer und centrosensorischer Aphasie.	Archiv für Psychiatrie. Band XXVIII. Heft 2.
19. Zur Therapie des Stotterns.	Deutsche Medizinalzeitung, 96, Nr. 37.
20. Die Gesundheitspflege der Sprache in den öffentlichen Schulen.	Hygienische Rundschau, 96, Nr. 14.
21. Verfahren, die Uebung im Ablesen der Worte vom Gesicht des Sprechenden zu erleichtern.	Patentschrift, Nr.87074 Mai 96.
22. Ueber Hemmungen der Sprachentwicklung.	Monatsscheift für die gesamte Sprachheilkunde, Heft 1 u. 2, Jan.-Febr. 96.
23. Sprachstörungen.	Encyclopädische Jahrbücher, VII. Band., 2. Auflg.
24. Behandlung der Sprachstörungen.	Handbuch der speziellen Therapie innerer Krankheiten. 5. Band. 97.
25. Tratamiento de los trastornos dellenguaje.	------
26. Eine seltene Stimm- und Sprachstörung.	Monatssschrift für die gesamte Sprachheilkunde, VII. Jahrgang, Jan.-Heft, 97.

27. Ein Beitrag zur Frage der eunuchähnlichen Stimme. — Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, VII. Jahrgang, Febr.-Heft, 97.

28. Ueber periodisches Stottern und das Vorkommen des Stotterns bei verschiedenen Rassen. — M. P. M., 97, Heft VIII.

29. Die Hemihypoplasie des Gesichts und einige andere angeborene Abnormitäten bei Stotterern. — desgl. 97, Nr. 9.

30. Aerztliche Untersuchungen bei Taubstummen. — desgl. Nov.-Dez. 97.

31. Praktische Anwendung der Sprachphisiologie. — Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete derpädagogischen Psychologie und Physiologie. 97, 1. Band, 2. Heft.

32. Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule. — Ein Beitrag zur Schulhygiene von Dr. H. Gutzmann, 99.

1

(Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr., 1894, No. 39.)

Demonstration eines Handobturators zur Beseitigung der Rhinolalia aperta.

Von

H. Gutzmann.

Die Rhinolalia aperta (Näseln) kann entweder functioneller oder organischer Natur sein. Ist sie functionell, so ist sie gewöhnlich nur durch Angewöhnung entstanden. Es giebt auch Fälle, die ursprünglich auf eine vorübergehende postdiphtherische Lähmung zurückzuführen sind, bei denen aber keine Lähmung mehr erkennbar ist. Aber auch in diesen Fällen kann man von einer Angewöhnung sprechen. Die organische Rhinolalia aperta beruht entweder auf Lähmung (diphtherische, katarrhalische Lähmung) oder auf Defecten (erworbene, am häufigsten durch Syphilis, angeborene Gaumenspalten oder zu kurzes Gaumensegel — Insuffisance - vélo - palatine von Lermoyer). Welche Ursachen aber auch vorhanden sein mögen, stets mangelt der genügende Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle durch das Gaumensegel. Daher ist auch die sprachliche Behandlung der Rhinolalia aperta trotz der verschiedenen Ursache immer dieselbe. Die sprachliche Behandlung ist natürlich nur bei angeborenen Gaumenspalten nothwendig, bei erworbenen wird die Sprache nach der Operation von selbst gut. Als vorbereitend für diese Behandlung muss bei den Gaumenspalten die Operation angesehen werden. Bekannt ist ja, dass bis vor noch nicht langer Zeit die Gaumenspalten stets mit Prothesen behandelt wurden. Es ist das Verdienst Julius Wolff's, der Langenbeck'schen Uranoplastik und Staphylorrhaphie wieder zur Geltung verholfen zu haben. Aber auch nach glücklich

ausgeführter Operation brauchten die Patienten häufig noch einen sog. Rachenobturator, um gut sprechen zu lernen. Da dieser Obturator nach einiger Zeit abgelegt werden konnte, ohne dass die Sprache sich dadurch verschlechterte, so kam ich auf den Gedanken, durch ein einfaches Instrument dasselbe zu erreichen, was der Rachenobturator leistete. Zweifellos beruhte die Wirkung des Rachenobturators darauf, dass er durch Anheben des Gaumensegels und Verstopfen des Rachenraumes zwischen hinterem Rande des Velum und Rachenwand den Patienten daran gewöhnt, den Luftstrom durch den Mund zu bringen. Nachdem er eine Zeit lang getragen war, vermochte das Gaumensegel die Wirkung allein zu vollbringen, da es durch die Massage, die das Instrument ausgeübt hatte, in seinen Functionen gekräftigt war. Ich construirte nun folgendes kleines Ersatzmittel für den Rachenobturator:

Ein 3 mm breiter, 1 mm dicker Nickelindraht von ca. 20 cm Länge wurde im 3. Theil seiner Länge rechtwinklig umgebogen und an den kleineren Schenkel des rechten Winkels ein Pflock aus Guttapercha befestigt, dessen Grösse und Form sich natürlich nach den gegebenen Verhältnissen richtet. Der kleine Schenkel liegt bei der Application der Gaumenwölbung an, muss also nach ihr auch geformt werden. Am sichersten kann man das, wenn man vorher einen Gipsabguss des Oberkiefers anfertigt und den Draht danach biegt. Der grosse Schenkel des Nickelindrahtes wird in Form einer Oese umgebogen, so dass er bequem mit der Hand gefasst werden kann. Führt man nun diesen „Handobturator“ in den Mund ein, sodass der Pflock an der hinteren Grenze des Velum, der Draht dicht an der Raphe des Gaumens liegt, so kann man leicht durch hebelartige Bewegungen den weichen Gaumen höher heben und gleichzeitig auch den weiter fehlenden Abschluss des Nasenrachenraumes bewirken. Der Druck, den man dabei ausübt, ist beträchtlich grösser, als bei jedem sonstigen Obturator, und kann durch das Gefühl sehr genau regulirt und abgestuft werden. Dies ist natürlich ein grosser Vortheil. Versucht man nun die Sprachübungen — die a. a. O. bereits ausführlich beschrieben wurden, ich verweise auf meine „Vorlesungen über die Störungen der Sprache“ (Berlin 1893, Seite 239 ff.) — mit der Anwendung dieses Handobturators, so erzielt man binnen kurzem ganz auffallende Resultate. Der Gaumen, der vorher — wie so oft nach der Uranoplastik — schlecht beweglich war, bewegt sich besser,

ebenso die hintere Rachenwand. Die massirende Einwirkung des Instrumentchens auf Velum und hintere Rachenwand lässt sich leicht mit dem Auge controliren. In neuester Zeit habe ich, nachdem frühere Versuche, die in gewöhnlicher Weise angestellt wurden, fehlgeschlagen waren — auch nach längerer Anwendung des Handobturators — versucht, durch Verbindung desselben mit dem elektrischen Strome den Einfluss zu verstärken. Die bis jetzt erhaltenen Resultate sind vortrefflich.

Ich zeige Ihnen hier den Handobturator, sowie einen Gaumenabdruck, der beweist, dass es nöthig ist, einen Gipsabdruck zu machen, um das Instrument richtig zu biegen. Endlich demonstrire ich Ihnen hier eine Patientin. Das junge Mädchen ist 14 Jahre alt und hatte eine angeborene Gaumenspalte, die bis in den hinteren Gaumen hineinreichte. Im April dieses Jahres (1893) wurde sie von Prof. J. Wolff operirt. Die Sprache blieb sehr nasal und schwer verständlich. Der neugebildete Gaumen, sowie die hintere Rachenwand waren absolut bewegungslos. Dies wurde mir kürzlich von dem Operateur ausdrücklich bestätigt. Nach mehrwöchentlicher Uebung mittelst Handobturators war die Beweglichkeit eingetreten; allein sie war doch noch sehr unvollkommen. Schliesslich wurde der elektrische Strom angewandt und nach 8 Tagen war das Resultat das, was Sie hier sehen. Das Velum bewegt sich bei der Intonation mindestens 1 cm hoch, die hintere Rachenwand schiesst förmlich in die Höhe und bildet bei der Intonation einen starken Wulst. Dass hier die sprachlichen Uebungen in Verbindung mit der Anwendung der Massage durch den Handobturator die nothwendigen Verbindungen für die ausgeführte Einwirkung des elektrischen Stromes waren, scheint mir auf der Hand zu liegen. Sie hören, dass die Sprache gut verständlich, scharf articulirt und nur noch sehr wenig nasal ist. Sie hören aber auch, wie auch jetzt noch der Handobturator einwirkt; wird er eingeführt, so wird der Klang sofort rein, während er ohne das Instrument noch einen leichten nasalen Beiklang hat. Besonders hört man das beim Vocal „i“ (Demonstration.) Sie hören auch, dass das Instrumentchen die Articulation nicht behindert und sehen, dass die Patientin es selbst einführt und ruhig hält. Die geringen Kosten ermöglichen die Anwendung in jedem Fall; das Material kostet für ein Instrument 25 Pfennige. — Erwähnen möchte ich noch, dass in manchen Fällen durch die Massage mittelst dieses Instrumentes der neugebildete Gaumen verlängert wird. So be-

trug in einem Falle, der von Prof. Küster operirt war, und wo das Operationsmaterial bei der enormen Breite des Spaltes gering war, der Abstand zwischen dem neugebildeten Gaumensegel und der hinteren Rachenwand bei Intonation 11 mm. Dieser Abstand ging auf 4 mm herunter und es muss von den 7 mm Differenz wohl ein Theil auf die Verlängerung des Gaumensegels selbst geschoben werden, da der Wulst an der hinteren Rachenwand in diesem Falle nicht bedeutend grösser geworden war und die Beweglichkeit des Gaumensegels nicht so sehr zugenommen hatte, dass diese Differenz allein darauf hätte bezogen werden können. Ich pflege den Abstand zwischen hinterem Gaumensegelrand und Rachenwand mittelst eines kleinen Instrumentes zu messen, das im wesentlichen aus zwei ineinandergleitenden, am Ende rechtwinkelig abgebogenen Schienen besteht. An der Seite der äusseren Schiene befindet sich eine Millimeterskala, an der der betreffende Abstand direct abgelesen werden kann.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER
REAL-ENCYCLOPÄDIE DER GESAMMTEN HEILKUNDE.
Encyclopädische Jahrbücher V. Band.
Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte.
Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage.
Herausgeber: Prof. Dr. ALBERT EULENBURG in Berlin.
Verlag: URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Leipzig.

Sprachstörungen.

Von
Dr. **Hermann Gutzmann** in Berlin.

Wir beginnen unseren Bericht über die in dem letzten Jahre erschienenen Arbeiten, welche sich auf die Störungen der Sprache und ihre Heilung beziehen, mit einem Ueberblick über das, was auf dem Gebiete des Taubstummenbildungswesens in neuerer Zeit geleistet worden ist. Grosses Aufsehen haben die Versuche URBANTSCHITSCH's in Wien gemacht, welche durch Uebungen das Gehör auch bei solchen Taubstummen, die anscheinend völlig taub waren, erweckt zu haben berichten. Diese Hörübungen sind auch in der Form, wie sie URBANTSCHITSCH vornimmt, nichts Neues, und es ist wohl gestattet, hier einen kurzen Ueberblick über die historische Entwicklung dieser Frage zu geben.

Schon RIOLAN (1611) machte darauf aufmerksam, dass man durch Uebung die mangelnde Thätigkeit der Gehörsnerven anregen könne. Im Jahre 1805 begann ITARD seine Versuche an 12 Zöglingen des Pariser Institutes für Taubstumme. ITARD wendete zuerst die durchdringendsten Töne an, gleichsam um den Gehörsinn zu reizen, indem er im Lehrsaale eine grosse Thurmglocke hatte aufhängen lassen, welche er anschlug. Jeden Tag liess er dann den Ton an Stärke abnehmen, theils indem er den Taubstummen weiter von der Glocke entfernte, theils indem er mit einem weicheren Körper daran schlug. Sobald er merkte, dass die Kinder undeutlicher hörten, so liess er plötzlich lauter anschlagen, um die Organe wieder in Thätigkeit zu bringen und ging dann wieder zu schwächeren Tönen über. Bei späteren Versuchen liess er, um die Reizbarkeit des Organs zu erhalten, ein Uhrschlagewerk (Timbre de pendule) langsam an dem Ohr des Taubstummen schwingen und entfernte sich dann allmälig von ihm, ohne dem Ton, welchen er mit dem Instrument hervorbrachte, mehr Stärke zu geben. In Folge dessen vermehrte und erhielt er die Empfänglichkeit zu hören so weit, dass in der Entfernung von 25 Schritten Töne gehört wurden, welche dasselbe Kind nicht weiter als 10 Schritte hören konnte, wenn er sich darauf beschränkte, es unmittelbar in diese Entfernung zu bringen.

Die Experimente wurden in einem langen Gange vorgenommen, und an bestimmten Zeichen, die er an der Mauer dieses Ganges befestigte, konnte er die verschiedenen Entfernungen genau ablesen, so dass er stets einen genauen Massstab für das erreichte Resultat hatte. Dabei machte er mehrmals die Bemerkung, dass, wenn der Taubstumme die für ihn höchste Stufe des Gehörs erlangt hatte, derselbe oft in 24 Stunden Alles wieder verlor, was er in der letzten Stunde erworben hatte, so dass er ihn am folgenden Tage tauber fand als am vorhergehenden. Gewöhnlich war dann alle Mühe, ihn weiter zu bringen, vergeblich. Wenn ITARD in dieser Weise die Empfindlichkeit des Gehörsinnes vermehrte, so suchte er den Zöglingen den Unterschied zwischen Tönen, dann die Richtung der Töne, den Rhythmus u. s. w. beizubringen. Auch wandte er dabei zwei verschiedene Formen von Hörrohren an: eines für den Taubstummen selbst und ein anderes

für den zu ihm Sprechenden. ITARD hatte über seine Methode, die er medico-physiologische nannte, der Akademie der Wissenschaften in Paris eine Abhandlung eingereicht, und die von der Akademie ernannte und mit der Prüfung beauftragte Commission erstattete durch HUSSON am 6. Mai 1828 einen sehr günstigen Bericht. Diese Mittheilungen entnehme ich im Wesentlichen dem bekannten Werke von SCHMALZ „Ueber die Taubstummen und ihre Bildung" (1848). SCHMALZ fügt seinem Referat über ITARD'S Versuche folgendes bezeichnende Urtheil bei: „Weil ich jedoch seit dieser Zeit, ungeachtet mehrerer Anfragen, über die durch ITARD angestellten Versuche nicht das geringste mehr gehört habe, ist es mir mehr als wahrscheinlich, dass dieselben nicht zum Ziele geführt haben, indem sie sonst gewiss fortgesetzt worden wären." In Schweden wandte Dr. SÄVE dasselbe Verfahren 1828 in Verbindung mit Elektricität mit angeblich gutem Erfolge an. Aehnliche Versuche stellte Dr. BARRIÈS aus Hamburg im Jahre 1835 im Berliner Taubstummeninstitute an. Seiner Angabe nach wurden 14 Taubstumme wieder hörend gemacht; der officielle Bericht des Ministeriums aber betont, dass die Versuche zu keinem Resultate führten. Höchst eigenthümlich berührt die Behauptung von BARRIÈS, dass jeder Taubstumme noch mindestens einen Ton höre, es käme nur darauf an, diesen Ton zu finden und dann die betreffende Stimmgabel als Magnet zu benutzen. So abenteuerlich dieser Gedanke nun auch auf den ersten Blick erscheinen mag, so stimmt die Angabe doch auffällig mit den in neuerer Zeit veröffentlichten vortrefflichen Untersuchungen über das Hörvermögen der Taubstummen von BEZOLD in München überein, welche bereits in der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg übersichtlich mitgetheilt wurden, und wonach sich bei einzelnen Taubstummen „in dem öden Meere ewigen Schweigens gleich Oasen in der Wüste, Inseln, kleine Strecken der Tonscala, die gehört werden konnten", vorfanden. In einem solchen Falle besass die Insel sogar nur die Breite eines einzigen Tones (s. Bericht von BLOCH, Monatsschr. f. Sprachhk.).

Im Jahre 1852 wurden von Dr. BLANCHET im Pariser Taubstummeninstitut ähnliche Hörübungen angestellt. Aehnliche Versuche sind längere Zeit in der Taubstummenanstalt in Stockholm in den Vierziger-Jahren gemacht worden, und zwar von O. E. BERG, welcher ein eigenes Sprach- und Hörrohr zu diesem Zwecke angegeben hatte. Interessant ist dabei, dass dieses Hörrohr einen Mundansatz für den Lehrer und einen Mundansatz für den Schüler gleichzeitig hatte, so dass der Schüler eventuell seine eigenen Worte selbst durch das Hörrohr vernimmt. Vor einigen Jahren wurde endlich von Frankreich aus durch den Abbé VERRIER ein Hörrohr empfohlen, das als Uebungsinstrument bei der Gehörerweckung bei Taubstummen Grosses geleistet haben sollte. Die zahlreichen Versuche, die in Deutschland und in anderen Ländern mit diesem Hörrohr angestellt wurden, ergaben negative Resultate. Auf der letzten Naturforscherversammlung in Wien hat nun URBANTSCHITSCH eine Reihe von Fällen vorgestellt, an denen er die erreichten Erfolge klar demonstrirte. Die Art und Weise, wie URBANTSCHITSCH die Hörversuche anstellte, weicht in nichts Besonderem von der bisher üblichen Methode ab. Ebensowenig wie ITARD bei seinen Hauptversuchen wendet URBANTSCHITSCH das Hörrohr an. Das Hineinsprechen in's Ohr geschieht so, dass der Taubstumme den Mund des Sprechenden nicht sehen kann. Es werden zunächst zwei Vocale, die vorher dem Schüler bezeichnet worden sind, abwechselnd in's Ohr hineingerufen, so dass das Ohr sich an den verschiedenen Klang der beiden Vocale gewöhnt. Allmälig gelingt es dem Schüler, die beiden Vocale mit Sicherheit von einander zu unterscheiden. Dann werden mehrere Vocale zusammengenommen, darauf geht man zu den Consonanten über, und zwar ist es hierbei naturgemäss, mit den tönenden Consonanten zu beginnen; besondere Chancen bieten die Consonanten L und R. Hierauf werden kleine, einfache Silben in's Ohr gesprochen, und endlich kommt man zu ganzen Worten und kleinen Sätzchen. Die verschiedenen Veröffentlichungen URBANTSCHITSCH'S über seine Versuche

ergeben im Wesentlichen folgende Resultate: Die Resultate der akustischen Uebungen sind im Ganzen sehr verschieden. Nicht selten findet sich eine Zunahme des Hörvermögens; in anderen Fällen dagegen zeigt sich bald ein Stillstand in der weiteren Entwicklung des Gehörs. Mitunter tritt im Laufe der Uebungen eine vorübergehende Gehörverschlechterung ein. In manchen Fällen zeigt sich eine rasch eintretende akustische Ermüdung, so dass die Hörfähigkeit abnimmt, ja unter Umständen sogar völlige Taubheit eintritt. Bei anderen Personen werden durch die Uebungen nervöse Erscheinungen hervorgerufen. Die Hörübungen sollen zu Anfang nur wenige Minuten dauern; in späteren Stadien sollen Pausen von fünf bis zehn Minuten gemacht werden. Werden die Hörübungen gut vertragen, so können sie auch über eine Stunde lang stattfinden.

Bei den Hörübungen soll ferner der Schalleindruck niemals in unangenehmer Stärke stattfinden, vielmehr soll man nur die zur Auslösung einer Gehörsempfindung unbedingt nöthige Stärke anwenden. Nach meinen eigenen Hörversuchen, die ich bereits seit dem Auftreten des VERRIER'schen Hörrohrs, theils mit, theils ohne Hörrohr unternommen habe, bin ich in Bezug auf diesen Punkt zu den gleichen Resultaten wie URBANTSCHITSCH gelangt. Vor allen Dingen muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Anwendung eines Hörrohrs bei Hörübungen meist die oben erwähnten nervösen Erscheinungen in sehr kurzer Zeit hervorruft. Nimmt man die Uebungen bei Erwachsenen vor, so klagen sie bald über Schmerzen im äusseren Gehörgange. Kinder weigern sich direct, das Hörrohr an das Ohr zu bringen. Die einfachste und naturgemässeste Schallzuleitung scheint mir die zu sein, welche in einem Hörrohr von RENZ dem verstorbenen berühmten Taubstummenlehrer in Stuttgart, dargestellt worden ist. Das Hörrohr von RENZ, das mir zur Prüfung übersandt wurde, besteht im Wesentlichen aus einem Pappcylinder, der über die Ohrmuschel gestülpt wird und ziemlich weit ist. Auf diese Weise kann eine übermässig starke Schallzuleitung kaum stattfinden; dagegen wird die Direction des Schalles für die Hörübungen sicherlich günstig beeinflusst. Damit man nicht die Gefühlseindrücke der Laute mit den Gehörseindrücken verwechsle, habe ich, ebenso wie URBANTSCHITSCH, mich öfters von dem wirklichen Hören dadurch zu vergewissern gesucht, dass ich zwischen meinen Mund und das Ohr des Schülers ein Blatt Papier brachte, so dass also auf diese Weise nur die Schallwellen übertragen werden konnten. Selbstverständlich ist auf diese Weise die Schallzuleitung eine etwas geringere; trotzdem wurden in den Fällen, wo ich wirklich Resultate erreicht hatte, auch auf diese Weise Wörter und Sätzchen gut gehört. Deswegen ergiebt sich daraus, dass die taktile Empfindung bei den guten Resultaten der Hörübungen gewiss keine wesentliche Rolle spielt. Ebenso stimme ich mit URBANTSCHITSCH überein, dass nur nach jahrelanger Beobachtung und Erfahrung sich ein abschliessendes Urtheil über den Werth der Hörübungen fällen lässt. Deswegen ist nichts mehr zu bedauern, als die übermässige enthusiastische Empfehlung dieser Hörübungen in Tages-Zeitungen, welche unter den Eltern taubstummer Kinder nach meiner Erfahrung in den meisten Fällen trügerische Hoffnungen veranlasst.

Die von ALBERT GUTZMANN betonte Nothwendigkeit der physischen Erziehung der Taubstummen ist in Berlin auf guten Boden gefallen. In Berlin hat sich auf Veranlassung des Ohrenarztes FLATAU ein Verein gebildet, der die Errichtung von Kindergärten für taubstumme Kinder in's Auge gefasst hat und bereits seit einem Jahre einen vollständig eingerichteten Kindergarten für taubstumme Kinder unterhält. Auf den internationalen Congressen in Rom und Budapest ist von FLATAU wie von H. GUTZMANN besonders darauf aufmerksam gemacht worden, dass die physische Erziehung in dem vorschulpflichtigen Alter eine fast grössere Rolle zu spielen habe, als im schulpflichtigen Alter. Die an beiden Orten sich an die gehaltenen Vorträge knüpfenden lebhaften Discussionen zeigten, dass fast alle auf dem Gebiete des Taubstummenbildungswesens bewanderten Autoritäten sich den Ausführungen anschlossen.

Eine grössere Arbeit über Taubstummheit hat im verflossenen Jahre HOLGER MYGIND (Kopenhagen) herausgegeben, von der in Berlin eine deutsche Uebersetzung erschienen ist. HOLGER MYGIND bespricht in dem Werke in ausführlicher Weise die bekannten Fragen über den Einfluss der blutsverwandten Ehen, der Nervenkrankheiten, Hirnkrankheiten, Epilepsie u. s. f. auf die Entstehung von Taubstummheit. Das Werk ist zu umfangreich und besonders an Einzelheiten zu reich, als dass sich sein Inhalt in grossen Zügen referirend wiedergeben liesse.

Einen interessanten Beitrag zur Statistik der Taubstummheit endlich hat SZÉNES-Budapest geliefert. Derselbe untersuchte etwa 124 Schüler der Taubstummenschule zu Waitzen bei Budapest, worüber er in der demographischen Section des internationalen hygienischen Congresses in Budapest berichtete. Von den Kindern waren 76 Knaben und 48 Mädchen. In 27 Fällen war die Aetiologie der Taubstummheit unbekannt; in 42 Fällen war die Taubstummheit angeblich congenital und in 55 erworben. Von den letzteren wird die Taubstummheit besonders auf Infectionskrankheiten zurückgeführt, u. A. Meningitis, typhöse Erkrankungen, Scharlach, Erysipel. Pathologische Veränderungen des Gehörorgans bestanden in 22 Fällen. Wichtig ist besonders die Angabe über die noch vorhandenen Gehörreste. Die Uhr wurde in 6 Fällen dicht an der Ohrmuschel deutlich gehört. POLITZER'S Akusimeter wurde in 58 Fällen durch Knochenleitung gefühlt, 23mal vom Warzenfortsatz aus, 14mal von der Stelle vor dem Tragus besser, 21mal hingegen bald hier, bald dort besser. Für die Stimmgabeltöne war die Luftleitung in 83 Fällen vollkommen aufgehoben; die übrigen 41 Fälle verriethen auch nicht immer verlässliche Angaben. Das GALTON'sche Pfeifchen wurde von 22 Kindern gehört, 5 von diesen konnten dasselbe auch auf grössere Distanzen, 20—60 Cm., hören. Sprache wurde in 30 Fällen vernommen. 8mal war das Vocalgehör blos für A erhalten, 4mal bestand auch Satzgehör.

Mit Prothesen wurde in keinem der Fälle besser gehört als ohne dieselben. Das Schallgehör wurde mit Hilfe des Händeklatschens geprüft und zeigte sich in 43 Fällen erhalten. Bei 16 Kindern wurde dasselbe sogar noch aus einer Distanz von 8 Metern deutlich gehört. Diese Kinder konnten aber auch noch Pfeifen gut hören.

Auf dem Gebiete der Aphasie sind im Laufe des Jahres 1894 eine Reihe von erwähnenswerthen Mittheilungen erschienen, von denen wir nur die wichtigsten anführen. So berichtet KOSTENITSCH „Ueber einen Fall von motorischer Aphasie, zugleich ein Beitrag zur anatomischen Grundlage der Pupillenstarre", HEBOLD „Ein Beitrag zur Lehre von der Aphasie", KOHAN und STEMBO theilen einen Fall von motorischer Aphasie nach Influenza mit.

Einen interessanten Beitrag in klinischer wie in pathologisch-anatomischer Beziehung zur Lehre von der Wortblindheit lieferte BIANCHI-Neapel. Ueber die Dyslexie als functionelle Störung haben wir von SOMMER-Würzburg eine grössere Arbeit, als deren Schlusssätze Folgendes hervorgehoben werden mag. SOMMER betont: 1. Es giebt eine complicirte Lesestörung, welche sich aus *a)* Dyslexie, *b)* abnormer psychischer Nachwirkung, *c)* aus einem auf ungehemmten Wortassociationen beruhenden Paraphrasiren zusammensetzt. 2. Die Dyslexie ist eine von der Alexie nur gradweise verschiedene Störung. 3. Die Dyslexie ist ein Typus der functionellen Störungen ohne grob anatomische Zerstörung des Nervenzustandes. 4. In den Fällen, wo bei Dyslexie ein anatomisch nachweisbarer Hirnherd vorhanden ist, ist diese Störung als Fernwirkung des Herdes auf anatomisch intacte Gehirntheile aufzufassen. 5. Eine Localisation eines Lesecentrums in diejenigen Gehirnpartien, welche nach der klinischen Beobachtung von Dyslexie bei einem Menschen zerstört gefunden werden, ist principiell falsch. Einen interessanten Beitrag zur Geschichte der Alexie lieferte BRUNS-Hannover, in welchem er auch gleichzeitig Bericht über den weiteren Verlauf und die anatomische Untersuchung eines früher im Jahre 1888 bereits veröffentlichten Falles giebt.

So verhältnissmässig zahlreich demnach auch die Berichte über klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen centraler Sprachstörungen sind, so

gering ist die Anzahl der Arbeiten über therapeutische Massnahmen bei derartigen Patienten. Die einzige Arbeit, über welche ich in dieser Beziehung berichten kann, stammt von mir. Ich gestatte mir daher, über den von mir im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrag „Ueber Heilungsversuche bei centromotorischer und centrosensorischer Aphasie" hier zu berichten. H. GUTZMANN'S Heilversuche erstrecken sich auf die centromotorische und centrosensorische Aphasie bei älteren Personen, haben sich also ein Feld ausgesucht, das nach der Ansicht der besten Autoren prognostisch höchst unfruchtbar ist. Bei der centromotorischen Aphasie handelt es sich um eine in der Mitte der Fünfziger stehende Dame und einen circa 40 Jahre alten Officier, beide Patienten mit mehr oder weniger ausgesprochener Lähmung der rechten Körperhälfte. Bei der centrosensorischen Aphasie, der Worttaubheit, handelt es sich um einen ungefähr 40 Jahre alten Mann, ebenfalls mit Lähmung der rechten Körperhälfte. In letzterem Falle war allerdings die Worttaubheit mit Gedächtnissschwäche und mässiger motorischer Aphasie verbunden. In allen drei Fällen bestand die Sprachstörung unverändert bereits längere Zeit, in dem zweiten Falle über 6 Jahre, im letzten Falle etwas über 1 Jahr. Wie es schon BROCA, TROUSSEAU, RAMSKILL, KUSSMAUL u. A. angegeben haben, wandte GUTZMANN bei der Behandlung der motorischen Aphasie systematische Sprachübungen an, verband dieselben aber von vornherein mit Schreibübungen der linken Hand. Der erste der angeführten Fälle wurde nur 5 Wochen hindurch beobachtet. Aeusserer Verhältnisse halber musste die Behandlung unterbrochen werden, aber selbst in diesen 5 Wochen war das Resultat ein derartiges, dass sich wohl voraussagen liess, dass bei längerer Behandlung ein gutes Resultat erzielt worden wäre. Der zweite Fall wurde 3 Monate lang täglich behandelt. Der 40jährige Patient, den 6 Jahre lang kein Fremder hatte verstehen können — bei der Consultation brachte er einen Verwandten mit als Dolmetscher —, sprach am Schluss der Behandlung zwar nicht völlig normal und geläufig, aber doch so, dass ihn Jeder ohne Mühe verstehen konnte, dass er wieder, was er vorher nicht gewagt, an Gesprächen selbst theilnehmen konnte, dass er im Stande war, was er viele Jahre lang nicht gekonnt hatte, dem Droschkenkutscher klar und deutlich anzugeben, wohin er ihn fahren solle. Auch der dritte Fall wurde wegen der neben der Worttaubheit vorhandenen centromotorischen Aphasie in derselben Weise behandelt und die Behandlung war gleichfalls von Erfolg gekrönt. — Sehr interessant ist nun, dass die Sprachbesserung völlig parallel ging mit der zunehmenden Geschicklichkeit der linken Hand im Schreiben. GUTZMANN demonstrirte dies an einigen Schreibproben, welche die systematische Besserung deutlich zeigen.

Die Prognose für die centrosensorische Aphasie ist eine viel schlechtere als bei allen übrigen Formen der Aphasie. Die bisherige Behandlungsmethode besteht darin, dass dem Worttauben viel vorgesprochen wird, und zwar zu Anfang immer dasselbe, damit er die Perception durch das Gehör allmälig wiedererlangt. Die Resultate waren schlecht, die aufgewandte Mühe sehr gross (s. NEMANN).

GUTZMANN dachte deshalb von vornherein bei diesem Falle an einen anderen Weg, und dieser bietet sich bei näherer Betrachtung der physiologischen Sprachfunction ganz von selbst.

Zur Perception des Gesprochenen benutzt der Mensch im Wesentlichen und hauptsächlich das Gehör. Aber er benutzt das Gehör nicht allein. Von früh auf gebraucht er auch sein Auge zu demselben Zweck. Der Säugling verfolgt beim Sprechenlernen mit grösster Aufmerksamkeit die Lippen des Vorsprechenden und sucht, wenn er auch selbst den Laut nicht sprechen kann, doch die Bewegungen nachzuahmen. Im späteren Leben sind wir uns dieser Fähigkeit unseres Gesichtssinnes, Sprachbewegungen als solche aufzufassen und richtig zu deuten, kaum mehr bewusst.

Wenn wir aber einen Sänger hören und die Worte des gesungenen Textes nicht genau verstehen, so nehmen wir das Opernglas zur Hand und durch

die grössere Annäherung des Singenden sind wir im Stande, die Sprachbewegungen zu verfolgen und nun Wort für Wort den gesungenen Text zu verstehen. Dass hier das Auge wesentlich die Perception der Worte vermittelt, unterliegt wohl keinem Zweifel; nur kommt uns diese Thätigkeit des Gesichtssinnes meist nicht zum Bewusstsein; dieser Perceptionsweg ist gleichsam latent. Da nun der Hörweg bei den Worttauben schwer gangbar zu machen ist, so hat GUTZMANN es vorgezogen, den Sehweg einzuschlagen.

Er brachte dem Patienten das Ablesen des Gesprochenen vom Gesicht bei. Nach zweimonatlicher Uebung war das Resultat folgendes: Der Patient, der früher das zu ihm Gesprochene theils überhaupt nicht, theils falsch verstand, vermochte jetzt mit der neugewonnenen Fertigkeit und dem Rest der noch vorhandenen Perception durch das Ohr einem Gespräch ohne Mühe zu folgen.

Ein Experiment, das GUTZMANN sehr oft und immer mit dem gleichen Erfolge mit dem Patienten wiederholt hat, war folgendes: 1. Wenn er ihm laut vorsprach, ohne dass er sein Gesicht sah, so ging die Wiederholung des Gesprochenen sehr schlecht, manchmal auch gar nicht. 2. Sprach GUTZMANN ihm vor, dass er das Gesicht sah, aber das Gesprochene nicht hörte — GUTZMANN sprach lautlos —, so ging die Wiederholung des Gesprochenen besser. 3. Am besten aber ging es, wenn der Patient GUTZMANN'S Gesicht sah und dieser in der gewöhnlichen Tonstärke laut vorsprach. Dieses Experiment hat bei einem anderen inzwischen beobachteten und behandelten Patienten mit sensorischer Aphasie genau das gleiche Resultat geliefert. — Die ausführliche Mittheilung über die inzwischen erweiterten Erfahrungen bei meinen Heilversuchen wird binnen Kurzem im Archiv für Psychiatrie veröffentlicht werden.

Von den zahlreichen Aufsätzen über Stottern und Stammeln, welche in der Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde, Jahrgang 1894, theils erschienen, theils ausführlich referirt wurden, will ich hier nur diejenigen hervorheben, welche besondere Fortschritte in unserer Erkenntniss bedeuten, oder welche besonders über die öffentliche Fürsorge für die stotternden und stammelnden Kinder der Volksschulen berichten. Unter letzteren verdient besonders ein Aufsatz von MIELECKE-Spandau Beachtung, welcher die Gesammterfolge der in den Schülercursen in Spandau behandelten stotternden Volksschüler von dem Jahre 1890 an zusammenstellt. Wie bekannt, dauern diese Curse für gewöhnlich zwei bis drei Monate. Dass das Endresultat derartiger Curse meist ein überaus günstiges ist, ist bereits bekannt. Es fragte sich jedoch, ob der am Schluss des Cursus erreichte Erfolg auch ein dauernder sein würde, oder ob nach längerer oder kürzerer Zeit Rückfälle eintreten, die alle aufgewandte Mühe und alles Erreichte illusorisch machen. MIELECKE hat in sehr dankenswerther Weise alle die Kinder, welche in den Cursen behandelt worden waren, wieder zusammenkommen lassen und dabei festgestellt, bei wie vielen sich ein Rückfall oder eine Verschlechterung zeigte. Insgesammt waren in acht Cursen bis zum Jahre 1894 64 Kinder behandelt worden, 50 Knaben und 14 Mädchen. Am Schluss der betreffenden Curse war volle Heilung erreicht worden bei 52, erhebliche Besserung bei 8, nicht geheilt waren 2. Von diesen 64 Kindern sind zur Zeit noch 40 in der Schule vorhanden. Bei der letzten Jahreszusammenstellung, die MIELECKE unternahm, erschienen von den zu jener Zeit noch in der Schule vorhandenen 34 Knaben 32. Die Prüfung dieser Kinder in Bezug auf ihre Sprache geschah öffentlich, und zwar in Gegenwart der städtischen Behörden von Spandau. Es zeigte sich, dass nur bei zwei Kindern Andeutungen des früheren Uebels hervortraten. Es war also die in den Cursen erreichte Sprachsicherheit dauernd eine gute geblieben, sicherlich sowohl für die in Anwendung gebrachte ALBERT GUTZMANN'sche Methode, wie besonders für die pädagogische Leistungsfähigkeit des betreffenden Cursusleiters ein beredtes Zeugniss.

R. KAYSER-Breslau hat die an den Schulcursen in Breslau theilnehmenden stotternden Schulkinder ärztlich untersucht. Seine Befunde bestätigen im Wesent-

lichen die schon früher von BLOCH, KAFEMANN, BRESGEN und WINKLER gemachten Angaben. KAYSER untersuchte 98 Schüler, darunter 73 Knaben und 25 Mädchen. Von diesen Kindern fand sich starkes Stottern bei 22, mässiges Stottern bei 4, geringes Stottern bei 29, Stammeln in einem Falle. Die körperliche Untersuchung ergab Folgendes: Eine mehr oder minder erhebliche Gehörsstörung zeigte sich bei 19 Kindern, im Kehlkopf fanden sich niemals krankhafte Veränderungen. In 13 Fällen waren die Gaumenmandeln erheblich vergrössert, davon 9mal beiderseits, 4mal einseitig. In 4 Fällen zeigte sich Follikelverstopfung in den Mandeln. Ein starker Katarrh der Rachenschleimhaut war 2mal, reichliche Anhäufung von Granula 1mal vorhanden, während geringere katarrhalische Veränderungen sich ziemlich häufig, nämlich 31mal, vorfanden. In 2 Fällen war ein gespaltenes Zäpfchen zu sehen, und 3mal wurde ein auffallend kurzes Zungenbändchen gefunden. In der Nase zeigte sich eine erhebliche Schwellung der unteren Nasenmuschel in 11 Fällen, eine *Crista septi* kam in 9 Fällen in so hohem Grade vor, dass der Rand der Crista die gegenüberliegende Muschel berührte, während leichtere Grade von Abweichung der Scheidewand natürlich viel häufiger beobachtet wurden. Besonders wichtig sind, wie schon bekannt, die Untersuchungen des Nasenrachenraumes. KAYSER fand in 16 Fällen eine sehr erhebliche Vergrösserung der Rachenmandeln, in 30 Fällen eine mässige Vergrösserung, den Choanalraum wenig beschränkend; in 28 Fällen waren nur geringfügige Vergrösserungen zu constatiren; in nur 14 Fällen endlich zeigte sich die Schleimhaut vollständig glatt und frei. Interessant ist die Zusammenstellung KAYSER'S in Bezug auf die gefundenen organischen Veränderungen gegenüber der Intensität des Stotterns. Es zeigte sich nämlich, dass von den 3 stärksten Stotterern der eine, ein zwölfjähriger Knabe, eine starke *Crista septi* linkerseits, zahlreiche Granula am Rachen und eine mässige Rachenmandel hatte; der zweite, ein zehnjähriger Knabe, hatte eine starke *Crista septi* linkerseits und eine grosse Rachenmandel; der dritte dagegen zeigte keinerlei erhebliche Störungen. Unter den übrigen starken Stotterern waren 5 frei von bemerkenswerthen Anomalien. Im Ganzen zeigte sich aber, dass unter 22 starken Stotterern nur 6 keine nennenswerthen Veränderungen der untersuchten Organe zeigten, während unter den 29 geringen Stotterern 15 ohne solche Veränderungen waren. KAYSER zieht deswegen aus seinen gewiss vorurtheilslos unternommenen Untersuchungen folgenden Schluss: „Es ist demnach wohl ein gewisser Zusammenhang des Sprachübels mit den hier in Betracht kommenden organischen Veränderungen in manchen Fällen nicht von der Hand zu weisen, aber durchaus nicht regelmässig vorhanden. Von den 98 Kindern wären 36 als solche zu bezeichnen, bei denen eine Behandlung ihrer organischen Leiden dringend erforderlich und 19, bei denen eine solche Behandlung erwünscht wäre."

„Ueber die Vererbung des Stotterns" erschien eine kleine, aber interessante Arbeit von EPSTEIN-Prag. EPSTEIN schliesst sich vollständig meiner Ansicht an, dass von einer Erblichkeit des Stotterns nur dann die Rede sein kann, wenn die sogenannte psychische Ansteckung absolut ausgeschlossen werden kann, wenn also der Stotternde den stotternden Vorfahr niemals hat sprechen hören.

Von den im Jahre 1894 erschienenen Arbeiten über hysterische Sprachstörungen bieten die Arbeiten von KOCH und RINGIER ausführliche Beiträge zu dem hysterischen Mutismus, ohne dass in denselben indessen besonders Neues enthalten wäre. Wichtiger dagegen wegen der Schwere der Symptome sind die Mittheilungen von BISCHOFF und HIGIER über hysterische Apoplexie, eine Bezeichnung, die von DEBOVE und ACHARD stammt, welche darunter einen hysterischen, mit Bewusstseinsverlust einhergehenden Anfall verstehen, dem paralytische Erscheinungen der Muskeln folgen. In beiden genannten Fällen war motorische Aphasie vorhanden. Interessant ist in dem letzten Falle, dass nach Wiederkehr der Sprache der achtzehnjährige Patient vorübergehend einige Stunden stotterte. Das hysterische Stottern als Uebergangsattaque zwischen dem Mutismus und der

Heilung ist bereits öfter beobachtet worden, und ich möchte hier darauf hinweisen, dass Gleiches auch bei wirklicher organischer Aphasie vorkommt. Endlich hat REMAK einen auch von TREITEL mitgetheilten Fall ausführlich beschrieben, in welchem hysterisches Stottern beobachtet wurde.

Ueber die Sprachgebrechen bei schwachsinnigen, respective idiotischen Kindern und deren eventuelle Heilung lieferte PIPER einen ausführlichen Beitrag. PIPER hat eine Sammelforschung über das Vorkommen von Sprachgebrechen in Idiotenanstalten angestellt und fand dabei Folgendes: Von 3931 Zöglingen derartiger Anstalten stotterten 304 (195 Knaben, 109 Mädchen), das sind 7%; es stammelten 977 (569 Knaben, 408 Mädchen) = 25%; endlich zeigte sich speciell das Lispeln bei 512 Zöglingen (310 Knaben, 202 Mädchen) = 13%. PIPER hat nun in der Dalldorfer Idiotenanstalt sowohl mit den stotternden wie besonders mit den stammelnden und stummen Kindern (letztere sind in der obigen Zusammenstellung nicht erwähnt) lang ausgedehnte und, wie ich aus eigener Anschauung weiss, sehr mühevolle Heilversuche unternommen. Die Resultate dieser Versuche waren überraschend günstige, ein Zeichen dafür, dass bei genügender Ausdauer selbst bei schwachsinnigen und idiotischen Kindern Erfolge gegenüber den vorhandenen Sprachgebrechen zu erzielen sind. Dass die Beseitigung der Sprachstörungen bei diesen Kindern ganz besonders wichtig ist in Bezug auf ihre geistige Entwicklung und Erziehung, bedarf wohl keines besonderen Nachweises.

In Bezug auf die Physiologie der Sprache, so weit dieselbe mit der praktischen Sprachheilkunde in Verbindung steht, ist ein Aufsatz von LIEBMANN besonders hervorzuheben: „Zur Physiologie der Umgangssprache", in welchem der Verfasser auf den bereits von COËN betonten Unterschied zwischen Vortragssprache und Umgangssprache näher eingeht, und zwar weniger in Bezug auf die grammatische und syntaktische Bildung als auf die Aussprache. Besonders interessant ist der Hinweis auf einen Laut, den es in der normalen Lautphysiologie nicht giebt und den wir doch täglich im Umgang anwenden. Niemand von uns spricht z. B. das Wort „werden" im Umgange so aus, wie es geschrieben wird, sondern wir sprechen „werdn". Wir heben den Verschlusslaut D dadurch auf, dass wir das beim D gehobene Gaumensegel plötzlich sinken lassen. In Folge dessen schliesst sich unmittelbar an das D das N an, und wir hören bei dem Uebergange zum N einen eigenthümlichen Laut, der durch das heruntergehende Gaumensegel bewirkt wird. Bezüglich der weiteren Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Literatur: Urbantschitsch, Ueber die Möglichkeit, durch akustische Uebungen auffällige Hörerfolge auch an solchen Taubstummen zu erreichen, die bisher für hoffnungslos taub gehalten wurden. Wiener klin. Wochenschr. 1893, Nr. 29. — Ueber den Werth akustischer Uebungen an Taubstummen u. s. w. Wiener klin. Wochenschr. 1894, Nr. 1. — Ueber den Einfluss methodischer Hörübungen auf den Hörsinn. Verhandl. deutscher Naturforscher u. Aerzte. Wien 1894, II, pag. 258 ff. — H. Gutzmann, Ueber die Verbesserung des Gehörs durch Uebung. Monatsschr. f. Sprachhk. 1893, Nr. 12. — Albert Gutzmann, Die physische Erziehung der Taubstummen. Monatsschr. f. Sprachhk. 1893, Nr. 7. — Flatau, Kindergärten für taubstumme Kinder. Internat. Congress in Rom 1894. — H. Gutzmann, Kindergärten für Taubstumme. XI. internat. Congress in Budapest 1894. — Mygind, Taubstummheit. Berlin und Leipzig 1894. — Szénes, Statistik der Taubstummen. Internat. klin. Rundschau. 1894, Nr. 38. — Kostenitsch, Deutsche Zeitschr. f. Nervenhk. IV, 5 u. 6. — Hebold, Allg. Zeitschr. f. Psych. 50, 3 u. 4. — Kohan und Stembo, Petersburger med. Wochenschr. 1894, Nr. 19. — Bruns, Allg. Zeitschr. f. Psych. Bericht über die 25. Versammlung des Vereines der Irrenärzte Niedersachsens. — Bianchi, Berliner klin. Wochenschr. 1894, Nr. 14. — Sommer, Arch. f. Psych. 1893, Decemberheft. — Bruns, Neurol. Centralbl. 1894, Nr. 1 und 2. — H. Gutzmann, Verhandl. des Vereines f. innere Medicin. 1894 und Monatsschr. f. Sprachhk. 1894, Nr. 3 und 4. — Mielecke, Monatsschr. f. Sprachhk. 1894, Nr. 5. — Kayser, Monatsschr. f. Sprachhk. 1894, Nr. 7. — Epstein, Prager med. Wochenschr. 1894, 23. — Koch, Annal. des malad. de l'oreille et du larynx. XVIII, Nr. 7. — Ringier, Zeitschr. f. Hypnotismus. Februar 1894. — Bischoff, Wiener klin. Wochenschr. 1894, 18. — Higier, Wiener klin. Wochenschr. 1894, Nr. 19. — Remak, Berliner klin. Wochenschr. 1894, Nr. 35. — Treitel, Grundriss der Sprachstörungen. 1894. — Piper, Monatsschr. f. Sprachhk. 1894, Nr. 1 u. 2. — Liebmann, Monatsschr. f. Sprachhk. 1894, Nr. 6.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

6

Ueber den

Einfluss organischer Veränderungen

des

Rachens und der Nase auf die Sprache.

Von

Dr. **H. Gutzmann** in Berlin.

Separat-Abdruck aus Nr. 10
der
„Wiener Medizinischen Blätter".
Zeitschrift für die gesammte Heilkunde.
Herausgegeben von Dr. Sigm. FRÄNKEL.

WIEN 1895.
Druck und Verlag von L. Bergmann & Comp. in Wien.

Ueber den

Einfluss organischer Veränderungen

des

Rachens und der Nase auf die Sprache.

Von

Dr. H. Gutzmann in Berlin.

Separat-Abdruck aus Nr. 10
der
„Wiener Medizinischen Blätter".
Zeitschrift für die gesammte Heilkunde.
Herausgegeben von Dr. Sigm. FRÄNKEL.

WIEN 1895.
Druck und Verlag von L. Bergmann & Comp. in Wien.

Bei dem am häufigsten vorkommenden Sprachübel, dem Stottern, finden wir im Allgemeinen wenige organische Veränderungen, die auf krankhafte Erscheinungen bezogen werden könnten. Trotzdem hat man von Altersher danach gesucht. Im Wesentlichen war wohl hieran die von Altersher verbreitete Anschauung schuld, dass der Sitz der Sprache in der Zunge zu suchen sei, — wurde doch die Zunge direct mit Sprache als synonymer Begriff gebraucht. Auch an den wenigen Stellen der Hippokratischen Werke, wo des Stotterns Erwähnung geschieht, wird niemals versäumt, auf irgend eine organische Veränderung als Ursache des Stotterns hinzuweisen. So heisst es an einer Stelle in den „Präceptis" wörtlich: „Die Undeutlichkeit der Sprache entsteht entweder wegen eines Leidens oder wegen des Gehörs, auch wenn man, ehe man das Vorige ausgesprochen, Anderes beifügt, oder, wenn man, ehe man das Gedachte sagt, über Anderes nachdenkt." An anderen Stellen, so in den „Aphorismen", heisst es: „Die Stammelnden werden vorwiegend von langwierigem Durchfall befallen." Dann in den „Epidemieen": „Die Stammelnden oder Kahlköpfigen oder dicht Behaarten leiden sehr an schwarzgalligen Krankheiten"; an einer anderen Stelle gar: „Derjenige, der einen kleinen Kopf hat, wird weder stammeln, noch kahl werden, wenn er nicht blaue Augen hat", und andere, unserer heutigen Auffassung und Kenntniss unerklärlich erscheinende Aeusserungen mehr. Nach Aristoteles ist die Ursache des Stotterns eine Schwäche der

Zunge und Mangel derselben an Weiche, Breite und Freiheit. Zu gefährlichen Consequenzen führte die Angabe des Aetius im Jahre 380 nach Christi Geburt, der von Ankyglossie spricht, deren Membrane unter der Zunge zu hart oder in ihrem Gewebe zu fehlerhaft sind, um die Zunge frei bewegen zu können. Sein Zeitgenosse Paulus Aegineta spricht sich ebenso aus und beschreibt an der betreffenden Stelle seines Werkes „De rei medica" die Durchschneidung dieser Membrane ganz ausführlich. Von dieser Zeit her stammt die dann allgemein geübte Durchschneidung des Zungenbändchens, die nicht etwa erst von dem französischen Chirurgen Hervey de Chégoin eingeführt worden ist, wie Coën behauptet. Die Durchschneidung des Zungenbändchens als Heilmittel des Stotterns stammt von Fabricius Hildanus (1560 bis 1634). Er war der Erste, der mit grossem Eifer für die operative Behandlung des Stotterns eintrat, indem er offenbar bei den Stotternden das Vorhandensein eines zu kurzen Zungenbändchens constatirte. Das Verfahren wurde dann allgemein geübt und kam von Deutschland nach Frankreich. Allmälig wurde sein Ursprung vergessen; der Glaube an das zu kurze Zungenbändchen als Ursache aller Sprachfehler war so verbreitet geworden, dass, wie das auch heutzutage in Deutschland geschieht, die Mütter mit ihren Säuglingen bei dem Arzte erschienen, um dem Kinde gleich von vorneherein „die Zunge lösen" zu lassen. Im Jahre 1830 ging dann Hervey de Chégoin etwas näher auf diese Dinge ein, und er kam bei seinen Untersuchungen bei Stotterern zu dem Schlusse, dass das Stottern seine Ursache in einem abnormen Verhältnisse zwischen der Länge der Zunge und ihrem Abstande von den Backenwandungen finde. Aus diesen Untersuchungen kam er auch wieder zu demselben Schlusse, dass man bei den Stotterern das Zungenbändchen durchschneiden müsse. Deswegen ist es falsch, die eigentliche operative Behandlung des Stotterns auf Hervey de Chégoin zurückzuführen, und ebenso ist es falsch, Dieffenbach's Stotter-Operationen als eine Folgeerscheinung der Chégoin'schen Ansichten anzusehen.

Dieffenbach stellte sich vor, dass die Störung des Mechanismus der Sprache beim Stottern aus dynamischem Einflusse herzuleiten sei und hielt das Stottern für einen in den Luftwegen, besonders in der Stimmritze bestehenden krampfartigen Zustand, welcher sich der Zunge, den Gesichts- und oft auch den Halsmuskeln mittheile.

Er dachte sich nun, dass eine Unterbrechung der

Nervenleitung mit einem mitinteressirten musculösen Gebilde nach rück- oder vorwärts eine Umstimmung oder Aufhebung jenes abnormen Zustandes zur Folge haben könne. Dazu müsse, wie er sich ganz richtig sagte, eine möglichst grosse Durchtrennung irgend eines Gebildes vorgenommen werden. Er entschloss sich, die Quertrennung der Zungenwurzel, von der er allein etwas erwartete, auszuführen.

Auf die einzelnen Arten der Dieffenbach'schen Operation will ich nicht näher eingehen; nur so viel mag gesagt sein, dass die Operation eine äusserst blutige und recht gefährliche war.

Dieffenbach's Versuche fanden in Deutschland, Frankreich und England grossen Anklang. Auffallend war nur, dass man die gefährliche Operation Dieffenbach's seltener nachmachte und dafür leichtere Operationen unternahm, jedenfalls überall mit demselben Eifer an der Zunge herumoperirte, so dass beispielsweise in Frankreich in Jahr und Tag 200 Stotterer operirt wurden. Im Anschluss an die Dieffenbach'schen Operationen entstanden eine Reihe Operationsarten bei Stotterern, die sich mehr oder weniger sämmtlich auf die Zunge, respective auf die zur Zunge gehörigen Nerven erstreckten. So durchschnitt Wolf den Nervus hypoglossus, allerdings nur an Leichen und lebenden Thieren, empfahl jedoch, diese Operation bei Stotterern anzuwenden.

Inzwischen war auf den anfänglich grossen Erfolg, den Dieffenbach in seinem Sendschreiben an die Pariser Akademie der Wissenschaften verkündet hatte, ein recht heftiger Rückschlag erfolgt. Dieffenbach machte nach einigen Jahren, nachdem er sich von der Erfolglosigkeit seiner Operation überzeugt hatte, selbst mit der grössten Offenherzigkeit in allen medizinischen Zeitschriften, die ihm zu Gebote standen, bekannt, dass er sich geirrt habe und dass die von ihm empfohlene Methode der Stotter-Operation nicht im Stande sei, das Stottern zu beseitigen. Da die Chirurgen aber einmal angefangen hatten, sich mit der operativen Behandlung des Stotterns zu befassen, so hatte diese offenherzige Mittheilung keinen besonderen Erfolg. In Frankreich und England wurde nach wie vor weiter operirt, bis einige Todesfälle in Folge der Verblutung die Masse von Patienten, die sich zur Operation drängten, stutzig machte und davon zurückschreckte. Die Engländer legten sich weniger auf die Operation an der Zunge, als auf die Herausschneidung der Mandeln und Ver-

kürzung, respective Amputation der Uvula, da sie das grösste Hinderniss für das Stottern in einer mechanischen Behinderung der Ausathmung sahen.

Diese Operationen wurden von Jearsley und Braid ausgeführt. In neuerer Zeit hat besonders Berkan in seinem kleinen Schriftchen vom Jahre 1889, in dem er die Untersuchung von 209 Stotterern niedergelegt hat, auf die körperlichen Eigenthümlichkeiten, die er bei den Stotterern vorfand, besonders hingewiesen. Auffallend ist bei diesen Hinweisen der Umstand, dass er recht oft abnorme Gaumenformen fand, leider aber die Untersuchung des Nasenrachenraumes offenbar unterlassen hat, da er von adenoiden Vegetationen nichts zu berichten weiss. Die in seinem Schriftchen aufgezeichneten Formen entsprechen den bei Adenoiden vorgefundenen Formen durchaus. Bloch hat dann in einer Monographie über die Pathologie und Therapie der Mundathmung darauf hingewiesen, dass er bei Stotterern eine besondere Form des Stotterns constatirt habe, die sich darin äussere, dass die Patienten nur mit offenem Munde zu athmen im Stande seien, dass sich bei ihnen adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum finden u. s. w.

Bald nach der Bloch'schen Arbeit erschien eine kleine Monographie von Kafemann in Königsberg über die Beziehungen gewisser Nasen- und Rachenleiden zum Stottern auf Grund von Schuluntersuchungen. In dieser wichtigen Schrift wurde von Kafemann festgestellt, dass er bei den von ihm untersuchten Kindern in 9 Percent nicht im Stande war, die Untersuchung vollständig vorzunehmen, dass sich 75 Percent als völlig normal bezüglich des Nasalraumse herausstellten, ohne indess im allgemein medizinischen Sinne normal zu sein, da fast alle untersuchten Kinder skrophulös waren; 46 Percent litten an mehr oder weniger erheblichen adenoiden Vegetationen, und bei 13·2 Percent trat das Leiden in so markanter Weise auf, dass selbst dem blödesten Auge des Laien das Leiden des Nasenrachenraumes bei oberflächlichem Hinsehen schwerlich entgehen konnte. Das Resultat dieser Untersuchungen wurde dann in einer ganzen Reihe von Aufsätzen bestätigt, die fast sämmtlich in der Monatsschrift für Sprachheilkunde seit dem Jahre 1891 erschienen sind. Besonders erwähne ich der Untersuchungen von Bresgen in Frankfurt a. M., von Laubi in Zürich, von Schellenberg in Wiesbaden, von Kayser in Breslau und von Pluder in Hamburg, die ausführliche Mittheilungen über die untersuchten Patienten bringen. Alle diese Autoren kommen übereinstimmend zu dem Resultate,

dass sich unter den stotternden Kindern eine grössere Anzahl von mit adenoiden Vegetationen behafteten vorfinden als bei normal sprechenden Schulkindern. Der Percentsatz der gefundenen adenoiden Vegetationen schwankt zwischen 30 und 50. Demgegenüber ist es auffallend, dass Coën das häufige Vorhandensein der adenoiden Vegetationen bei Stotterern bestreitet. Es entgeht meiner Beurtheilung vollständig, woran dieser Gegensatz liegt.

Im Anfange dieser hier eben mitgetheilten Untersuchungen war ich geneigt, die von den Autoren mitgetheilten Thatsachen als mehr zufällige anzusehen und konnte mich nicht mit der Ansicht befreunden, dass das Vorhandensein grösserer adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum wirklich einen Zusammenhang mit dem Stottern haben müsse. Ich sprach das auch ganz offen aus. Noch mehr wurde ich in dieser gegensätzlichen Meinung bestärkt durch die Mittheilungen eines Autors, der ein stotterndes Kind allein durch die Herausnahme von adenoiden Vegetationen geheilt haben wollte. Erst seit dem Jahre 1890 wurde mir durch einen Fall in meiner Privatpraxis der erhebliche Einfluss der adenoiden Vegetationen auf das Stottern so direct bewiesen, dass ich nicht länger mehr an dem von den Autoren behaupteten Zusammenhange zu zweifeln vermochte. Es handelte sich um einen Knaben von ungefähr 9 Jahren, der ausserordentlich heftig stotterte, Mundathmer war und im Rachen zweifellos adenoide Vegetationen aufwies. Der Zusammenhang zwischen den adenoiden Vegetationen und dem Stottern, der von den genannten Autoren behauptet worden war, war für mich deswegen noch nicht bewiesen, weil ich bis dahin bei Patienten durchaus keine Schwierigkeiten bei etwa vorhandenen adenoiden Vegetationen gefunden hatte. Auch in diesem Falle schienen mir die vorhandenen adenoiden Vegetationen zwar eine allgemeine Störung für den Patienten abzugeben, jedoch hielt ich ihren Einfluss auf das Stottern für nicht so bedeutend, dass ich deswegen allein eine Entfernung vorgeschlagen hätte. Nachdem ich den Knaben ungefähr 14 Tage lang ohne irgend einen besonderen Erfolg behandelt hatte, rieth ich den Eltern, die adenoiden Vegetationen bei dem Knaben entfernen zu lassen, und zwar mehr aus Rücksicht auf die allgemeine Störung als aus Rücksicht auf die Sprache. Der Knabe wurde operirt und blieb dann ungefähr 8 Tage zu Hause. Als er nach 8 Tagen wieder zu mir kam, war, was mir am meisten auffiel, dass der vorher sehr stark stotternde Knabe, der grosse Schwierigkeiten bei den einfachsten

Uebungen zu überwinden hatte, mit so ausserordentlicher Leichtigkeit sprach und so vortrefflich übte, dass ich ganz erstaunt war.

In der That lag es für mich nahe, die Beseitigung der adenoiden Vegetationen als Ursache dieser erfreulichen Erscheinung anzusehen. Seit diesem Zeitpunkte war mir des Oefteren bei Stotternden der deutlich sichtbare Einfluss von Beseitigung irgend welcher störender Abnormitäten der Nase und des Rachens durch immer mehr Fälle so klar bewiesen worden, dass ich nicht länger an dem wesentlichen Einfluss dieser Störungen auf das Stottern zu zweifeln vermochte. Ich habe seitdem sämmtliche in meiner privaten, wie in der poliklinischen Behandlung befindlichen Stotterer sorgfältig auf vorhandene Nasen- und Rachenleiden untersucht, und das Resultat dieser Untersuchungen war, dass ich in ungefähr 33 Percent von Stotterern adenoide Vegetationen vorfand. Theilweise bei denselben Patienten, theilweise auch bei anderen, die nicht gleichzeitig an adenoiden Vegetationen litten, fanden sich dann noch eine Reihe von Nasenabnormitäten, theils hypertrophische Nasenmuscheln, theils Spinae, theils auch Verwachsungen und Verlegungen einzelner Nasengänge, die in einigen Fällen so erheblich auf das Stottern eingewirkt hatten, dass die pädagogische Behandlung erst nach der Operation erfolgreich war. Die Gesammtzahl der untersuchten Patienten beträgt seit Ende des Jahres 1890 etwas über 1000, eine Zahl, die in der That schon hinreichend erscheint, um allgemeine Schlussfolgerungen zuzulassen. Es fragt sich nun, inwiefern die vorhandenen Abnormitäten auf das Stottern einzuwirken vermögen, wie man sich die Einwirkung zu erklären vermag. Bezüglich der adenoiden Vegetationen wurde bereits von Axel Key und Recius, die dieselben bei sehr vielen hörstummen Kindern fanden, angenommen, dass ihr Vorhandensein eine Art Stauung der Lymphwege, eine Art Stauung im Gehirn verursache, die die Ausbilduug des motorischen Sprachcentrums zu hindern vermöchte. In derselben Art wäre dann auch in der That recht leicht eine Erklärung für den mangelnden Erfolg der pädagogisch-medizinischen Uebungen bei Stotterern ohne vorhergegangene Operation zu finden; mir scheint aber doch diese Erklärung etwas zu gewagt und jedenfalls über unsere positiven Kenntnisse zu weit hinausgehend. Nach meiner Meinung genügt es schon, auf die mechanische Behinderung der Athmung sowohl wie der Articulation hinzuweisen. Die Behinderung der Athmung ist so deutlich ersichtlich, dass

ich dieselbe nicht näher zu erläutern brauche; alle Autoren geben übrigens dasselbe an. Dagegen ist die Behinderung der Articulation weit weniger von den Autoren betont worden, obgleich gerade dies auch mir für das Stotterübel das Wesentlichste zu sein scheint. Wie hervorragend eine Behinderung unserer Nasenathmung bereits auf die Articulation einwirkt, kennen wir wohl Alle, wenn wir uns daran entsinnen, wie schwer es uns wird, bei einem recht heftigen Stockschnupfen zu articuliren, wie schwer uns die Sprache im Allgemeinen bereits fällt. Ganz dieselben Verhältnisse zeigen sich bei den abnormen Nasen und Rachen der Stotterer. In verschiedenen Fällen wurden mir für diese directe Behinderung des articulirten Sprechens fast experimentelle Beweise geliefert. Es handelte sich dabei um Stotterer, die bereits durch die medizinisch-pädagogischen Uebungen eine recht gute Sprache erworben hatten; ein zufällig eintretender heftiger Schnupfen verschlimmerte aber das Uebel wieder so, dass man fast glauben konnte, dass bisher noch gar nichts bei dem Stotterer gethan oder erreicht worden sei. Nach Aufhören des Schnupfens war die Sprache wieder recht gut, wie sie vorher gewesen war; bei einem bald darauf eintretenden zweiten Schnupfen war wieder ein heftiger Rückfall des Stotterns bemerkbar. Ich glaube, dass die mechanischen Behinderungen, die durch vorhandene adenoide Vegetationen höheren Grades oder durch vorhandene Nasendeformitäten entstehen, so gross sind, dass man in allen Fällen, wo sich dieselben finden, vor Eintritt in eine medizinisch-pädagogische Behandlung eine Beseitigung der organischen Veränderungen anstreben muss.

Wenn schon für die Heilung des Stotterns der Einfluss der sogenannten Abnormitäten so wesentlich ist, so ist er es noch mehr für die Dauer der erworbenen Heilung. Bei mehreren Rückfällen, die unter meinen Patienten vorkamen, konnte ich in der That feststellen, dass adenoide Vegetationen vorhanden waren, deren Beseitigung ich seinerzeit nicht empfohlen hatte. Nach Beseitigung der adenoiden Vegetationen erfolgte kein Rückfall mehr.

Da ich einmal bei der Besprechung der Abnormitäten beim Stottern bin, so möchte ich noch kurz darauf eingehen, dass auch im Kehlkopf sich zuweilen Veränderungen vorfinden, die einen gewissen Zusammenhang mit dem Sprachübel haben. Ich habe bis jetzt mehrere Fälle kennen gelernt, in denen ein chronischer Kehlkopfkatarrh eine Verdickung der hinteren Kehlkopfwand zwischen den beiden

Aryknorpeln zurückgelassen hatte und wo diese Verdickung den Stotterer direct am Abschlagen der Stimme unter Umständen hinderte. Wie vielleicht bekannt ist, liegt ein wesentlicher Punkt der Heilung des Stotterns darin, dass man dem Stotterer den sogenannten leisen Vocalansatz beibringt. Der leise Vocalansatz war in diesen Fällen bei den Patienten nicht hervorzubringen. In einem Falle wurde der Patient geheilt, indess erfolgte nach auffallend kurzer Zeit bereits Rückfall, so dass er wieder in Behandlung kommen musste. Ich entschloss mich in diesem Falle, ihn der Behandlung des Herrn Collegen Landgraf zu überweisen; nachdem die Abnormität des Kehlkopfes beseitigt war, gelang plötzlich zu meinem grössten Erstaunen der leise Vocalansatz vortrefflich, und der Stotterer ist auch seit dieser Zeit dauernd geheilt geblieben. Ich möchte deshalb auch bitten, auch auf die Abnormitäten des Kehlkopfes, die bei Stotterern vorkommen, zu achten und eventuelle Abnormitäten lieber vorher beseitigt wissen, ehe die medizinisch-pädagogische Behandlung in ihre Rechte tritt.

Um bei meinen Auseinandersetzungen nicht missverstanden zu werden, betone ich hiebei ganz ausdrücklich, dass ich die Operation allein nicht für ausreichend halte, um eine Heilung des Stotterübels zu erzielen; dazu ist die Gewohnheit der langen Jahre bereits zu mächtig. Vielleicht ist es möglich, dass bei einem eben entstehenden Stottern die Herausnahme der adenoiden Vegetationen das Stottern beseitigen kann; bei länger bestehendem Stottern habe ich bis jetzt einen derartigen Fall nicht erlebt und glaube auch vorläufig nicht daran. Andererseits möchte ich hier nochmals feststellen, dass die Unterlassung der Beseitigung irgend welcher erheblicher Abnormitäten direct störend, unter Umständen sogar hindernd auf die Heilung des Sprachübels mittelst der gewöhnlich vorgenommenen Sprachübungen einwirkt und in einigen Fällen Rückfälle hervorzurufen vermag.

Wenn dies kurz dasjenige ist, was ich über den Einfluss organischer Veränderungen der Nase und des Rachens beim Stottern zu sagen habe, so möchte ich jetzt auf eine andere Art von Sprachfehlern eingehen, auf das Stammeln Von jeher hat man das Stammeln auf organische Veränderungen zurückzuführen vermocht. Man betrachtet es im Allgemeinen als peripherisches Uebel, ohne indess an der Beschaffenheit der Sprachorgane in den meisten Fällen etwas finden zu können, was diese Einreihung des Stammelns in die peri-

pheren Sprachstörungen erklärte. Eine gewisse Ungeschicklichkeit der Sprachorgane war Alles, was man festzustellen vermochte. Lähmungen waren meistens nicht vorhanden, eine gewisse Schlaffheit der Bewegungen deutete auf lähmungsartige Erscheinungen allerdings hin, jedoch waren niemals ausgeprägte Lähmungen festzustellen. Ich habe vor einigen Jahren in diesem Verein für eine Art des Stammelns festgestellt, dass sie in der That in den meisten Fällen auf periphere Ursachen zurückzuführen ist, das war das sogenannte Seitwärtslispeln.

Die meisten der Herren werden sich noch darauf besinnen, dass ich damals eine Anzahl von Gypsabdrücken vorlegte, woraus in der That zu erkennen war, dass bestehende Zahnbögen sich gerade an denjenigen Stellen des Mundes zeigten, an welchen das fehlerhafte S gebildet wurde. Gleichzeitig möchte ich auch daran erinnern, dass ich hier einmal einen Patienten vorgestellt habe, der das nasale Lispeln zeigte. Ich zeigte Ihnen, dass der junge Mann das S vollständig durch die Nase aussprach und bewies Ihnen, dass der Luftstrom vollständig durch die Nase ging, dadurch, dass ich einen Gummischlauch mit der Nase verband, diesen Gummischlauch zu einem Manometer, das mit Alkohol gefüllt war, leitete, und Sie konnten dann sehen, dass der Alkohol durch den heftig auftretenden Luftstrom fast aus der U-förmig gebogenen Röhre herausgeschleudert wurde. Ich demonstrirte seinerzeit auch, dass der Patient, der bereits einige Stunden in meiner Behandlung gewesen war, bereits bei einiger Mühe vermochte, das richtige S auszusprechen. Bei diesem Patienten fand sich damals eine äusserst abnorme Kieferbildung. Es zeigte sich eine Hemiatrophia facialis, die den Oberkiefer in eigenthümlicher Weise ausgestaltet hatte. Gleichzeitig waren bei ihm adenoide Vegetationen vorhanden, die erst später constatirt wurden; ich hatte vorher meine Aufmerksamkeit wesentlich auf den Oberkiefer gerichtet und eine recht erhebliche Verengerung der Nase gefunden. In einem zweiten Falle, den ich bei dem damaligen Vortrage hier auch erwähnte, handelte es sich um einen kleinen siebenjährigen Knaben, der mir durch Herrn Collegen Schwabach übergeben worden war, bei dem hochgradige adenoide Vegetationen den Nasenrachenraum ausgefüllt hatten. Der Knabe war vom Collegen Schwabach operirt worden. Auch bei ihm zeigte sich ausser dem fehlerhaft ausgesprochenen S durchaus keine Abnormität in der Aussprache der einzelnen

Laute und der Knabe wurde schnell von seinem Uebel befreit.

Bei den später von mir behandelten Fällen habe ich mit wenigen Ausnahmen bei dem nasalen Lispeln entweder eine Verengerung irgend welcher Art in der Nase oder, und das war meistens der Fall, recht hochgradige adenoide Vegetationen constatiren können. Es fragt sich nun, in welcher Weise das Vorhandensein der adenoiden Vegetationen mit der Entstehung des Lispelns in Zusammenhang tritt. Sind die adenoiden Vegetationen so gross, dass sie auf die Oberfläche des Gaumensegels herabsinken, so behindern sie das Gaumensegel in seinen Bewegungen unter Umständen so vollständig, dass es sich überhaupt nicht zu bewegen vermag. Der Knabe spricht dann, obgleich der Nasenrachenraum vollständig mit adenoiden Vegetationen ausgefüllt ist, offen näselnd, Rhinolalia aperta; nebenbei spricht er auch verstopft näselnd, Rhinolalia clausula, weil ja der Zugang zu der Nase an und für sich behindert ist. Die fortwährenden Bemühungen, sich durch die Nase Luft zu verschaffen, treiben den Patienten oft dazu, durch die Nase zu schnaufen oder nach der Nase wenigstens hinzublasen. Das heruntergehaltene Gaumensegel bewirkt, dass besonders bei denjenigen Lauten, die einen festen Abschluss erfordern, und das sind gerade die Reibelaute, am ersten der Luftstrom nach der Nase abweicht. In der That hört man nun beim nasalen Lispeln in vielen Fällen, ich sage absichtlich in vielen, nicht in allen Fällen, also in vielen Fällen hört man ausser dem recht auffälligen nasalen S auch ein weniger auffallendes nasales F und vor allen Dingen ein vorderes nasales Ch. Ebenso ist das Sch in sehr vielen Fällen gleichfalls nasal gebildet. Herr College Schwabach wird mir bestätigen können, dass bei den meisten der Fälle von nasalem Lispeln, die er ja mit mir gleichzeitig gesehen hat, sich Abnormitäten der Nase und des Rachens vorgefunden haben.

Selbstverständlich werden diese Patienten durch die Operation allein nicht von dem Uebel befreit, weil sie ja durch die jahrelange Gewohnheit an ihrer fehlerhaften Aussprache festhalten. Man findet meistens nach der Operation eine bedeutende Besserung der Rhinolalia clausula, weil der Nasenrachenraum frei wird und der Zugang zu der Nase freier ist, aber die vorhandene Rhinolalia aperta bleibt meist bestehen. Die Beseitigung des Fehlers ist sehr leicht und macht fast gar keine Schwierigkeiten.

Ich glaube auch, dass bei den erwachsenen Patienten mit nasalem Lispeln, bei denen sich keine Fehler des Rachens oder der Nase mehr nachweisen lassen, doch in früher Jugend adenoide Vegetationen in grösserer Form bestanden haben, so dass auch bei diesen Patienten dann das nasale Lispeln auf einen organischen Fehler zurückzuführen wäre. An und für sich ist es ja durchaus nicht selten, im Gegentheile, es ist die regelmässige Erscheinung, dass adenoide Vegetationen in einem gewissen Lebensalter von selbst verschwinden. Dann bleibt das nasale Lispeln, und der Untersucher findet keine organische Abnormität, die er mit dem partiellen Stammeln in Verbindung zu bringen vermag, trotzdem die eigentliche Ursache anatomisch gewesen ist. In der That handelte es sich in denjenigen Fällen von Stigmatismus nasalis, wo keine Abnormitäten gefunden wurden, nur um erwachsene Personen; bei Kindern habe ich sie niemals vermisst.

Auch bei der sogenannten Hörstummheit habe ich auffallend häufig adenoide Vegetationen in höherem Grade angetroffen. Bis zum Jahre 1891 fand ich unter 34 Fällen von Stummheit ohne Taubheit 20mal durch manuelle oder Spiegeluntersuchung eine grössere Hypertrophie der Rachenmandeln. Dieses Percentualverhältniss von 33 Percent wurde bedeutend grösser, als ich mehrere Fälle von Hörstummheit im Laufe des nächsten Jahre in meine Behandlung bekam, und es zeigte sich, dass fast 70 Percent der hörstummen Kinder, die nicht geistige Defecte zeigten, also nicht idiotisch waren, an adenoiden Vegetationen höheren Grades litten. Bei den hörstummen Kindern möchte in der That die oben angegebene Erklärung von Key und Reccius bestechend sein, wenn man einige Resultate der Operationen abwartet. Ich habe in mehreren Fällen (und College Flatau, mit dem ich viele dieser Fälle zusammen untersucht habe, kann mir das bestätigen) gefunden, dass durch die Operation allein sich der Sprachtrieb und die Sprachlust der hörstummen Kinder so ausserordentlich steigerte, dass beispielsweise ein Kind von sechs Jahren, das bis dahin noch nichts gesprochen hatte ausser „Papa“ und „Mama“, sechs Wochen nach der Operation anfing, mehrere leichte Wörtchen zu plappern: Ball, Milch, Da, da, Du, du u. s. w. Dass durch die Operation auch das äussere Wesen des Kindes, das ganze Gesicht, der ganze Eindruck, den das Kind macht, wesentlich verändert wird, ist ja allgemein bekannt und brauche ich weiter nicht hervorzuheben. Das war mir noch nicht so auffallend entgegengetreten, dass

durch die Operation allein die Sprache in dieser auffallenden Weise und in so auffallend kurzer Zeit so wesentlich gebessert zu werden vermochte. Allerdings ist nicht in allen Fällen die Operation allein genügend, die Sprache weiter auszubilden; es bedarf dann der weiteren medizinisch-pädagogischen Behandlung.

Die Beobachtungen, die ich hier mitgetheilt habe, bieten wohl im Wesentlichen nichts besonders Neues. Es lag mir nur daran, einmal an einer grösseren Zahl von Fällen, die sich jetzt auf die Beobachtungsdauer von vier Jahren erstrecken, Ihnen zu zeigen, wie verhältnissmässig häufig auch bei solchen Sprachstörungen, die man im Allgemeinen nicht als organisch zu betrachten gewohnt ist, sich doch organische Veränderungen als in ursächlichem Zusammenhang stehend herausstellen und wie häufig auch der Spracharzt gezwungen ist, organische Veränderungen bei seinen Patienten zu beseitigen und direct durch eine speciell medizinische Behandlung in Angriff zu nehmen.

Separat-Abdruck aus der Oest.-ung. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
XI. Jahrgang. — Heft IV.

7

Ueber dentale und palatale Sprachstörungen.

Von Dr. *H. Gutzmann* in Berlin.

Vorgetragen in der Section für Zahnheilkunde der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck 1895 im Anschluss an den gleichen Vortrag des Dr. Haderup.

Nach dem Vortrage des Herrn Dr. Haderup bleibt mir nicht viel zu sagen übrig. Das aber möchte ich doch auch ganz besonders betonen, dass es nothwendig ist, dass die Zahnheilkunde mit der Sprachheilkunde Hand in Hand arbeitet. In den letzten Jahren habe ich in Berlin die grosse Freude gehabt, mehr mit den Zahnärzten in den in Rede stehenden Fällen zu gemeinschaftlicher Arbeit in Berührung zu kommen und die Resultate, die durch solche gemeinsame Arbeit erreicht wurden, sind so unendlich viel sicherer und besser, dass wir für die Zukunft wohl kaum wieder getrennt arbeiten werden.

Meine Arbeiten über die dentalen Sprachstörungen haben in den letzten Jahren nichts ergeben, was irgendwie von dem früher Gefundenen abwiche. Bei der Heilung derartiger Leiden ist es für den Zahnarzt wichtig, zu wissen, dass durch Zahnregulirung allein nur in seltenen Fällen ein directer Erfolg eintritt. Die Zunge ist gewöhnlich an die fehlerhafte Lage so gewöhnt, dass sie auch nach der Abänderung der Zahnabnormität in der Lage bleibt und der Sprachfehler nach wie vor besteht. Wo also nach zahnärztlicher Behandlung ein Erfolg für die Sprache ausbleibt, muss durch Sprachübungen eine Aenderung herbeigeführt werden.

Da in der „Zahnärztlichen Wochenschrift“ mein in der Medicinischen Gesellschaft zu Berlin gehaltener Vortrag nur referirend mitgetheilt wurde und sich auch dabei einige Missverständnisse eingeschlichen haben, so mag es mir gestattet sein, kurz auf die Punkte einzugehen, deren Beachtung für den Zahnarzt von Wichtigkeit sein wird.

Durch Goldscheider[1] ist eine Untersuchungsmethode für Sprachstörungen eingeführt worden, die besonders für die in Rede stehende Sprachstörung gut objective Resultate versprach, und die mich veranlasste, bereits vor vier Jahren eine grössere Anzahl von Gaumendefecten in Gemeinschaft mit Herrn Goldscheider zu untersuchen. Die Untersuchung besteht im Wesentlichen darin, dass Mund- und Nasenluftstrom des Sprechenden durch je einen Gummischlauch auf Marey'sche Schreibkapseln übertragen werden. Der Ausschlag der Schreibhebel gibt dann an, wie gross der Druck des Luftstromes war. Ich habe eine grosse Anzahl von Fällen später in derselben Weise untersucht und die früher mit Herrn Goldscheider erhaltenen Resultate bestätigt gefunden. Ausser diesen in Curven objectiv dargestellten Veränderungen hatte ich auch früher schon auf einige fast typisch zu nennende Sprachveränderungen bei Gaumendefecten aufmerksam gemacht. Diese Veränderungen der Sprache möchte ich jetzt zunächst kurz schildern.

Das zunächst Auffallendste der Sprache bei angeborenem Gaumendefect ist das Nasaliren. Die Vocale haben einen stark nasalen Klang, der beim Vocal a am geringsten, beim o und e meist stärker und beim u und i gewöhnlich am auffallendsten ist. Der Vocal a klingt in manchen Fällen ganz rein. Dies wird verständlich, wenn wir auf die Hartmann'schen Untersuchungen über den Abschluss des Gaumensegels zurückgehen, durch welche nachgewiesen wird, dass auch bei normalsprechenden Personen häufig beim Vocal a kein Abschluss stattfindet, obgleich der Klang nichts Nasales enthält. Ebenso wird aus denselben Untersuchungen verständlich, warum die Stärke des Nasalirens beim a am geringsten und bei u und i am höchsten ist. Bei i und u ist der Abschluss des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand am stärksten und dichtesten, d. h. i und u erfordern, damit sie rein klingen, den dichtesten Nasenrachenverschluss, folglich wird beim Gaumendefect bei ihnen auch das stärkste Näseln zu bemerken sein.

---

[1] Berl. klin. Wochenschrift 1891, Nr. 20.

Den Grad des Näselns habe ich bei meinen genauen Untersuchungen stets mittelst der Marey'schen Kapsel festgestellt. Von den Consonanten sind naturgemäss die Consonanten m und n ungestört vorhanden. Nur bei einigen Patienten, unter andern einer kleinen Patientin (einer Griechin), fand ich statt des n stets das l gebildet und es musste hier das n ganz besonders eingeübt werden. Der dritte Nasallaut ng, den wir in den Worten: lange, bange, Menge hören, fehlt immer und wird gewöhnlich durch n ersetzt.

Bei den **Verschlusslauten** zeigen sich eine Anzahl von theilweise recht merkwürdigen Veränderungen. Die Tenues p, t, k scheinen in den meisten Fällen vorhanden zu sein. Hört man aber genauer hin, so merkt man, dass das Explosionsgeräusch gar nicht an der Artikulationsstelle entsteht, sondern im Kehlkopfe selbst erzeugt wird. Dies geschieht in der Weise, dass ein Pressverschluss mittelst der an einandergelegten Stimmbänder erzeugt wird und nun die hinter diesem Verschluss angestaute Luftsäule explosionsartig in demselben Augenblick den Verschluss sprengt, in dem an der Artikulationsstelle der Verschluss aufgehoben wird. Das so entstehende Geräusch kann einen Explosivlaut vortäuschen und oft wird die Verbindung dieses „Kehlkopfdruckes" mit der Artikulation so geschickt gemacht, dass auch ein geübtes Ohr schwer hinter die Täuschung kommt. Auch diese Erscheinung habe ich mit Herrn Goldscheider regelmässig bei den untersuchten Gaumendefecten mittelst der Marey'schen Kapsel feststellen können.

Eine Ausnahmestellung nimmt das k ein. Beim normal Sprechenden wird es so gebildet, dass der Zungenrücken sich an den Gaumen anlegt und in dem Augenblicke, wo das k gesprochen werden soll, von der ausströmenden Luft heruntergeschnellt wird. Dadurch entsteht das charakteristische Explosionsgeräusch. Da beim Gaumendefect infolge der Spalte kein Abschluss gebildet werden kann, so sucht der Patient sich in anderer Weise zu helfen. Er legt den Zungengrund dicht über den Kehlkopfausgang an die hintere Rachenwand und bietet so der austretenden Luft einen festen Wider-

stand. Bei einiger Geschicklichkeit und Uebung ist der Patient im Stande, das k so ähnlich dem normal gebildeten Laute hervorzubringen, dass das ungeübte Ohr keinen Unterschied findet. Man überzeugt sich jedoch bald von der falschen Bildung, wenn man den Patienten den Mund weit öffnen lässt, so dass man den Zungenrücken beobachten kann. Dann sieht man, dass derselbe beim k ganz ruhig liegt, während man bei der Selbstbeobachtung im Spiegel bei sich selbst das oben geschilderte normale Verhalten leicht feststellen kann. Dieses falsch gebildete k wäre an sich, weil es dem normalen so sehr ähnelt, nichts schlimmes, wenn es nicht dem Klangcharakter der darauf folgenden und ihm vorhergehenden Vocale einen entschieden gurgelnden Charakter verleihen würde, der stark an die Vomitivlaute der semitischen Sprachen erinnert.

Der Durchschlag durch die Nase, wie ihn die von Goldscheider und mir gewonnenen Curven zeigen, ist beim p meist am grössten, beim t geringer, beim k manchmal gar nicht vorhanden, was nach den eben geschilderten Verhältnissen erklärlich ist.

Complicirter liegen die Verhältnisse bei den weichen Verschlusslauten, den mediae: b, d, g. Für b und d tritt naturgemäss m und n ein, während statt g häufig das für d eintretende n benutzt wird. Oder es wird ebenso gebildet wie vorhin das k. Das Eintreten der Nasallaute für die entsprechenden Verschlusslaute ist aber durchaus nicht etwa in allen Fällen so zu denken, dass statt „baden“ z. B. „manen“ gehört wird, sondern der vorhin beschriebene Kehlkopfdruck wird auch hier benutzt, um die Explosion bei b und d vorzutäuschen.

Den stärksten Durchschlag durch die Nase zeigen die Reibelaute, besonders die tonlosen. Dass bei letzteren der Durchschlag am stärksten ist, kann nicht verwundern, da ja die Stimmritze weit geöffnet ist. Durch Bewegungen mit den Nasenflügeln vermögen manchmal die Patienten derartige Engen am Nasenausgange hervorzurufen, dass unter Umständen ein richtiges f, oder sogar ein scharfes s vorgetäuscht wird. Verhältnissmässig gut gebildet erscheint manchmal das sch, offenbar

weil die Artikulationsstelle verhältnissmässig weit ist und dem austretenden Luftstrom keinen grösseren Widerstand entgegensetzt.

Das r ist entweder gar nicht vorhanden oder es wird wie k und g mit Zungengrund und hinterer Rachenwand gebildet. Das l ist meist vorhanden und richtig gebildet.

Dies sind im Wesentlichen die bei angeborenen Gaumendefecten vorhandenen, mehr oder weniger typisch ausgeprägten Veränderungen der Sprache. Bei erworbenen Defecten findet man die geschilderten Veränderungen nur dann, wenn der Defect jahrelang bestand, ohne dass ein Obturator angelegt oder die Operation gemacht wurde. Das ist leicht erklärlich. Aus der Schilderung geht schon hervor, dass eine jahrelange Uebung dazu gehört, in so geschickter Weise vicariirende Sprachlautbildungen hervorzubringen, die manchmal die normal gebildeten Laute in auffallender Weise vortäuschen. Dieser Umstand ist deshalb auch physiologisch in hohem Masse bemerkenswerth. Die individuelle Geschicklichkeit im Nachahmen bringt natürlich auch grosse Verschiedenheiten hervor. Man sollte zum Beispiel meinen, dass bei einem sehr grossen Defecte auch die Sprache eine sehr schlechte sei, dass bei einem kleinen Defecte die Störung weniger hörbar wäre u. s. f. Die Erfahrung lehrt aber, dass dies durchaus nicht immer der Fall ist. Es ist nicht selten, dass man bei ganz kolossalen Defecten eine verhältnissmässig gut verständliche Sprache antrifft, und dass man erstaunt ist, bei einer völlig unverständlichen Sprache einen sehr kleinen Defect zu finden. Sieht man sich derartige Fälle aber genauer an, so findet man häufig Abnormitäten in Nase und Rachen, die dieses Missverhältniss aufklären, auch ohne dass man die individuelle Geschicklichkeit zur Erklärung heranzuziehen braucht. Diese Abnormitäten sind für den Spracharzt sowohl wie für den Rhinolaryngologen, den Chirurgen und den Zahnarzt von grösster Bedeutung.

Bei der angeborenen Gaumenspalte finden wir fast stets einen chronischen Nasenrachenkatarrh, zumeist ver-

bunden mit mehr oder weniger starker Schwellung einzelner Nasentheile, besonders der unteren Muscheln, mit Verwachsungen, polypösen Wucherungen u. A. m. Die Verstopfung der Nase kann u. A. so gross werden, dass die Sprache nicht mehr die Erscheinungen der Rhinophonia aperta, sondern die der Rhinophonia clausa zeigt, die Patienten sprechen „tot". Für die Sprache ist dieser Umstand ein gewisser Fortschritt, denn sie wird verständlicher. Die Verschlusslaute werden dann meist recht gut gemacht, trotz bestehender Gaumenspalte. Immerhin ist eine derartig „verstopft nasale" Sprache auch nicht normal, ganz abgesehen davon, dass die Abnormitäten in der Nase auch oft nervöse Erscheinungen mit sich bringen, die gewisse operative Eingriffe verlangen. Bei vorsichtigem Eingreifen, indem man nur so weit die Nase durchgängig macht, dass die Nasallaute gut gebildet werden können, kann die Sprache sofort einen volleren Klangcharakter annehmen. Folgender Fall, der typisch für diese Art Patienten genannt werden kann, mag das zeigen.

Herr Dr. G., Philologe, Anfangs der Dreissiger-Jahre, hat eine sehr grosse durchgehende Gaumenspalte mit doppelseitiger Hasenscharte. Obturator. Die Sprache wird nach einigen Wochen unter fleissiger Uebung leicht verständlich, klingt aber verstopft nasal. Der Zahnarzt verkleinerte auf meinen Rath den Pflock des Obturators: ohne Erfolg. Bei genauerer Untersuchung erkannte ich, dass das Hinderniss in der Nase sass. Die an den unteren Nasenmuscheln vorhandenen Schwellungen, die bei nicht angelegtem Obturator den Sprechlauten den freien Durchgang durch die Nase nicht versperrten, thaten dies natürlich, sowie der Obturator im Munde sass. Eine kleine Operation beseitigte das Hinderniss und die Sprache klang bald darnach frei von jedem Stopfton und wundervoll klangreich.

Der chronische Nasenrachenkatarrh kann bei langem Bestehen im Nasenrachenraum für die Sprache sehr schädliche Wirkungen ausüben, wenn er die Atrophie der hinteren Rachenwand zur Folge hat. Wir sehen dann die

hintere Rachenwand in trockenem Glanze und bei der Vocalisation ohne Bewegung. Bekanntlich bewegt sich die normale Rachenwand beim Sprechen nach oben und verstärkt den durch das sich hebende Gaumensegel gebildeten Abschluss des Nasenrachenraumes, durch einen infolge ihres Emporrückens sich bildenden Wulst, den Passavant'schen Wulst. Welche grosse Bedeutung dieser Wulst für den Abschluss gerade bei Gaumendefecten hat, kann man sich leicht vorstellen. Denken wir uns bei einem Gaumendefect einen Obturator angelegt und den Pflock so gross, dass er die hintere Rachenwand nicht ganz berührt, so wird bei Entstehen des Passavant'schen Wulstes doch ein Abschluss erreicht werden, der zur normalen Sprachlautbildung genügt. Bei atrophischer Rachenwand müsste der Obturator, um Abschluss zu erzielen, ganz eng an die Rachenwand verlängert werden, was wieder so viel Beschwerden mit sich bringt, dass man davon absehen muss. Daher ist das sprachliche Resultat bei bestehender Atrophie der Rachenwand fast immer ein schlechtes.

Im Gegensatz zu dieser Atrophie der Rachenwand findet man recht oft Hypertrophien der Rachenschleimhaut, die manchmal den Passavant'schen Wulst bis kleinfingerdick erscheinen lassen. Vegetationen des Nasenrachenraumes, Zapfen, die von der Luschka'schen Mandel herabhängen, bilden unter Umständen eine vortreffliche Ergänzung bei einem etwas kurz gerathenen Gaumensegel. Bei der Intonation legen sie sich infolge der Vorschiebung der Rachenwand nach vorn und bilden so gewissermassen einen natürlichen Obturatorenpflock, der beweglich an der Rachenwand ruht. Ich habe schon früher einen solchen Fall beschrieben, den Küster operirt hatte und wo ohne diesen Umstand die Sprachbesserung sicherlich nicht so rasch vorwärtsgeschritten wäre und ein so gutes Resultat geliefert hätte.

Die Anlegung des Obturators hat, wie auch die Operation, meistens einen günstigen Einfluss auf den Katarrh und die oft vorkommende Schwerhörigkeit. Aber nicht immer. Mir wenigstens sind zwei Fälle bekannt, wo ein Obturator, der

jahrelang getragen war, in einem Falle ganz abgelegt, im anderen bedeutend geändert werden musste, da das Gehör darunter litt. Das Gehör besserte sich sofort nach Ausführung der Massregel, die beidemale von einem Ohrenarzte gefordert wurde. Auch die Katarrhe der Nase und des Rachens verschwinden nach Obturator nicht immer, also auch ein Beweis dafür, dass die Operation nicht nur aus ästhetischen und rein äusseren Gründen der Anlegung des Obturators oft vorzuziehen ist.

Da die Verminderung der katarrhalischen Erscheinungen der Nase und des Rachens von Wichtigkeit scheint, so wäre demnach die frühzeitige Operation auch aus diesen Gründen zu empfehlen, zumal Wolff in seinen letztoperirten Fällen auf eine starke Gewichtszunahme nach der Operation hingewiesen hat. Der sprachliche Erfolg tritt aber — das ist auch jetzt noch meine Meinung — leichter ein, wenn die Möglichkeit gegeben ist, gleich nach der Operation mit Sprechübungen zu beginnen, was also frühestens im Alter von fünf Jahren der Fall ist. Ich glaube aber, dass diese letztgenannte Rücksicht allein nicht die Frage der frühzeitigen Operation entscheiden kann, es spielen dabei wohl eine so grosse Zahl von anderen Gesichtspunkten mit, dass ich die Entscheidung der Frage der chirurgischen Erfahrung anvertrauen muss. Jedenfalls möchte ich auch die Herren Zahnärzte auffordern, bei Kindern stets zur Operation zu rathen.

Kindern kann doch noch kein Obturator angelegt werden und wenn die Operation wirklich nicht zum Ziele führen sollte — was heute meiner Erfahrung nach nur selten vorkommt — so ist damit ja noch nichts verloren. Der Obturator kann dann ja doch noch zum Ziele führen.

Fälle, wo trotz guten Obturators und trotz Sprechübung keine Besserung für die Sprache eintritt, sind sehr selten. Beim atrophischen Rachenkatarrh kommen aber derartige Fälle vor.

Den interessantesten Beweis für die vortreffliche Ausnützung der von mir geschilderten vicariirenden Erscheinungen bilden eine kleine Zahl von Fällen, wo auch ohne Sprechübung, nur nach Anlegung von Obturator eine gute

Sprache eintrat. Dass nach Anlegung eines Obturators auch ohne Sprechunterricht, selbst bei angeborenen Gaumendefecten — bei erworbenen ist das selbstverständlich — eine spontane Sprachbesserung eintreten kann, wissen alle Zahnärzte. Dass die Sprache spontan ganz normal wird, ist aber immerhin selten, meist bleiben deutliche Spuren des Defectes zurück. Immerhin ist die Möglichkeit beim Obturator leichter gegeben, weil der Pflock beliebig geändert werden kann.

Daneben sind nun in neuerer Zeit auch Fälle bekannt, wo nur durch Operation ohne Sprechübung eine leicht verständliche Sprache sich einstellte. Einen derartigen Fall hat Professor Wolff vor Kurzem in der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgestellt. Allerdings waren hier hochgradige adenoide Vegetationen vorhanden, die die Sprache erleichterten, dafür sprach der Patient aber verstopft nasal, also auch nicht normal.

Oesterreichisch-ungarische

Vierteljahrsschrift

für

Zahnheilkunde.

Herausgegeben unter ständiger Mitwirkung der Herren:

Prof. Dr. J. Arkövy, Budapest – Dr. S. Bauer, Budapest. — Doc. Dr. A. Bleichsteiner, Graz — Dr. J. Fessler, München — Dr. L. Hattyasy, Budapest — Prof. Dr. L. Holländer, Halle — Dr. E. Martin, Wien — Doc. Dr. J. v. Metnitz, Wien — Prof. Dr. W. D. Miller, Berlin — Prof. Dr. E. Nessel, Prag — Doc. Dr. H. Paschkis, Wien — Doc. Dr. C. Röse, München — Doc. Dr. A. Rothmann, Budapest — Dr. W. Sachs, Breslau — Prof. Dr. J. Scheff jun., Wien — Dr. E. Schreier Wien — Dr. S. Silberer Wien — Dr. E. Smreker, Wien — Dr. A. Sternfeld, München — Dr. F. Tanzer, Triest — Doc. Dr. W. Vajna, Budapest — Prof. Dr. L. Warnekros, Berlin — Dr. R. Weiser, Wien — Dr M. Witzinger, Wien

von

JULIUS WEISS

Wien, I. Singerstrasse 8.

Aus der Poliklinik für Sprachstörungen zu Berlin.

8

Pneumographische Untersuchungen über die Athmung der Stotternden.

Von

Dr. H. Gutzmann und Dr. A. Liebmann.

Separat-Abdruck aus Nr. 23 und 24
der
„Wiener Medizinischen Blätter".
Zeitschrift für die gesammte Heilkunde.
Herausgegeben von Dr. Sigm. Fränkel.

WIEN 1895.
Druck und Verlag von L. Bergmann & Comp. in Wien.

Aus der Poliklinik für Sprachstörungen zu Berlin.

Pneumographische Untersuchungen über die Athmung der Stotternden.

Von

Dr. H. Gutzmann und Dr. A. Liebmann.

Separat-Abdruck aus Nr. 23 und 24
der
„Wiener Medizinischen Blätter".
Zeitschrift für die gesammte Heilkunde.
Herausgegeben von Dr. Sigm. Fränkel.

WIEN 1895.
Druck und Verlag von L. Bergmann & Comp. in Wien.

Das Stottern ist eine spastische Coordinationsneurose (Kussmaul). Diese Spasmen können betreffen: 1. Die Articulationsmusculatur (Zunge, Lippen, Gaumensegel, 2. die Stimmmusculatur, 3. die Athmungsmusculatur (besonders das Zwerchfell).

Die Spasmen der Articulationsmusculatur sind mit dem Auge leicht zu beobachten und in letzter Zeit besonders von Sikorski ausführlich beschrieben worden. Die Spasmen der Stimmmusculatur dagegen sind einer directen Beobachtung viel schwerer zugänglich. Im Wesentlichen ist man hier auf die Beobachtung der äusseren Kehlkopfmusculatur und das Gehör („Drücken der Stimme") oder auf gewisse Erscheinungen angewiesen, aus denen man auf Krämpfe der Stimmmusculatur schliessen kann. Solche Erscheinungen sind: Aufhören des Stotterns beim Flüstern, was bei vielen, aber durchaus nicht allen, Stotterern vorkommt, ferner das Vocalstottern, d. h. das Stottern am Anfange eines mit einem Vocal beginnenden Wortes, ferner nervöses Hüsteln, durch welches das Sprechen fortwährend unterbrochen wird, endlich auffallend hohe Stimme. Direct mittelst des Kehlkopfspiegels sind die Spasmen der Stimmmusculatur bisher nur dreimal beobachtet worden. (Gutzmann, Gutzmann-Flatau, Winkler.)

Die Spasmen der Athmungsmusculatur sind der directen Beobachtung nur dann zugänglich, wenn sie sehr stark sind; in diesem Falle kann man mit Leichtigkeit klonische oder tonische Zwerchfellkrämpfe durch Inspection oder Palpation feststellen. Wenn die Spasmen aber weniger deutlich sind, so entgehen sie der Aufmerksamkeit leicht und es bedarf besonderer Instrumente, um sie objectiv nachzuweisen. Auf diesen objectiven Nachweis der Athmungskrämpfe beim Stottern beziehen sich die nachfolgenden Untersuchungen.

Beim Sprechen ist unsere Athmungsthätigkeit von der sonstigen Art der Athmung ganz verschieden. Sonst athmen wir durch die Nase, und die Einathmung ist ungefähr gleich der Ausathmung. Beim Sprechen dagegen geschieht die Athmung durch den Mund und die Einathmung ist sehr kurz, während die Ausathmung sehr lang ist. Die Einathmung geschieht beim Sprechen durch den Mund, weil wir auf diese Weise schneller die Lunge mit einer grösseren Luftmenge füllen können. Die Ausathmung beim Sprechen wird von normal sprechenden Menschen unbewusst möglichst langsam gemacht, weil uns so für die Sprachlautbildung die längste, fast continuirlich austretende Luftströmung zur Verfügung steht. (v. Meyer.)

Fast sämmtliche Autoren stimmen nun darin überein, dass die Athmung beim Stottern unregelmässig ist. Was bisher aber noch fehlte, war der objective Nachweis dieser Unregelmässigkeiten.

Die spirometrischen Messungen der Athmungsgrösse bei Stotterern ergaben keine Abweichungen von der Athmung normal sprechender Menschen.

Dagegen zeigten sich bei Messungen mittelst des Waldenburg'schen Pneumatometers bei Stotternden häufig auffallend geringe Werthe, die jedoch nach regelmässig fortgesetzten Athmungsübungen bald auf die Norm stiegen.

Coën's Behauptung, dass das Stottern auf vermindertem Luftdruck in den Lungen beruhe, lässt sich kaum nachweisen; auch hat er selbst keine Beweise für diese Behauptung zu bringen versucht.

Die Hauptsache jedoch, die objective Aufzeichnung der Thätigkeit der Athmungsmusculatur beim Stottern fehlt bisher völlig. Wir haben nun versucht, diese Lücke durch unsere Untersuchungen auszufüllen.

Wir bedienten uns zu diesen Untersuchungen des Marey'schen Pneumographen. Derselbe besteht aus einer dünnen, federnden Stahlplatte (8 Centimeter lang und 3·5 Centimeter breit), die in beliebiger Höhe am Rumpfe befestigt werden kann. An beiden Enden der Stahlplatte befindet sich je ein in der Längsrichtung der Platte beweglicher, mit einer Oese versehener Arm. Die Befestigung der Platte geschieht durch Umlegung eines durch die Oesen gehenden Bandes um den Leib. Die Höhe der Anlegung der Platte wird durch ein zweites von der Platte ausgehendes Band regulirt, welches um den Nacken gelegt

wird. Vergrössert sich der Umfang des Leibes, so werden die beiden Arme der Platte auseinandergezogen und die Platte selbst wird gebogen; bei der Rückkehr zu dem früheren Umfang gehen die Arme wieder in die ursprüngliche Lage zurück und die Platte streckt sich wieder.

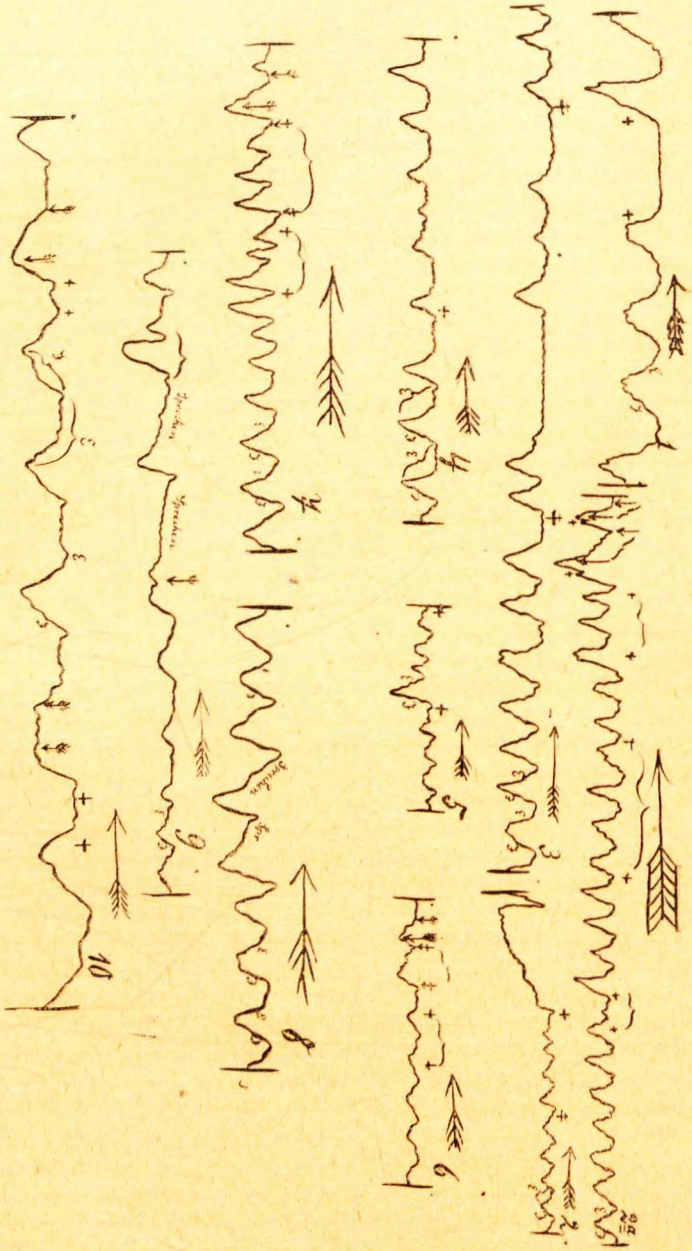
Auf dem einen Ende der Platte befindet sich eine Marey'sche Kapsel, deren Gummimembran mittelst eines Aluminiumplättchens an einer Stange befestigt ist, die an ihrer oberen Kante ein Halbgewinde trägt. In dieses Halbgewinde greift eine passende Schraubenstange ein, die auf der anderen Hälfte der Platte befestigt ist. Wird die Platte nun gebogen, so wird die Gummimembran der Kapsel hervorgezogen und dadurch eine Verminderung des Luftdruckes innerhalb der Kapsel bewirkt. Diese Luftdruckverminderung wird durch einen Gummischlauch auf eine gewöhnliche Marey'sche Schreibkapsel übertragen, deren Schreibhebel die Bewegungen auf berusstes Papier in bekannter Weise aufzeichnet. Bei Vergrösserung des Leibesumfanges wird daher eine Bewegung des Schreibhebels nach unten, bei Verkleinerung eine solche nach oben stattfinden. Wo in den beigegebenen Curven die Curvenlinie nach unten geht, wird eine Einathmung angezeigt; die nach oben gehende Curvenlinie zeigt eine Ausathmung an. Wir haben bei unseren Untersuchungen fast stets die Platte über dem Epigastrium angelegt, um eine möglichst directe Messung der Zwerchfellbewegungen zu erhalten.

Im Ganzen haben wir circa 50 Stotternde mit dem Pneumographen untersucht. Von den gewonnenen Curven theilen wir einige der instructivsten mit.

Zunächst zeigt der Pneumograph bei Stotternden eine ausserordentlich starke Beeinflussung der Athmung durch psychische Einwirkungen. Verschiedene Beispiele werden das erläutern.

Der 11jährige C.M., Stotterer, zeigt, nachdem er vorher verhältnissmässig regelmässig geathmet hat, sofort eine Veränderung der Athmung, als er uns über seinen Zustand sprechen hört (siehe Fig. 1). Während er aufmerksam auf unsere Worte hört, bleibt die Athmung kurze Zeit ganz stehen. Die kleinen Ausschläge der Curve sind durch den Herzstoss veranlasst.

Ebenso wird die Athmung bei dem $9\frac{1}{2}$jährigen Stotterer W. K. sofort auffallend unregelmässig, als ihm von uns ein Schmerz angekündigt wird (eine eventuell vorzunehmende Operation durch † bezeichnet). Dann schluchzt er tief, ohne dass ihm etwas geschieht (siehe Fig. 2).



Tafel I

Erklärung: Die Curven sind von rechts nach links zu lesen. I = Einathmung. E = Ausathmung.

Erklärung zu Tafel I:

Fig. 1. Karl M., Stotterer, 11 Jahre alt. An der durch Kreuze bezeichneten Stelle wird über ihn gesprochen.

Fig. 2. Wilhelm K., Stotterer, 9½ Jahre.

Fig. 2a. Lina H., stotterndes Mädchen, 13 Jahre Bei den ersten Kreuzen nähert sich Dr. G. der Patientin, bei den zweiten beiden Kreuzen Ankündigung einer Frage, bei den dritten beiden Kreuzen die Fragestellung: „Wo wohnst Du?" Die Antwort wird durch die Pfeile angezeigt. An den beiden Einathmungsschenkel ist jedesmal der Herzstoss (+) deutlich sichtbar.

Fig. 3 Otto Sch., 14 Jahre alt, Stotterer.

Fig. 4. Fräulein K., 18 Jahre, stottert. Die Kreuze bezeichnen die Stelle.

Fig. 5. Wilhelm K., 9½ Jahre, stottert. Die Kreuze bezeichnen die Frage.

Fig. 6. Anna H., 14 Jahre, stottert. An den ersten beiden Kreuzen die Frage: „Wie viel ist 13 × 7?" Die zweiten Kreuze (durchstrichene Pfeile) zeigen veränderte Athmung, ohne zu antworten. Zwischen den Pfeilen endlich die Antwort.

Fig. 7. Otto Sch., 14 Jahre, stottert. Dieselbe Erklärung wie bei Fig. 6.

Fig. 8. Zeigt eine normale Athmungs- und Sprachcurve des Dr. G.

Fig. 9. Fräulein L. F., 18 Jahre, Abulie. Der Pfeil zeigt den Beginn der Erzählung.

Fig. 10. Robert R., 18 Jahre, stottert. Zwischen den Kreuzen immer die Frage, zwischen den Pfeilen die Antwort, und zwar das erste Mal stotternd, das zweite Mal ohne Stottern.

Erklärung zu Tafel II:

Fig. 11. M. H., 12jähriger Knabe, Stotterer. Zwischen beiden Kreuzen wird an ihn die Frage gerichtet: „Wie heisst Du?" Darauf erfolgt zunächst ein klonischer, dann ein tonischer Zwerchfellkrampf, darauf an der Stelle des letzten Pfeiles Sprechen mit Inspiration.

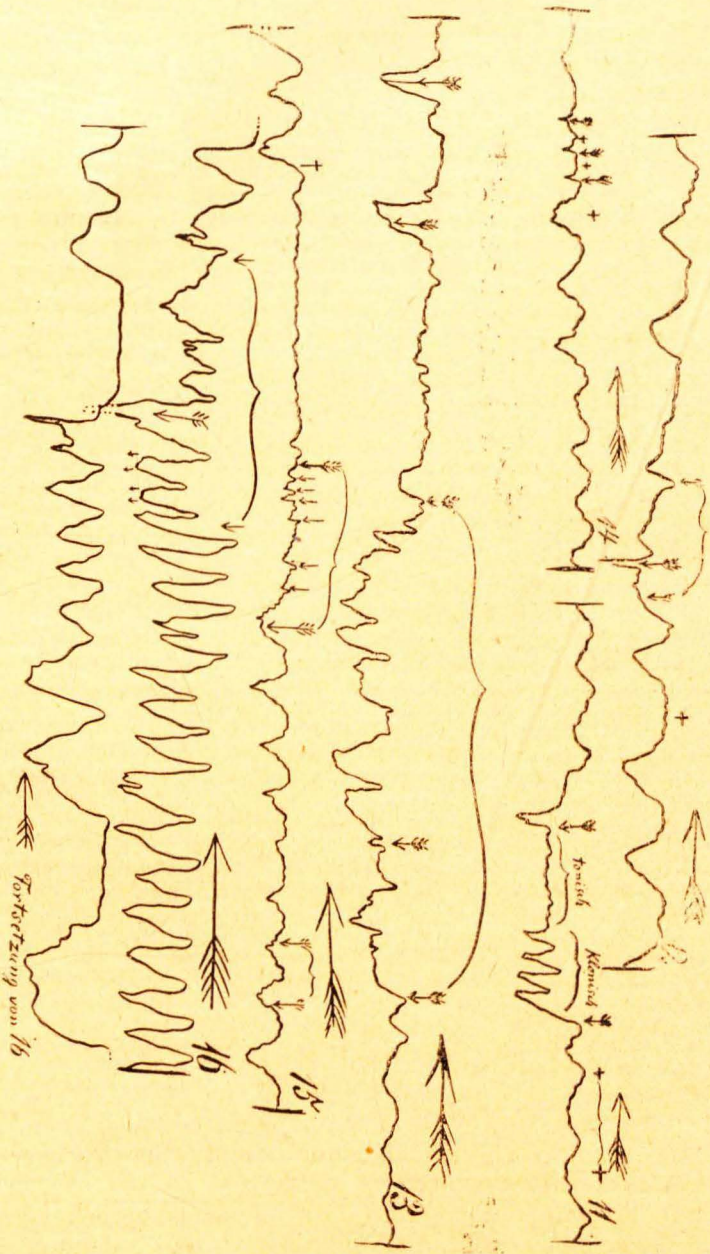
Fig. 12. Robert R., 18 Jahre. Stotterer. Beim Kreuz Frage. Beim ersten Pfeil Beginn der Antwort, mitten darin beim zweiten Pfeil plötzlich verstärkter Zwerchfellkrampf mit inspiratorischer Stimmbildung.

Fig. 13. 12jähriger Knabe, stotternd. Er wird aufgefordert, das „Vaterunser" herzusagen. Erster Pfeil Beginn des Sprechens. Bei „R" vom Worte „Reich" bleibt er stecken und versucht vom zweiten Pfeil ab vergeblich „R" hervorzubringen. Beim dritten Pfeil gibt er das Sprechen auf. Danach unregelmässige Athmung. Nochmaliger vergeblicher Versuch, beim vierten Pfeil inspiratorischer Krampf. Es wird ihm gezeigt, wie er die Schwierigkeiten überwinden kann, darauf spricht er beim fünften Pf-il richtig: „Reich".

Fig. 14. 11jähriger stotternder Knabe. Die Kreuze bedeuten Fragen, die Pfeile Antworten, bei denen jedesmal inspiratorisches Sprechen.

Fig. 15. Der stotternde Knabe spricht einige Sätze, zwischen den ersten beiden Pfeilen nicht stotternd. Die Klammer zeigt an, dass er während der Zeit das Gedicht „Erlkönig" aufsagt, an den durch die kleinen Pfeile bezeichneten Stellen inspiratorisches Stottern, danach bis zum Kreuz unregelmässige oberflächliche Athmung und dann erst tiefere Inspiration.

Fig. 16. Otto L., 14. Jahre, Stotterer. Zuerst ganz regelmässige Athmung. Dann wird eine Frage an ihn gestellt. Danach zeigt die Klammer die Antwort an, zwischen den kleinen Pfeilen Stottern; der grosse Pfeil zeigt einen starken inspiratorischen Krampf des Zwerchfelles an. Die Fortsetzung der Curve zeigt deutlich die sehr unregelmässige Athmung nach dem Stottern.



Tafel II

Bei der 13jährigen Stotterin L. H. wird sofort die Ausathmung aufgehalten und die Athmung bleibt einen Augenblick stehen, als sich Dr. Gutzmann der Patientin nähert (siehe Fig. 2a).

Ebenso wird im weiteren Verlaufe der Curve ein deutlicher Einfluss der Ankündigung einer Frage und später der Stellung der Frage selbst auf die Athmung sichtbar. Die Inspirations- und Exspirationscurven sind von wechselnder Länge und die Curve zeigt im Ganzen kleine Zacken, welche von den Herzstössen der erregten Patientin herrühren. Dass die Curve nur geringe Höhe zeigt, beruht darauf, dass die Patientin dem Alter nahe ist, in welchem beim weiblichen Geschlecht die abdominale Athmung von der costalen abgelöst wird.

Bei dem 14jährigen Stotterer O. Sch. wird die Athmung unregelmässig mit grösseren Intermissionen, als wir über die Absicht sprechen, ihm die Mandeln herauszunehmen und scheinbar nach einem Messer suchen (siehe Fig. 3 zwischen den †).

Die Veränderungen der Athmung treten bei Stotterern schon ein, sobald man ihnen ankündigt, dass sie etwas nachsprechen sollen. So athmet das hochgradig stotternde Fräulein R., 18 Jahre alt, sofort unregelmässiger als Dr. Gutzmann zu ihr sagt: „Ich werde Ihnen jetzt etwas vorsprechen!“ (siehe Fig. 4). Dasselbe ist der Fall bei dem $9^1/_2$jährigen W. R., als er gefragt wird: „Wo liegt Deine Schule?“ (siehe Fig. 5).

Wenn die an den Stotterer gestellte Frage grösserer Ueberlegung bedarf, wird die Curve noch unregelmässiger. In Fig. 6 sehen wird bei dem 14jährigen stotternden Mädchen A. H. deutlich den Einfluss, den zuerst die Frage ($13 \times 17 = ?$) und dann die Ueberlegung auf die Athmung hat. Während der Ueberlegung ist die Inspiration tiefer, die Exspiration geschieht allmälig.

Noch deutlicher ist der Einfluss der Ueberlegung auf die Athmung bei dem 14jährigen O. Sch. (siehe Fig. 7). Als ihm die Aufgabe 17×15 gegeben wird, wird die Curve sofort unregelmässig; Inspirations- und Exspirationscurven werden steiler und von verschiedener Länge; die vorher breiten Gipfel der Curven werden spitzer.

Wir wollen nicht behaupten, dass bei normal sprechenden Menschen sich diese Veränderungen der Athmung nicht finden würden. Im Gegentheil sind wir überzeugt,

dass sich auch bei normal sprechenden Kindern gleiche oder ähnliche Veränderungen auf ähnliche Einflüsse hin kundgeben. Dass diese Veränderungen aber beim Stotterer von ganz besonderer Bedeutung sind, liegt bei der Wichtigkeit, die die Athmung bei Stotterern hat, deutlich zu Tage.

Wenn schon die Aussicht, sprechen zu müssen, und die geringe zur Lösung der kleinen Rechenaufgaben nöthige Ueberlegung einen so bedeutenden Einfluss auf die Athmung hat, können wir erwarten, dass das Sprechen selbst, die eigentliche Crux des Stotterers, von der normalen Athmungscurve beim Sprechen ganz und gar abweicht.

Betrachten wir zunächst die normale Athmungscurve beim Sprechen.

In Fig. 8 ist die normale Athmungscurve des Doctor Gutzmann beim Sprechen gezeichnet. Zunächst zeigt die Curve einige regelmässige In- und Exspirationen ohne Sprechen. Als sich Dr. Gutzmann zum Sprechen anschickt, wird die Inspiration tiefer und steiler als die vorhergehenden. Beim Sprechen selbst ist die Exspiration deutlich verlängert und die Curve erhebt sich ganz allmälig, weniger steil als die Exspirationscurve beim gewöhnlichen Athmen ohne Sprechen.

Dieselbe Beschaffenheit zeigt die Sprechcurve bei dem 18jährigen Fräulein L. T., einer hysterischen Kindergärtnerin, welche angab, dass sie bisweilen in der Rede nicht fortfahren könne, obgleich sie genau die Worte wisse, die sie sagen wollte und obgleich sie in den Sprachorganen keine Hemmung empfand. Eine ähnliche Störung hatte sie auch beim Schreiben und beim Clavierspielen an sich beobachtet, was sie spontan angab. Beim Schreiben eines Briefes machte ihr besonders der erste grosse Anfangsbuchstabe auf dem Briefbogen Schwierigkeiten; doch war es ihr ein Leichtes, diesen ersten Buchstaben auf einem nebenliegenden Papierstreifen niederzuschreiben. Bei dieser jungen Dame zeigt der Pneumograph in exacter Weise, dass das Zwerchfell beim Sprechen ganz regelmässig arbeitet, genau so wie beim normalen Menschen (siehe Fig. 9). Die geringe Höhe der Curve erklärt sich hier aus dem weiblichen Athmungstypus, bei welchem ja das Zwerchfell weniger betheiligt ist, als beim Manne. Da äussere Krampferscheinungen nicht nachzuweisen waren und die pneumographische Curve eine normale Athmung bewies, stellten wir die Diagnose Abulie. Ohne pneumographische Untersuchung wäre diese Diagnose mit Sicherheit nicht möglich

gewesen, da man den Fall dann als Stottern hätte betrachten können.*)

Beim Stottern nun wird die Sprechcurve unregelmässig, indem die Athmungscurve nicht, wie beim normalen Sprechen, allmälig ansteigt, sondern entweder eine Zeit lang in derselben Höhe bleibt (tonischer Zwerchfellkrampf) oder noch mehrere Male in ihrem Ansteigen durch unregelmässige Zacken unterbrochen wird (klonischer Zwerchfellkrampf).

Auch wenn nicht angestossen wird, zeigen sich beim Stotterer, der noch nicht in Behandlung war, stets Unregelmässigkeiten in der Athmung

Fig. 10 zeigt bei dem 18jährigen Stotterer K. K. zuerst eine Sprechcurve mit Stottern, dann ohne Stottern. Bei der ersten Antwort bleibt nach einer tiefen Inspiration die Curve beim stotternden Sprechen auf derselben Höhe, ein deutliches Zeichen des tonischen Zwerchfellkrampfes. Bei der zweiten Antwort, welche der Patient ohne Stottern hervorbringt, ist die pneumographische Curve ganz normal, indem sie allmälig und stetig ansteigt. Im Uebrigen zeigt die ganze Curve bei dem Patienten auffallend breite Gipfel, ein Zeichen, dass er nach der Exspiration zu grosse Pausen macht. Seine Athmung ist also auch ausserhalb des Sprechens nicht ganz normal.

Der 12jährige Stotterer H. H. (siehe Fig. 11) nennt seinen Namen mit starkem Stottern. Um zu antworten, holt er zuerst tief Athem. Dann beginnt er auszuathmen und zu sprechen. Aber der Weg des Zwerchfelles wird von mehreren klonischen Zuckungen unterbrochen, an welche sich dann ein tonischer Zwerchfellkrampf schliesst. Während dieses Krampfes versucht der Patient mit krampfhaft geschlossenen Lippen vergebens seinen Namen zu sagen. Dieser Zwerchfellkrampf löst sich nicht, wie man glauben sollte, dadurch, dass das in tiefer Inspirationsstellung stehende Zwerchfell in die Exspirationstellung übergeht; vielmehr geht das Zwerchfell noch tiefer in die Inspirationsstellung hinein, so dass der Patient in diesem Moment, wo das Sprechhinderniss überwunden ist, mit Inspiration weiterspricht.

Aehnliche Verhältnisse zeigt die Fig. 12. Der 18jährige Stotterer K. R. versucht vergebens, im Beginne der Antwort das Wort herauszubringen: das Zwerchfell geht nicht

*) Die Einzelheiten dieses interessanten Falles werden seinerzeit gesondert veröffentlicht werden.

zur Ausathmung über, die Curve bleibt fast auf derselben Höhe stehen. An diesen momentanen tonischen Krampf schliesst sich sofort eine klonische Zuckung des Zwerchfelles, welche so heftig ist, dass der Schreibhebel des Pneumographen in diesem Augenblicke abspringt.

Immerhin wird jetzt die bei dem tonischen Krampf feststehende Luftsäule durch die heftige Inspiration in starke Bewegung versetzt und so dem Patienten im Augenblicke das Sprechen ermöglicht, natürlich mit inspiratorischer Stimme. Nachdem das Zwerchfell aus der tiefen Inspiration wieder zurückgekehrt ist, folgt noch eine kleine Inspiration und dann endlich kommt eine annähernd normale Exspiration, welche dem Patienten fast tadelloses Sprechen gestattet. Zu beachten ist dabei, dass der Gipfel der Exspirationscurve noch nicht auf der normalen Höhe steht.

Ferner ist unmittelbar nach der Antwort die Curve noch nicht normal, sondern auf die normale Inspiration folgt ganz allmälig ansteigende Exspiration, während die Exspirationscurve beim normalen Athmen ohne Sprechen steiler sein müsste. Endlich ist der folgende Gipfel der Curve bedeutend breiter als er bei dem auch sonst schon mit langer Pause athmenden Patienten ist. (Siehe oben Fig. 10.)

Ein ausgezeichnetes Beispiel unregelmässiger Athmung beim Sprechen bietet die Curve des 12jährigen Stotterers M. H. in Fig. 13. Dieser Knabe zeigt schon vor dem Sprechen eine flache Athmung. Von der Aufforderung, das „Vaterunser“ herzusagen, wird die Athmung deutlich beeinflusst. Der Knabe inspirirt tief, um zu sprechen. Er spricht dann stotternd die ersten elf Worte des „Vaterunser“ bis zum zweiten †. An den Stellen, wo er in der Rede stockt, bleibt das Zwerchfell in leichtem tonischen Krampf stehen. Die Strecke der Curve während des Sprechens (zwischen den beiden ersten Kreuzen) liegt weit unter der Nulllinie, ein Zeichen, dass es dem Zwerchfell nicht gelingt, bis zur normalen Ausathmungshöhe zurück zu kommen. Vom zweiten bis zum dritten † versucht der Patient vergeblich das „R“ von „Reich“ auszusprechen; eine Reihe ganz unregelmässiger Zwerchfellcontractionen hindert ihn daran.

Auch dieser Theil der Curve liegt weit unter dem Niveau der Anfangscurve, offenbar weil das Zwerchfell tief unten in der Inspirationsstellung steht. Daher ist es auch nicht zu verwundern, dass der Patient bei diesen krampfhaften Zwerchfellcontractionen nicht sprechen kann.

Bei dem dritten † gibt der Patient den Versuch, das „R“ zu sprechen, auf, und es folgt nun eine Reihe unregelmässiger Athemzüge. Der nochmaligen Aufforderung, „Reich“ zu sprechen, vermag der Patient ebenfalls nicht Folge zu leisten; bei dem Versuche zu sprechen, geht das Zwerchfell noch tiefer in die Inspirationstellung über. Erst beim dritten Male gelingt es dem Patienten, mit etwas verlängertem „R“ das Wort „Reich“ zu sprechen. Hiebei ist die Athmungscurve ganz normal.

Das inspiratorische Stottern, welches bei den bisher angeführten Fällen bisweilen vorkam, ist bei manchen Fällen ausserordentlich häufig. Der 11jährige Stotterer C. H. (siehe Fig. 14) stottert häufig inspiratorisch. An den mit dem grossen † bezeichneten Stellen nennt er dreimal hintereinander seinen Namen mit inspiratorischem Stottern. Jedesmal, wenn er anfangen will zu sprechen, macht das Zwerchfell nicht eine exspiratorische, sondern eine kleine inspiratorische Bewegung, wodurch die Stimme den eigenthümlichen, bekannten inspiratorischen Klang bekommt. Dasselbe findet in der Fig. 15 statt, die ebenfalls von C. H. stammt. Als der Knabe einige Verse aus dem „Erlkönig“ sagte, stotterte er an den bezeichneten Stellen mehrmals hintereinander inspiratorisch. Merkwürdig ist die irreguläre Athmung, welche nach dem Hersagen der Gedichte eintritt, wobei das Zwerchfell nur ganz geringe Excursionen macht. Erst nach längerer Zeit folgt eine tiefe erleichternde Inspiration, mit der die Athmung wieder regel mässiger zu werden beginnt.

Das Fortdauern der unregelmässigen Athmung nach dem Sprechen ist bei Stotterern sehr häufig. Unter den bisher geschilderten Curven zeigt die des 12jährigen Knaben M. H. nach dem vergeblichen Versuche, das „R“ hervorzubringen, flache, unregelmässige Athemzüge (siehe Fig. 13). Auch die Athmung des 18jährigen R. R. kehrt nicht unmittelbar nach dem Sprechen zur Norm zurück (siehe Fig. 12). Auch der 14jährige P. L. (siehe Fig. 16) zeigt ganz unregelmässige Athmung nach dem Stottern.

Aus unseren Untersuchungen geht hervor;

1. Die Athmung des Stotterers wird durch psychische Einflüsse auffallend leicht verändert.

2. Die Athmung des Stotterers ist, auch wenn er nicht spricht, oft nicht regelmässig Besonders auffallend wird diese Unregelmässigkeit beim Versuche zu sprechen oder beim Sprechen selbst.

3. Beim Stottern zeigen sich regelmässig entweder tonische oder klonische Zwerchfellspasmen, u. zw. auch bei den Stotterern, bei welchen man durch die blosse Inspection oder Palpation keine Störungen der Athmung nachweisen kann.

Nach kurzer Behandlung beginnt bald die Athmung regelmässiger zu werden, besonders äussert sich das in dem langsamen und allmäligen Nachlass der Contraction des Zwerchfelles, der für das normale Sprechen so charakteristisch ist.

9

Separat-Abdruck

aus der

Zeitschrift für Krankenpflege

Herausgegeben von

Geh. Med.-Rath, Generalarzt, Prof. Dr. **von Esmarch**, Director der chirurgischen Klinik zu Kiel; Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. **Gusserow**, Director der geburtshülflichen Klinik zu Berlin; Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. **Jolly**, Director der psychiatrischen Klinik zu Berlin; Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. **Leyden**, Director der ersten medicin. Klinik zu Berlin; Med.-Rath Dr. **Merkel**, Director des Krankenhauses zu Nuernberg; Hof-Rath Prof. Dr. **Nothnagel**, Director der medicin. Klinik zu Wien; Geh. Hof- u. Med.-Rath Dr. **Pfeiffer**, Director der Impfanstalt zu Weimar; Prof. Dr. **Rubner**, Director der hygien. Institute zu Berlin; Geh. Med.-Rath Dr. **Sander**, Director der Irrenanstalt zu Dalldorf; Geh. Ober-Regierungs-Rath **Spinola**, Director der kgl. Charité zu Berlin.

Redigirt von

Dr. Martin Mendelsohn

Berlin W. Potsdamerstrasse 73.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung, H. Kornfeld, Berlin NW. 6.

Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Krankenpflege" No. 2, 1895.
Redacteur: Priv.-Doz. Dr. Martin Mendelsohn in Berlin W., Potsdamerstr. 75.

Ueber den Verkehr mit aphasischen Kranken.

Von
Dr. **H. Gutzmann** in Berlin.

Durch den Redacteur dieser Zeitschrift wurde ich vor einiger Zeit aufgefordert, meine Erfahrungen über den Verkehr mit aphasischen Kranken zusammenfassend niederzulegen. Diese an sich sehr dankenswerthe Aufgabe scheint etwas dadurch erschwert, dass ich im Verhältniss nur wenige aphasische Kranke so eingehend und Monate lang beobachtet habe, dass ich in Bezug auf die gestellte Aufgabe allgemein gültige Gesichtspunkte darlegen kann. Indessen ist durch meine Einzelbeobachtungen doch insofern viel gewonnen, als ich die betreffenden Kranken längere Zeit hindurch täglich ungefähr eine Stunde in meiner Behandlung hatte. Vor einem Jahre habe ich im Verein für innere Medicin über meine Heilversuche bei centromotorischer und centrosensorischer Aphasie berichtet und verweise die Interessenten auf die Verhandlungen dieses Vereins. Inzwischen habe ich die damals mitgetheilten Beobachtungen und Resultate der Heilversuche in mehreren Fällen bestätigt gefunden und wird demnächst über diese Erweiterung meiner Erfahrungen eine ausführliche Arbeit im „Archiv für Psychiatrie" erscheinen.

Die Regeln für den Verkehr mit Aphasischen richten sich im Wesentlichen nach der Art der Aphasie. In der That werden wir auch hier unterscheiden müssen die centromotorische von der centrosensorischen Aphasie. Der centromotorisch Aphasische versteht seine Umgebung vollständig, vermag aber nicht seine Wünsche und seine Ansichten mündlich zum Ausdruck zu bringen. Um die Situation des Kranken gegenüber seiner Umgebung voll und ganz zu verstehen, muss man versuchen, sich selbst in die Lage eines derartigen Kranken zu versetzen. Nehmen wir an, dass die gröberen Lähmungserscheinungen am Körper und in den Extremitäten verschwunden sind und dass der Kranke nun im Kreise seiner Familie den Abend zubringt. Eine Unterhaltung ist mit dem Kranken nur so zu führen, dass er die Rolle des stillschweigenden Zuhörers übernimmt, — im Familienkreise sicherlich keine sehr angenehme Rolle. Auch muss er alle Worte, die gesagt werden, ruhig über sich ergehen lassen, wenn auch vielleicht häufig Ansichten zu Tage kommen, die seiner Meinung vollständig widersprechen. Eigenthümlich ist es, dass der Kranke, obgleich er weiss, dass er nicht zu sprechen vermag, doch bei derartigen Gelegenheiten stets den Versuch, zu sprechen, unternimmt. Ein „Ha", „He" oder „Hä" oder „Ja", auch wohl einige von den noch vorhandenen Worten, die oft genug gar nicht in irgend einem Zusammenhange mit dem, was der Kranke sprechen will, stehen, werden dann hervorgestossen und mit einer dem Sinne des Gedachten entsprechenden Bewegung begleitet. Dass die Umgebung diese Aeusserungen zunächst nicht versteht, ist wohl selbstverständlich. Zu schreiben vermag der Aphasische meist desshalb nicht ordentlich, weil die Lähmung der rechten Hand doch noch nicht soweit zurückgegangen ist, dass er die Feder mit genügender Geschicklichkeit führt, und weil er mit der linken Hand zu schreiben nicht geübt und auch nicht geduldig genug ist; und so ist denn die Umgebung einfach darauf angewiesen, zu errathen, was ihr Kranker will. Dass bei solchen scheinbar sinnlosen Aeusserungen der Gedanke der Umgebung sehr nahe liegt, dass auch der Intellekt des Kranken gestört ist, erscheint nicht wunderbar. An

und für sich ist ja überhaupt auch bei Aphasien der Intellekt nicht immer ganz so unberührt, wie man lange Zeit hindurch angenommen hat. Allerdings sind die intellektuellen Störungen, wenigstens bei den gewöhnlichen Aphasien, meistens nur oberflächlicher Art. Aeussert aber die Umgebung, selbst auch nur flüsternd, Zweifel an der intellektuellen Fähigkeit ihres Kranken, so bereitet dies dem Kranken einen grossen Schmerz. Ausserdem wird nicht allzu selten beobachtet, dass die Kranken, auch wenn die Umgebung nichts Derartiges gesprochen hat, doch annehmen, dass die Umgebung glaubt, sie selbst seien nicht recht bei Verstande. Es tritt desshalb fast bei allen motorisch Aphasischen ein psychischer Depressionszustand ein, der bei den einen grösser, bei den anderen geringer ist, und zwar richtet sich der Grad der Depression im Wesentlichen nach der allgemeinen Bildung des Kranken. Je grösser diese vor dem Krankheitsdefekt war, desto grösser ist die Depression, wenn er motorisch aphasisch geworden ist. Ist doch bei vielen Aphasischen das Gedächtniss so stark mitgenommen, dass Sprachen, die sie vorher vollständig beherrscht haben, spurlos verschwunden sind. Sie sehen also durch einen einzigen Krankheitseffekt alles das mit einem Schlage vernichtet, was sie durch Mühe und grosse Aufwendungen an Geld und Zeit erreicht haben. Deswegen ist der Trieb bei den Aphasischen, sich trotz der vorhandenen Aphasie der Umgebung verständlich zu machen und so der Umgebung zu beweisen, dass es ihnen nicht an der Intelligenz fehle, recht erklärlich. Erklärlich ist es aber auch, dass die Umgebung, wenn der Kranke eine wichtige Einwendung gegen ein geführtes Gespräch erheben will und dabei ganz sinnlose Worte herausbringt, über die er sich schliesslich selbst ärgert, öfters die Geduld verliert und, wie ich das selbst erlebt habe, manchmal in nicht allzu zarter Weise den Kranken daran erinnert, er möge doch nur ruhig sein, er könne ja doch nicht mitreden. Natürlich behaupte ich nicht, dass in allen Familien von Seiten der Umgebung des Kranken derartig verfahren wird; dass es geschieht, habe ich selbst erlebt. Für den Arzt ist es in solchem Falle, wenn er merkt, dass ein Aphasischer deprimirt wird, wichtig, nach den Ursachen einer tieferen Depression zu forschen, und es liegt sehr nahe, das Verhalten der Umgebung des Kranken dabei zuerst ins Auge zu fassen.

Wenn wir hiermit einen Punkt berührt haben, der zeigen soll, was die Umgebung zu vermeiden hat, so möchten wir doch auch einige Punkte erwähnen, die zeigen sollen, was die Umgebung zu thun hat, um dem Kranken das Ertragen seines Schicksals zu erleichtern. Zu diesen Punkten gehört vor allen Dingen, dass die Umgebung oder wenigstens eine Person der Umgebung sich bemüht, den Gedankengang des Kranken zu errathen. Meistens bildet doch die Umgebung des Kranken seine eigene Familie, die mit ihm Jahre lang zusammengelebt hat und daher sein ganzes Denken, Wollen, Handeln und Thun von früher her genau kennt.[1]) Wie es verhältnissmässig leicht ist, von einem Bekannten oder Freunde, den man seit Jahren genau kennt, genau anzugeben, wie er in irgend einer Situation, — wenn er etwas Bestimmtes sieht oder hört, kurz, irgendwelche gleichen äusseren Eindrücke mit uns gemeinschaftlich wahrnimmt, — denken oder handeln wird, ja wie man in einer solchen Lage bei

[1]) Auch bei weniger Bekannten vermag man Derartiges zur Ueberraschung des Betreffenden manchmal auszuführen. Wer die Novellen von Edgar Poe gelesen hat, die ja zum Theil an das Uebernatürliche streifen, zum Theil aber psychologisch äusserst werthvolle Beobachtungen enthalten, wird sich an derartige Versuche, die Edgar berichtet, wohl erinnern.

einem derartigen Bekannten fast wörtlich dessen Gedanken zu errathen vermag, so soll auch die Umgebung des Aphasischen sich bemühen, den Ursprung einer für sie unverständlichen Aeusserung des Kranken aufzufinden. Nach einigen Versuchen gelingt das meistens leicht. Wenn die Umgebung in einem solchen „Gedankenlesen" etwas geübt ist und auch nur einmal gesehen hat, welche Zufriedenheit über das Gesicht des Aphasischen sich verbreitet, wenn ein Gedanke von ihm sofort richtig verstanden wurde, auch ohne dass er ausgesprochen war, so wird sie die aufgewendete Mühe sicherlich nicht bereuen.

Recht wichtig ist es, den Aphasischen trotz mangelnder sprachlicher Unterhaltung geistig zu beschäftigen, und dazu ist nichts dienlicher, als unsere bekannten Spiele: Kartenspiele oder Brettspiele. Die von dem Kranken vor Eintritt seiner Krankheit gespielten Spiele werden meistens auch nach Eintritt der Krankheit noch recht gut behalten. Es ist merkwürdig, dass das Gedächtniss dafür nicht verschwindet; ja, es kommt vor, dass Aphasische, die vor Eintritt ihrer Aphasie „Sechsundsechzig" gespielt haben, nach Eintritt einer vollkommenen motorischen Aphasie doch noch die Meldeworte des Spieles zurückbehalten haben. So habe ich eine Dame kennen gelernt, die im gewöhnlichen Leben nichts von selbst zu sprechen vermochte, die zwar einige Worte wiederholen konnte, aber nicht einen einzigen Wunsch oder eine Bitte spontan auszusprechen im Stande war, bei der also eine fast absolute motorische Aphasie bestand. Die Dame spielte recht gut Sechsundsechszig und konnte die Meldungen: Zwanzig, Vierzig u. s. w. vortrefflich von selbst ansagen. Es giebt ja so viele Gesellschaftsspiele, bei denen es mehr auf eine Anspannung der Verstandesthätigkeit als auf sprachliche Thätigkeit ankommt, die also zur geistigen Beschäftigung des Kranken benutzt werden können, dass ich nicht glaube, dass irgend eine Familie, wenn sie diesen Rath befolgen will, in Verlegenheit kommen dürfte.

Bei unserer bisherigen Besprechung haben wir im Wesentlichen das Verhalten der Umgebung gegenüber dem aphasischen Kranken ins Auge gefasst; es ist aber auch nothwendig, das Verhalten des Aphasischen wenigstens in Bezug auf einen Gesichtspunkt kurz zu besprechen. Motorisch Aphasische sind meist sehr empfindlich. So begegnete es mir in einem Falle, wo ich mit der Einübung der einfachsten Laute beginnen wollte, wie ich das bei motorischer Aphasie stets thue, dass ich von Seiten des Kranken einen ganz unerwarteten Widerstand fand. Der Kranke war empört darüber, sich wie ein kleines Kind behandelt zu sehen, und war anfangs kaum zu bewegen, die Uebungen, die ich mit ihm vornehmen wollte, auszuführen. Es bedurfte erst aller meiner Ueberredungskunst, um ihm ausführlich zu beweisen, dass es keinen anderen Weg für ihn gebe, die Sprache wiederzugewinnen. Diese übermässige Empfindlichkeit zeigen die Aphasischen nicht allein bei der specialärztlichen Behandlung, sondern auch ihrer Umgebung gegenüber. Jedes Flüstern, jedes heimliche Sprechen beziehen sie gewöhnlich auf sich, jede kleine unschuldige Bemerkung wird von ihnen oft missdeutet. Auch hierbei ist es Pflicht des Hausarztes, wenn er auf diesen Umstand aufmerksam geworden ist, dem Aphasischen gut zuzureden und ihn zu ermahnen, die übermässige Empfindlichkeit beiseite zu legen, ihn aufmerksam zu machen, dass nicht allein die Umgebung gegen ihn Pflichten hat, sondern auch er Pflichten gegen seine Umgebung. Der Arzt hat bei allen diesen Verhältnissen zwischen dem Kranken und seiner Umgebung die Vermittlerrolle zu übernehmen.

Das eben erwähnte Misstrauen und die Empfindlichkeit der Aphasischen zeigt sich in noch viel stärkerem Grade bei der centrosensorischen Aphasie, wo also der betreffende Kranke ganz gut sprechen kann, (die meist gleichzeitig vorhandene motorische Aphasie ist gewöhnlich nur geringeren Grades) dagegen die Aeusserungen seiner Umgebung zwar hört, aber nur zum Theil oder manchmal auch überhaupt nicht versteht. Dass hierbei das Misstrauen weit grösser sein muss, erscheint bei der ersten Ueberlegung klar. Bei den centrosensorisch Aphasischen zeigt sich aber in Folge dieses Misstrauens noch ein zweites Laster, und das ist eine übermässige Neugier. Bei den beiden Fällen von centrosensorischer Aphasie, die ich eingehend zu behandeln Gelegenheit hatte, war mir diese übertriebene Neugier beider Patienten ganz besonders unangenehm; bei zufälligen Unterbrechungen der Behandlung durch eintretende Personen oder durch Nachrichten, die mir in mein Sprechzimmer gebracht wurden, knüpften sie, nachdem wir näher mit einander bekannt geworden waren, öfters eine ganze Reihe von Fragen an die Unterbrechung. Die Umgebung solcher sensorisch Aphasischen hat mir auch öfters gerade darüber geklagt, dass sie die Neugier und das Misstrauen des Kranken kaum noch zu ertragen vermöchten. Auch hier muss wieder der Arzt vermitteln und den Kranken auf sein Verhältniss zu der Umgebung in bestimmter Weise aufmerksam machen. Bei sensorisch Aphasischen zeigt sich recht bald, dass die Kranken ganz von selbst das Mittel zur Verständigung gebrauchen, dass ich seiner Zeit in dem oben bereits erwähnten Vortrage vorgeschlagen habe, nämlich das Absehen vom Gesicht des Sprechenden. In der That thut die Umgebung gut, bei einem solchen Kranken recht deutlich, mit zugewandtem Gesicht zu sprechen, aber nicht in übertriebenen Mundstellungen, und der Kranke thut gut, von vorn herein auf das Gesicht der sprechenden Person sorgfältig zu achten. Es nützt das unter Umständen schon in kurzer Zeit so viel, dass der Kranke wenigstens die gewöhnlichen Redewendungen des täglichen Verkehrs leicht und sicher versteht und dass damit dann die Ertragung des krankhaften Zustandes ihm nicht mehr so schwer fällt.

Selbstverständlich ist es in allen Fällen von Aphasie für den Verkehr der Umgebung mit dem Kranken nur von Vortheil, wenn eine specialistische Behandlung der Sprachstörung eingeleitet wird. Je früher der motorisch Aphasische lernt, wenigstens etwas von selbst zu sprechen, und je eher der centrosensorisch Aphasische im Stande ist, die Sprache der Umgebung zu verstehen und richtig zu deuten, je mehr das häufig in hohem Grade geschädigte Gedächtniss wiederkehrt und durch die Uebung neu gestärkt wird, desto leichter gestaltet sich auch der Verkehr der Umgebung mit dem Kranken. Die Umgebung kann sich sogar an der specialistischen Behandlung ein grosses Verdienst erwerben und sie wesentlich unterstützen, indem sie bestimmte Vorschriften des behandelnden Arztes ausführt oder auf ihre Ausführung von Seiten des Kranken sorgsam achtet. Ist durch die betreffende Behandlung auch nur etwas in dem Zustande des Kranken gebessert, so pflegt die Depressionsstimmung auffallend schnell zu verschwinden; der Kranke wird wieder fröhlich, er sieht wieder die Möglichkeit vor Augen, seine Sprache vollständig wiederzugewinnen, und das wirkt auf seinen ganzen Zustand anregend und gleichzeitig auch auf die Umgebung wohlthuend; denn je fröhlicher und je zufriedener der Kranke ist, desto weniger hat die Umgebung von den Eigenthümlichkeiten seines Zustandes zu leiden.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER
REAL-ENCYCLOPÄDIE DER GESAMMTEN HEILKUNDE
Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte.
Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage.
Herausgeber und Redacteur: Prof. Dr. ALBERT EULENBURG in Berlin.
Verlag: URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Berlin.

1895 T 10

Stottern.

Von

Dr. **H. Gutzmann**
in Berlin.

Stottern.

Das Stottern ist ein ausserordentlich verbreitetes Uebel, dessen Kenntniss aus verschiedenen Gründen für den Arzt von grosser Bedeutung ist. Erzählungen über Stotterer reichen bis in das tiefste Alterthum zurück, und in der Geschichte der Sprachstörungen spielt dieses Uebel die erste Rolle.

1. Diagnose und Differentialdiagnose des Stotterns.

Die Diagnose des Stotterns ist leicht zu stellen, wenn man mehrere Stotterer gesehen hat. Eine Verwechslung mit Stammeln kann meiner Meinung nach niemals vorkommen bei demjenigen, der weiss, was Stammeln ist. Wenn wir trotzdem auf die Einzelheiten der Unterscheidung zwischen Stottern und Stammeln noch näher eingehen, so geschieht es nur deshalb, weil in der That auch noch heute Stottern und Stammeln selbst von Aerzten oft genug verwechselt wird. Die Verwechslung ist allerdings nicht eine Verwechslung des Krankheitsbildes, sondern nur eine Verwechslung der Bezeichnung. Es wird selbst einem Laien kaum einfallen, einen Stotterer mit einem Stammler zu identificiren, geschweige denn einem Arzte. Die Bezeichnungen aber, Stottern und Stammeln, werden sowohl bei Aerzten wie im Volke so unterschiedslos gebraucht, dass noch in der letzten Auflage dieses Werkes Stottern mit Stammeln direct identificirt wurde. Beim Stottern handelt es sich in seiner äusseren Erscheinung um Spasmen, um Muskelkrämpfe, welche ein Hinderniss des Redeflusses bilden und welche von einer gewissen abnormen Function der Centralorgane bedingt werden. Diese äusseren Spasmen des Stotterers, die theils im Stocken der Athmung, theils in den Krämpfen der Stimmritze, theils in denen der Muskelorgane sichtbar werden, die oft genug von sehr lebhaften Mitbewegungen begleitet sind, sind für den Stotterer so charakteristisch, dass niemand, der einmal einen Stotterer beobachtete, diesen Zustand mit dem gleich zu beschreibenden des Stammelns verwechseln kann. Unter Stammeln verstehen wir einen Fehler der Aussprache. Der Stammler spricht fliessend so wie jeder andere Mensch; er sitzt niemals an einem Laute oder an einer Silbe fest. Wenn jemand das S fehlerhaft bildet und lispelt, so hat er einen Fehler der Aussprache und er gehört zu den Stammlern; wenn jemand statt des k ein t, statt des g ein d spricht oder wenn er statt des f ein p einsetzt, so dass aus den Wörtern Kakao Tatao, Kaffee Taffee, Affe Appe u. a. m. wird, so ist er ein Stammler. Wie man sieht, findet sich dieses Stammeln bei der Sprachentwicklung der Kinder fast regelmässig. Irgend eine weitere Unterscheidung aufzustellen, ist nicht gut, und zwar einfach deswegen, weil alle die sonst aufgestellten differentialdiagnostischen Merkmale sich bei näherer Probe nicht als stichhaltig erweisen. Kussmaul führt an, dass dem Stotterer nicht die einzelnen Laute an sich Schwierigkeiten machen, sondern nur ihre Verbindung mit dem Vocal. Das ist falsch; denn es giebt Stotterer, die auch den einzelnen Laut ebensowenig sprechen können wie die Verbindung dieses Lautes mit dem Vocal. Abgesehen davon giebt es ja eine grosse Anzahl von Stotterern, die auch beim Flüstern sehr stark anstossen, wo es sich überhaupt nicht um eine Verbindung der Consonanten mit dem Vocal handelt. Ferner meint Kussmaul, dass die ängstliche Befangenheit, die das Stottern unterhalte, beim Stammeln fehle, wenn nicht etwa Complicationen vorhanden seien. Auch diese Anschauung ist falsch. Wir wissen, dass die ängstliche Befangenheit, die psychischen Secundärzustände, wie ich sie nennen möchte, beim Stottern erst in späteren Perioden aufzutreten pflegen und dass sie durchaus nicht immer vorhanden zu sein brauchen. Andererseits kennen wir aber auch Stammler, denen ihr Uebel so viel Kummer und Sorge bereitet, dass sie so wenig wie möglich in der Gesellschaft zu sprechen suchen. So habe

ich einen Stammler von sieben Jahren gesehen, der das s fehlerhaft durch die Nase sprach. Der Knabe war eines Tages in Gesellschaft gleichalteriger Genossen, und einige von diesen ahmten seinen Fehler nach und verspotteten ihn. Von dieser Zeit war der Knabe durch nichts zu bewegen, auch nur ein Wort wieder zu sagen. Er kam weinend nach Hause und befand sich, als ich ihn sah, in einem ganz deutlichen psychischen Depressionszustande. Wie schwer derselbe selbst den Eltern erschien, geht daraus hervor, dass bei der Consultation, die ich mitmachte, im ganzen drei Aerzte vorhanden waren. Nach der Heilung des leichten Aussprachefehlers, die kaum 14 Tage in Anspruch nahm, war die psychische Depression mit einem Schlage verschwunden; sichtlich das beste Beispiel für die secundäre Natur der psychischen Erscheinungen. Ferner habe ich das Unglück gehabt, einen 19jährigen poliklinischen Patienten, der an einer Gaumenspalte litt und durch sein nasales Sprechen sich so schwer bedrückt fühlte, dass der junge Mann stets in niedergedrückter Stimmung zum Ueben kam, dadurch zu verlieren, dass derselbe einen Selbstmord beging. Es muss dabei bemerkt werden, dass die Aussicht, in diesem Falle eine gute Sprache zu erwerben, sehr günstig war. Wie mir der Bruder des Patienten später mittheilte, hat besonders bestimmend auf den unglücklichen Entschluss das Verspotten seiner Sprache von Seiten des weiblichen Geschlechtes eingewirkt. Ich könnte noch mehr Beispiele anführen, in denen psychische Angst- und Depressionszustände, die Angst vor dem Sprechen erzeugten, vorhanden waren, möchte es aber bei diesen beiden bewenden lassen. Nur Eines will ich dabei hervorheben: es könnte jemand einwenden, dass die psychische Störung beim Stotterer zur Vermehrung des Uebels beitrage, dagegen bei dem Stammler nicht. Im allgemeinen ist das sicherlich richtig, und Treitel hat ganz Recht, wenn er sagt, dass das Stottern psychische Alteration und umgekehrt die psychische Alteration Stottern erzeuge, gleichsam in einem Circulus vitiosus. Aber ich möchte ausdrücklich betonen, dass psychische Alterationen auch das Stammeln stärker machen, wenngleich die Erscheinungen dabei nicht so eclatant hervortreten wie beim Stottern. Wenn man ferner behauptet, dass der Rhythmus und die Melodie das Stottern aufhebt, das Stammeln dagegen nicht, so trifft auch dies nicht für alle Fälle von Stottern zu. Es ist ja bekannt, dass die meisten Stotterer beim Singen nicht stottern. Die Ursachen hierfür liegen meines Erachtens darin, dass die Sprachstimme eine ganz andere Stimmfunction ist als die Singstimme. Die gleichmässigen Stimmbandschwingungen, die beim Singen zutage treten, finden wir niemals beim Sprechen. Ferner hat der Gesang einen gewissen Rhythmus, und wir wissen, dass durch den Rhythmus das Stottern in der That in vielen Fällen aufgehoben wird. Die Erscheinung ist so bekannt, dass von altersher rhythmisches Sprechen sogar als Heilmittel gegen das Stottern angepriesen wurde (Taktmethode). Trotzdem giebt es noch Fälle genug, in denen auch beim Singen angestossen wird, ja ich habe sogar einen angehenden Opernsänger zu behandeln Gelegenheit gehabt, der früher Stotterer gewesen war, bei dem sich aber das Stottern von selbst verloren hatte und der darüber klagte, dass er gerade in dem Moment des Einsetzens Schwierigkeiten habe, die ihm gerade so vorkämen wie sein früheres Stottern. In der That war es hier ein Stottern beim Singen. Fast in jedem Lehrcurse für Aerzte und Lehrer habe ich Gelegenheit gehabt, einen oder den anderen Patienten vorzustellen, der auch beim Singen stotterte.

Nach unserer obigen Erklärung ist es in der That ganz unnöthig, alle jene einzelnen Punkte für die Unterscheidung von Stottern und Stammeln besonders ins Feld zu führen. Wer die Definition dieser Uebel kennt, wird keinen Irrthum begehen. Alle Cultursprachen haben für jeden der beiden Fehler eine besondere Bezeichnung. Im Deutschen Stottern und Stammeln,

im Englischen stutter und stammer, im Französischen bégayer und balbutier, im Italienischen tartagliare und balbuzie u. s. w., ein deutliches Zeichen dafür, dass alle diese Völker gefühlt haben, dass zwischen den Fehlern sorgfältig unterschieden werden müsse. Trotzdem sind von den wissenschaftlichen Autoren ausserordentliche Verwirrungen durch den fehlerhaften Gebrauch der beiden Worte angerichtet worden, und besonders haben sich in diesen Beziehungen die Engländer unvortheilhaft ausgezeichnet. Bei ihnen ist noch heutzutage das einzige Wort, das überhaupt existirt, stammer, das Wort stutter scheint ganz in Vergessenheit gerathen zu sein. Infolge der energischen Reclamation von Seiten deutscher Autoren scheinen die Engländer sich in neuerer Zeit auf das alte Wort besonnen zu haben, und mit einer gewissen Genugthuung habe ich, nachdem ich vor Jahren vergeblich gegen diesen Unfug angekämpft habe, kürzlich constatiren können, dass mehrere englische Autoren selbst sich mit Energie für die sorgfältige Unterscheidung von stutter und stammer ausgesprochen haben und ausdrücklich das Wort stutter auf den Fehler des Stotterns und das Wort stammer auf den Fehler des Stammelns beziehen. Am sorgfältigsten waren von je her die Franzosen, und man muss anerkennen, dass sie seit Anfang des Jahrhunderts in den meisten ihrer Werke die Worte bégaiement und balbutiément richtig angewendet haben, allerdings nicht überall. Erst durch das Werk von Schulthess im Jahre 1830 wurde eine wissenschaftliche Differentialdiagnose zwischen Stottern und Stammeln aufgestellt, zum grossen Theil mit zu grosser Anführung von Einzelheiten, die sich nicht einmal in jeder Beziehung als wahr erwiesen (man sehe oben die Kussmaul'schen Anführungen).

Verwechslungen finden öfter mit dem Poltern oder Brudeln statt. Letzteres zeichnet sich dadurch aus, dass alles Gesprochene überstürzt und hastig hervorgestossen wird, so dass manchmal sogar die einzelnen Laute ihren Klangcharakter verändern. Das bezieht sich ebenso auf die Consonanten wie auf die Vocale. Oft kann das Poltern so stark werden, dass einzelne Silben oftmals wiederholt werden, ehe die Sprache vorschreitet, oder der Sprecher verwirrt sich so in dem Lautgefüge, dass er nicht mehr weiter kann und festsitzt. Ganz besonders charakteristisch ist ferner für den Polterer das Versprechen (Paraphasie), besonders wenn ähnlich klingende Consonanten oder Vocale sich folgen. Niemals aber findet man bei dem echten Polterer Spasmen der Sprachorgane. Sind Spasmen vorhanden, so handelt es sicht stets um eine Verbindung von Poltern mit Stottern, ein Fall, der allerdings oft genug vorkommt. Ebenso kommt es aber auch nicht selten vor, dass der Stotterer zugleich Stammler ist, also neben seiner spastischen Sprachstörung auch Fehler der Aussprache zeigt. Das findet sich besonders oft bei Kindern bis zum sechsten Lebensjahr.

Eine besondere Form des Stotterns ist unter dem Namen des hysterischen Stotterns in neuerer Zeit mehrfach Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung und Bearbeitung gewesen. Folgen wir einer bewährten Darstellung vor Leopold Kramer, so ist über das hysterische Stottern Folgendes zu sagen: Durch Charcot und seinen Schüler Cartaz wurde die hysterische Stummheit genau beobachtet und als Vorläufer derselben oder auch ihr folgend das Stottern öfter gefunden. Cartaz fand es meistens als Uebergangsstadium von der Stummheit in die Heilung. Von Bödiker, Ballet und Tissier wurden dagegen Fälle mitgetheilt, bei denen das hysterische Stottern ohne vorhergehende Stummheit selbständig auftrat. Die dabei beschriebenen Erscheinungen stimmen genau mit dem Stottern überein, und es ist ganz überflüssig, dagegen zu protestiren, dass für diesen hysterischen Zustand die Bezeichnung Stottern überhaupt gewählt wird, wie das der jüngere Chervin in einem geharnischten Protest gethan hat. Das hysterische Stottern

ist in der That, wenn man es in reiner Form zu sehen bekommt, vollständig in allen seinen Einzelheiten gleich dem wirklichen Stottern, und nur die Betrachtung der Anamnese und des sonstigen Verhaltens der Kranken, die stets dabei vorhandenen sonstigen hysterischen Erscheinungen zeigen, dass es sich nicht um das eigentliche Stottern, sondern um ein hysterisches Symptom handelt. Wenn CHERVIN beispielsweise als charakteristischen Unterschied anführt, dass das gewöhnliche Stottern beim Gehen verschwinde, während es beim Hysteriker auch beim Gehen bestehen bleibe, so ist das grundfalsch; denn es giebt sehr viele Stotterer, die auch beim Gehen ebenso stark stottern, als wenn sie stehen oder sitzen. Auch die in neuerer Zeit mitgetheilten Fälle von HYGIER und von REMAK und TREITEL bestätigen, dass das hysterische Stottern sich in seiner Form durchaus nicht von dem gewöhnlichen Stottern unterscheidet, sondern nur in seinem Zusammenhang mit anderen Erscheinungen und in der Anamnese. Ich selbst habe zwei Fälle von hysterischem Stottern gesehen, den einen Fall bei einer jungen Dame, wo es sich ziemlich plötzlich mit sehr vielen anderen hysterischen Symptomen zur Zeit der Pubertät zeigte und öfter mit Zuständen von Sprachlosigkeit abwechselte; ab und zu zeigte sich auch Stimmlosigkeit, so dass die junge Dame nur im Flüstern sprechen zu können behauptete. Die Diagnose hysterisches Stottern ist also unter diesen Umständen wohl sicher. Einen zweiten Fall habe ich erst kürzlich in Behandlung bekommen. Es handelt sich hier um einen Gymnasialoberlehrer in den Vierzigerjahren, der vor zwei Jahren im Anschluss an eine schwere Erkrankung hysterische Beschwerden der mannigfachsten Art zeigte. So litt er oft an Kribbeln, an Sehstörungen, es verdunkelte sich plötzlich sein Gesichtsfeld, und er vermochte die Zeitung nicht weiter zu lesen, an Stimmstörungen und ferner nach besonders heftigen Kribbelanfällen an Aphasie. Er war dann mehrere Stunden nicht imstande, ein Wort oder einen Laut hervorzubringen. Diese Zustände haben ihn mehrere Jahre lang gepeinigt, so dass er nicht fähig war, seinen Dienst zu versehen. Elektrische Behandlung, Kaltwassercuren, sonstige therapeutische Eingriffe nützten nichts. Allmählich wurde seine Sprachstörung das Hauptsymptom der Hysterie, und als er mich aufsuchte, um von mir Rath und Hilfe zu erlangen, legte ich mein Hauptaugenmerk auf die Behandlung dieses hervorstechenden Symptoms. Ganz besonders war bei ihm die Stimme alterirt. Er war nicht imstande, einen lang anzuhaltenden Vocal ohne Stimmschwankungen von sich zu geben. Oft versagte die Stimme mitten in der Exspiration. Die Athmung selbst zeigte ganz ähnliche Unterbrechungen, so dass die Ausathmung vollständig den Eindruck des saccadirten Athmens machte. Die Athmung wurde zunächst geregelt, darauf erfolgte die Regelung der Stimme, die ich nach dem Vorgang von KAYSER-Breslau so machte, dass ich ihn sein eigenes Kehlkopfbild im Spiegel betrachten und unter Controle üben liess. So gewann er die Ueberzeugung, dass er die Stimme anzuschlagen und richtig zu halten vermöge, und ich habe die Freude gehabt, ihn nach wenigen Wochen einer energischen sprachgymnastischen Behandlung als geheilt entlassen zu können, nachdem er sich mehrere Jahre mit seinem Uebel geplagt und viele Curen vergeblich durchgemacht hatte. Mir scheint es deshalb auch bei solchen Fällen sehr wichtig, nicht zu sehr zu verallgemeinern, sondern die hervorstechenden Symptome, wie in diesem Falle das hysterische Stottern, gesondert zu behandeln.

Die Differentialdiagnose zwischen gewöhnlichem Stottern und hysterischem Stottern lässt sich also stets aus der Entwicklung der Krankheit bei den einzelnen Individuen mit Sicherheit stellen.

Endlich ist noch eine Sprachstörung zu erwähnen, die so auffallende Aehnlichkeit mit dem Stottern zeigt, dass sie von jeher die Aufmerksamkeit der sich speciell mit diesem Gebiete der Medicin beschäftigenden Aerzte

erregte. KUSSMAUL rechnet zu den spastischen Coordinationsneurosen neben dem Stottern auch die Aphthongie. Unter Aphthongie oder, wie sie auch genannt wird, allerdings nicht sehr glücklich, Reflexaphasie, bezeichnet man Krämpfe im Hypoglossusgebiet, die sich bei jedem Versuche zu sprechen einstellen und das Sprechen für eine Zeit unmöglich machen. Die Krämpfe werden also nur durch die Intention des Sprechens hervorgerufen und verschwinden sofort, wenn der Wille zum Sprechen aufhört.

2. *Aetiologie und Statistik des Stotterns.*

In dem Artikel über »Hörstummheit« haben wir bereits allgemein auf gewisse Momente in der Entwicklung der Sprache des Kindes aufmerksam gemacht, die dazu führen können, dass Sprachstörungen entstehen, und auf diese Beobachtungen schon eine gewisse Prophylaxe begründet. Das Stottern kann eben in der Sprachentwicklung entstehen und thut das, wie wir bald an der Statistik sehen werden, in den weitaus meisten Fällen. Die Erfahrung aber bei der Beobachtung des Entstehens dieses Uebels giebt uns eine wichtige Classification der einzelnen Fälle des Stotterns an die Hand. Man kann auf Grund dieser Beobachtungen folgende Perioden des Stotterns aufstellen.

1. Versprechen und Wiederholen von Silben, respective Lauten. In dieser Periode des Uebels vermag das Kind selbst sich noch ohne Mühe zu verbessern. Es kann auf die Aufforderung: Sprich das noch einmal! sofort den vorher schlecht gesprochenen Satz richtig sprechen. Ja selbst unter psychischen Angstzuständen, bei Verlegenheit, bei Furcht, vermag es ganz richtig zu sprechen, wenn es daran erinnert wird. Es ist also in diesem Zeitpunkte noch immer Herr über seine Musculatur, es ist noch nicht der Sclave des Uebels geworden. Dieser Zustand dauert bei verschiedenen Kindern ganz verschieden lange. Es giebt Kinder von 10 und 12 Jahren, die noch immer auf dieser Entwicklungsstufe des Stotterns stehen und sich gegebenen Falls ohne Mühe wieder verbessern können, ja es giebt sogar Erwachsene, die auf diesem Punkte stehen geblieben sind und bei einiger Aufmerksamkeit auf ihre Sprache ohne Mühe richtig sprechen können.

2. In der zweiten Periode wird das Uebel durch die lange Gewohnheit so mächtig, dass das Kind nicht mehr spontan sich verbessern kann. Die einzelnen Muskelkrämpfe in den Athmungs-, Stimm- und Articulationsorganen überwiegen seine Willensenergie bei weitem; es vermag nicht mehr den Anstoss mittels seines Willens zu überwinden. Zu dieser Zeit treten auch Idiosynkrasien gegen besondere Laute auf, die dem Kinde ganz besonders schwierig vorkommen, und je nach seiner Individualität oder auch nach Zufälligkeiten wählt es diesen oder jenen Laut als denjenigen, der ihm hervorragend schwierig erscheint und bei dem es immer mit grosser Regelmässigkeit anstösst. Ist einmal diese zweite Periode des Stotterns erreicht, so schliesst sich die dritte Periode sehr leicht an.

3. Eintritt der psychischen Secundärerscheinungen. Da der Stotterer aus sehr vielen Versuchen weiss, dass er nicht imstande ist zu sprechen, wenn er will, ja, dass sogar sein energisches Wollen das Gegentheil des Gewollten zur Folge hat, so entwickelt sich allmählich die Vorstellung: du kannst nicht sprechen wie andere Leute, du bist nicht imstande, in einem gegebenen Momente ein bestimmtes Wort zu sagen, — es entsteht ein Sprachzweifeln, ein Misstrauen gegen sich selbst, ja, eine Sprachfurcht, die Angst vor dem Sprechen.

Ausser den ätiologischen Momenten, die in der Sprachentwicklung des Kindes selbst liegen, sind gewisse prädisponirende Ursachen für die Entstehung des Stotterns hervorzuheben. Dahin gehört in erster Linie das Temperament und in zweiter eine Reihe von Veränderungen mehr oder

weniger pathologischer Natur im Respirationstractus. Wenn wir Stotterer genau auf Nase, Rachen und Kehlkopf untersuchen, so finden wir in einigen 30% der Fälle stärkere Störungen, dagegen zeigt sich in 70—80% aller Fälle überhaupt, dass Abnormitäten in Bezug auf den Respirationstractus vorhanden sind. Diese sehr hohe Zahl von Abnormitäten im Respirationstractus überhaupt wird von sorgfältigen Beobachtern bestätigt. Allerdings sind hierbei alle chronischen Nasen- und Rachenkatarrhe und andere für gewöhnlich als ganz nebensächlich betrachtete pathologische Erscheinungen mitgezählt. Ich glaube nun zwar nicht, dass alle diese Erscheinungen prädisponirende Momente darstellen, vielmehr dürfte erst das Zusammentreten von vielen eine intensivere Wirkung hervorrufen. Die häufigste und wichtigste Störung ist aber das Vorhandensein der hyperplastischen Rachentonsille. Dieselbe ist zwar nicht an und für sich imstande, Stottern zu erzeugen; denn sonst müsste es zweifellos viel mehr Stotterer geben. Im allgemeinen wird auch selbst bei sehr grosser Erfahrung nicht behauptet werden können, dass die Herausnahme der hyperplastischen Rachentonsille allein zur Heilung des Stotterns führt. Das aber lässt sich zweifellos behaupten, dass das Vorhandensein einer derartigen Wucherung, sobald sie so gross ist, dass sie den oberen Choanalrand überschreitet, die Sprache sehr schädigt und eine Heilung des Stotterns erschwert, ja sogar unmöglich macht. Von erfahrenen Nasenärzten, wie Flatau, sind diese Beobachtungen bestätigt worden.

Auch die Pubertätsentwicklung, die ja, wie bekannt, auch andere Störungen zeitigt, bildet ein prädisponirendes Moment für die Erwerbung des Stotterns.

Die zufälligen Ursachen sind in früherer Zeit meist oder fast ausschliesslich beschuldigt worden, die Entstehung des Stotterns veranlasst zu haben. Es lässt sich leicht vorstellen, wie man zu dieser Anschauung kam. Bekannt ist ja, dass ein plötzlicher Schreck oder Fall vorübergehend in der That auf den freien Gebrauch der Sprache hemmend einwirken kann. Ebenso ist beobachtet worden, dass danach dauernde Sprachstörungen zurückbleiben können. Wenn nun in einer Familie von den Angehörigen plötzlich bemerkt wird, dass das Kind so stark stottert, dass es selbst mit grosser Mühe nicht mehr seine Sprache beherrschen kann, so suchen die Angehörigen eine Erklärung für diese Erscheinung zu finden, suchen in den Ereignissen der Vergangenheit nach üblen Zufällen und irgendwelchen plötzlichen äusseren Einflüssen, die ja bei allen Kindern mehr oder weniger zahlreich vorhanden gewesen sind, und bringen dann diese Zufälle in einen Causalnexus mit dem Sprachfehler. Wenn man bei der Aufnahme der Anamnese die Mütter genau danach befragt, so geben sie oft ohne weiteres zu, dass das Kind bereits vor dem üblen Zufall nicht gut gesprochen habe, woraus dann klar ersichtlich ist, dass der Causalnexus nur künstlich construirt wurde. Will man sich also ätiologisch über die Entstehung des Stotterns informiren, so muss man die Anamnese nur bei Kindern aufnehmen, bei denen die Eltern imstande sind, über die Sprachentwicklung der letzten Jahre genau Auskunft zu geben. Nimmt man die Anamnesen bei Erwachsenen auf, so ist es nicht weiter zu verwundern, dass man auf Resultate wie Ssikorski kommt, der in einigen 70% das Stottern durch Fall und Schreck entstehen lässt!

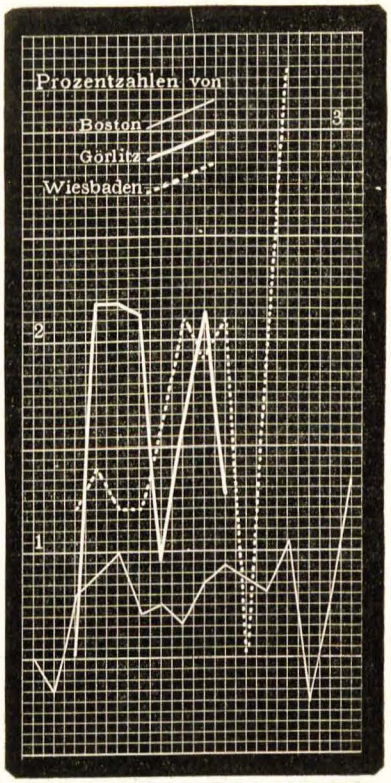
Dass das Uebel in der That durch Traumen entstehen kann, hat bereits Lichtinger nachgewiesen, ebenso ist es nach Verletzungen des Gehirns beobachtet worden, ferner nach Verletzungen der Wirbelsäule, Luxation eines Halswirbels u. a. m.

Dass auch schwere psychische Affecte imstande sein können, Stottern zu verschulden, ist bekannt; so ist die Entstehung des Sprachfehlers nach Eisenbahnunfällen besonders in der neueren Zeit nicht so selten. Auch Infectionskrankheiten können auf die Entstehung des Uebels

Einfluss haben, darunter besonders Typhus und in neuerer Zeit Influenza. Die Scrophulose und Rhachitis, die in früheren Jahren als ganz besonders mit dem Stottern im causalen Zusammenhange stehend angesehen wurden, sind wohl nicht mehr und nicht weniger prädisponirend zur Erwerbung dieses Uebels wie zur Erwerbung anderer.

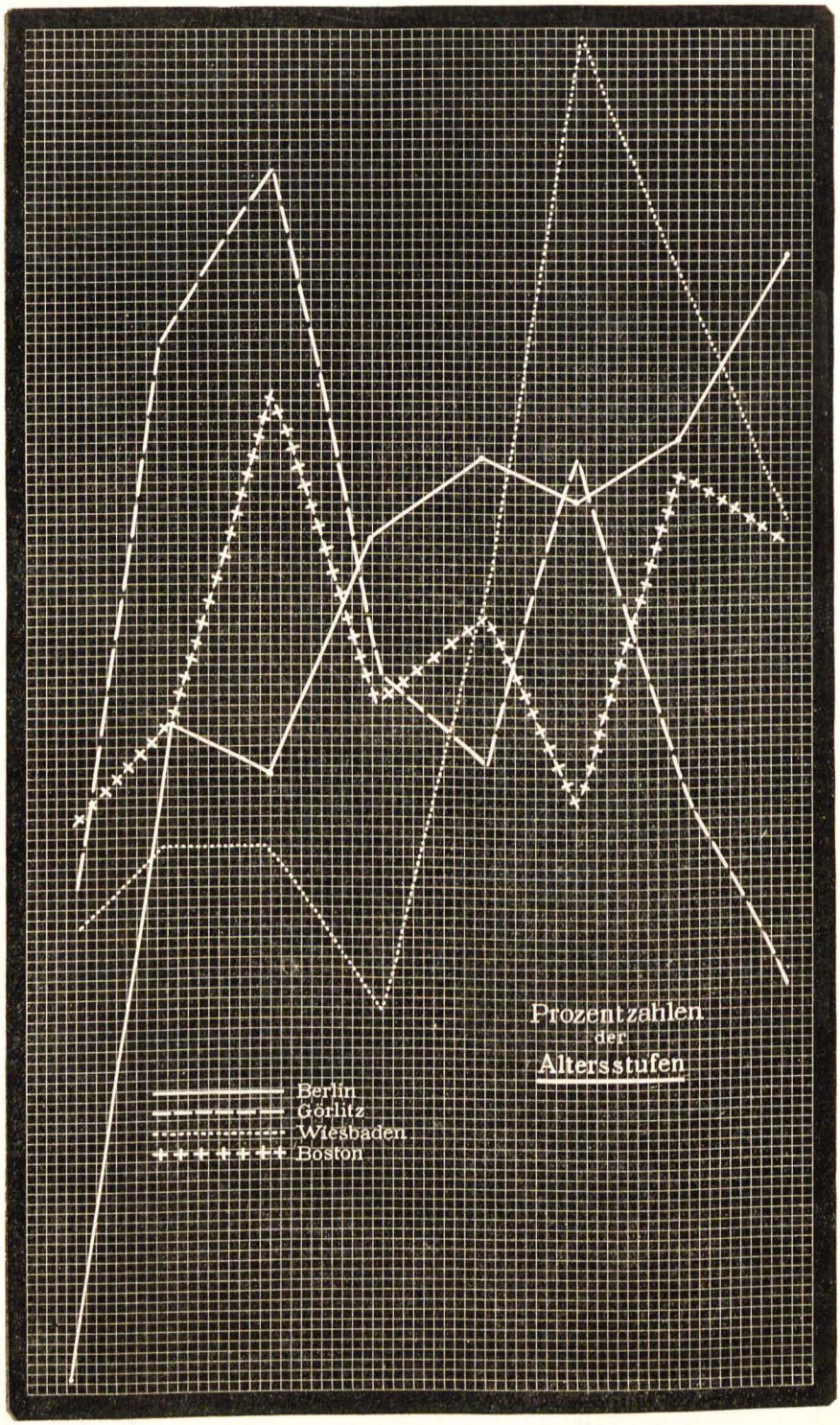
Sehr wichtig sind die statistischen Ergebnisse in Bezug auf das Stottern, die besonders in Schulen aufgenommen worden sind. BERKHAN fand in Braunschweig im Jahre 1882 unter je 131 Kindern immer ein stotterndes. Ein ähnliches Resultat ergab die 1886 in Potsdam vorgenommene Zählung, und ein Jahr darauf stellte sich bei einer Zählung, die von Berliner Lehrern in den Gemeindeschulen unternommen wurde, heraus, dass sich unter den 155.000 Kindern 1550 Stotterer befanden, das heisst genau 1%. Trotz der Zweifel, die besonders die städtischen Schulbehörden Berlins an dem gewonnenen Resultate hatten (Zweifel, die durchaus unberechtigt waren), wurde das Resultat durch zahlreiche Statistiken anderer Städte vollkommen bestätigt. Bis jetzt verfüge ich über sorgfältige statistische Aufnahmen über circa 500.000 Schulkinder. Es finden sich unter ihnen etwas über 1% Stotterer, das heisst 5000. Für das ganze Deutsche Reich ergiebt sich daher die nicht geringe Zahl von 80.000 stotternden Schulkindern. Auch in anderen Ländern wurden Zählungen angestellt, so in Amerika, in Dänemark, in der Schweiz, in Russland, in Oesterreich, in Italien, in Ungarn u. s. w. Wichtig ist es, dass die Zahl der Stotterer nicht etwa von den socialen Verhältnissen abhängig ist, wie leider BERKHAN behauptet hat. BERKHAN geht sogar soweit, dass er direct die Armuth als Ursache des Stotterns beschuldigt. Aus seiner Statistik lässt sich kein Grund dafür anführen, da diese Statistik ganz unvollständig ist. Sorgfältige Erhebungen, die SCHELLENBERG in Wiesbaden vorgenommen hat, zeigten dagegen, dass in den höheren Schulen sich mindestens ebenso viele Stotterer vorfanden wie in den Volksschulen, ja, dass sie zum Theil weit höhere Procentsätze aufwiesen.

Fig. 1.



Sehr interessante Ueberblicke bekommt man, wenn man die Resultate, welche aus den Zählungen der einzelnen Städte sich ergeben, in Curven zusammenstellt. In der beistehenden Fig. 1 habe ich die Curven der Städte Boston, Görlitz und Wiesbaden zusammengestellt, und man sieht deutlich, dass alle Curven übereinstimmend Steigerungen der Procentsätze des Stotterns zeigen, und zwar zeigt sich, dass eine Steigerung des Stotterns im zweiten Schuljahr stattfindet, worauf ein allmähliches Sinken eintritt und eine weitere Steigerung im sechsten und siebenten Schuljahre erfolgt. Noch auffallender werden diese Steigerungen, wenn man die Procentsatzvertheilung nach dem Alter der verschiedenen Stotterer vornimmt und hierbei die Curven von Boston, Görlitz, Wiesbaden und Berlin (Fig. 2) ver-

Fig. 2



Lebens-jahr: 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

gleicht. Mit Ausnahme der Zahlen von Berlin sind diese Zahlen von mir aus den Statistiken berechnet. Sie geben sich in folgender Tabelle wieder.

Lebensjahr	Berlin	Görlitz		Wiesbaden		Boston	
	%	Anzahl der Stotterer	%	Anzahl der Stotterer	%	Anzahl der Stotterer	%
6— 7	5,2	19 + 5 = 24	10,0	12	9,6	81	10,6
7— 8	11,6	16 + 21 = 37	15,4	13	10,4	89	11,7
8— 9	11,1	20 + 21 = 41	17,1	13	10,4	113	14,9
9—10	13,5	9 + 20 = 29	12,1	11	8,8	90	11,8
10—11	14,2	19 + 8 = 27	11,2	16	12,8	97	12,7
11—12	13,8	20 + 14 = 34	14,2	23	18,4	82	10,8
12—13	14,4	8 + 18 = 26	10,8	20	16,0	107	14,1
13—14	16,2	10 + 12 = 22	9,2	17	13,6	101	13,4
	100,00	121 + 119 = 240	100,00	125	100,00	760	100,00

Aus den mit diesen Zahlen gewonnenen Curven zeigt sich ganz deutlich die oben schon erwähnte Analogie der Curven.

Wenn wir rein somatische Verhältnisse nach den Ursachen der Steigerung dieses Uebels befragen, so scheinen die Gründe dafür im siebenten und achten Lebensjahre darin zu liegen, dass in diese Periode die letzte Zeit des schnellen Wachsthums des Gehirns fällt. Vom neunten Jahre an zeigt sich überall ein Sinken der Curve; im 12.—14. Lebensjahre hingegen steigt die Curve wieder sehr rasch und lässt sich auf den Eintritt der Geschlechtsentwicklung bei beiden Geschlechtern zurückführen. Dass in dieser Entwicklungsperiode sehr häufig Stottern entsteht, ist oft genug beobachtet worden. Auch die Wachsthumsverhältnisse, die Zunahme an Länge und Gewicht zeigen ganz ähnliche Steigerungen, und wenn man die bekannten Curven von Axel Key mit den hier wiedergegebenen vergleicht, so ist die Uebereinstimmung nicht zu verkennen.

Auch die Militärstatistiken sind von grossem Werth. Bedauerlich bleibt, dass die Aushebungsresultate in Deutschland der praktischen Bearbeitung nicht zugänglich gemacht werden. Wir besitzen vortreffliche und ausführliche Aushebungsstatistiken von Frankreich, Russland, Italien, Oesterreich-Ungarn und anderen Ländern. Ausdrücklich betone ich, dass bei diesen Statistiken nur diejenigen als untauglich bezeichnet werden, die an starkem Stottern leiden, es beziehen sich also die folgenden Daten nur darauf. In Italien wurden im Jahre 1884 von 320.745 Wehrpflichtigen 183 wegen Stotterns theils zurückgestellt, theils gelöscht, was eine Procentzahl von 0,05% ergiebt. In Oesterreich-Ungarn ergab sich für das Jahr 1884 ein Procentsatz von 0,06% (Coën).

Chervin aîné (Statistique du bégaiement 1878) macht folgende Angaben über die wegen Stotterns Zurückgestellten:

	Conscrits examinés	Conscrits exemptés
1850—1854	518.314	2.937
1855—1857	578.123	3.518
1860—1864	503.708	3.376
1865—1869	486.681	3.384
	3,086.827	13.215

Er findet also 0,6%, das heisst fast 10mal soviel als in Italien. Dabei stellt er die auffallende Thatsache fest, dass in den Departements, »deren Muttersprache noch das Deutsche ist« (le Haut-Rhin, le Bas-Rhin, la Meurthe, la Moselle), das Stottern bei weitem am wenigsten verbreitet ist.

Ssikorski findet für Russland, dass von je 1000 Wehrpflichtigen wegen starken Stotterns zurückgestellt wurden in den Jahren 1876 1,30, 1877 1,07, 1878 1,58, 1879 1,06, 1880 1,11, 1881 1,15, 1882 1,11.

Das ergiebt also im Mittel 1,04 pro Mille oder 0,1 %, also den sechsten Theil der in Frankreich gefundenen. Auf die einzelnen Gouvernements vertheilen sich die Zahlen wie folgt:

I.	Lithauische Gouvernements	0,80
II.	Kleinrussische »	0,89
III.	Grossrussische »	1,04
IV.	Weissrussische »	1,15
V.	Polnische »	1,65
VI.	Baltische »	2,87

Es zeigen demnach die uns am nächsten stammverwandten baltischen Provinzen einen Procentsatz von 0,287 %, auffallend derselbe, den Chervin für die deutschen Departements vor 1870—1871 festgestellt hat: 0,234. Wir machen also wohl keinen grossen Fehler, wenn wir annehmen, dass bei uns in Deutschland von 1000 Wehrpflichtigen immer zwei wegen hochgradigen Stotterns zurückgestellt werden.

Anzahl der als dienstuntauglich entlassenen hochgradigen Stotterer.

Jahr	Garde	Nummern der einzelnen Armeecorps															Summe	Dienstjahre					Das Leiden entstand	
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.		1.	2.	3.	4.	mehr als 4	vor dem Diensteintritt	nach der Einstellung
1873/74 .	4	1	2	1	—	4	6	4	3	1	3	6	—	4	4	2	45	44	1	—	—	—	—	—
1874/75 .	4	1	—	4	3	4	2	3	2	1	4	5	—	2	—	4	39	35	3	1	—	—	—	—
1875/76 .	3	3	1	3	3	4	2	11	6	4	6	6	—	1	1	3	57	56	1	—	—	—	—	—
1876/77 .	2	4	1	2	1	2	6	4	—	4	8	6	—	1	6	4	51	47	3	1	—	—	—	—
1877/78 .	2	2	—	1	1	4	1	3	3	5	1	5	—	1	3	4	36	36	—	—	—	—	—	—
1878/79 .	2	1	1	—	1	4	1	5	2	2	5	8	—	2	4	2	40	40	—	—	—	—	40	—
1879/80 .	2	6	1	1	—	2	3	6	2	8	4	1	—	—	2	—	38	37	1	—	—	—	38	—
1880/81 .	—	2	1	—	4	3	1	3	—	6	2	4	—	1	1	2	30	30	—	—	—	—	30	—
1881/82 .	2	1	2	4	2	4	—	3	1	3	1	1	—	1	2	5	32	32	—	—	—	—	32	—
1882/83 .	1	—	4	2	1	2	2	—	4	4	2	1	1	1	4	3	32	31	1	—	—	—	32	—
1883/84 .	1	2	2	3	2	7	2	3	4	4	5	3	3	—	3	6	50	50	—	—	—	—	49	1
1884/85 .	2	4	2	—	—	1	2	4	2	5	3	6	3	3	3	4	44	44	—	—	—	—	44	—
1885/86 .	—	2	2	—	2	3	4	—	2	8	7	2	4	1	—	5	42	42	—	—	—	—	42	—
1886/87 .	1	1	3	—	—	3	—	1	4	5	—	2	2	1	2	4	29	29	—	—	—	—	29	—
1887/88 .	3	2	2	2	1	4	7	1	3	5	—	1	1	—	—	4	36	35	1	—	—	—	36	—
1888/89 .	4	2	1	4	6	3	1	3	3	3	6	3	—	4	1	11	55	54	1	—	—	—	54	1
1889/90 .	3	2	3	5	—	1	4	4	1	7	3	4	5	1	1	9	53	53	—	—	—	—	53	—
	36	36	28	32	27	55	44	58	42	75	60	64	19	24	37	72	709	695	12	2	—	—	479	2

Vom XII. Armeecorps sind die Berichte erst vom Jahre 1882 an aufgeführt

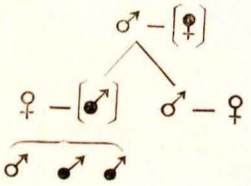
Für Deutschland existirt nun eine derartige Statistik nicht. In den Sanitätsberichten des preussischen Heeres haben wir aber eine sorgfältige Angabe über die wegen hochgradigen Stotterns als dienstuntauglich Entlassenen. Ich habe nun die Berichte von 22 Jahren (1867—1890) ausgezogen und will in folgendem kurz das Endergebniss mittheilen. Die Entlassungen fanden meist bald nach der Einstellung statt, denn wir erfahren z. B. aus den Berichten von 1873—1890, dass von 709 wegen stärkeren Stotterns als dienstuntauglich entlassenen 695 erst im ersten Dienstjahre standen, 12 im zweiten und 2 im dritten. Von dem Bericht für 1878/79 an findet sich eine besondere Rubrik eingerichtet, die darüber Auskunft giebt, ob das Leiden vor dem Dienstantritt bereits bestanden hat oder erst nach der Einstellung zur Erscheinung gekommen ist. Wir finden dabei, dass unter 481 zur Entlassung gekommenen Stotterern in 479 Fällen das Stottern bereits

vor dem Diensteintritt vorhanden war und nur in 2 Fällen erst nach der Einstellung auftrat. Diese beiden Fälle finden sich aufgeführt im Sanitätsbericht 1883/84 und 1888/89. Leider sind keine näheren Angaben über die Entstehungsursachen u. s. w. vorhanden. Kommen wir nun zu den Zahlen selbst, so findet sich, dass im Jahre 1867 37, 1868 24, 1869 49, 1870 23, 1871 41, im ersten Vierteljahre 1872 50, im ersten Vierteljahre 1873 24, wegen Stottern hohen Grades als dienstuntauglich entlassen wurden. Von 1873/74 ab berichtet der Sanitätsbericht ausser über die preussische Armee auch noch über die württembergische (XIII. Armeecorps), vom Jahrgang 1882/83 ab ausserdem noch über die sächsische Armee (XII. Armeecorps); die vorstehende Tabelle ist aus den Berichten der Jahre 1873—1890 zusammengestellt und bietet, wie wir schon oben gesehen haben, ganz interessante statistische Aufschlüsse.

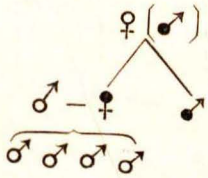
Zum Schluss mögen die Resultate der persönlichen Beobachtung in meiner Poliklinik folgen.

Ich habe früher schon über 300 Fälle von Stottern berichtet, bei denen ich die Aetiologie sorgsam aufgeführt hatte, und konnte damals 114mal das Uebel in der Verwandtschaft constatiren. Bei den letzten 569 Fällen von Stottern, bei denen ich die Angaben sehr sorgsam controlirt habe und zum Theil sogar durch Nachforschung in den Familien zu ergänzen suchte, vermochten wir folgende Dinge als sicher festzustellen. In den 569 Fällen waren 422 männlich, 147 weiblich, in der Verwandtschaft fand ich das Uebel 162mal, das heisst also in 28,6%. Von diesen war aber nur in 47 Fällen die Erblichkeit nachzuweisen, d. h. also nur 8,3%. Der Nachweis war entweder so, dass ein entfernter Vorfahr in früherer Jugend gestottert hatte, oder dass der Vorfahr, den das Kind nie gesehen hatte, gestottert hatte, oder dass durch Generationen hindurch das Stottern in der Familie immer wieder aufgetreten war. Bezüglich der Einzelheiten möchte ich noch hervorheben, dass der Vater 57mal stotterte, darunter war in 20 Fällen der Vater dem Kinde nicht als Stotterer bekannt geworden. Die Mutter stotterte in 16 Fällen, darunter 11mal nur in der frühesten Jugend; der Vaterbruder in 13 Fällen, der Mutterbruder in 9 Fällen, einmal ein Onkel der Mutter, zweimal der Grossonkel, dreimal Tanten, 11mal Grossvater, 10mal Vettern und 115mal Geschwister, d. h. also in jenen 162 Fällen stotterten 237 Personen der Verwandtschaft. Zur Erläuterung möchte ich hier noch einige Stammbäume von Stotterern anführen, aus deren Anordnung ganz deutlich die hereditäre Neigung des Uebels hervorgeht. Die schwarzen Kreise bedeuten stets Stottern; wenn sie eingeklammert sind, so heisst dies, dass das Stottern früher vorhanden war.

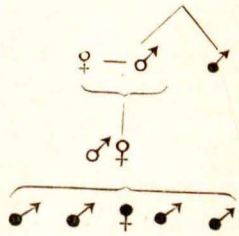
1. Fall Gr. (1891).



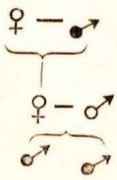
2. Fall Tridonus (1893).



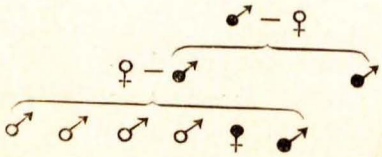
3. Fall Ertelt (1893).



4. Fall Bertrams (1892).

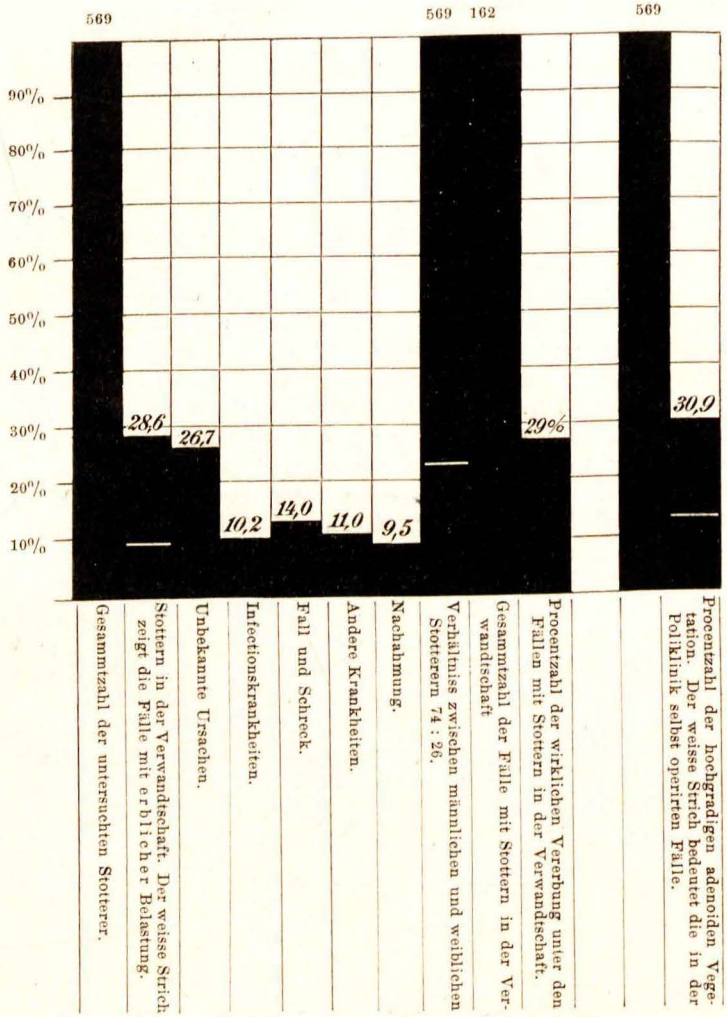


5. Fall Rose (1897).



Die beiden folgenden Tabellen geben zunächst die allgemeine Aetiologie des Stotterns in den 569 Fällen und sodann die wahre und scheinbare Erblichkeit beim Stottern. Ich möchte nämlich von Erblichkeit beim Stottern immer nur in den Fällen sprechen, wo die gewöhnlichere Art der Entstehung, die durch Nachahmung, ausgeschlossen werden kann. Ich glaube, dass es nicht richtig ist, ohne weiteres von Erblichkeit zu sprechen, wenn

Fig. 3.



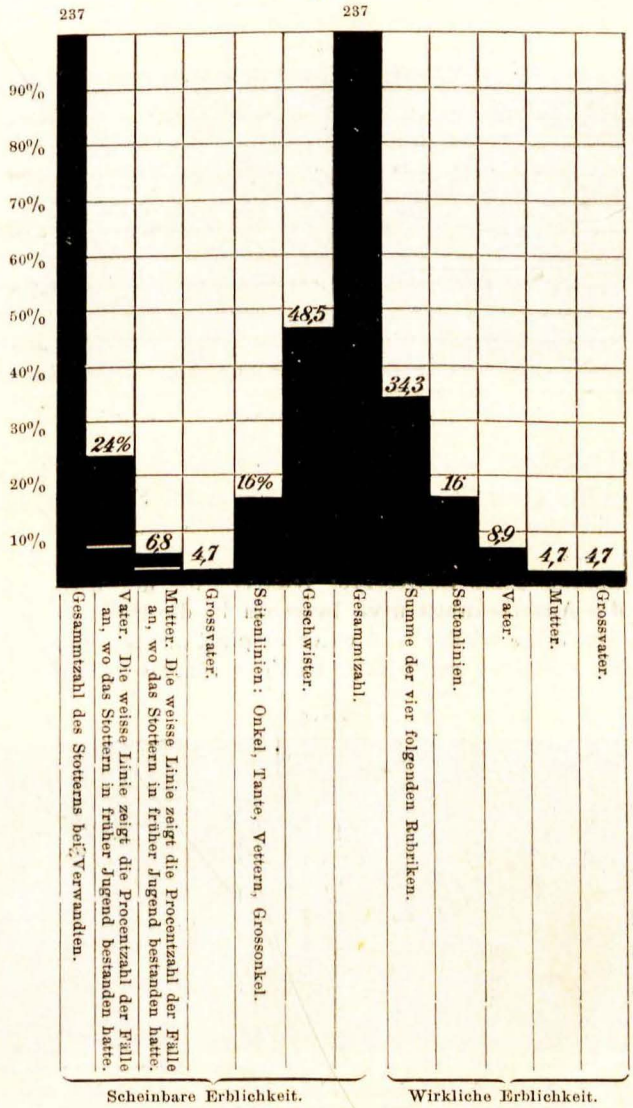
Die Aetiologie des Stotterns.

ein Kind das Stottern durch Nachahmung von seiner Mutter erlernt. Natürlich gebe ich ohne weiteres zu, dass auch in diesen Fällen, wo das Kind seinen stotternden Vorfahr sprechen hört und ihn nachahmt, ebenfalls Erblichkeit vorhanden sein kann; sie ist es aber nicht mit Nothwendigkeit ohne weiteres. Die wahre Erblichkeit können wir aber mit Sicherheit in denjenigen Fällen annehmen, bei denen das stotternde Kind niemals seinen stotternden Vorfahr stottern hörte. Die einzelnen Verhältnisse sind aus der beigefügten Tabelle (Fig. 3 u. 4) zu ersehen.

3. *Symptomatologie und Pathologie des Stotterns.*

Bei einem Uebel, welches wie das Stottern vorwiegend functioneller Natur ist, wird es sich in der Beschreibung des Uebels vorwiegend um die Symptomatologie handeln müssen. Rein äusserlich betrachtet, bietet der Stotterer schon eine grosse Reihe von hochinteressanten Erscheinungen, die alle auf einen Punkt als Sitz des Uebels hinweisen: auf das Gehirn.

Fig. 4.



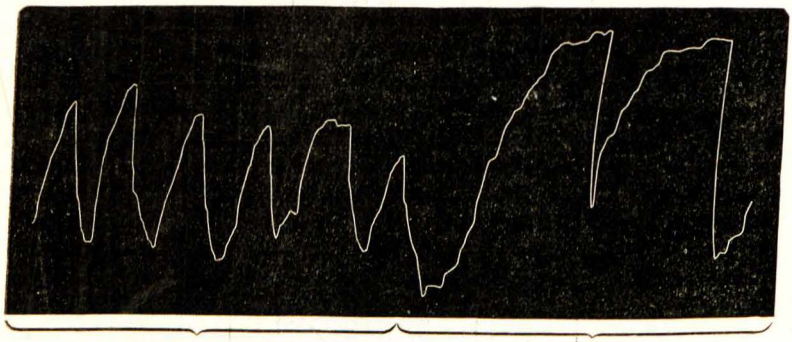
Wahre und scheinbare Erblichkeit beim Stottern.

Die äusseren Erscheinungen des Stotterns werden sich in dem gesammten peripheren Gebiete der Sprache kundgeben, und somit können wir eine naturgemässe Eintheilung dieser äusseren Erscheinungen so aufstellen, dass wir zunächst von den Erscheinungen in der Athmungsmusculatur, sodann von denen in der Stimmmusculatur und endlich von denen in der Articulationsmusculatur sprechen. Alle die in diesen einzelnen Muskelgebieten beobachteten

Erscheinungen sind Spasmen, locale Muskelcontractionen, die gegen den Willen des Sprechenden eintreten und ein mehr oder weniger grosses Hemmniss bilden. Dazu treten zahlreiche Mitbewegungen.

1. Störungen der Athmungsmusculatur. Während bei dem Normalsprechenden die Athmung so functionirt, dass er durch den offenen Mund kurz einathmet und nun mit einer möglichst langgedehnten Exspiration das Gesprochene trägt, zeigen sich beim Stotterer mehr oder weniger starke Spasmen, besonders von Seiten des Zwerchfells. Man vermag diese Spasmen

Fig. 5.



Ruhige Athmung. Athmung beim normalen Sprechen.

mittels des MAREY'schen Pneumographen aufzuzeichnen und kann feststellen, dass bei allen Stotterern ohne Ausnahme derartige Spasmen der Athmungsmusculatur vorhanden sind. In beifolgenden Fig. 5 und 6 gebe ich eine Curve der normalen Athmung in der Ruhe und beim Sprechen und sodann eine Curve der Athmung eines Stotterers. Während bei der normalen Athmung im Sprechen die Ausathmungscurve langsam in die Höhe steigt und sodann auf der höchsten Höhe wieder von einer Inspirationsbewegung abgelöst wird, zeigen sich beim Stotterer mehr oder weniger starke Spasmen, die entweder

Fig. 6.

Ruhige Athmung beim Nicht-Sprechen. *E* Exspiration. *J* Inspiration. Athmung beim Stottern, clonische Zwerchfellspasmen. Ruhige Athmung beim Nicht-Sprechen.

tonisch sind, so dass sie das Zwerchfell in einer bestimmten Stellung festhalten, oder klonisch, so dass Spasmus und Erschlaffung abwechselt. Auch kann es geschehen, dass der Stotterer mit Inspiration zu sprechen versucht, dass ihm gewisse Explosivlaute in exspiratorischer Sprechweise zu grosse Schwierigkeiten machen, es kann ferner vorkommen, dass er, bevor er anfängt zu sprechen, die gesammte Luftmenge herausstösst und nun mit dem Rest zu sprechen versucht, und viele andere Erscheinungen mehr.

2. Störungen der Stimmmuskeln. Bei der Stimmgebung zeigen sich ähnliche Spasmen, die auch entweder klonischer oder tonischer Natur sind, und zwar müssen wir hier zwei verschiedene Muskelgruppen unterscheiden: die Schliessmuskeln und die Oeffnungsmuskeln. Beide können in Spasmen verfallen. Am häufigsten ist der Spasmus der Schliessmuskeln des Kehlkopfes, ein Spasmus, der sich z. B. darin äussert, dass man, wenn der Stotterer ein Wort mit einem offenen Vocal, z. B. Abend sagen will, bei Beginn des Wortes oder noch vor Beginn desselben deutlich einen Pressverschluss wahrnimmt. Andererseits kann der Spasmus der Schliessmuskeln klonisch werden, so dass er den Vocal öfter hintereinander ansetzt und eine Art Meckern bei Beginn des Sprechens entsteht. Der Spasmus der Stimmritzenöffner äussert sich darin, dass der Stotterer überhaupt nicht imstande ist, die Stimme anzuschlagen und die Stimmbänder einander zu nähern. Wenn man derartige Patienten untersucht und es einem zufällig gelingt, beim Laryngoskopiren sie zum Stottern zu bringen, so sieht man, wie die Stimmbänder in weit offener Articulationsstellung stehen und eigenthümliche Zitterbewegungen machen, ohne dass sie jedoch trotz aller Anstrengung so nebeneinander gelegt werden können, dass die Stimme tönt. Im allgemeinen muss aber bemerkt werden, dass es nur sehr selten gelingt, Stotterer laryngoskopisch zu untersuchen, während sie stottern. Die weitaus meisten Patienten stottern beim Intoniren, während man sie kehlkopfspiegelt, nicht, und es ist mir unter vielen Fällen bis jetzt nur siebenmal gelungen, einen Kehlkopf wirklich stottern zu sehen. Durch eine neuere Untersuchungsmethode, durch das Laryngostroboskop, ist uns dagegen die Möglichkeit gegeben, den Stimmbandanschlag in seinen Einzelheiten näher zu verfolgen, und dabei hat sich bei der Untersuchung von Vocalstotterern herausgestellt, dass diese Patienten auch dann, wenn sie nicht stotterten, ihren Stimmanschlag übermässig hart machten. Während sich bei der gewöhnlichen Bruststimme nach den Untersuchungen von Musehold die Stimmbänder zum Schluss aneinanderlegen, so dass die Berührungslinie eine gerade ist, zeigt sich bei dem Vocalstottern stets, dass diese Berührungslinie krumm wird, und das kommt daher, dass eines der Stimmbänder etwas über das andere hinwegtritt. Es mag ausdrücklich bemerkt werden, dass diese Erscheinung bei dem gewöhnlichen Laryngoskopiren nicht wahrzunehmen ist, sondern nur dann constatirt werden kann, wenn man das Laryngostroboskop benutzt.

3. Störungen im Gebiete der Articulationsmusculatur. Während die Störungen im Gebiete der Athmungs- und Stimmmusculatur nur durch besondere Apparate der näheren Untersuchung zugänglich sind, sind die Störungen der Articulationsmusculatur leicht mit dem Auge zu verfolgen. An allen denjenigen Stellen, wo Consonanten gebildet werden, können Spasmen eintreten, das heisst an den Lippen, an der Zungenspitze und am Zungenrücken. Je nach der Art der Lautbildung sind diese Spasmen verschieden. Sie äussern sich anders bei Verschlusslauten, anders wieder bei Reibelauten und anders bei Nasallauten. Bei den Verschlusslauten kann es sich einerseits um einen tonischen, andererseits um einen klonischen Spasmus handeln, indem der Patient entweder an der Verschlussstelle einige Zeit sitzen bleibt — und das ist das Häufigere —, oder indem der Verschluss abwechselnd durch Erschlaffungen gesprengt wird. Da die Mediae b, d und g in ihrer Bildung complicirter sind als die Tenues, so ist trotz der von Natur aus harten Beschaffenheit der Organtheile bei den Tenues, die Bildung der Mediae für den Stotterer im Durchschnitt doch schwerer. Es wird also bei b, d, g im allgemeinen häufiger angestossen als bei p, t und k, ja, es giebt eine Anzahl von Stotterern, die Worte, welche mit b, d oder g beginnen, so sprechen, als ob statt dessen die entsprechenden Tenues

stünden, weil es ihnen auf diese Weise leichter gelingt, den Anstoss zu überwinden, also beispielsweise statt baden paden. Oft helfen sie sich, wie schon bei der Athmungsmusculatur bemerkt, auch noch dadurch, dass sie den Verschlusslaut nicht mit Exspirationsluft, sondern mit Inspiration sprengen. Das Stottern bei den Reibelauten äussert sich anders, und zwar besonders stark bei den tönenden Reibelauten. Wird beispielsweise beim w gestottert, so kann das entweder so entstehen, dass der Patient längere Zeit auf dem w verharrt und erst dann in den folgenden Vocal übergeht, oder es kann so geschehen, dass er öfter die Articulationsstellung anschlägt, so dass er beispielsweise statt des Wortes Wald w w w Wald sagt. Weit häufiger aber ist es, dass er statt des tönenden Verschlusslautes den tonlosen einsetzt und nun eine lange Exspiration durch die Articulationsenge tonlos hindurchschickt und dann den darauffolgenden Vocal erst mit dem Reste seiner Athmungsluft anfügt. Ganz ähnliche Erscheinungen finden wir bei den Nasallauten. Auch die hintere Verschlussstelle des Mundes, das Gaumensegel, kann von diesen Spasmen mit betroffen werden, so dass häufig Bewegungsstörungen des Gaumensegels bei Stotterern festzustellen sind. Die gesammte periphere Musculatur der Sprache kann also den Spasmen ausgesetzt sein, und sie ist es in schweren Fällen auch in der That. Es ist aber durchaus nicht nothwendig, dass wir bei einem Stotterer alle Theile des Sprachapparates in spastischer Erregung finden. Die einzige Ausnahme macht die Athmungsmusculatur. Dagegen sind die Fälle selten, wo nur ein Theil des gesammten peripheren Sprachapparates in Mitleidenschaft gezogen ist, wo es sich also nur um reines Athmungsstottern handelt. Wie man hieraus ersieht, kann man die Stotterer nicht in die scheinbar natürlich gegebenen Gruppen: Athmungsstotterer, Vocalstotterer und Consonantenstotterer eintheilen.

Ferner ist sehr wichtig, darauf hinzuweisen, dass das Stottern für gewöhnlich mit Anstossen verwechselt wird. Anstossen ist nur der äusserste Paroxysmus des Stotterns. Der Stotterer spricht auch dann nicht normal, wenn er nicht anstösst. An einer Anzahl von Apparaten, deren Anwendung ich ausführlich in meiner Monographie des Stotterns gezeigt habe, lässt sich das leicht bei allen Patienten nachweisen. Es zeigen sich charakteristische Athmungsstörungen nicht nur beim Anstossen, sondern auch dann, wenn der Stotterer scheinbar normal spricht. Die laryngostroboskopischen Untersuchungen in ihrem regelmässigen Befunde habe ich bereits erwähnt, und wenn man genau zusieht und sorgfältig untersucht, findet man auch, dass die Articulationsmuskeln auch dann nicht ganz richtig functioniren, wenn der Stotterer scheinbar fliessend spricht. Stottern ist also mehr oder weniger immer vorhanden, nur der äusserste Paroxysmus, das Anstossen, das Festsitzen, die Hemmung der Rede, ist in ihrer Häufigkeit sehr verschieden. Es giebt Stotterer, die bei jeder Silbe festsitzen, andere, die nur beim Beginn einer Satzperiode zögern, und wieder andere endlich, bei denen das Anstossen nur selten einmal vorkommt, z. B. im Verlauf einiger Tage einmal. Dieser äussere Grad des Uebels hat, wie ich gleich hier hervorheben möchte, mit der Heilbarkeit, mit der Prognose nichts zu thun.

4. Centrale Erscheinungen beim Stotterer.

Wenn wir die Psychologie der Sprache um Rath fragen und nun untersuchen, in welchem Gebiet der gesammten Psychologie das Stottern wohl seinen Sitz haben könnte, so werden wir nicht, wie Schrank und Ssikorski das gethan haben, einfach die Rinde als Sitz des Stotterns ansprechen, wir werden vielmehr mit Pfleiderer in den transcorticalen Bahnen den Sitz des Stotterns sehen müssen. Indess lässt sich über diese psychologischen Daten doch nur unsicher discutiren, und es mag daher mit dieser Andeutung

genug sein. Dagegen müssen wir einige centrale Abnormitäten beim Stotterer hervorheben. Sehr auffallend ist besonders bei stotternden Kindern der Mangel an Aufmerksamkeit, der unter Umständen das Meiste zur Entstehung und zur Unterhaltung des Fehlers beiträgt. Sehr häufig finden wir bei Stotterern übermässig leichte Erregbarkeit und als Folgeerscheinung des gesammten Uebels Depressionszustände. Zweifel an der eigenen Sprechfähigkeit selbst, Angst vor dem Sprechen und andere Dinge mehr sind zweifellos secundärer Natur. Wir vermissen sie meistens im Kindesalter, ja, es giebt sogar erwachsene Stotterer, bei denen sie nicht zur Ausbildung gekommen sind. Dagegen müssen wir auch feststellen, dass bei manchen Kindern schon früh psychische Depressionserscheinungen eintreten und dass bei den meisten Erwachsenen diese psychischen Depressionserscheinungen so in den Vordergrund des Leidens treten, dass sie bei oberflächlicher Beobachtung in der That den Hauptpunkt des Gesammtleidens zu bilden scheinen. Hält man sich aber vor Augen, dass die psychischen Depressionserscheinungen nur secundäre Erscheinungen sind, so wie sie bei allen Sprachfehlern vorkommen können und wie ich dies ja auch bei gewissen Formen des Stammelns nachgewiesen habe, so ist es auch klar, dass sie verschwinden müssen, wenn das eigentliche Uebel bekämpft wird. Ist der Stotterer durch die Behandlung erst dahin gekommen, die Spasmen mit seiner Willenskraft und Aufmerksamkeit überwinden zu können, so verschwinden die psychischen Depressionserscheinungen von selbst.

5. *Die Heilung des Stotterns.*

Die prophylaktischen Massnahmen sind bereits mehrfach bei Besprechung der Aetiologie erwähnt worden. Es handelt sich hier darum, das Princip festzustellen, nach welchem die geschilderten spastischen Sprachbewegungen beseitigt werden können. Das Sprachcentrum in seiner ausgebildeten Form ist nicht angeboren. Es ist ein Centrum, das erst eine geraume Zeit nach der Geburt durch gewisse Einwirkungen der Aussenwelt aufgebaut wird. Es zeigt sich daher die Möglichkeit, dass durch eine regelrechte Uebung gewisse Gehirntheile zum Sitz einer neuen Fertigkeit gemacht werden können. Du Bois-Reymond sagt über diese Uebung: »Unter Uebung versteht man das öftere Wiederholen einer mehr oder minder verwickelten Leistung des Körpers unter Mitwirkung des Geistes oder auch einer solchen des Geistes allein zu dem Zwecke, dass sie besser gelinge.« Deswegen sind unsere Leibesübungen nicht nur Muskel-, sondern auch Nervengymnastik. Wir wissen, dass der normale Muskel dem Nerven pünktlich gehorcht und dass ein Contractionszustand in einem Augenblicke durch den Erregungszustand des Nerven in einem kurz vorhergehenden Augenblick bestimmt wird. Es ist aber bekannt, dass die Nerven nur die Impulse, die aus den motorischen Ganglienzellen kommen, überbringen, und deshalb ist es sicher, dass der eigentliche Mechanismus der zusammengesetzten Bewegungen im Centralnervensystem seinen Sitz hat, und ebenso sicher folgt daraus, dass Uebung in solchen Bewegungen im wesentlichen nichts ist als Uebung des Centralnervensystems. Nun fährt Du Bois-Reymond weiter fort: »Dies (das Centralnervensystem) besitzt die unschätzbare Eigenschaft, dass Bewegungsreihen, welche häufig in ihm nach bestimmtem Gesetze abliefen, leicht in derselben Ordnung ebenso an- und abschwellend und ineinander verschlungen wiederkehren, sobald ein darauf gerichteter, als einheitlich empfundener Willensimpuls es verlangt.« Hieraus erklärt sich sehr leicht die Möglichkeit, durch Nachahmung Stottern zu erwerben. Denn wenn einmal der Ablauf der Bewegungen in fehlerhafter Form stattgefunden hat und diese fehlerhafte Form des öfteren wiederholt ist, so genügt ja bereits ein einheitlich empfundener Impuls dazu, um auch ohne besondere Aufmerksamkeit den Ablauf der

Bewegungen hervorzurufen. Wenn aber so das Pathologische leicht erklärt ist und eigentlich fast einen Beweis für die citirte Anschauung, die allerdings kaum eines Beweises bedarf, beibringt, so ist es klar, dass auch gute, zweckentsprechende, normale Bewegungen durch stete Einübung ein geistiger, centraler Besitz werden können, und dass so in der That durch Uebung der centrale Sitz eines Sprachübels getroffen werden kann. Dieses Grundprincip der Heilung des Stotterns ist von den meisten Methoden richtig anerkannt, wenn auch vielleicht in seinen Theilen nicht mit genügendem Verständniss gewürdigt worden. Die Frage, um die es sich wesentlich handelt, ist die, welche Uebungen in der That eine normale Sprache sicherstellen.

Das Princip, von welchem wir ausgehen, lässt sich so formuliren: die Sprache des normalsprechenden Menschen ist das Vorbild, nach dem die Uebungen für den abnormsprechenden Menschen unter allen Umständen einzurichten sind. Deswegen habe ich früher bereits den anscheinend etwas überhebenden Satz aufgestellt: es giebt nur eine rationelle Heilmethode des Stotterns und diese besteht darin, dass erstens die für das Sprechen nöthigen Bewegungen eingeübt, und zwar bewusst, physiologisch eingeübt werden, und dass zweitens die auftretenden Mitbewegungen unterdrückt werden. Das Princip ist aber nicht neu. Wir finden es sehr oft ausdrücklich von Erfindern von Methoden angeführt. Es zeigt sich aber nach näherer Prüfung, dass dieses unserer Meinung nach unbestreitbare Princip, das schon lange bekannt ist und oft aufgestellt wurde, fast niemals richtig durchgeführt wurde. Darüber war kein Zweifel, dass der normalsprechende Mensch das Vorbild abgeben musste. Ebenso erkannte man, dass durch Uebung eine Umstimmung des Centralnervensystems erreicht werden könne. Man erkannte aber nicht, was die normalen Bewegungen des normalsprechenden Menschen charakterisirt. Man hielt Nebensächlichkeiten, die dabei auftraten, für die Hauptsache und übersah wichtigere fundamentale Hauptsachen ganz auffallend. Unser Princip ist also sehr alt. Neu ist nur die Durchführung des Principes, die 1879 zuerst von Albert Gutzmann in der hier mitgetheilten Form aufgestellt worden ist und seitdem segensreiche Erfolge aufzuweisen hat.

I. Uebungen der Athmungsmusculatur. Die Athmung in der Ruhe ausserhalb des Sprechens geschieht, wie schon gesagt, durch die Nase, und zwar ist die Einathmung der Ausathmung ungefähr gleich ($I = {}^3/_4$ E.). Die Athmung beim Sprechen geschieht durch den offenen Mund, die Einathmung recht kurz, die Ausathmung möglichst lang, damit so viel wie möglich in einem Athemzuge gesprochen werden kann. Wir üben daher die Athmung beim Stotterer genau so, wie er sie zum Sprechen nöthig hat, d. h. er muss lernen, durch den offenen Mund kurz und schnell und ohne dass er ein Reibegeräusch dabei macht, einzuathmen und durch den offenen Mund möglichst langsam auszuathmen. Damit er sowohl den Gang der Athmung controliren kann als auch sich seiner Athmungsthätigkeit bewusst wird, benützen wir zu diesen Athmungsübungen die Controle der Brustmusculatur, indem wir den Patienten auffordern, seine Hände frei an seinen Brustkorb zu legen und nun das Heben desselben bei der Einathmung, das Senken desselben bei der Ausathmung sich durch Gefühl und Auge zum Bewusstsein zu bringen. Wenn er so Ein- und Ausathmen gelernt hat, so werden wir in einer Reihe von Fällen dazu gezwungen werden, die Athmung möglichst zu verstärken zu versuchen. Es zeigt sich nämlich, dass eine grosse Anzahl von Stotterern nicht imstande ist, den Athem eine Weile in der Lunge nur mittels ihrer Athemmusculatur festzuhalten, sondern sie lassen sofort der Einathmung die Ausathmung folgen. Andererseits giebt es eine grosse Anzahl von Patienten, bei denen der Ausathmungsstrom, wenn sie sich auch noch

so grosse Mühe geben, ihn langsam zu machen, doch in wenigen Secunden abläuft. Wir müssen aber von einem Knaben von zwölf bis dreizehn Jahren verlangen, dass er ungefähr 14 Secunden lang die Ausathmung ausdehnen kann; von einem Erwachsenen können wir als mässige Leistung 20 Secunden der Ausathmung fordern. Oft genug findet man bei ganz kräftigen erwachsenen Stotterern eine Erschöpfung der Ausathmung bereits nach sechs Secunden und noch weniger. Zur Verstärkung und Vertiefung der Athmung benutzen wir gymnastische Uebungen, so besonders Armbewegungen, welche gleichzeitig auf die Bewegung des Brustkorbes Einfluss haben. Ich führe hier verschiedene Uebungen an, die aus dem berühmten Buch von Schreber »Die Zimmergymnastik« entnommen sind. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass die Einathmung geräuschlos vonstatten gehe, das heisst, dass die Kehlkopföffnung soweit wie möglich sei; denn man findet im Gegentheil recht häufig, dass der Stotterer die Neigung hat, mit Geräusch einzuathmen, das heisst die Stimmbänder bei der Einathmung bereits einander zu nähern. Dass das an sich ein Reizzustand ist und nun gleichzeitig als Reiz auch auf das darauffolgende Sprechen einwirkt, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung.

Ellbogen zurück in Verbindung mit Tiefathmen und Athemanhalten — 8-, 12-, 16mal.

In der Grundstellung werden beide Arme fest in die Hüften gestemmt und in dieser Stellung so weit als möglich nach hinten einander kräftig genähert; der Rücken muss dabei vollkommen gestreckt bleiben.

Das Rückwärtsnehmen der Ellbogen geschieht in Verbindung mit tiefem Einathmen, in der äussersten Annäherung wird möglichst lange verharrt und während der Zeit der Athem angehalten und bei der Vorwärtsbewegung der gebogenen Arme langsam ausgeathmet. Das Athmen geschieht hier wie bei allen Uebungen nicht durch die Nase, sondern durch den Mund, welcher darum entsprechend zu öffnen ist.

Armheben seitwärts in Verbindung mit Tiefathmen und Athemhalten — 10-, 20-, 30mal.

Die Arme werden bei straffer Streckung in gerade seitlicher Richtung bis zur senkrechten Haltung am Kopfe gehoben. Die Uebung wird zuerst mit geschlossenem Munde, also ohne Athmung gemacht, sodann aber wird während der Aufwärtsbewegung der Arme tief eingeathmet, in der Aufwärtsstreckung möglichst lange verharrt und während der Zeit der Athem angehalten, und endlich wird während der Abwärtsbewegung der Arme langsam und stetig ausgeathmet.

Ungleichseitiges Tiefathmen — 6-, 8-, 10mal hintereinander, dies aber täglich 4—5mal wiederholt.

Die eine Hand fasst möglichst hoch unter die Achselhöhle und wird kräftig gegen die Rippen gestemmt, während der andere Arm über den Kopf gelegt ist. Dann wird kräftig, aber langsam eingeathmet, während dessen die eingestemmte Hand recht stark gegengedrückt. Zugleich wird der Oberkörper nach der gestützten Seite etwas übergeneigt und beim Ausathmen wieder gestreckt. Nachdem der Athem so lange als möglich angehalten worden, wird langsam ausgeathmet und die Uebung bei gewechselten Armen wiederholt.

II. Uebungen der Stimmmusculatur. Wenn wir eine Uebung machen, bei der wir einathmen lassen und die darauf folgende Ausathmung in drei Theilen so anschliessen, dass wir zuerst hauchen, dann flüstern und endlich die Stimme angeben lassen, so üben wir nacheinander diejenigen Muskeln, welche bei dem sofortigen Stimmanschlage gleichzeitig wirken müssen. Wir zerlegen also eine hochgradig coordinirte Bewegung durch eine derartige Uebung in ihre einzelnen Componenten. Beim Hauchen wirken nur die

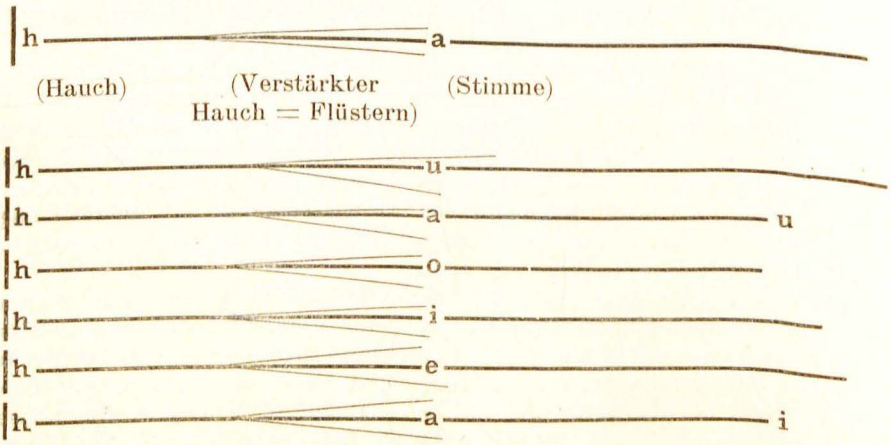
Musculi vocales oder thyreoarytaenoidei interni, beim Flüstern treten dazu die Musc. thyreoarytaenoidei laterales und bei der Stimmgebung endlich treten dazu die Arytaenoidmuskeln. Auch hier ist wieder sorgfältig darauf zu achten, dass das Einathmen ganz geräuschlos vorgenommen wird, aus den oben bereits angeführten Gründen. Wir sehen also, dass die Athmungsthätigkeit von der Stimmthätigkeit auch bei der Einathmung nicht zu trennen ist.

Gleichzeitig ist es nothwendig, dass von Seiten des Uebenden eine Selbstcontrole ausgeübt wird, und dazu dient in erster Linie das Gehör, in zweiter Linie das Gefühl. Das Gehör des Uebenden muss sorgfältig geschärft werden für den Unterschied von Hauchen und Flüstern. Der Unterschied zwischen Flüstern und Tönen ist gross genug, um auch für ein ungeübtes Ohr sofort klar zu sein. Der aber zwischen Hauchen und Flüstern ist doch so gering, dass, wie wir schon des öfteren auseinandergesetzt haben, selbst in den physiologischen Lehrbüchern Hauchen und Flüstern nicht besonders von einander unterschieden zu werden pflegt. Der übende Stotterer muss die Stimmübungen unter Controle des Gehörs, dann aber auch unter Controle des Gefühls machen. Er muss die Hand an den Kehlkopf legen und dort durch das Gefühl die Stimmbandschwingungen beim Anschlagen des Tones gegenüber der Bewegungslosigkeit beim Hauchen und Flüstern constatiren. Durch eine derartige Controle werden die Stimmübungen bereits zu bewusst-physiologischen.

Ehe wir jedoch die Einzelheiten noch weiter auseinandersetzen, mögen hier kurz die von Albert Gutzmann aufgestellten Vorübungen der Stimme wiedergegeben werden. Der senkrechte Strich am Anfang bedeutet stets Einathmen, der lange wagerechte Strich Ausathmen; das Einathmen geschieht natürlich stets bei offenem Munde, das Ausathmen in der für den betreffenden Vocal charakteristischen Vocalstellung, also bei der o-Uebung muss bereits beim Hauchen in der Ausathmung die Mundstellung des o angenommen werden.

Darnach versucht man, den Hauch wegzulassen, indem man die Ausathmung, die bis dahin drei Abschnitte aufwies in zwei Abschnitte zerlegt, und den ersten Abschnitt gleich flüsternd machen lässt. Auf diese Weise hat man die Thätigkeit der Musc. voc. und die Thätigkeit der Musc. cric. aryt. lat zusammengelegt. Man hat also bereits eine höhere Coordination. Die Uebungen würden sich entsprechend der obigen Angabe folgendermassen machen:

1. Mit Verstärkung des Hauchs (Flüstern) vor dem Stimmanschlag.



Uebe ebenso weiter mit ä, ö, ü, eu.

2. Flüsternd und darauf Stimmanschlag.

Flüsternd.

|h ——————————————— a ——————————————

|h ——————————————— u ——————————————

u. s. w.

Ganz diesem Vorgange entsprechend könnte man nun auch eine Uebung machen, darin bestehend, dass man das Zusammenwirken der Musc. cric. aryt. lat. und der Musc. aryt. transv. und obliqui zusammen machte, d. h. also, man würde einathmen lassen dann zunächst hauchen und gleich darauf die Stimme anschlagen lassen. Man würde dann gewissermassen das Zwischenstadium des Flüsterns überspringen. Die Uebung würde folgendermassen aussehen:

3. Hauchen und ohne Verstärkung des Hauches Uebergang in die Stimme.

Hauchen.

|h ——————————————— a ——————————————

|h ——————————————— o ——————————————

|h ——————————————— u ——————————————

|h ——————————————— e ——————————————

|h ——————————————— i ——————————————

u. s. w.

Während dies die Vorübungen für die Stimme sind, werden die einzelnen speciellen Stimmübungen mit jedem Vocal besonders durchgemacht und es wird stets darauf geachtet, dass dem Patienten der charakteristische Unterschied der drei Vocaleinsätze deutlich zum Bewusstsein kommt. Um ein Beispiel zu geben, will ich zunächst die Uebung mit dem Vocal a darstellen. Die erste Uebung beginnt damit, dass das charakteristische Merkmal der Vocalstellung a kurz besprochen und gezeigt wird, also die einfache Oeffnung des Mundes. Sodann hat der Patient durch den geöffneten Mund geräuschlos einzuathmen und in der Vocalstellung a zu flüstern:

| A-Stellung

|h .....

Auf diese Uebung, bei welcher der Patient stets darauf aufmerksam gemacht werden muss, dass er möglichst sparsam ausathmet, damit er mit dem Athem recht lange auskomme, folgt die zweite Uebung, bei der wieder eingeathmet wird, bei der aber die Ausathmung in zwei voneinander getrennte Theile zerlegt wird. Während bei den Vorübungen niemals eine Abtrennung der einzelnen Theile, sondern ein continuirlicher Uebergang von der einen in die andere Thätigkeit, vom Hauchen zum Flüstern und zur Stimme stattfand, findet hier bei der Hauptübung eine Trennung statt. Diese Trennung in der Ausathmung muss stets in der Weise erfolgen, dass bei ihr nicht etwa neuer Athem geschöpft wird, sondern dass bei ihr die gesammten Theile des Sprachorganismus sich in absoluter Ruhe befinden, und zwar in derjenigen Stellung, in der sie bei Beginn der Pause eingestellt waren. Die zweite Uebung stellt sich so dar, dass der Patient einathmet, dann wieder den Vocal a flüsternd ausathmet, dann eine Pause macht, bei der er den Mund in der a-Stellung hält, aber weder Luft weiter auslässt, noch etwa neue Luft schöpfen darf und darauf den zweiten Theil der Ausathmung macht, indem er laut den gehauchten Vocalansatz a anfügt:

|h ..... (Pause) ha ——— laut ———

| Flüstern in der a-Stellung =

Man wird bei dieser Uebung oft bemerken, dass der Stotterer Neigung an den Tag legt, in der Pause zwischen den beiden Exspirationen trotzdem Athem zu holen; natürlich muss das unterdrückt werden, da sonst die ganze Uebung ihren Zweck verfehlt. Zu diesem Zwecke ist es nothwendig, dass der Uebende die Hände flach an der Brust hält und auf diese Weise sich stets seine Athmungsthätigkeit zum Bewusstsein bringt, — also auch hier immer bewusst physiologische Uebung. Vermag der Patient diese Uebung richtig zu machen, so muss er es versuchen, sie mehreremale in einem Athem vorzunehmen, und zwar so, dass er den Athmungsstrom in vier, sechs oder vielleicht noch mehr Theile zerlegt, von denen stets die ungeraden Theile geflüstert, die geraden laut mit dem gehauchten Vocalansatz gesprochen werden.

|h ..... ha———h ..... ha———h ..... ha———

Dabei soll man die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Theilen ganz verschiedenartig machen, damit nicht etwa eine Art Rhythmus in der Uebung erscheint. Auch soll man sich dadurch, dass man den Beginn der einzelnen Theile commandirt, stets überzeugt halten, dass der Stotterer im gegebenen Moment mit vollem Willen die Uebung macht. Denn wenn man dem Stotterer selbst den Beginn dieser Theile überlässt, so ist man sich dessen nicht sicher. Es kann eine längere oder kürzere Pause stets durch einen Spasmus verursacht sein, der bekanntlich nicht immer gleich zu erkennen ist. Nach diesen Vorbereitungen kommen wir zur nächsten Uebung: Einathmen und dann den gehauchten Vocalansatz lang sprechen:

|ha————————————————————————————

Wie früher bereits auseinandergesetzt, kommt auch ein Stottern beim gehauchten Vocalansatz vor, indem nämlich ein Krampf der Musc. cric. aryt. postici eintritt, welcher eine spastische Oeffnung der Stimmritze unterhält und so die Stimmbänder verhindert, sich einander zu nähern und die Stimme zu bilden. Damit man sicher ist, dass ein derartiges unwillkürliches Sitzenbleiben auf dem Hauch nicht eintritt, hat der Uebende die Aufgabe, Hauch und Vocal möglichst zu gleicher Zeit zu sprechen. Natürlich ist es klar, dass eine wirkliche Erfüllung dieser Aufgabe nicht möglich ist. Der Hauch wird stets zeitlich dem Stimmanschlage vorangehen. Aber durch das Streben, die beiden Thätigkeiten möglichst zu vereinen und möglichst auf einen Zeitpunkt zu verlegen, wird wenigstens ein Spasmus mit Sicherheit ausgeschlossen.

Ganz in derselben Weise wie oben bei dem abwechselnden flüsternden und gehauchten Stimmansatz wird nun der gehauchte Stimmansatz öfters in einem Athemzuge wiederholt. Auch hierbei darf nicht zwischen den einzelnen Theilen eingeathmet werden. Also so:

|ha———— ha———— ha———— ha————

Gerade bei diesen häufigeren Exspirationen wird man sehr bald erkennen, von welcher Bedeutung die Controle der Athmung und Stimme mittels des Gefühls für die bewusst physiologische Uebung ist.

Wenn diese Uebungen in genügender Weise gemacht sind, geht man dazu über, den festen Vocalansatz zu versuchen, und zwar geht man dabei ganz logisch so vor, dass man die Ausathmung in zwei Theile theilt, den ersten Theil mit dem gehauchten Vocalansatz machen lässt, dann eine Pause eintreten lässt und nun die Bildung des festen Vocalansatzes fordert. Da der gehauchte Vocalansatz stets ein Nacheinander der Muskelcontractionen ist, der feste Stimmeinsatz dagegen ein gleichzeitiges Wirken, also eine höhere Coordination, so ist hier das pädagogische Princip des Vorgehens vom Leichteren zum Schwereren deutlich skizzirt. Da bei einem derartigen Vorgehen sich die Stimmbänder bereits in Schwingung befanden und nun keine Aenderung weiter vorgenommen wird, ausser dass eine Pause in der

gesammten Thätigkeit eintritt, so ist es in den meisten Fällen wahrscheinlich, dass dem Stotterer die Uebung gelingt. Die Uebung lautet also:

|ha_____(Pause) a_____

Allerdings giebt es einige Fälle, in denen diese Uebung nicht gelingt, und zwar handelt es sich hier um solche Stotterer, denen der feste Vocalansatz an sich die höchsten Schwierigkeiten bereitet, also um ganz exquisite Vocalstotterer. In einem der Fälle, wo es mir gelang, das Stottern wirklich mit dem Kehlkopfspiegel zu beobachten, trat dasselbe stets bei dieser Uebung ein, und ich konnte so mit Sicherheit das Stottern erzeugen, wenn ich die Patientin diese Uebung unter dem Kehlkopfspiegel machen liess. Treten derartige Schwierigkeiten ein, so hat man keinen Grund, deswegen die Uebung aufzugeben oder zu glauben, dass auf diesem Wege die Schwierigkeiten dieser Uebung nicht beseitigt werden könnten. Es ist dann nur nothwendig, die grundlegenden Stimmübungen sorgfältigst und recht lange zu üben, und man wird dann bald bemerken, dass die Uebung doch geht. Vor allem achte man auf eine sorgfältige Controle des Stimmanschlages durch das Fühlen mit der Hand. Selbst ein geringer Spasmus kann bei sorgfältiger Anwendung dieser Controle aussen gefühlt werden, und sollte der Spasmus sich so verstecken, dass er nicht gefühlt werden kann, so kann er doch durch geeignete Instrumente zu Gehör und zum Bewusstsein gebracht werden. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Anwendung des Phonendoskops.

Sind es schliesslich ganz widerstrebende Fälle, bei denen selbst eine so sorgfältige Controle und sorgfältige Einübung nicht zum Ziel führt — und diese Fälle sind allerdings selten; aber sie reizen die Thätigkeit des Spracharztes und den Ehrgeiz doppelt an —, so bleibt nichts anderes übrig, als die Controle des Auges einzuführen. Ich habe zu diesem Zweck bei verschiedenen Fällen von vornherein folgendes Verfahren eingeschlagen. Ich habe den Patienten meinen eigenen Kehlkopf in den verschiedenen Uebungsstellungen demonstrirt, und zwar in der bekannten Weise der Autolaryngoskopie. Fast stets hatten derartige Demonstrationen den Erfolg, dass sich die Patienten leichter ihrer Stimmthätigkeit bewusst wurden und sie infolge dessen auch leichter mit den Gedanken controliren konnten. In mehreren Fällen jedoch war selbst eine derartige Demonstration nicht genügend, um eine bewusste Controle der Stimmthätigkeit einzuführen, und es blieb mir in diesen Fällen nichts übrig, als den Patienten ihre eigene Stimmthätigkeit im Kehlkopfspiegel zu zeigen.

Ganz besonders wichtig ist eine derartige Einübung mit den oben dargestellten Vorübungen der Vocale und mit der noch zu besprechenden Einübung des leisen Stimmeinsatzes. In zwei Fällen wurden die Uebungen schliesslich so lange fortgesetzt, oder vielmehr sie mussten so lange fortgesetzt werden, bis die Patienten das Kehlkopfspiegeln selbst erlernten und sich nun selbst in ihrer Stimmthätigkeit genau controliren konnten. — Wird die letztgenannte Uebung richtig gemacht, so geht man dazu über, sie auch in einem Athemzuge öfter wiederholen zu lassen, wobei alle die genannten Vorsichtsmassregeln zu treffen sind:

|ha_____a_____ha_____a_____ha_____a_____

Nach dieser Uebung geht man nun zu der Einübung des leisen Stimmeinsatzes über. Der leise Stimmeinsatz ist von ganz besonderer Wichtigkeit für den Stotterer; denn sowie er erst soviel Gewalt über seine Stimmmusculatur hat, dass er nicht sofort beim Gedanken an seine Stimme in den Spasmus tritt, sowie er also imstande ist, seine Stimme so zu halten, dass ein allmählich entstehender Ton angeschlagen wird, dann wird er auch die Schwierigkeit jedes Stimmeinsatzes überwunden haben, und zu diesem Zwecke ist eine sorgfältige Einübung des leisen Stimmeinsatzes nothwendig. Der leise Stimmeinsatz wird am besten so eingeübt, dass man dem Patienten

aufgiebt, er solle möglichst tief, möglichst leise und ohne dass er die Stimmexplosion beim Beginn der Stimme hört, den Vocal anzuschlagen versuchen. Diese Uebung geschieht stets unter Controle der an den Kehlkopf gelegten Hand, und in den meisten Fällen gelingt es fast sofort, den leisen Stimmeinsatz richtig zu erzeugen. Von dem leise begonnenen Vocal aus erfolgt dann eine Anschwellung und Verstärkung der Stimme, die aber nicht etwa übertrieben werden darf, wozu besonders Kinder bei den Uebungen leicht neigen. Die nachfolgende Uebungsfigur wird deshalb leicht verständlich sein.

a

Auch hier kann man nun die einzelnen Stärken des Vocals in besonderen Absätzen einüben, und die nachfolgenden beiden Uebungen sind demnach leicht von selbst erklärlich:

a *a* *a* *a* *a* *a* *a*

á á á á á á á

Wenn man nun soweit ist, so kann der Stotterer versuchen, Worte, die mit dem Vocal a anfangen, zu üben, und es ist nach allem Vorhergehenden selbstverständlich, dass dieser Anfangslaut mit dem leisen Vocaleinsatz gesprochen wird. Da es aber, wie man sich leicht durch einen Versuch bei sich selbst überzeugen kann, ausserordentlich schwierig ist, einen leisen Vocaleinsatz schnell und kurz zu machen, und da es ganz von selbst sich ergiebt, dass der leise Vocaleinsatz zu einem gedehnten Vocal führt, so ist es selbstverständlich, dass Worte mit a mit einem leise anfangenden Einsatz und mit gedehntem a gesprochen werden. Die Dehnung dieses ersten Vocals ist also nur eine Folgeerscheinung des leisen Vocaleinsatzes. Bei denjenigen Stotterern, die es bald lernen, den leisen Vocaleinsatz ohne Dehnung zu machen, brauchen wir die Dehnung überhaupt nicht, und ich habe sie, wo sie nicht dringend nöthig war, überhaupt stets fallen lassen. Stellt sie doch immerhin eine so erhebliche Auffälligkeit gegenüber dem normalen Sprechen dar, dass ein allzulanges Verharren darauf wesentliche Nachtheile in psychischer Beziehung für den Stotterer mit sich führt. Bekanntlich ist es nur der Anfang, in den meisten Fällen wenigstens, der dem Stotterer Schwierigkeiten macht. Wir werden deshalb, nachdem wir Wörter mit dem leisen Vocalanfang a eingeübt haben, auch bald zu Sätzen übergehen können, die ebenfalls mit dem leisen Vocalansatz beginnen; dabei ist es nothwendig, dass der Stotterer die Worte der Sätze so aneinanderfügt, als ob der ganze Satz nur ein einziges Wort sei. Das ist nicht etwa ein künstliches Hilfsmittel, sondern es ist nichts als eine Nachahmung der natürlichen Sprache. Wir sprechen Silbe an Silbe eng anschliessend, und wenn wir einen Satz hintereinander sprechen, so ist in der That keine Pause zwischen den Wörtern zu hören. Die Interverbalräume des Druckes und der Schrift existiren beim Sprechen nicht. Da die Stotterer aber derartige Pausen zwischen den einzelnen Wörtern mit Vorliebe machen und so sich die Schwierigkeiten je nach der Zahl der Wörter verdreifachen und verfünffachen, so ist es nothwendig, gerade auf diesen Punkt besondere Aufmerksamkeit zu verwenden. Ich lasse hier Uebungsworte und Uebungssätze der ersten Uebung folgen.

Allgemeine Regeln:

1. Sprich langsam und ruhig! (Dazu gehört auch geordnetes und ruhiges Denken.)

2. Sprich mässig laut!

3. Sei dir stets klar darüber, was und wie du sprechen willst!

4. Hüte dich vor der Neigung, alles auf einmal zum Ausdruck bringen zu wollen, sondern sprich Silbe vor Silbe, Wort vor Wort, Gedanken vor Gedanken!

Der Vocal a.

Der Vocal a wird bei vollkommen geöffnetem Munde so gebildet, dass die Zunge in der Lage, die sie im Zustande der Ruhe einnimmt, verharrt; die Spitze berührt leise die untere Zahnreihe.

5. Nimm bei den folgenden Uebungen, sitzend oder noch besser stehend, eine recht gute Körperhaltung ein, besonders halte den Kopf recht gehoben und bringe den Brustkasten heraus!

6. Hole vor dem Sprechen (hier bei dem senkrechten Strich) mit geöffnetem Munde, aber nicht durch die Nase, tief Athem, so dass die ganze Lunge ausgedehnt wird. Ziehe dabei nicht die Schultern in die Höhe! (Nöthigenfalls kreuze dabei rücklings die Arme.)

Einathmen!

Aus der A-Stellung des Mundes, aber ohne Ton, also »ha« mit Flüsterstimme.

h

Man suche mit dem Athem sehr lang auszukommen.

h (1) h

h ha h ha h ha h ha

Gleichzeitig mit »h« auch »a« bilden

ha

Alles laut!

ha ha ha ha ha ha ha ha

Laut! Laut!

ha (3) a

(3 Taktschläge anhalten.)

ha a ha a ha a ha a

7. Sprich etwas tiefer als gewöhnlich und fange den offenen Vocal leise an!

Sehr lang!

a

Ganz leise anfangen und in der Stärke steigern!

a *a* *a* *a* *a* *a* *a*

Versuche recht kurz und stossend zu sprechen!

á á á á á á

8. Halte den ersten Vocal im Worte, im Satz lang aus!

A_____rt
A_____mt
A_____st
A_____them
A_____lbert
A_____nna
A_____nfang
A_____rbeit
A_____cker
A_____nker
A_____bend

A_____merika
A_____frika
A_____lterthum
a_____llerhand
A_____nbeginn
A_____dieu
A_____rbeiterinnen
A_____merikanerinnen
A_____ntilibanon
a_____chtmal acht ist 64.

9. Betrachte den Anfangslaut eines Wortes immer als den Nachlaut des vorhergehenden Wortes!

Treten zwei gleiche Consonanten aneinander, so sprich nur einen davon aus, z. B. einen Narren — spr.: eine Narren; statt — und drücken — spr.: un drücken etc.

10. Betrachte den Satz als ein Wort und füge seine Theile — Silben, Wörter — eng aneinander! (Siehe in den folgenden Sätzen die durch Bogen ( ) bezeichneten Verbindungen!)

Der senkrechte Strich bedeutet stets vor dem Satze kräftig einathmen.

A_____ntworte rasch.

A_____ller Anfang ist schwer.

A_____sien ist ein Erdtheil.

A_____llzuviel ist ungesund.

A_____n vielem Lachen erkennt man einen Narren.

A_____lmosen geben, armet nicht.

Ha_____lte fest, was du hast!

Ha_____rre, meine Seele!

Ha_____mburg an der Elbe!

Man übe hier die drei Stimmanschläge: den aspirirten (gehauchten), den leisen und den scharfen, noch einmal nebeneinander:

ha____ a____ a____ | a____ ha____ a____

In Bezug auf die weiteren Einzelheiten muss auf das Werk von Albert Gutzmann, das soeben in fünfter Auflage erschienen ist, verwiesen werden.

III. Uebungen der Articulationsorgane. Es giebt kaum etwas Einfacheres, als dem Stotterer vor dem Spiegel die Articulationsweise zu zeigen, ihn die einzelnen Muskeländerungen im Spiegel zu lehren und sie ihn nachmachen zu lassen, ohne dass er überhaupt an die Sprache zu denken braucht.

Fängt man diese Versuche einigermassen geschickt an, so gelingen sie stets. Um hier ein greifbares Beispiel vorzuführen, will ich die Art schildern, wie beispielsweise bei den Consonanten b und d, zwei Consonanten, welche sehr häufig Schwierigkeiten bieten, zu verfahren ist.

Es wird bei dem Consonanten b dem Uebenden klar gemacht, dass die Lippen aufeinandergelegt werden, wieder auseinandergenommen werden und dass in dem Momente des Auseinandernehmens die Stimme angeschlagen werden muss. Er übt demnach vor dem Spiegel folgende Uebung:

b_____bb_____bbb_____bbbb_____

Bei manchen von den sogenannten Consonantenstotterern, also denjenigen, bei denen die Spasmen sich ganz besonders auf die Articulationsorgane erstrecken, ist es nun nicht möglich, eine derartige Uebung gleich fehlerfrei vorzunehmen. In diesem Falle lässt man das complicirende Moment des Consonanten b, die Stimme, weg und übt nur das Aufeinandersetzen der Lippen und das Auseinandernehmen derselben. Das gelingt in allen Fällen sofort. Wenn eine derartige Uebung vor dem Spiegel genügend einexercirt ist, kann man es in diesen allerdings seltenen Fällen wagen, die Stimme hinzuzufügen und nun das b so sprechen zu lassen, wie es in der That gesprochen wird. Beim d erscheinen manchmal noch andere Schwierigkeiten. Es ist nicht zu selten, dass bei exquisiten Consonantenstotterern die Zunge in einer so krampfhaften Weise hervorgedrängt wird, dass bei jedem Versuch, ein d selbst vor dem Spiegel zu bilden, lebhaftes Stottern eintritt. Auch hier müssen wir wieder darauf aufmerksam machen, dass das Stottern durchaus nicht etwa nur in der Verbindung des Consonanten mit dem Vocal eintritt, sondern dass es in sehr vielen Fällen auch beim Aussprechen des einzelnen Consonanten entsteht, und besonders dann, wenn der Stotterer aufgefordert wird, einen bestimmten Consonanten nachzusprechen. Wenn beim d gestottert wird, so tritt also manchmal, wie eben beschrieben, ein Hervordrängen der Zunge in ganz auffallender Weise ein. In anderen Fällen äussert sich das Stottern beim d derartig, dass die Kiefer krampfhaft fest aufeinandergedrängt werden, und zwar mit ganz besonders scharfer Contraction des Kaumuskels. In dem ersten Falle ist die Erscheinung also eine besonders krampfhafte Contraction der Zungenmusculatur, in dem zweiten hat die Zungenmusculatur damit eigentlich wenig zu schaffen, und der Hauptspasmus beruht in dem Krampf des Kaumuskels, des Musculus masseter. Im ersteren Falle ist die gewöhnliche Uebung vor dem Spiegel vollständig genügend, um den Spasmus zu bezwingen; im zweiten Falle dagegen genügt diese Uebung nicht, es muss in der That ein Mittel gesucht werden, um den Spasmus des Musculus masseter zu beseitigen. Dieses Mittel besteht darin, dass man den Patienten zwingt, den Mund weit offen zu halten. Die Art und Weise, wie man das thun kann, ist nun sehr verschiedenartig. Entweder geschieht es so, dass der Patient vor dem Spiegel die Uebung macht, dass er bei weit geöffnetem, ruhig gehaltenem Munde die Zunge auf- und abbewegt, ohne den Unterkiefer dabei in die Höhe zu bringen, oder es geschieht so, dass man den Unterkiefer überhaupt an seiner Bewegung behindert, indem man ein Korkstück oder ein Gummistück zwischen die beiden Kiefer klemmt. Wer wenige Stotterer gesehen hat und zufällig nicht auf derartige ungewöhnlich spastische Fälle gestossen ist, wird vielleicht diese Vorschrift für überflüssig erachten; wer aber grössere Erfahrung hat und weiss, welche unendlichen Schwierigkeiten manchmal sich besonders der Ausbildung der Articulationsorgane zum normalen Sprechen entgegenstellen, wird wissen, dass eine derartige Vorschrift vollauf berechtigt ist. Kommt doch das »Zwischen-den-Zähnensprechen« gerade bei Stotterern recht häufig vor, und ist deshalb ein mechanisches Mittel, das den Stotterer zwingt, die Zähne auseinanderzuhalten, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, ja, es kann unter Um-

ständen sogar Heilung herbeiführen, und sicherlich ist auf derartige Vorkommnisse die Bedeutung gestützt, die in übertriebenem Masse gewisse Heilmethoden darauf gelegt haben. Es ist dabei zu bemerken, dass dieses Aufeinanderklemmen der Kiefer nicht allein bei dem Consonanten d eintritt, sondern auch bei anderen Consonanten, und unter Umständen sogar bei allen Lauten. In manchen Fällen ist erstaunlich, wie ein zwangsweises Auseinanderhalten der Kiefer durch einen Gummipfropf oder durch zwei Finger des Patienten selbst dazu beiträgt, das Stottern zu vermindern. Natürlich wird der Patient sich hüten, auf seine eigenen Finger fest zuzubeissen, er wird demgemäss die Kiefer willkürlich offen halten und den Spasmus des Kaumuskels nicht eintreten lassen. Ich möchte deshalb gerade dieses Mittel allen übrigen Mitteln vorziehen, weil es ein indirect erziehliches Eingreifen gegenüber der spastischen Willkür der Articulationsmusculatur bedeutet.

Bei dem erstgenannten Hervordrängen der Zunge geschieht das Hervordrängen stets so, dass die Zungenspitze gegen die untere Zahnreihe krampfhaft angepresst und sodann die gesammte Zungenfleischmasse über die untere Zahnreihe als Hypomochlion nach vorn hinübergewälzt wird. Sehr selten dagegen kommt es vor, dass die Zungenspitze bei einem derartigen Stottern überhaupt gänzlich aus dem Munde herausgesteckt wird. Gerade diese Thatsache ist offenbar die Erklärung dafür, dass bei manchen Methoden empfohlen wird, durch Einklemmen eines Hölzchens oder einer Gabel oder sonst eines Instrumentes unter die Zunge dieselbe zu zwingen, eine mit der Spitze nach oben gekehrte Haltung zu bewahren. Es unterliegt nach dem eben Gesagten gar keinem Zweifel, dass derartige mechanische Hilfsmittel in gewissen Fällen recht gute Dienste leisten. Man darf aber nie vergessen, dass solche Zwangsmittel niemals dazu dienen können, die Willensherrschaft über die betreffende Musculatur direct zu stärken. Eine directe Stärkung kann nur geschehen vom Centrum aus, folglich durch Einübung der betreffenden Positionen vor dem Spiegel mit ausdrücklicher Willensanstrengung. Die mechanischen Hilfsmittel können nur vorübergehende Uebergangsmomente in der Heilung des Stotterns in der oben angegebenen Beziehung bilden.

Genau so, wie der Consonant b, wird auch der Consonant d vor dem Spiegel geübt:

d dd ddd dddd

Wenn es nöthig ist, werden beide anfangs ohne Stimme und dann erst mit Stimme geübt. Voraussetzung ist natürlich, dass den Patienten die Bildung des b und des d in einfacher Weise auseinandergesetzt wird. Vor allen Dingen bildet der Mund des vorsprechenden Spracharztes ein sehr gewichtiges Heilmittel, denn der hat dem Patienten die Uebung genau und richtig vorzumachen. Die Verbindung des b mit dem a muss selbstverständlich so geschehen, dass das a gegenüber dem b stark hervorgehoben wird. Bei den Stotterern finden wir gewöhnlich das Umgekehrte, und daraus resultiren ja die vielen Heilmethoden, die darauf gegründet sind, dass allein dem Vocal gegenüber dem Consonanten das Uebergewicht zu verleihen sei. Gewiss ist ein derartiges Princip richtig; aber es bildet niemals das alleinige Princip der Heilung des Stotterns. Wenn wir aber Articulationsorgane einzuüben haben, so ist es selbstverständlich, dass wir uns nach diesem naturgemässen Princip richten müssen. Damit nun dem Stotterer dieses Verhältniss zwischen Vocal und Consonant recht deutlich vor Augen geführt wird, fangen wir nicht gleich damit an, den Vocal übermässig gegenüber dem Consonanten hervortreten zu lassen, sondern wir beginnen damit, dass Consonant sowohl wie Vocal recht leise und ohne besondere Anstrengung gebildet werden; dann lassen wir aber den Vocal recht stark hervortreten und beauftragen den Patienten, den Consonanten stets in derselben und

ohne Anstrengung gebildeten Weise hervorzubringen. Die folgende Uebung macht ein derartiges Verhältniss deutlich.

ba b^a b^a b^a b^a b^a

da d^a d^a d^a d^a d^a

Wenn der Consonant in diesen Uebungen genügend geübt worden ist, so gehen wir auf die Uebung von Worten über, und nach der Uebung von Worten auf die Uebung von Sätzen, für die genau das Gleiche gilt, was wir bei den Uebungen der Sätze nach Vocalübungen bemerkt haben. Ich lasse hier einige Worte und Sätze des GUTZMANN'schen Uebungsbuches folgen und brauche dieser Anführung wohl nichts weiter hinzuzufügen.

Uebe vor dem Spiegel!

ba, da; — aba, ada.

Bad, Bach, Bass, Ball, Band, Babelsberg.
das, Dame, Dach, Dank, Dampf, Danzig, Darmstadt.

Sollten einige Consonanten in diesen Sätzen Schwierigkeiten machen, so spreche man sie zunächst recht verwischt und schwach, eventuell lasse man sie ganz fort.

Ba_____nge machen, gilt nicht.

Ba_____de dich nie, wenn du warm bist.

Ba_____ld kommen wir wieder.

Da_____nkbarkeit findet man selten.

Da_____tteln kann man essen.

Da_____s ist nicht wahr.

Da_____rf ich bitten?

Da_____nke, danke!

Ganz besondere Aufmerksamkeit muss der Einübung derjenigen Laute gewidmet werden, die wir als Dauerlaute zu bezeichnen pflegen. Das sind die Laute w, s, l, r, m, n, j und für gewisse Ausländer das tönende sch. Bereits JOHANNES MÜLLER schlug vor, die Uebungen mit diesen Lauten zu beginnen, weil er bemerkt hatte, dass sie gewöhnlich schwer mit dem darauf folgenden Vocal verbunden wurden, weil sie ohne Stimme gemacht wurden. Nun kann man in der That diese Beobachtung recht häufig machen, und deswegen ist JOHANNES MÜLLER'S Vorschlag, derartige Laute lang gedehnt sprechen zu lassen, ein sehr praktischer und rationeller zu nennen. Wir werden deshalb die Laute in folgender Weise üben lassen.

w————————————a

s————————————a

l————————————a

r————————————a

m————————————a

n————————————a

j————————————a

Wenn die Laute in dieser Weise geübt werden, so gewöhnen sich die Articulationstheile daran, stimmhaft die Laute hervorzubringen, und der

Uebergang zu dem darauf folgenden Vocal wird bedeutend erleichtert. Selbstverständlich muss man sobald wie möglich von der längeren Dauer der Lauthaltung zu kurzen Anschlägen der Laute übergehen und infolgedessen die Uebungen möglichst eifrig betreiben. Es giebt in der That Stotterer, die fast nur bei jenen Lauten besondere Schwierigkeiten haben und infolgedessen von derartigen Uebungen allein bereits den vollen Erfolg der Heilung spüren. Darauf beruht es wohl auch, dass manche Methoden in der That von diesem sehr berechtigten Vorschlage JOHANNES MÜLLER'S ausgingen und sich infolgedessen als sichere Methoden zur Heilung des Stotterns überall empfahlen.

Bei den Uebungen des Articulationsapparates ist es also zunächst nothwendig, dass der Patient die Uebung physiologisch bewusst ausführt, dass er physiologisch bewusst wenigstens die Silbenverbindungen von sich giebt. Das ist keine zu schwere Aufgabe, und das kann unter Umständen selbst ein Kind ausführen. Erst dann wird die Uebung auf Worte und Sätze übertragen, und dass dabei natürlich ein physiologisch bewusstes Ueben nicht mehr nothwendig ist, erscheint ganz selbstverständlich.

IV. Uebungen des fliessenden Sprechens. Ist der Stotterer erst imstande, alle Schwierigkeiten bei den Uebungen zu überwinden, zeigen sich gar keine Spasmen mehr, so wird man auf die Uebung des freien Sprechens eingehen. Es ist nothwendig, so früh wie möglich das normale Sprechen praktisch in Anwendung zu bringen und dem Patienten recht bald die Ueberzeugung beizubringen, dass er bei genügender Aufmerksamkeit auf sich selbst und auf das, was er gelernt hat, imstande ist, auch fliessend zu sprechen. Dazu ist die Behandlung in einer Anstalt wohl meistens am geeignetsten, da man den Stotterer hier viel besser unter Aufsicht halten kann und viel mehr und viel intensiver auf ihn einzuwirken imstande ist. Die psychischen Erscheinungen des Stotterns verschwinden unter dieser Behandlung ganz von selbst.

V. Medicinische Behandlung des Stotterns. In geeigneten Fällen und bei passenden Gelegenheiten dürfen rein medicinische Behandlungsweisen nicht ausseracht gelassen werden. In erster Linie müssen dabei die localen Eingriffe erwähnt werden, welche die erwähnten Abnormitäten des Respirationstractus zu beseitigen haben. Nasen- und Rachenveränderungen irgendwelcher grösseren Art müssen specielle Behandlung erfahren, wenn man nicht die Heilung in Frage stellen will. Ganz besonders häufig muss die hyperplastische Rachentonsille entfernt werden, um überhaupt die Möglichkeit einer Heilung durch reine Uebungstherapie zu schaffen. Bei hochgradig nervösen Personen hat mir das Brom in der Form des Bromkamphers in Dosen von 0,3—0,5 dreimal täglich gute Dienste geleistet. Ebenso sind kalte Abreibungen, laue Bäder, der gesammte therapeutische Apparat des Wassers von Wichtigkeit. Es darf aber nicht verschwiegen bleiben, dass in einzelnen Fällen hydrotherapeutische Massnahmen den Stotterern schädlich waren. Es muss also hier mit Vorsicht und unter sorgfältiger Beobachtung des Patienten verfahren werden. Die Elektricität habe ich öfter angewendet und besonders in denjenigen Fällen, wo es sich um spastische Störungen von Seiten des Kehlkopfes handelte. Oefters zeigte es sich, dass der constante Strom, Anode auf den Kehlkopf, Kathode in den Nacken, in kleinen Dosen beruhigende Wirkungen ausübt und dass Personen, die einen Vocaleinsatz nicht zu machen vermochten, ohne dabei in heftiges Stottern zu gerathen, unter dem Einfluss der galvanischen Elektricität ruhig und sicher sprachen. Immerhin darf man nicht vergessen, dass hierbei die Suggestion eine sehr grosse Rolle spielt und dass sich schwer feststellen lässt, was auf Rechnung der elektrischen Wirkung zu setzen ist.

Auch die Hypnose ist vielfach gegen Stottern angewendet worden. Schon im Anfang dieses Jahrhunderts hat man sie dagegen versucht, und

Schulthess hat in jener Zeit bereits ein ziemlich abfälliges Urtheil über ihre Wirksamkeit veröffentlicht. Ich muss gestehen, dass ich bis jetzt keinen Fall von reinem Stottern gesehen habe, wo durch Hypnose allein das Stottern beseitigt worden wäre, dagegen kenne ich eine grosse Reihe von Fällen, in denen die Hypnose manchmal Monate lang vergeblich und ohne jegliches Resultat angewendet worden war. Hingegen wird beim hysterischen Stottern die Hypnose von gutem Einfluss sein. Dass die Hypnose in der That eine gewisse Besserung bei manchen Fällen zu erzeugen vermag und mittels dieser bei geeigneten Sprechübungen fördernd einwirken kann, habe ich selbst erfahren. Dagegen ist durch die Hypnose allein die Heilung wohl in den weitaus meisten Fällen nicht zu erzielen. Zu dieser Ueberzeugung ist auch unter anderen Forel gekommen, der schliesslich sogar das Stottern überhaupt nicht für durch Hypnose heilbar erklärt. Dass man die Suggestion dagegen ohne Hypnose soviel wie möglich anwenden soll, ist ein allgemeines therapeutisches Princip, das für alle Krankheiten gilt. Auch die oben geschilderte Methode basirt in ihrem eigentlichen Grunde auf suggestiver Wirkung. Die Suggestion besteht eben darin, dass der Stotterer sich sagt: jetzt habe ich die normalen Sprachbewegungen so fest eingeübt und sie sind so leicht zu machen, dass ich nicht stottern kann. Diese Suggestion hat der Arzt während der Uebung fortwährend in dem Stotterer zu erzeugen und in den Fällen, wo sie von selbst hervorbricht und aus eigener Erkenntniss des Patienten kommt, kräftig zu unterstützen. Es ist augenscheinlich, dass diese Art der Suggestion im Grunde nichts weiter ist als Erziehung.

Von auffallender Wirkung ist manchmal eine rein diätetische Behandlung. Es ist bekannt, dass die Stotterer sehr häufig an chronischen Obstipationen leiden und dass die Beseitigung derselben in der That vortheilhaft auf die Sprache einwirkt. Eine diätetische Behandlung lässt sich naturgemäss am leichtesten in der Sprachklinik durchführen. Wohl dieselbe Wirkung haben allgemein turnerische Uebungen, allgemeine Gymnastik, Spaziergänge, Schwimmbäder und derartiges mehr. Das ist wohl auch der Grund, weshalb Merkel, der selbst ein Stotterer war, den Stotterern empfahl, Fechtunterricht zu nehmen. Dass allgemeine Einwirkungen durch Diät und gymnastische Ausbildung des Körpers unter Umständen auch ohne umfangreiche Sprachübungen sogar direct zur Heilung des Stotterns führen können, habe ich mehrfach in meiner Klinik gesehen.

6. *Prognose des Stotterns.*

Die Prognose des Stotterns hängt von so vielen Einzelheiten ab, dass es im Rahmen dieses Aufsatzes schwer wird, sie ausführlich zu besprechen. Es sei daher nur auf einige besonders hervorragende Einzelheiten aufmerksam gemacht. Es ist naturgemäss, dass das längere Bestehen des Uebels die Prognose verschlechtert, dass es also allgemein leichter ist, Kinder vom Stottern zu befreien als Erwachsene. Der Grad des Uebels hat, wie ich schon oben einmal gesagt habe, nichts mit der Prognose desselben zu thun. Es giebt sehr schwere Stotterer, die verhältnissmässig leicht zu heilen sind und andererseits Stotterer, die nur selten anstossen, deren Heilung aber nur mit den grössten Schwierigkeiten zu erreichen ist. Die Prognose hängt auch von so vielen äusseren Umständen ab, dass es nicht immer leicht ist, sich von vornherein ein Bild von dem voraussichtlichen Verlauf der Heilung zu machen. Von einem gewissen Einfluss auf die Prognose ist die oben dargestellte Eintheilung des Stotterns in die drei Perioden. Die Stotterer der ersten Periode, die eigentlich nur aus Unaufmerksamkeit stottern, sind oft sehr schwer zu behandeln. Sind es Kinder, mit denen man zu thun hat, so nützt einzig und allein Strenge; sind es Erwachsene, so muss man die ganze Aufmerksamkeit darauf richten, dass die Energie und Selbstzucht

dieser Personen gestärkt wird, und das ist bekanntlich sehr schwer. Einfacher sind schon diejenigen Fälle zu behandeln, bei denen die Spasmen so stark sind, dass sie durch die Willensenergie und Aufmerksamkeit nicht überwunden werden können. Hat man dort durch die beschriebenen Uebungen es erreicht, dass der Stotterer imstande ist, die Spasmen zu überwinden, so ist damit viel mehr erreicht, als wenn man bei den Stotterern der ersten Periode nur das richtige Nachsprechen einübt. Endlich machen die psychischen Depressionserscheinungen der Stotterer der dritten Periode die Prognose unter Umständen unsicherer. Man muss daher die Patienten von vornherein darauf aufmerksam machen, dass ihre Depressionserscheinungen von selbst verschwinden werden, sowie sie erst imstande sein werden, ihre Sprachorgane mittels ihres Willens zu beherrschen. Auch von körperlichen Zuständen, die wir oben bereits erwähnten, hängt die Prognose ab.

7. *Resultate und Rückfälle.*

Die Dauer der Behandlung beträgt im Durchschnitt zwei bis drei Monate. Es giebt natürlich eine Reihe von Stotterern, bei denen man in viel kürzerer Zeit zum Ziele kommt, ja, die meisten der in meine Klinik aufgenommenen Stotterer sprechen bereits nach 8—14 Tagen ihres Aufenthaltes gut. Man braucht trotzdem die angegebene Zeit, um das gute Sprechen in Fleisch und Blut überzuführen und einen Rückfall möglichst zu vermeiden. Auch nach der Entlassung muss die Controle der Sprache durch die Umgebung sowohl wie durch den früheren Patienten selbst fortwährend ausgeübt werden, bis schliesslich ein Zeitpunkt erreicht wird, wo man von dem Stotterer sagen kann, er kann nicht mehr stottern, auch dann nicht, wenn er seine besondere Aufmerksamkeit nicht auf seine Sprache lenkt. Hat man im Laufe der Zeit diesen Punkt erreicht, so sind Rückfälle ausgeschlossen. Sehr häufig sind die Rückfälle aber bei denjenigen Personen, die in der Freude darüber, dass sie in kurzer Zeit gut sprechen gelernt haben, die Behandlung unterbrechen und eine weitere Controle von Seiten des Spracharztes nicht mehr für nöthig halten.

Oeffentliche Massnahmen. Endlich mag hier noch darauf hingewiesen werden, dass infolge der vielfach in Deutschland aufgenommenen Statistiken die Behörden sich veranlasst gesehen haben, öffentliche Massnahmen gegen das Stottern unter der Schuljugend zu ergreifen. Zu diesem Zwecke sind vielfach Lehrer und Aerzte ausgebildet worden, und die Lehrer haben danach in ihren Heimatsorten Curse für stotternde Schüler eingerichtet. Hierbei sind im grossen und ganzen recht erfreuliche Resultate erzielt worden, so dass die Curse schliesslich fast in allen grösseren Städten Deutschlands und meistens unter ärztlicher Beihilfe eingerichtet worden sind. An anderer Stelle habe ich ausführlich die Resultate der Curse mitgetheilt. Hier mag nur noch gesagt sein, dass in den Schulcursen nur wenige Kinder nicht geheilt, dagegen 72,7% geheilt, 23,6 gebessert wurden. Man hat auch in verschiedenen Städten die Probe darauf gemacht, ob diese Heilungen und Besserungen anhaltend waren, so besonders in Spandau und in Hamburg, und durch öffentliche Prüfungen erwiesen, dass das in der That der Fall war. Es kann demnach auf Grund dieser günstigen Erfahrung die allgemeine Einführung derartiger Fürsorge für die sprachgebrechlichen Kinder für ganz Deutschland wohl empfohlen werden. Auch hat man die Erfahrungen bereits in anderen Ländern benutzt, so sind in Dänemark Mygind und Haderup, in Nordamerika Hartwell, in Ungarn Robos, in Italien Biaggi und Nicolai, in der Schweiz Laubi, in Russland Oltuszewsky u. s. w. u. s. w. nach der hier gegebenen Methode ebenfalls vorgegangen und haben auch dort günstige Resultate erzielt.

Literatur: S. die Anmerkung unter dem Artikel Stammeln.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER
REAL-ENCYCLOPÄDIE DER GESAMMTEN HEILKUNDE
Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte.
Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage.
Herausgeber und Redacteur: Prof. Dr. ALBERT EULENBURG in Berlin.
Verlag: URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Berlin.

1895
11

Stammeln.

Von

Dr. H. Gutzmann
in Berlin.

Stammeln.

Ueber die Differentialdiagnose zwischen Stammeln und Stottern lese man den Artikel über Stottern nach. »Das Stammeln ist bald ein angeborener, bald ein erworbener Fehler, bald ist es nur functionell durch schlechte Erziehung und mangelhafte Uebung hervorgerufen, bald von organischer Natur.« (Kussmaul.) Wir unterscheiden zwei Formen des Stammelns: 1. das functionelle und 2. das organische Stammeln.

1. *Functionelles Stammeln.*

Dasselbe kann sowohl extensiv als intensiv sehr verschiedenartig sein. Wir beschränken uns daher auf die Beschreibung der einzelnen Fehler, welche bei der Aussprache der verschiedenen Laute gemacht werden, und geben zur Uebersicht zunächst folgende Tafel, welche alle Möglichkeiten des Stammelns übersichtlich zusammenstellt:

I. Bei Vocalen.

1. Die Vocale werden genäselt.
2. Die Vocale werden falsch gesprochen, z. B. ü statt u, o statt u.
3. Der gehauchte Vocaleinsatz kann nicht gemacht werden, statt ha = a.

II. Bei Consonanten.

1. Verschlusslaute:	2. Reibelaute:	3. Zitterlaute:	4. Nasallaute:
a) Statt der Tenuis wird die Media gesprochen oder umgekehrt. *b)* Statt der Media (seltener statt der Tenuis) wird die entsprechende Nasalis gesprochen, also statt b = m. *c)* Statt der Media wird der entsprechende Reibelaut gesprochen, also statt b = w, g = j (Gammacismus). *d)* statt der Verschlusslaute des dritten werden die des zweiten Articulationsgebietes eingesetzt, also statt g = d, statt k = t (Paragammacismus).	f, v, w: Für diese Laute wird die entsprechende Tenuis oder Media eingesetzt. *a)* Sigmatismus stridans. *b)* Sigm. interdentalis s. blaesitas. *c)* Sigm. lateralis seu lambdoides. *d)* Sigm. nasalis. ss, s: *e)* Parasigmatismus. *α)* statt s wird d gespr. sch, j(fr): *β)* » ss » t » » s » w » » ss » f » *γ)* » s » j » » ss » ch » *δ)* Das sch wird getrennt gesprochen, z. B. sch = s — ch oder sk. ch, j: Statt dessen wird ss oder s gesprochen. l: *a)* Lambdacismus: das l wird mouillirt gesprochen. *b)* Paralambdacismus: statt l wird n gesprochen; » l » j » » l » r » u. s. w.	*A.* Rhotacismus: *a)* Das r wird als r uvulare gesprochen. *b)* Das r wird überhaupt nicht gesprochen. *B.* Pararhotacismus: statt r wird d g. » r » l » » r (uvulare) wird ch oder j gesprochen.	Statt der Nasallaute werden die entsprechenden Verschlusslaute gesetzt: statt n wird d gesprochen. Hierher gehören die seltenen Fälle von functioneller Rhinolaliaclausa, die durch Dehnen der Nasallaute leicht geheilt werden können.

Die Fehler in der Aussprache der Vocale sind verhältnissmässig selten. Am häufigsten ist noch das Näseln, jedoch lassen wir dessen Besprechung für einen Absatz bei dem organischen Stammeln. Die Verwechslung der Vocale ist in der sprachlichen Entwicklung der Kinder sehr häufig, z. B. die Abschwächung der extremen Vocalstellung u und i in o und e: statt bunt bont. Bekannt ist ja auch, dass diese Abweichung des Vocalklanges in verschiedenen Dialecten manchmal recht stark hervortritt, so besonders im ostpreussischen Dialect. Bei den Kindern gleicht sich der Fehler in der Sprachentwicklung von selbst aus, und bleibt er einmal zurück, so lässt sich der Vocal sehr leicht corrigiren, wenn man die Physiologie der einzelnen Vocale sorgfältig beachtet und die Vocalstellungen vor dem Spiegel scharf einüben lässt. Ein seltener Fehler der Vocalbildung besteht darin, dass statt des gehauchten der feste Vocaleinsatz gemacht wird, ein Fehler, den wir in der Aussprache von vielen Ausländern vorfinden, so bei Franzosen und manchmal auch bei den Russen. Bei deutschen Kindern kann der Fehler durch eine slavische Amme entstehen. Die Beseitigung gelingt leicht, indem man den langsamen Uebergang vom gehauchten zum geflüsterten und zum tönenden Vocal machen lässt.

Bei den Consonanten finden wir das Stammeln bei weitem häufiger. Das Stammeln bei den Verschlusslauten kann sich zunächst darin äussern, dass statt der Tenuis die entsprechende Media ausgesprochen wird. Als dialectische Eigenthümlichkeit finden wir das besonders bei den sächsischen Dialecten. Ist es nothwendig, den Unterschied zwischen Tenuis und Media einmal wirklich einem Patienten zum Bewusstsein zu bringen, so verfährt man dabei folgendermassen:

Die Tenuis wird bekanntlich gebildet, indem die Verschlusstheile leise aneinandergelegt und durch den austretenden, tonlosen Luftstrom voneinandergeschleudert werden. Die Verschlussstellen sind mit den Verschlussstellen der Mediae identisch; denn der Unterschied beruht vorwiegend in der Art der Lösung des Verschlusses. Handelt es sich also darum, das P einzuüben, so lasse ich die Lippen schliessen und dieselben auseinanderpusten, je stärker, desto besser. Vortheilhaft ist es dabei, wenn für den plötzlich austretenden tonlosen Luftstrom ein Gegenstand dargeboten wird, welcher durch ihn in Bewegung geräth. Man legt ein Stückchen Papier auf die Hand und lässt es fortblasen, oder man nimmt die Hand des Stammlers, hält sie vor den Mund (des Arztes) und macht eine kräftige P-Explosion. Dann hält der Stammelnde die Hand vor seinen eigenen Mund und versucht eine gleich kräftige Explosion des P-Verschlusses nachzumachen. Beide Verfahren sind den Taubstummenlehrern genügend bekannt. Die methodische Einübung erfolgt in der Weise, dass die Tenuis zunächst an den Anfang einer Silbe gestellt, und zwar mit dem darauf folgenden Vocal durch einen Hauch verbunden wird. Ich habe a. a. O. darauf aufmerksam gemacht, dass wir in Norddeutschland gar keine eigentliche Tenuis sprechen, sondern eine Aspirata. Wir sprechen nicht Papa, sondern Phapha, d. h. wir machen hinter der Tenuis einen Hauch, der allerdings für das Ohr kaum merklich ist. Besonders macht sich dieser Hauch bei der Tenuis des zweiten Articulationssystems bemerkbar, und zwar vorwiegend, wenn ein dumpfer Vocal darnach folgt. Ich lasse also ganz nach dem eben genannten methodischen Schema folgendermassen üben:

pha — pho — phu — phau u. s. w.

Darauf wird die Tenuis zwischen zwei Vocale gesetzt:

apha — opho — uphu — auphau u. s. w.

Natürlich darf man hier nicht an die Schreibweise des F = Ph denken, sondern jeder Laut wird für sich, d. h. phonetisch ausgesprochen. Zur Vor-

sicht setze ich hier noch die Uebungen mit der Tenuis des zweiten Articulationssystems hinzu:

tha — tho — thu — thau u. s. w.
atha — otho — uthu — authau u. s. w.

Da bei Schwerhörigen anstatt der Tenuis auch am Ende der Wörter leicht die entsprechende Media gesetzt wird, so dürften sich hier die Uebungen empfehlen:

ap — op — up u. s. w.
at — ot — ut u. s. w.

Besonders häufig tritt die Verwechslung der Tenuis mit der Media ein, wenn die Tenuis nach der entsprechenden Nasalis steht, also in den Verbindungen:

amp — ant — ank.

Es wird statt Ampel = Ambel, statt Lant = Lande gesprochen. Auch hier ist das beste Mittel zur Beseitigung dieses Fehlers das Einschieben eines nachfolgenden Hauches, also üben zu lassen:

Amp—hel, Lanth, unth u. s. w.

Weit seltener wird statt der Media die entsprechende Tenuis eingesetzt, jedoch kommt man noch oft genug in die Lage, auch diesen Fehler verbessern zu müssen. Die Verbesserung gelingt sehr schnell und einfach, indem man von den Nasales ausgeht. Man lässt ma, mo, mu u. s. w. in der Weise sprechen, dass der Stammler seine Nase mit Daumen und Zeigefinger verschliessen und den Nasallaut möglichst lang sprechen muss. Dadurch entsteht aus dem Nasallaut sofort die entsprechende Media, und der Stammler übt: ba, bo u. s. w. Die weitere Einübung entspricht ganz den oben Angegebenen.

Ein zweiter Fehler in der Bildung der Verschlusslaute besteht darin, dass statt der Media (seltener statt der Tenuis) die entsprechende Nasalis gesprochen wird. Diesem Fehlen begegnen wir fast ausschliesslich bei Gaumendefecten und Gaumenlähmungen (s. unten).

Drittens wird für die Media der zugehörige Reibelaut eingesetzt. Am häufigsten findet sich dieser Fehler als Dialect (im Plattdeutschen). Statt b wird w, statt g wird j (Gammacismus) gesprochen. Seltener begegnet man dem Fehler als wirklichem Stammeln.

Die Abstellung des Fehlers ergiebt sich aus dem oben Gesagten von selbst. Am besten würde man mit der Entwicklung der Tenuis beginnen und dann von der Nasalis aus die Media entwickeln.

Der vierte und bekannteste Fehler in der Bildung der Verschlusslaute ist als Paragammacismus bezeichnet. Statt der Verschlusslaute des dritten werden die des zweiten Articulationsgebietes eingesetzt, also statt g = d, statt k = t. In der Sprachentwicklung der Kinder ist dieser Fehler zur Genüge bekannt. Die Verschlusslaute des dritten Articulationssystems werden im allgemeinen am spätesten nachgeahmt. Statt deren dienen daher zum Ersatz die Verschlusslaute des zweiten Articulationssystems; das Kind sagt dehen statt gehen. Manchmal bleibt diese Paralalie noch weit über das sechste Jahr hinaus erhalten, in seltenen Fällen sogar bis in die Pubertät und noch später.

Um die Abstellung des Fehlers sich verständlich zu machen, mache man an sich selbst folgendes Experiment. Man spreche fortwährend t, also t t t t t und gehe dabei mit dem Zeigefinger zwischen den beiden geöffneten Zahnreihen am Gaumen entlang in der Mittellinie desselben direct nach hinten. Wenn man in dieser Weise den Zeigefinger vorschiebt, so kommt man bald an eine Stelle, wo aus dem t ein deutliches k wird. Ganz das-

selbe macht man nun bei der Entwicklung des k beim Stammler. Man thut am besten, den Stammler von vornherein seinen eigenen Zeigefinger benutzen zu lassen. Dadurch wird das Muskelgefühl für die neue Articulationsstellung wesentlich gefördert. Man hüte sich davor, besonders beim Kinde, dem Stammler während dieser Entwicklung des Lautes das k vorzusprechen, sonst kommt es vor, dass der Stammler nicht k, sondern statt dessen ch übt. Man lasse ihn zunächst bei der Meinung, dass er ein t spricht, das Ohr schärft sich für den Lautunterschied sehr bald ganz von selbst. Dann übt man:

ka — ko — ku — kau u. s. w.
aka — oko — uku — aukau u. s. w.

Was vom k und t gesagt ist, gilt in analoger Weise von g und d.

Es wäre noch zu erwähnen, dass sich besonders in der kindlichen Sprachentwicklung noch ganz andere Paralalien vorfinden; das Kind ist in dem Ersatz der Laute, welche es noch nicht kann, durch andere, geläufigere, durchaus nicht wählerisch. Was die methodische Behandlung anbetrifft, so müssen selbverständlich nach Einübung der einzelnen Consonanten auch die gebräuchlichen Zusammensetzungen derselben besonders eingeübt werden. Die Reihenfolge, in welcher diese Consonantenzusammensetzungen eingeübt werden, ist dabei gleichgiltig. Man übt also z. B.:

kla — klo — klu — klau u. s. w.
akla — oklo — uklu — auklau u. s. w.
ksa (= xa) — kso — ksu — ksau u. s. w.

Wenn wir im Vorstehenden im wesentlichen das Stammeln bei den Verschlusslauten kennen gelernt haben, so ist gleich von vornherein zu bemerken, dass wir bei den Reibelauten das Stammeln weitaus häufiger antreffen. Auch ist die Beseitigung des Fehlers hier meist eine viel schwierigere, da sie eine sehr genaue Kenntniss der physiologischen Lautbildung zur unerlässlichen Vorbedingung macht.

Bei den Reibelauten des ersten Articulationsgebietes f und w erwähnt Kempelen einen Fehler der Aussprache des f, der darin bestehen soll, dass dasselbe durch Aneinanderbringen von unterer Zahnreihe und Oberlippe articulirt wird. Ich habe einen derartigen Fehler bis jetzt nicht beobachtet, wohl aber kommt es vor, dass statt dieser Reibelaute die Verschlusslaute gleicher Reihe gebildet werden, dass also für f = p, für w = b eintritt. Die Heilung eines solchen Stammelns ist sehr leicht. Man beginnt mit dem tonlosen Reibelaut f, lässt obere Zahnreihe und Unterlippe leicht aufeinanderstellen und durch die so entstandene Enge hindurchblasen. Die Verbindung mit dem Vocal wird in der Weise eingeübt, dass man zwischen f und Vocal einen deutlich hörbaren Hauch einschiebt. Man übt also:

fha — fho — fhu — fhau,
fha — fhe — fhi — fhei,
fhä — fhö — fhü — fheu.

Darauf wird das f zwischen zwei Vocale gestellt:

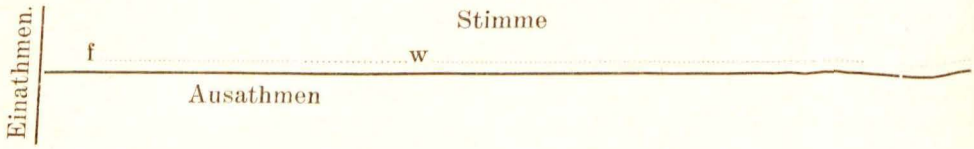
afha — ofho — ufhu — aufhau,
afha — efhe — ifhi — eifhei,
äfhä — öfhö — üfhü — eufheu.

Endlich wird das f als Endlaut geübt:

afh — ofh — ufh — aufh,
afh — efh — ifh — eifh,
äfh — öfh — üfh — eufh.

Vortheilhaft ist es dabei und ergiebt sich bei der Einübung ganz von selbst, dass das Reibegeräusch etwas lang gemacht wird.

Das w wird vom f aus gewonnen, und zwar dadurch, dass man unter Controle des an den Kehlkopf gelegten Fingers vom langgezogenen f ins w übergehen lässt:



Bei Eintritt des w fühlt der am Kehlkopf tastende Finger das Zittern der Stimmbänder, darauf folgt die Zusammensetzung mit Vocalen ganz in analoger Weise. Natürlich wird dabei zwischen Consonant und Vocal nicht etwa ein Hauch eingeschoben, da ja das w ein tönender Consonant ist, und z. B. in der Silbe wa keine Unterbrechung der Stimmbandschwingungen eintritt. Vortheilhaft ist es, wenn man zunächst vor das w ein kurzes f einsetzen lässt. Man übt also nicht gleich:

wa — wo — wu — wau u. s. f.,

sondern zunächst:

fwa — fwo — fwu — fwau u. s. f.

Erst dann lässt man die erstgenannte Uebung folgen.

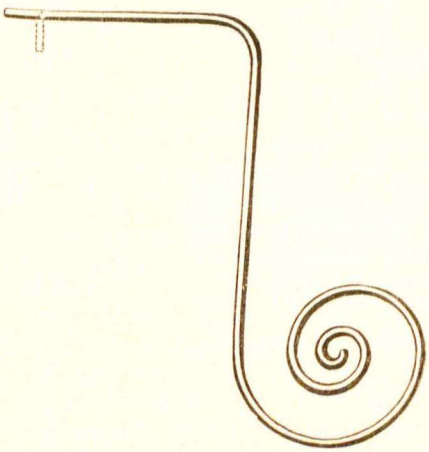
Ein Umstand mag noch besonders erwähnt werden. In Fällen, wo das f überhaupt nicht vorhanden war, wird das neuerzeugte f gewöhnlich in der Weise gebildet, dass der Luftstrom über die gesammte Fläche der Unterlippe hinweggleitet. Bei dem normalen f ist das aber nicht der Fall. Wir concentriren gewöhnlich den Luftstrom auf der Mitte der Unterlippe. Bei sehr scharfer Aneinanderstellung der Organtheile, z. B. durch übermässig festes Aufsetzen der oberen Zahnreihe auf die Unterlippe (Beissen), kann es dahin kommen, dass der Luftstrom seitwärts aus den Mundwinkeln entweicht. Diesem Fehler helfen wir dadurch ab, dass wir dem Luftstrom einen Richtungspunkt anweisen. Irgend ein Gegenstand, der Zeigefinger des Stammlers selbst oder eine Hohlpfeife wird an die Mitte der Unterlippe gehalten und der Stammler angewiesen, hierauf zu blasen.

Bei weitem am häufigsten sind die Fehler in der Bildung der Reibelaute des zweiten Articulationssystems. Soweit dieselben unter dem Namen Zischlaute zusammengefasst werden (ss, s, sch und das französische j), bezeichnet man sie als Sigmatismus und Parasigmatismus, wobei man unter Sigmatismus die falsche Aussprache der Zischlaute, unter Parasigmatismus das Vertauschen derselben mit anderen Lauten versteht. In einer grossen Reihe von Fällen sind bestimmte Veränderungen in Kieferbildung und Zahnstellung bei diesem Fehler nachweisbar, wie wir weiter unten beim Sigmatismus lateralis sehen werden. Hier handelt es sich nur um eine functionelle Störung, d. h. um falsche Zungenlage. Eine Abweichung von der normalen Zungenlage kann nun zunächst in der Weise eintreten, dass der Luftcanal, welcher auf die Mitte der unteren Zahnreihe gerichtet ist, zu eng geformt wird. Dadurch entsteht eine übermässig scharfe Bildung des s, ein Fehler, den man gewöhnlich mit »Zischen« bezeichnet (französisch: Sesseyement), Sigmatismus stridans. Man findet diesen Fehler meistens bei Leuten, welche auffallend manierirt und geziert sprechen. Ein anderer Fehler, der aber mit demselben Namen bezeichnet wird, kommt dadurch zustande, dass die Zungenspitze zu weit von der unteren Zahnreihe nach hinten zurückgezogen wird, dadurch nähert sich der s-Laut dem sch. Beide Fehler kommen kaum jemals zur Behandlung. Sollte dies wirklich einmal der Fall sein, so gilt für sie dasselbe, was ich bei der nächsten Art des s-Stammelns auseinandersetzen werde.

Die Zungenlage kann sich beim s in der Weise verändern, dass die Zunge nicht hinter den Zahnreihen bleibt, sondern sich zwischen ihnen vorschiebt. Dadurch gelangt der Luftstrom statt auf die harte Schneide der unteren Zahnreihe auf den vordersten Theil der oberen Zungenfläche. Gemäss der weichen Consistenz der Zunge wird das Geräusch sehr weich und klingt fast wie ein f. Es entspricht diese Bildung dem englischen th und dem neugriechischen δ und θ. Wir bezeichnen diesen Fehler in der Aussprache als Lispeln (Blaesitas) oder als Sigmatismus interdentalis. Der Fehler findet sich recht häufig in der Sprachentwicklung der Kinder als Folgeerscheinung einer gewissen Trägheit oder Ungeübtheit der Zungenmusculatur. Er kann dann auch bis in die spätere Lebenszeit verbleiben und muss, wie alle anderen auf die Sprachentwicklung zurückzuführenden Arten des Stammelns, als eine Art functioneller Entwicklungshemmung angesehen werden. Nachlässigkeit in der Articulation gilt bei gewissen Menschen als vornehm und interessant. Daher haben auch die Stutzer das Lispeln occupirt und in ihre wunderliche Sprache eingeführt.

Die Beseitigung dieses Fehlers ist nicht immer so einfach, wie es von vornherein den Anschein hat. Zunächst ist es nothwendig, dass die Zunge hinter die untere Zahnreihe gebracht wird. Am einfachsten geschieht das dadurch, dass man die beiden Zahnreihen scharf aufeinanderstellen lässt. Wenn jetzt versucht wird, einen Luftstrom durch die so gebildete Enge hindurchzublasen, so entsteht noch kein richtiges s, da der Luftstrom auf die gesammte untere Zahnreihe dirigirt wird. Zur Hervorbringung des scharfen s ist die Concentration des Luftstromes auf die Mitte der unteren Zahnreihe nothwendig. Dazu besitzen wir zwei Mittel, ein indirectes und ein directes. Ersteres ist das allgemein angewandte und führt auch in den meisten Fällen zum Ziele. Wenn man dem Stammler an die Mitte der unteren Zahnreihe einen scharfen Gegenstand (die Kante eines Stückchens Papier, die Spitze des Bleistiftes, die Fingernagelschärfe des Stammelnden selbst) hält und ihn anweist, auf diese scharfe Kante den Luftstrom zu dirigiren, so wird ihm dies in den meisten Fällen ohne Weiteres gelingen, und man erhält ein scharfes s. Man kann auch einen hohlen Schlüssel dazu benützen; derselbe giebt nur einen Ton von sich, wenn der Luftstrom direct auf das Loch gerichtet wird. Offenbar formt der Stammler seine Zunge hierbei unbewusst.

Fig. 1.



Es kommt aber vor, dass man auf diese Weise nicht zum Ziel gelangt. Ich schlage deshalb folgendes Verfahren in diesen Fällen ein. Ein circa $1\frac{1}{2}$ Mm. dicker Nickelindraht wird mittels der kleinen Biegezange in die Form der Fig. 1 gebogen. Der horizontale Schenkel wird auf die Mittellinie der Zunge gelegt, so wie es die Fig. 2 andeutet, und nun die Direction des Luftstromes auf die Mitte der unteren Zahnreihe direct mechanisch eingeübt.

Aber auch dann noch kann die Bildung des s zu wünschen übrig lassen, und zwar dadurch, dass die Zungenspitze zu sehr an die Zahnreihen herangepresst und auf diese Weise der Luftstrom gesperrt wird.

Dem begegnet man am besten auf dem directen Wege, indem man eine Art Quersonde hinter die untere Zahnreihe einschiebt und so die Zungenspitze nach hinten drängt. Man kann dazu die in Fig. 1 abgebildete Sonde verwenden, indem man den horizontalen Schenkel an einer kleinen Stelle nach unten abbiegt, welche in jener Figur punktirt gezeichnet ist. Fig. 3 zeigt die Anwendung dieser Quersonde.

Besonders ist dies der Fall bei der dritten Art des Sigmatismus, dem Sigmatismus lateralis (Seitwärtslispeln) seu lambdoides (L-Lispeln). Der Fehler besteht darin, dass die Zungenspitze hinter die obere Zahnreihe gelegt wird, wie beim l, und die Luft nun über die beiden Seitenränder der Zunge, zwischen diesen und dem Alveolarrand, ins Freie tritt. Meist ist der eine Seitenrand der Zunge fest an den Alveolenrand des Oberkiefers angelegt, so dass diese Personen den Luftstrom nur aus einem Mundwinkel heraustreten lassen, demgemäss können wir vom Sigmatismus bilateralis (doppel-

Fig. 2.

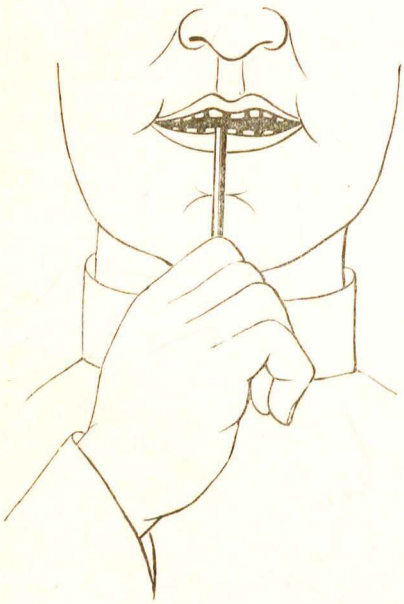


Fig. 3.

seitigem Lispeln), Sigmatismus lateralis dexter (rechtsseitigem Lispeln) und Sigmatismus lateralis sinister (linksseitigem Lispeln) sprechen. Diese Personen sprechen das sch und ch oft in der gleichen falschen Weise, so dass sie keinen lautlichen Unterschied zwischen sch und s zu machen vermögen. In Oesterreich nennt man diesen Sprachfehler in sehr bezeichnender Weise: »Ein Hölzel im Munde haben.«

Sehr häufig, in über 90% der Fälle, finden sich eigenthümliche Zahnstellungen bei den Patienten, welche offenbar eine Prädisposition für die Erwerbung dieses Fehlers darbieten. Es zeigt sich nämlich, dass die Zahnreihen, wenn die Zähne aufeinandergestellt werden, nicht schliessen, sondern seitwärts mehr oder weniger ovale Lücken lassen und ferner, dass diese ovalen Lücken auf der Seite am grössten sind, nach welcher hin das s lateralwärts gezischt wird. Ich will nicht behaupten, dass diese Kiefermissbildungen die Ursache des Seitwärtslispelns sind, sondern betone nochmals, dass sie nur die Prädisposition zur Erwerbung des Fehlers abgeben.

Die Abstellung ergiebt sich aus der fehlerhaften Bildung ganz von selbst. Während beim Sigmatismus interdentalis, dem gewöhnlichen Lispeln,

die Zungenspitze aus ihrer normalen Lage hinter der unteren Zahnreihe bereits nach oben gerückt war und auf diese Weise ein fehlerhaftes s erzeugt, rückt sie bei diesem Fehler noch weiter in die Höhe, lässt sogar beide Zungenflügel oder nur einen herabsinken und nimmt, wie gezeigt, die l-Stellung ein. Das erste, was man zu thun hat, ist: die Zungenspitze wieder an ihren normalen Ort zu gewöhnen. Oft genug wird es passiren, dass man nicht so ohneweiters zum Ziel, d. h. dahin kommt, dass die Zungenspitze bei der s-Bildung hinter der unteren Zahnreihe liegt. Auch ist es in manchen Fällen nicht zweckmässig, gleich auf diese normale Stellung zu dringen. Man kann selbst bei normalliegender Zungenspitze ein Seitwärtslispeln ausführen, indem man den vordersten Theil des Zungenrückens hinter der oberen Zahnreihe anlegt. Das wird denn auch meistens von den Stammlern gethan. Viel sicherer erreicht man den Zweck auf einem kleinen Umwege. Ich lasse stets erst die Zunge in eine gestreckte Lage bringen, sie zwischen die Zähne vorstrecken und so das gewöhnliche Lispeln gut einüben. Vermag die Person erst das gewöhnliche Lispeln gut auszuführen, so gehe ich in derselben Weise weiter vor, wie bei diesem, wie vorhin ausführlich beschrieben wurde. In einzelnen Fällen kann man auch mit Vortheil vom ch ausgehen, aber auch nur in einzelnen, da ich schon bemerkt habe, dass auch das ch oft in derselben fehlerhaften Art gebildet wird, wie das s. Wenn bei irgend einem Fehler in der Aussprache des s, so wird man hier die angegebene Sondenbehandlung bequem und praktisch finden. Man kommt mit ihrer Hilfe fast stets in der ersten oder zweiten Uebungsstunde soweit, dass ein reines s gemacht werden kann.

Ein sehr merkwürdiger, aber bei grösserer Erfahrung nicht allzu seltener Fehler besteht darin, dass die Luft während der s- und sch-Bildung durch die Nase geblasen wird, Sigmatismus nasalis. Im ersten Augenblick glaubt man stets, es mit einem Gaumendefect zu thun zu haben, doch überzeugt die Inspection des Gaumens vom Irrthum. Die Zunge wird dabei in die Stellung des n gebracht. Hält man nun die Nase bei diesen Patienten zu und lässt assa sprechen, so erfolgt: ata, aus ss wird also t.

Man kann beim Sigmatismus nasalis die MAREY'sche Kapsel oder den Alkoholmanometer benutzen, besonders zur Demonstration ist dies sehr geeignet. Auch beim Ueben ist es von Nutzen.

Das nasale s ist manchmal von starkem Stenosengeräusch (Folgen von Nasenverengerung aus irgend welchem Grunde) begleitet. Natürlich ist dann der Ausschlag des Manometers sehr gering. Es entspricht dieser Grad des Ausschlages durchaus nicht so ohneweiters dem Grade des nasalen Sigmatismus. In einem Falle war ein etwas kurzes Gaumensegel vorhanden (Insuffisance vélo-palatine — LERMOYEZ), in einem anderen starke adenoide Vegetationen. Die Heilung ist überaus leicht. Man lässt die Nase mit Daumen und Zeigefinger schliessen und die Zahnreihen scharf aufeinanderstellen, der Luftstrom wird durch die schon genannten Mittel und Handgriffe auf die Mitte der unteren Zahnreihe concentrirt, und — das s ist rein und schön vorhanden. Bald lernt die Person auch ohne Nasenschluss den Luftstrom bei der s-Bildung durch den Mund dirigiren, wenn auch anfangs noch etwas Luft durch die Nase geschickt wird.

Bei den beiden zuletzt behandelten Arten des Sigmatismus ist, wie bemerkt, oft die Bildung des sch, meist auch die des ch mitbetroffen. Es ist deshalb nothwendig, gleich hier die Verbesserung dieser Fehler in Bezug auf die beiden Laute zu besprechen. Das sch unterscheidet sich zunächst dadurch vom s, dass die Zungenspitze weiter zurückgezogen wird. Dadurch schiesst der Luftstrom nicht direct auf die untere Zahnreihe, sondern zunächst in einen Hohlraum hinter beiden geschlossenen Zahnreihen. Dann tritt er durch den »Zaun der Zähne« in einen zweiten Hohlraum, welcher von den vorge-

schobenen Lippen gebildet wird. Je breiter das sch durch die Zahnreihen tritt, desto voller, »saftiger« klingt es. Um von dem s aus das sch zu bilden, ist es also nicht nur nöthig, die Lippen in der für das sch charakteristischen Weise vorzuschieben, sondern auch gleichzeitig die Zunge zurückzuziehen.

Die mechanischen Hilfsmittel ergeben sich hiernach ganz von selbst. Wird das sch, nachdem das s gut gewonnen ist, nicht genügend voll gesprochen, so biege ich ein Stück Nickelindraht an dem einen Ende zu einem kleinen, kaum 1 Cm. im Durchmesser haltenden Ringe und den übrigen Draht lothrecht zur Kreisebene. Dieses kleine Instrument wird mit dem Ringe hinter beide Zahnreihen gebracht, in dem Ringe die Zungenspitze gefasst und nach hinten geschoben. Nach wenigen Uebungen bedarf der Stammler der mechanischen Hilfe nicht mehr. Uebrigens ist man manchmal darauf angewiesen, und zwar besonders bei dem Sigmatismus lateralis, umgekehrt vorzugehen, d. h. das s vom sch aus zu entwickeln. Die Massnahmen sind dabei selbstverständlich und ergeben sich aus dem Gesagten. Oft hat man nun auch das ch einzuüben. Wenn das s vorhanden ist, hat man nur nöthig, die Zahnreihen öffnen zu lassen, um die Articulationsstelle, d. h. hier die Reibungsenge, weiter nach rückwärts zu verlegen. Am besten lässt man zunächst den Stammler seinen eigenen Zeigefinger zwischen die Zahnreihen schieben. Uebrigens handelt es sich in diesen Fällen nur um das vordere ch.

Wenn das s gewonnen ist, d. h. wenn es überhaupt rein gebildet werden kann, beginnt die systematisch-methodische Einübung. Ich lasse auch hier mit der Voranstellung des s beginnen:

ssha — ssho — sshu — sshau u. s. w.

Dann übe ich gewöhnlich Worte mit einem Schluss-s: das, Fass, muss, was u. s. f. Darauf folgt die Einübung des zwischen zwei Vocalen stehenden ss:

assha — ossho — usshu — ausshau u. s. w.

Nach Einübung des scharfen oder tonlosen s gehe ich zum weichen oder tönenden s über. Der tastende Zeigefinger wird an den Kehlkopf gelegt und dann die Uebung gemacht:

Einathmen.	tonlos.	tönend.
	ss	s

Die Uebung ist, sowie die früher schon angeführte Einübung des w vom f aus, aus dem Articulationsunterrichte der Taubstummen entnommen, wo der am Kehlkopf tastende Finger eine ganz besondere Bedeutung hat. Aber auch hörende Personen werden sich über den Unterschied des sogenannten scharfen und weichen s vorwiegend durch das Gefühl klar und erkennen sofort, dass es viel richtiger ist, von einem tonlosen als von einem scharfen, und von einem tönenden als von einem weichen s zu sprechen. Nach Einübung des s geht man zur Einübung der mit s zusammengesetzten Consonantenverbindungen über, und zwar zuerst stets zu denen, bei welchen das s zu Anfang der Verbindung steht: st, sp, sk u. s. f. Natürlich darf man hier für die meisten Deutschen nur an die am Ende stehenden Verbindungen denken: hast, bist, Haspel, Raspel u. s. w. Die Hannoveraner sprechen ja auch am Anfange einer Stammsilbe das sp, st u. s. w. phonetisch aus, während wir es schp, scht sprechen. Unter den Verbindungen, bei welchen das s in zweiter Linie steht, wird zunächst das x = ks geübt, und zwar deshalb, weil beim k sich die Zungenspitze bereits hinter der unteren

Zahnreihe befinden muss. Darum macht auch diese Verbindung gar keine Schwierigkeiten und bereitet auf das z = ts zur Genüge vor.

Das t können wir auf sehr verschiedene Weise bilden. Wenn wir es jedoch in der Verbindung ts = z sprechen, so bilden wir es stets dorsal, d. h. die Zungenspitze liegt schon beim t hinter der unteren Zahnreihe und der Verschluss wird am oberen Alveolarrand mit dem vordersten Theile des Zungen rückens gebildet.

Die Verbindung ps kommt kaum in Betracht.

Die methodische Einübung geschieht in folgender Art:

ak‿sa — ok‿so — uk‿su — auk‿sau

ak‿sa — ek‿se — ik‿si — eik‿sei

äk‿sä — ök‿sö — ük‿sü — euk‿seu.

Ebenso wird dann geübt:

ksa — kso — ksu — ksau u. s. w.

In derselben Weise wird die Verbindung ts = z gründlich geübt.

Wenn schon die Verbindung des s mit dem Verschlusslaut des zweiten Articulationsgebietes Schwierigkeiten macht, so ist dies noch viel mehr der Fall bei den Lauten n und l, und zwar deshalb, weil bei beiden Lauten die Zungenspitze sich hinter der oberen Zahnreihe befindet, während sie sich bei dem danach folgenden s hinter der unteren Zahnreihe befindet. Das n kann nun freilich genau wie das t auch dorsal gebildet werden, und deshalb kann man auf diese Weise über die Schwierigkeiten der Worte: Hans, Gans u. s. w. fortkommen. Beim l aber muss die Zungenspitze von oben nach unten herunterklappen, wenn sie in die s-Stellung kommen soll. Besonders beim Sigmatismus lateralis machen Worte wie Hals, als u. s. f. grosse Schwierigkeiten. Bei anfänglich langsamer, allmählich schneller werdender Articulation wird auch dieses Hinderniss überwunden.

Das sch wird methodisch in der jetzt genugsam bekannten Manier eingeübt:

schha — schho — schhu — schhau u. s. w.

Die Verbindungen sp und st, welche am Anfang der Wörter schp, scht gesprochen werden, machen keinerlei Schwierigkeiten.

Man darf niemals vergessen, das französische j einzuüben, das ja in einer ganzen Anzahl von Wörtern im Deutschen gebraucht wird: Page, Gage u. a. m. Dieses französische j ist unser deutsches sch, nur mit dem Unterschied, dass die Stimme dabei angeschlagen wird. Es besteht also zwischen sch und dem französischen j dasselbe Verhältniss wie zwischen f und w und zwischen ss und s. Wir üben es demnach genau in derselben Weise ein (mit Finger am Kehlkopf):

Einathmen.		Stimme (= j franz.)
	sch	
	Ausathmen.	

Bei der Einübung des vorderen ch handelt es sich um die Stellung desselben am Ende einer Silbe: mich — dich — sich — Licht u. s. w.

Wird statt des s (oder sch) ein anderer Laut gesprochen, so bezeichnet man diesen Fehler als Parasigmatismus.

Die Fehler in der Aussprache des ch sind grösstentheils bereits erwähnt worden. Ein Fehler, welcher in der Sprachentwicklung begründet ist und sich manchmal recht lange in störender Weise erhält, äussert sich darin, dass statt des ch, besonders des vorderen, ein ss eingesetzt wird. Statt ich wird is, statt nicht wird nist gesprochen. Man kann diesen Fehler bei Kindern,

die sich noch in der Sprachentwicklung befinden, jeden Tag beobachten. Unter Umständen wird es aber darauf ankommen, das ch systematisch einzuüben. Das Verfahren ist äusserst einfach. Wenn wir selbst ein s lang anhaltend sprechen und dabei mittels des Zeigefingers die beiden Zahnreihen auseinanderdrängen, und nun den Zeigefinger ein wenig nach hinten auf den Zungenrücken verschieben, so hören wir, wie das s in das ch übergeht. Ganz dasselbe Verfahren schlagen wir bei der Entwicklung des ch ein; die Einübung erfolgt dann in der schon mehrfach angegebenen Art und Weise. Sowie für das ch das ss, so wird natürlich in diesen Fällen für das j das s eingesetzt. Es wird statt ja = sa, statt jagen = sagen gesprochen. Entwicklung und Einübung des j ergiebt sich aus dem Gesagten von selbst, da ja j nichts weiter als ein tönendes ch ist.

In unserem Articulationssystem nimmt der Laut l eine ganz gesonderte Stellung ein. Wir haben ihn nach Gad's Tabelle zu den Reibelauten mit seitlicher Ausflussöffnung zu zählen. Indess hat er in seinem Klange so wenig von einem charakteristischen Reibelaut, dass diese Einreihung mehr theoretischer Natur ist. Vielleicht ist es diese besondere Stellung unter den Sprachlauten, die es veranlasst, dass seine Bildung häufig mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Fehlerhafte Bildungen des l bezeichnet man als Lambdacismus, dagegen versteht man unter Paralambdacismus das Einsetzen eines anderen Lautes für l. Solche Laute sind d, t, s, j, n und ng. Die Japaner sprechen statt l = r, sagen also statt Holland = Horrand. Die bei weitem häufigste Art des Paralambdacismus besteht in der Substitution des l durch das n. Dieser Fehler ist auch bei erwachsenen Personen nicht selten und gerade wegen der Lächerlichkeit der dadurch entstehenden Wortverwechslungen für die Betroffenen äusserst peinlich. Wenn ein Jäger sich darüber ärgert, dass sein Dachshund nicht »schnupfen« will (statt schlupfen, ins Dachsloch nämlich), wenn ein dramatischer »Eneve« declamirt: »Geh' in ein Knoster, Ophenia!« — wenn jemand von Hanne an der Sahne spricht und Halle an der Saale meint, — so wirkt dies für den Zuhörer ausserordentlich lächerlich. Und doch ist es so überaus einfach, den Fehler zu beseitigen.

Der Unterschied der Zungenlage beruht im wesentlichen darin, dass bei dem n der gesammte Zungenrand am Alveolarrande des Gaumens anliegt, während beim l zwischen den seitlichen Zungenrändern und den Zahnreihen eine ovale Lücke bleibt, durch welche der Luftstrom seitlich beiderseits heraustritt. Aufgabe der Behandlung ist es nun, diese ovalen Lücken hervorzurufen. Dazu haben wir zwei Wege: einen directen und einen indirecten. Ersterer besteht darin, dass man einen Draht oder eine Schnur quer über den Zungenrücken legt und die beiden Enden nach unten zieht. Lässt man nun die Nase mittels Daumen und Zeigefinger der rechten Hand schliessen, so muss der Stammler bei gehöriger Oeffnung des Mundes ein l sprechen. Natürlich ist auf diese Weise die Zungenlage passiv erworben, jedoch ändert das an dem Werthe der Methode nichts. Hat man das l mit diesem Hilfsmittel einigermassen eingeübt, so geht man dazu über, dass der Laut auch ohne das mechanische Hilfsmittel geübt wird. In welcher Weise dies geschieht, ergiebt sich aus dem indirecten Wege zur Hervorrufung des l. Worin dieser Weg besteht, zeigt uns ein Experiment. Wenn wir selbst den Mund übermässig weit öffnen, so wird es uns wohl noch gelingen, die Zungenspitze hinter die oberen Schneidezähne zu bringen, kaum aber mehr die seitlichen Zungenränder an den Alveolarrand des Oberkiefers zu legen. Wenn wir also den Stammler den Mund recht weit öffnen lassen, so wird er schon auf diese Weise gezwungen sein, die Zunge in die l-Lage zu bringen. Sehr wesentlich ist hierbei, dass er auf diese Weise die l-Stellung activ einnimmt. Wenn wir nun das l in der oben beschriebenen Weise passiv eingeübt haben,

so wird jetzt die active Einübung dadurch am leichtesten erworben, dass der Uebende den Mund bei der Aussprache des l möglichst weit öffnet; die Zunge gleitet dann gewissermassen ganz von selbst in die normale Stellung hinein.

Die methodische Einübung erfolgt in der schon öfter geschilderten Weise, also:

la — lo — lu — lau u. s. w.

Darauf:

ala — olo — ulu — aulau u. s. w.

Dann werden die Consonantenverbindungen des l eingeübt:

ls — lm — lf — lt — kl — bl — pl u. s. w.,

endlich Wörter und Sätze, in denen das l oft vorkommt.

Das Stammeln beim r: Rhotacismus ist ein überaus häufiger Fehler, selbst wenn wir nicht alle diejenigen zu den Stammlern rechnen wollen, welche das r uvular statt lingual aussprechen. Ganze Provinzen Deutschlands kennen nur das uvulare r. Man ist wohl eher berechtigt, hier von Dialect als vom Stammeln zu sprechen. Und doch sind sich alle darüber einig, dass beim Gesange nur das Zungen-r angewandt werden dürfe: ein Zeichen dafür, dass das Zungen-r schöner, musikalischer klingt. In der That wird durch ein Gaumen-r dem Gesange stets etwas Gurgelndes, theilweise auch Näselndes beigemischt. Das erste Bestreben eines angehenden Schauspielers oder Sängers ist es, ein gutes Zungen-r zu lernen, das sogenannte dramatische r.

Von Pararhotacismus kann man in den Fällen sprechen, wo statt des r ein anderer Consonant eintritt. Am häufigsten ist es das l, welches dieses Substitut bildet, und es ist jedenfalls interessant, auf die nahe sprachliche Verwandtschaft zwischen l und r zu achten, wenn man sprachvergleichende Studien macht. Die Chinesen setzen statt des r stets das l ein; sie nennen Christus = Kilissetu. Daher bezeichnet man den Pararhotacismus wohl auch als Chinoanismus. Von Alkibiades ist es bekannt, dass er diesen Sprachfehler mit Absicht machte, gerade so wie heute unsere Stutzer das Lispeln in ihrer eigenthümlichen, sogenannten »ä-bä-Sprache« cultiviren. Alkibiades sprach statt κόραξ (Rabe): κόλαξ (Schmeichler). So wie man das gewöhnliche Lispeln bei Kindern in der Sprachentwicklung überaus häufig hören kann, so kann man auch den genannten Pararhotacismus bei ihnen beobachten: »Blaten« statt »Braten«, »Blot« statt »Brot«.

Der Pararhotacismus kommt im allgemeinen selten vor, desto häufiger aber der Rhotacismus (Schnarren, Lorbsen, Lorken, franz. Grasseyement); verhältnissmässig selten ist es, dass die Hilfe des Spracharztes gegen den Fehler in Anspruch genommen wird. Vorwiegend sind es Schauspieler und Sänger, welche sich Rath und Hilfe erbitten.

Das Hervorrufen eines richtig gebildeten r ist durchaus nicht so schwer, wie dies im allgemeinen geglaubt wird. Die Hauptschwierigkeit beruht in der Gewinnung der elastischen Consistenz der Zungensubstanz, ohne welche die Schwingungen des r nicht ausführbar sind. Die Zungenlage ist sonst im allgemeinen die, welche wir bei den Verschlusslauten des zweiten Articulationsgebietes bemerken; da das r mit Ton gebildet wird, so wäre es also dem d am nächsten zu stellen. Gerade aber die Art der Aufhebung des Verschlusses beim d, die ja, wie wir wissen, activ geschieht, widerspricht dieser Parallelstellung. Immerhin ist die d-Stellung der beste Angriffspunkt für die Erzielung eines guten Zungen-r. Um nun die Lösung des Verschlusses möglichst wenig activ machen zu lassen, lässt man vorher einen recht starken Hauch machen, durch den gleichsam halb activ, halb passiv der d-Verschluss gelöst wird. Dann kommt ein Geräusch zustande, welches dem r ähnelt.

Statt des starken Hauches kann man auch irgend eine Tenuis, recht stark aspirirt gesprochen, vorhergehen lassen. Man übt also:

hda — hdo — hdu — hdau u. s. w. oder
phda — phdo — phdu — phdau oder
thda — thdo — thdu — thdau u. s. w.

Am häufigsten gebraucht man die Tenuis des zweiten Articulationsgebietes. Natürlich hört sich der hier durch den Buchstaben d bezeichnete Laut nicht etwa wie d an, sondern klingt bereits wie r. Bei dieser Uebung entsteht nun zuerst nur ein Zungenschlag, während man zur Hervorbringung eines guten r — wie schon KEMPELEN angiebt — 2—3 Zungenschläge nöthig hat. Aber selbst wenn man das r nur mit einem einzigen Zungenschlage bildet, ist es doch ein ganz anderer Laut als t oder d. Es ist dem Uebenden einzuschärfen, den Alveolarfortsatz möglichst flüchtig mit der Zungenspitze zu berühren.

Um nun auch häufigere Zungenschwingungen einzuüben, kann man das naheliegende Lippen-r als Analogon benutzen. Am besten ist es, wenn man zunächst tonlos üben lässt. Der Uebende hat zuerst das tonlose Lippen-r zu machen, darauf die Zungenspitze der oberen Zahnreihe in der angegebenen Weise zu nähern und durch einen starken tonlosen Luftstrom die Zungenspitze in Schwingungen zu versetzen. Dadurch, dass er vorher das tonlose Lippen-r macht, lernt er die zur Vibration nöthige Consistenz der Theile kennen und überträgt sie leichter auf die Zunge. Der tonlose Luftstrom wird zuerst deswegen genommen, weil derselbe natürlich viel kräftiger ist als der tönende, demnach auch viel leichter Vibrationen hervorruft. Davon kann jeder sich leicht überzeugen, wenn er abwechselnd hintereinander ein tönendes und ein tonloses r recht lang zu machen sucht. Nach Einübung des tonlosen geht man in schon früher beschriebener Weise zur Einübung des tönenden r über:

tonlos	tönend
r.....	r.....

d. h. genau so wie vom f ins w und vom tonlosen ss zum tönenden s.

Wie ich schon hervorhob, ist die gegebene Beschreibung der einzelnen Fehler nicht so zu verstehen, als ob ich damit eine besondere Art der Stammler zu charakterisiren gedächte. Meistens findet man mehrere der geschilderten Fehler in einer Person vereinigt. Die Diagnose ist jedenfalls sehr leicht; nur in sehr seltenen Fällen wird man in Verlegenheit kommen, worin man den Sprachfehler zu suchen hat. Das bezieht sich hauptsächlich auf das Vocalstammeln. Die Prognose ist absolut günstig. Jedoch soll man sich mit der Voraussage, wie lange die Behandlung wohl dauern wird, vorsehen. Es gelten hier theilweise dieselben Gesichtspunkte, die später bei der Prognose des Stotterns hervorgehoben werden. Nur in einem Punkte haben wir hier etwas der Prognose beim Stottern direct Entgegengesetztes: das Stammeln erfordert bei erwachsenen Personen meist eine kürzere Behandlungszeit als bei Kindern. Der Grund ist sehr naheliegend. Die mechanische Bildung ist, wie ich wohl genügend gezeigt habe, leicht beigebracht. Kinder haben aber noch nicht die Aufmerksamkeit auf sich selbst, um das Eingeübte auch bald anzuwenden. Bei Erwachsenen ist dies etwas anderes; dieselben wenden den neugewonnenen Laut so früh wie möglich an, besonders wenn es sich um solche Personen handelt, deren Lebensberuf von einer normalen Aussprache abhängig ist. Was die allgemeine Behandlung anbetrifft, so ist für uns noch die Frage von Bedeutung: wann soll man bei stammelnden Kindern die sprachliche Behandlung beginnen? Die Antwort lautet: So früh wie irgend möglich. Im allgemeinen wird man Kinder von 5 Jahren ganz gut in Behandlung nehmen können.

Freilich gleicht sich das Stammeln oft von selbst aus. Aber es fragt sich, wann es sich ausgleicht. Wenn das Kind noch mit 6 Jahren stark stammelt, so wird der Sprachfehler seiner allgemeinen Bildung sehr hinderlich sein, da es in diesem Jahre die Schule besuchen muss und der Lehrer nicht auf ein einzelnes Kind Rücksicht nehmen kann, ohne alle übrigen dadurch zu vernachlässigen. Wenn dagegen ein stammelndes Kind mit 5 Jahren eine geordnete sprachliche Behandlung durchmacht, so kann es bis zum Schuleintritte, wenn auch nicht immer ganz normal sprechen, so doch nicht mehr stammeln als Kinder in diesem Lebensalter überhaupt. Sind doch nahezu die Hälfte der Schulkinder des ersten Schuljahres noch Stammler.

Die Dauer der Behandlung eines Fehlers der Aussprache bei Erwachsenen ist auch sehr verschieden, indes braucht man im Durchschnitt kaum länger als 4 Wochen dazu, wenn es sich um einen oder zwei falsch gesprochene einzelne Laute handelt. Bei der Einübung der Laute zeigt sich oft, dass die Kinder die neueingeübten Laute zwar anwenden, sie aber weiter mit den früher dafür gebrauchten verwechseln. Das Kind sprach z. B. statt k ein t. Also Kaffeekanne = Taffeetanne. Nun hat es k gelernt, spricht also richtig Kaffeekanne. Da kommt es nun oft vor, dass die Kinder vorübergehend auch t = k sprechen, also statt: Tasse Kasse, Tante Kante u. s. w. Das ist ein Zeichen davon, dass sich das Ohr noch nicht an den neuen Klang gewöhnt hat. —

Die functionelle Rhinolalia clausa wird selten beobachtet, meist nach Beseitigung von organischen Hindernissen. Lässt man die Nasallaute lang aushaltend üben, so wird die Störung leicht beseitigt (s. pag. 250).

2. *Organisches Stammeln.*

Eine grosse Reihe von theils angeborenen, theils erworbenen Fehlern der Sprachorgane können zu Stammeln führen. Wenn wir die einzelnen Theile des peripheren Sprechapparates daraufhin betrachten, so gehören zu den Hauptstörungen der Sprache Fehler des Kehlkopfes, chronische Veränderungen der Stimme irgendwelcher Art, die naturgemäss den Klang der Sprache mehr oder weniger beeinträchtigen. Indem ich hier von den an anderer Stelle dieses Werkes behandelten Störungen der Stimme: der hysterischen Aphonie, der spastischen Aphonie und anderen absehe, möchte ich eine Art besonders deswegen hervorheben, weil sie, verhältnissmässig häufig, unter Umständen den gewöhnlichen Behandlungsmethoden ausserordentlichen Widerstand entgegensetzt, das ist die Stimmstörung in der Pubertätszeit, die sich oft durch viele Jahre hindurch erstrecken kann und den Patienten ausserordentlich deprimirt, da sie seiner Sprechweise stets etwas Komisches verleiht. Die Entstehung dieser Störung denke ich mir so, dass bei der ungeheuren Grössenveränderung des männlichen Kehlkopfes zur Pubertätszeit Missverhältnisse zwischen der Grösse des Kehlkopfes und der Kraft seiner Muskeln entstehen. In der That findet man bei lang andauernder sogenannter eunuchoider, eunuchenähnlicher Stimme sehr häufig, dass die Stimmbandränder geschweift sind, was wohl nicht mit Unrecht auf eine nicht genügende Stärke des Musculus vocalis zu schliessen erlaubt. Ich habe in diesen Fällen stets die Uebungstherapie als die wirksamste kennen gelernt und auch in solchen Fällen noch gute Erfolge mit derselben erzielt, wo bereits alle übrigen Behandlungsmethoden vollständig versagt hatten. Die Uebung geschieht rationellerweise so, dass wir die Stimmübungen nicht direct beginnen, sondern auf eine Einathmung zunächst den Hauch, darauf das Flüstern und dann die Stimmgebung folgen lassen. Auf diese Weise üben wir diejenigen Muskeln nacheinander, die bei der Stimmgebung zu gleicher Zeit in Thätigkeit treten müssen, und vermögen so die einzelne Musculatur stärker in Thätigkeit zu setzen. Sollte man so noch nicht eine

tiefe, reine Stimme erzeugen können, so gelingt dies leicht, wenn man nach einem, soweit ich die Literatur übersehe, von BRUNS in erster Linie herrührenden Vorschlage den Schildknorpel mit Daumen und Zeigefinger von beiden Seiten her etwas drückt. Hierbei kommen die inneren Flächen der Stimmbänder einander näher, und es wird so mehr die Möglichkeit gegeben, eine reine Bruststimme zu erzeugen. Sollten sich noch dabei Schwierigkeiten ergeben, so kommt man schliesslich sicher zum Ziel, wenn man dem Patienten die Autolaryngoskopie beibringt und ihn nun unter Controle seines Gesichtes die Stimmbandstellungen einüben lässt.

Den seitlichen Druck kann man ebenfalls bei Stimmbandlähmungen mit Erfolg anwenden, indem man besonders bei einseitiger Lähmung das gesunde Stimmband auf diese Weise leichter dazu bringt, mehr über die Mittellinie hinüberzutreten und sich der gelähmten Seite stärker anzulagern.

Sehr eigenthümlich sind diejenigen Fälle, in denen der Kehlkopf völlig verschlossen ist, also eine directe Communication zwischen Luftröhre und Mund-, Nasen- und Rachenhöhle nicht existirt. Wohl der erste derartige Fall wurde von CZERMAK beschrieben. Trotz der gänzlichen Verschliessung des Kehlkopfes vermochte die Patientin allmählich doch die Fertigkeit zu erwerben, sich verständlich zu machen. Ihre Sprache war flüsternd, sie bildete die Laute mittels der in Pharynx- und Mundhöhle eingeschlossenen Luft, die sie geschickt zu verdünnen und zu verdichten wusste. Ein ähnlicher Fall wurde von SCHMIDT-Stettin und STRÜBING im Jahre 1888 veröffentlicht. Dort war die Trachea an die äussere Haut genäht worden, so dass eine Verbindung der Exspirationsluft mit den oberen Respirationswegen vollständig ausgeschlossen war. Trotzdem sprach der Patient mit Stimme, die er mittels eingesaugter Luft zwischen Zungenrücken und Gaumen bildete.

Nach totaler Kehlkopfexstirpation werden bekanntlich in moderner Zeit recht gute künstliche Kehlköpfe eingesetzt. WOLFF hat derartige Fälle mehrfach der Berliner medicinischen Gesellschaft vorführen können, bei denen sogar eine gewisse Modulation der Stimme, Veränderung nach Höhe und Tiefe, mittels des künstlichen Kehlkopfes erzeugt werden konnte.

Abnormitäten der Zunge verursachen bei weitem nicht so häufig Stammeln, wie man von vornherein vermuthen sollte und wie man bis in die neuere Zeit hinein noch allgemein annahm. Schon im Jahre 1630 veröffentlichte BELEBAR die Beschreibung eines Knaben, bei welchem infolge von Gangrän die Zunge fast vollständig zugrunde gegangen war. Nur zwei kleine Muskelstümpfchen waren am Mundboden sichtbar, welche BELEBAR als die Reste des Musculus genioglossus ansprach. Trotzdem war die Sprache des Kindes vollkommen verständlich. Der Titel der BELEBAR'schen Schrift lautet: »Aglossostomographie ou déscription d'une bouche sans langue laquelle parle et fait naturellement toutes ses autres fonctions. Saumur 1630.«

Ausführliches ist über die Defecte der Zunge, die trotzdem keine Sprachstörungen oder nur geringe Sprachstörungen erzeugten, in einem interessanten Büchelchen von TWISLETON nachzulesen: The tongue not essential to speach. In den letzten Jahren ist aus chirurgischen Kliniken mehrfach über ähnliche Fälle berichtet worden.

Die Hypertrophie der Zunge macht dagegen, wenn sie einen höheren Grad erreicht, bei weitem mehr Schwierigkeiten, aber auch sie vermag nicht vollständig die Sprache unmöglich zu machen.

Das so häufig als Ursache von Sprachstörungen angeschuldigte zu kurze Zungenbändchen, die sogenannte angewachsene Zunge, ist in nur seltenen Fällen wirklich mit einer Sprachstörung in Beziehung zu bringen.

Mangelhafte Zahnbildung ist nicht selten die Ursache zu fehlerhafter Aussprache. Fast regelmässig findet man fehlerhafte Zahnstellungen bei

dem sogenannten Seitwärtslispeln, das bereits bei dem functionellen Stammeln beschrieben worden ist. Die Abnormität besteht in diesen Fällen darin, dass die Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers nicht in einer Ebene eng aufeinanderstehen, wenn man die Zähne zusammenbeisst, sondern dass seitlich zwischen ihnen ovale Lücken entstehen dadurch, dass entweder die obere oder die untere Zahnreihe einen Bogen aufweist. Diese Bögen sind nichts weiter als die Folge davon, dass der Alveolarfortsatz des betreffenden Kiefers für die Anzahl der Zähne zu klein ist. Damit die Zähne nun alle doch nebeneinander stehen können, drängen sie sich entweder übereinander, oder es entstehen Bögen. Ich habe seinerzeit in einem Vortrage im Verein für innere Medicin zu Berlin eine grosse Anzahl von derartigen Zahnbögen an Gipsabdrücken demonstrirt. Wie schon oben gesagt, sind jedoch diese Zahnbögen nicht die directe Ursache des Sprachfehlers, sondern sie prädisponiren nur zur Erwerbung desselben. Daher ist es auch überflüssig, den Rath zu befolgen, welchen Berkhan giebt: einen Zahn auszuziehen, dadurch den übrigen mehr Platz zu verschaffen und auf diese Weise den Bogen in eine gerade Linie zu verwandeln. Würde man dies thun und hätte wirklich den gewünschten Erfolg in Bezug auf die Zahnstellung, so wäre das Lispeln damit bestimmt nicht beseitigt; denn die fehlerhafte Zungenlage, die einmal durch die lange Angewöhnung vollständig in Fleisch und Blut übergegangen war, würde bleiben und der Patient nach wie vor seitwärts lispeln. Wie man diesen Sprachfehler beseitigt, ist bereits beschrieben worden.

Besondere Obacht muss auf die Sprache der Kinder während des Zahnwechsels gegeben werden, weil hierbei sehr leicht infolge der entstandenen Lücken in den vorderen Zahnreihen die Zungenspitze in die betreffenden Lücken gedrängt wird und die Kinder sich allmählich an diese mehr vorgezogene Zungenhaltung gewöhnen. Auf diese Weise entsteht das gewöhnliche interdentale Lispeln sehr häufig während des Zahnwechsels.

Zahnlücken können auch die Aussprache besonders der Zischlaute übermässig scharf und schneidend machen, und wo es darauf ankommt, derartige Fehler zu beseitigen, muss der Zahnarzt den passenden Ersatz schaffen.

Fehler der Lippen haben selten mit Sprachstörungen etwas Besonderes zu thun, jedoch kann es vorkommen, dass bei sehr starken adenoiden Vegetationen, wo Kinder sich an den weit offen gehaltenen Mund gewöhnt haben und stets den Unterkiefer herabhängen lassen, die Oberlippe in ihrer Entwicklung zurückbleibt, so dass sie nicht mehr imstande ist, die obere Zahnreihe zu bedecken. Es tritt dann die Unterlippe im Gegensatz dazu stärker hervor. Die zu kurze Oberlippe hat Mühe, sich der Unterlippe zu nähern, und deswegen kann man in diesen Fällen öfter bemerken, dass Lippenlaute nicht bei den Lippen gebildet werden, sondern so entstehen, dass die Unterlippe gegen die obere Zahnreihe gelegt wird, eine Erscheinung, auf die unter anderem auch Treitel aufmerksam gemacht hat. In neuerer Zeit hat B. Fraenkel auf die durch ein zu kurzes Frenulum entstehende Verkürzung der Oberlippe hingewiesen. Die Operation ist einfach.

Unangenehm wirkt auf gewisse Sprachlaute eine zu starre Oberlippe ein, wenn eine einseitige oder doppelseitige Hasenscharte nach der Operation starres Narbengewebe zurückgelassen hat, so dass die Reste des Musculus orbicularis nicht genügend functioniren können. Die Vocale o und u, der Consonant sch werden in diesen Fällen schwer und undeutlich gebildet. Abhilfe lässt sich nur so schaffen, dass man durch fortwährendes Zupfen und Zerren an der Oberlippe, also durch eine constant ausgeübte Massage, die Lippe trotz ihres Narbengewebes zu verlängern sucht. Wenn man die genügende Geduld hat, kommt man fast immer zum Ziel.

Zwischen Mund- und Nasenhöhle besteht durch den beweglichen weichen Gaumen ein klappenartiger, ventilartiger Verschluss, der bei den meisten Lauten

eine vollständige Trennung zwischen Mund- und Nasenhöhle herbeiführt. Dies geschieht bei allen Sprachlauten mit Ausnahme der Nasalen m, n und ng, bei welchen dieser Klappenverschluss offen ist. Wird nun auch bei diesen Nasallauten die tönende Luftsäule verhindert, durch die Nasenhöhle nach aussen zu entweichen, sei es durch Polypen in der Nase, sei es durch Verwachsungen entweder in der Nase selbst oder durch Verwachsungen des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand, wie sie bei Syphilis oft beobachtet werden, oder durch sehr hochgradige adenoide Vegetationen, die den Nasenrachenraum mehr oder minder ausfüllen, so entsteht das bekannte Bild des verstopften Näselns, das man selbst sehr leicht erzeugen kann, wenn man mit Daumen und Zeigefinger die Nase zuschliesst und nun spricht. Besonders interessant ist der Einfluss der adenoiden Vegetationen auf die Entstehung des Näselns. Es kommt nämlich sehr häufig vor, dass nicht nur das vorstopfte Näseln (Rhinolalia clausa) hervorgerufen wird, sondern gleichzeitig auch das Gaumensegel an seiner normalen Function verhindert wird. Das kann geschehen einmal dadurch, dass starre Zapfen der hyperplasirten Rachentonsille auf die Oberfläche des Gaumensegels drücken und so seine Bewegung nach oben hindern; ferner dadurch, dass Zapfen soweit nach unten wachsen, dass sie das Gaumensegel an der Anlagerung an die hintere Rachenwand hindern Sind diese Zapfen gross, so sind die Weichtheile des Gaumensegels nicht imstande, sich um den Zapfen herum zu schliessen, sondern es bleiben dann links und rechts von ihnen bei gehobenem Gaumensegel mehr oder minder grosse Spalten zwischen Gaumensegelrücken und Rachenwand offen, durch welche die Luft fehlerhafterweise nach dem Nasenrachenraum zu entweicht. Es entsteht in diesen Fällen neben der Rhinolalia clausa, die besonders bei den Nasallauten hörbar wird, eine Rhinolalia aperta, die bei allen übrigen Lauten in die Erscheinung tritt, also ein eigenthümliches Klanggemisch von verstopftem und offenem Näseln. Das offene Näseln kann man besonders daran sehr deutlich hören, dass bei denjenigen Lauten, die einen recht starken Verschluss der Gaumensegelklappe erfordern, den scharfen Zischlauten und den Verschlusslauten (s, sz, x, p, t, k, b, d, g), ein Schnarchgeräusch hörbar ist. Ganz besonders stark scheint das bei den Zischlauten, also bei allen s-Lauten und ihren Verbindungen zu sein, ja in einigen Fällen beschränkt sich sogar das Schnarchgeräusch auf die s-Laute und es kann bei länger bestehender Gewohnheit schliesslich dahin kommen, dass die s-Laute allein durch die Nase gebildet werden, während die übrigen Laute verhältnissmässig rein durch den Mund explodiren. Da die adenoiden Vegetationen im späteren Lebensalter von selbst schrumpfen, so ist oft nichts mehr von ihnen nachzuweisen, während allein noch das nasale Geräusch beim s besteht (Sigmatismus nasalis). Die Beseitigung dieses Fehlers ist ebenfalls bereits besprochen worden.

Dass zur Beseitigung der Rhinolalia clausa eine Freilegung der Nasenwege, des Nasenrachenraumes etc. nöthig ist, versteht sich von selbst.

Wir kommen nunmehr zu der reinen Rhinolalia aperta, die bald durch angeborene Fehler: Gaumenspalten, bald durch erworbene Löcher und Lähmungen des Gaumens entsteht. Durch diese beiden verschiedenen Entstehungsursachen wird die Art der Behandlung von vornherein bedingt. Während es nämlich bei den erworbenen Defecten weiter nichts bedarf, als dass diese Defecte durch Operation oder Apparate geschlossen werden, respective dass die Lähmungen durch Elektricität oder durch Arzneimittel beseitigt werden, um eine normale Sprache wieder zu erzeugen, ist dies bei den angeborenen Defecten nicht der Fall. Die Operation allein, respective das Anlegen eines Obturators allein genügt in den weitaus meisten Fällen nicht, um die Sprache normal und gut verständlich zu machen, sondern es gehört dazu, dass den

Patienten nun auch der Gebrauch des neuen Instrumentes, respective des durch die Operation neugebildeten Gaumensegels gezeigt werde.

In Bezug auf die Operation kann auf den Artikel Uranostaphylorrhaphie verwiesen werden.

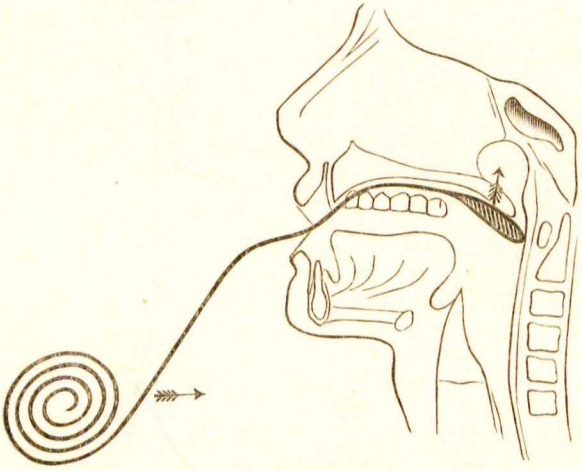
Um nun nach der Beseitigung des Defects bei angeborenen Gaumenspalten eine normale Sprache herbeizuführen, müssen wir zunächst den nasalen Ton beseitigen und zweitens die richtige Articulation einüben, also ganze Lautreihen, die vorher nicht vorhanden waren, bilden lehren.

Um den nasalen Ton fortzubringen, werden wir erstens die Function des neuen Gaumensegels durch bestimmte Uebungen zu stärken, zweitens jene Gewohnheit, den Luftstrom nach der Nase zu dirigiren, abzustellen suchen.

I. Um die Function des neugewonnenen Segels zu stärken, haben wir zwei Mittel als praktisch erprobt:

1. Active Bewegungen des Gaumensegels werden durch kräftige Stimmübungen angeregt. Es übertragen sich die kräftigen Muskelcontractionen der Kehlkopfmusculatur auf die hintere Rachenwand und von hier aus auf die noch ungeübten Muskeln des neugebildeten Gaumensegels. Die starken

Fig. 4.



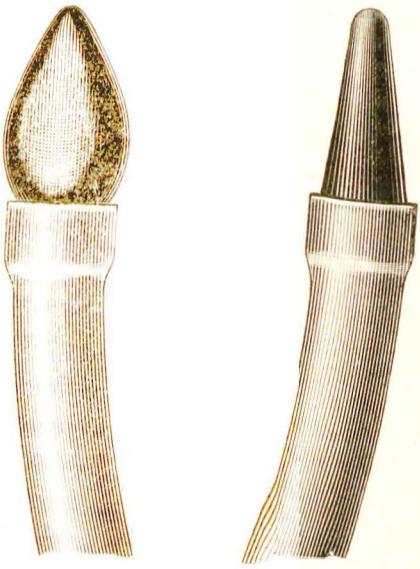
Bewegungen der hinteren Rachenwand kann man besonders schön beobachten, wenn man den Vocal a kurz stossend und stark einsetzen lässt. Bei leiser Sprache liegt die hintere Rachenwand fast still oder bewegt sich nur wenig.

2. Ferner habe ich, um das Gaumensegel zu stärken und zu kräftigen, ein kleines Instrument construirt, das aus einem einfachen, der Wölbung des Gaumens entsprechend gebogenen Nickelindraht besteht, der an seinem einen Ende einen kleinen Pflock aus Guttapercha trägt, während das andere Ende als Handhabe dient, so wie es in der beistehenden Fig. 4 sichtbar ist.* Drücke ich in der Richtung des unteren Pfeiles nach dem Patienten zu, so hebelt das Instrumentchen um die Zahnreihe als Achse und der pflocktragende Schenkel drückt auf das neugebildete Gaumensegel und hebt es in die Höhe. Gleichzeitig aber wird mit diesem »Indiehöheheben« und Massiren des Gaumensegels eine Massage der hinteren Rachenwand bewirkt. Letztere ist nicht ohne Bedeutung. Wenn wir den Mund weit öffnen und in den Spiegel hineinblicken, während wir den Vocal a sagen, können wir bemerken, dass ausser der Bewegung unseres weichen Gaumens auch die hintere Rachen-

* Das Gaumensegel ist hier so, wie es in Wirklichkeit nach der Operation meist der Fall ist, kürzer als normal gezeichnet.

wand energisch in die Höhe steigt (s. o.). Es bildet sich nun in der Höhe der Verlängerung des harten Gaumens, also bei der gewöhnlichen Inspection nicht sichtbar, ein Horizontalwulst an der hinteren Rachenwand, welcher der Anlagerungsstelle des Gaumensegels direct gegenüber liegt. Je grösser dieser horizontale Wulst ist (der sogenannte PASSAVANT'sche Wulst), desto fester und desto leichter wird der Verschluss des Mundes nach der Nasenhöhle hin erfolgen können. Da wir häufig bei den angeborenen Gaumendefecten Katarrhe des Nasenrachenraumes, der Nase und des Rachens vorfinden, so treffen wir auch oft auf hypertrophische Bildungen der hinteren Rachenwand. Diese sind nicht schädlich für die Sprache, im Gegentheil werden sie recht oft nützlich, wenn das neugebildete Gaumensegel zu kurz ist oder an Function zu wünschen übrig lässt. Wenn jedoch der Katarrh zu lange Zeit besteht und einen atrophirenden Charakter annimmt, so ist die Prognose für die sprachliche Function recht schlecht, weil dann naturgemäss ein Verschluss schlechter gebildet werden kann.

Fig. 5.



Die Massage des neugebildeten Gaumensegels und der hinteren Rachenwand stärkt allmählich die Function des Gaumensegels so, dass nicht nur die Vocale heller und klarer klingen, sondern auch die Articulation der Consonanten leichter wird.

II. Um die Gewohnheit, den Luftstrom der Nase zuzuleiten, abzustellen, haben wir ein sehr gutes Mittel, das uns leider nicht in allen Fällen in vollem Masse zur Verfügung steht, das ist das Gehör.

Um die Benutzung des Gehörs in genügender Weise durchzuführen, habe ich ein Nasenhörrohr construirt, das in der Fig. 5 wiedergegeben ist.

Für die Art der Anwendung will ich an dieser Stelle nur einige kurze Bemerkungen machen.

1. Die Oeffnung der Olive muss in die freie Nasenhöhle gesetzt werden, und man hat darauf zu achten, dass man dieselbe nicht seitlich einführt, weil bei Verdeckung der Olivenöffnung durch die leicht biegsamen Weichtheile der Nase natürlich kein Nasenschall zum Ohre dringen kann.

2. Das konische Ansatzstück für das Ohr darf bei Beginn der Untersuchung niemals direct in das Ohr gesteckt werden, weil z. B. bei Gaumendefectlern anfangs die Durchschläge so stark sind, dass man Schmerzen im Ohr empfindet. Ebenso warne ich davor, beim Sprechen der Resonanten die konische Spitze ins Ohr zu stecken.

3. Bevor man das Hörrohr bei irgendwelchen Sprachstörungen anwendet, ist es erforderlich, dass man dasselbe an sich selbst erprobt, um sich im Hören zu üben und so einen Massstab für die Beurtheilung von Abnormitäten im Nasenschall zu gewinnen. Man versuche, durch den Mund ein- und auszuathmen, indem man Nase und Ohr bei sich selbst durch den Schlauch verbindet. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass es jedem so gehen wird wie mir und anderen normalsprechenden Personen, bei denen ich den Schlauch erprobte: Man hört sowohl beim Ein- als beim Ausathmen ein mehr oder weniger starkes Geräusch im Ohre. Dies beweist, dass wir, obgleich wir uns bemühen, nur durch den Mund ein- und auszuathmen, doch Luft durch

die Nase sowohl einziehen als ausstossen. Niemand würde ohne die Anwendung dieses Hörschlauches glauben, dass er dies thut, ein Zeichen, wie mangelhaft unser Hörvermögen ist. Wir können aber durch stärkeres Heben des Gaumensegels so ein- und ausathmen, dass wir durch den Hörschlauch kein Geräusch vernehmen, ein Beweis, dass wir unter der Controle dieses Apparates unseren Fehler verbessern können.

4. Bei den Näselern wendet man den Hörschlauch in der Weise an, dass man durch ihn alle abnormen Durchschläge durch die Nase und Geräusche in derselben constatirt. Man wird oft genug Durchschläge finden, die man mit dem unter die Nase gehaltenen Spiegel (s. weiter unten) nur sehr schwer constatiren kann, und abnorme Geräusche, welche mit dem blossen Ohre zu bemerken uns unmöglich ist.

5. Der Hörschlauch dient nicht allein zur Diagnose vorhandener Abnormitäten, sondern, wie schon aus Punkt 3 hervorgeht, auch zur Verbesserung derselben. Hierbei hat der Sprachkranke die Selbstauscultation anzuwenden und es hat mich selbst oft überrascht, wie der Betreffende unter der Controle des Hörschlauches Abnormitäten seiner Sprache leicht und schnell zu verbessern vermochte.

Damit der Näseler die beim Sprechen in Betracht kommenden Luftwege erkennt und sich über diese klar wird, nehme ich folgende Athmungsübungen vor:

1. Bei geschlossenem Munde durch die Nase wiederholt recht lang ein- und ausathmen.

2. Dasselbe abwechselnd durch ein Nasenloch, während das andere mit dem Finger zugehalten wird.

3. Durch die Nase tief einathmen und durch den weit geöffneten Mund ausathmen.

(Bei dem Ausathmen kann auch die Nase mit den Fingern zugehalten werden, damit die Luft nur durch den Mund entweichen kann.)

4. Durch den Mund tief einathmen und durch die Nase den Athem hinauslassen.

5. Durch den weitgeöffneten Mund tief ein- und recht lange ausathmen.

Die Athmungsübungen bei den Gaumendefecten sind sehr auszudehnen, da die Vitalcapacität sowohl wie die Exspirationsdauer gering ist.

Bei den Ausathmungen durch den Mund ist zu beobachten, dass die nasale Beimischung schon an dem Athmungsgeräusch zu erkennen ist, und es ist der Näseler darauf aufmerksam zu machen. Damit er dies erkennt, ist ihm Gelegenheit zum Vergleich zu geben, indem der Spracharzt diese Uebung wiederholt vormacht. Damit der Näseler den Unterschied zwischen nasalen und vom Nasenton freien Lauten erkennt, empfiehlt es sich, ihn die Laute m, n, ng angeben zu lassen, und zwar über einem ihm unter die Nase (über den Rand der Oberlippe) gehaltenen Handspiegel. Der bei Angabe dieser Laute auf dem Spiegel entstehende Beschlag überzeugt ihn von dem Durchschlag der Luft durch die Nase im Gegensatze zu anderen Lauten, die ihm der Spracharzt unter gleicher Benutzung des Spiegels vormachen muss. Manchmal kommt es auch vor, dass der Näseler nicht bei allen Lauten näselt. Es ist darum zunächst ein Gang durch die ganze Lautreihe zu machen und es sind die reinen Laute auszuscheiden. Sind diese so zahlreich und geeignet, dass sich mehrfache Lautverbindungen und Wörter ohne Gefahr für die Lautreinheit daraus zusammensetzen lassen, so übe man sie zunächst. Sie bilden dann die erste Position für die Durchführung des rationellen Princips, einen Laut durch den anderen zu klären.

Um mit den Vocalen zu beginnen, so ist derjenige Vocal, der in allen Fällen noch am reinsten gefunden wird, das a, und zwar aus dem Grunde, weil a den geringsten Verschluss durch das Gaumensegel erfordert. Die

übrigen Vocale folgen in der Reihe a, o, e, u, i, so dass also i den stärksten Verschluss hat, demgemäss auch bei Näselern am längsten nasal bleiben wird.

Da wir nun wissen, dass bei festem Vocaleinsatz, und zwar besonders wenn dieser Ansatz recht laut und in höheren Tonlagen gemacht wird, die Muskelcontractionen im Kehlkopf sich energischer gestalten als im umgekehrten Falle, dass ferner die energischen Kehlkopfmuskelcontractionen sich den Muskeln des Rachens und Gaumens mittheilen, so ergiebt sich das Rationelle der folgenden Uebungsfiguren ganz von selbst.

Zuerst wird der betreffende Vocal in einem einfachen Intervall (Quart) fest und laut intonirt:

ha^a ha^o ha^e ha^u ha^i

Dann wird dasselbe in den Intervallen des Dreiklanges geübt:

Noten:	c	e	g	c
Uebung:	ha	**a**	ha	**a**
	ha	**o**	ha	**o**
	ha	**e**	ha	**e**
	ha	**u**	ha	**u**
	ha	**i**	ha	**i**

Sollte der Uebende nicht musikalisches Gehör haben, so thut das durchaus nichts zur Sache, wenn er nur jedem höheren Tone entsprechend etwas höher intonirt. Auf das Intervall kommt es natürlich so sehr nicht an.

Bald nach der Uebung des a pflege ich die Uebung der Verschlusslaute eintreten zu lassen, und zwar in Verbindung mit diesem Vocale. Die scharfe Explosion der Tenuis bewirkt die kräftigere Auslautung des Vocales nach aussen, die Verbindung mit der Media dirigirt die Resonanz in der Richtung des Verschlusses und bewirkt zugleich eine energische Pression aufs Velum, welche die Functionsfähigkeit desselben allmählich erhöht.

Auf alle einzelnen Consonanten hier einzugehen, würde zu weit führen, zumal die Einübung der einzelnen Laute manchmal schwierig ist und vieler persönlicher Erfahrung bedarf. In Bezug auf die Einzelheiten verweise ich daher auf die bei Gustav Fischer in Jena erschienene Monographie über angeborene Gaumendefecte und ihre Behandlung. Es mag nur auf einige wichtige prognostische Punkte bei den angeborenen Gaumendefecten kurz hingewiesen werden. Die Prognose wird bedingt durch folgende Umstände:

1. Die Länge des neugeschaffenen Gaumensegels. Ist das Gaumensegel zu kurz, so dass es keinen Verschluss bilden kann, so werden wir selbst bei angestrengter Uebung den nasalen Ton aus der Sprache nicht entfernen können.

2. Die Beweglichkeit des neugewonnenen Gaumensegels. Wenn das Gaumensegel zu kurz ist, aber eine normale Beweglichkeit zeigt, so kann der vorher betonte Uebelstand einigermassen ausgeglichen werden. Ist aber das Gaumensegel nur wenig oder gar nicht beweglich, so ist der Uebelstand natürlich noch grösser und die Prognose schlechter. Aber auch wenn das Gaumensegel ziemlich lang ist, dagegen keine Spur von Beweglichkeit zeigt, ist die Prognose nicht immer eine günstige. Man wird nur selten ein Gaumensegel so durch Operation bilden können, dass es still, und ohne Bewegung daliegend, sich so weit der hinteren Rachenwand nähert wie ein Obturator.

3. Das Verhalten der hinteren Rachenwand. Wenn wir in den Mund eines Menschen sehen, indem wir den Zungengrund herunterdrücken und den Vocal a recht laut intoniren lassen, so erblicken wir die hintere Rachenwand. Wir sehen aber gleichzeitig, dass sich die Rachenwand in dem Momente der Intonation stark nach oben bewegt. Der so entstehende Passavant'sche Wulst ist unter normalen Verhältnissen nicht sehr stark ausgeprägt, bei

Gaumendefecten aber kann er über bleistiftdick werden. Das Vorhandensein, die Stärke dieses PASSAVANT'schen Wulstes sind natürlich für die Prognose von sehr grossem Einfluss. Je stärker der PASSAVANT'sche Wulst ausgeprägt ist, desto besser ist die Prognose, und ebenso folgerichtig, je stärker die Bewegung der hinteren Rachenwand, desto stärker der PASSAVANT'sche Wulst.

Die beste Prognose wird demnach zu stellen sein, wenn das neugebildete Gaumensegel möglichst weit nach hinten reicht, und wenn seine Beweglichkeit, sowie die der hinteren Rachenwand möglichst gross ist.

So wie bei den angeborenen Gaumendefecten nach vollendeter Operation kann man auch in denjenigen Fällen verfahren, wo Lähmungen nach Diphtherie so ausserordentlich lange bestehen, dass das Gaumensegel gewissermassen seine normalen Functionen verlernt hatte. Ich habe öfter solche Patienten in Behandlung bekommen, bei denen man bei der blossen Inspection des Gaumensegels nichts Besonderes bemerken konnte, da dasselbe sich, wenn auch nicht sehr intensiv, so doch deutlich bei der Intonation des Vocals a nach oben hob. Sowie die Patienten sprachen, merkte man, dass das Gaumensegel vollständig seinen Dienst versagte. Es handelt sich daher hier um eine zwar organisch entstandene Rhinolalia aperta, die aber durch lange Angewohnheit nach Aufhören der eigentlichen Lähmung vorwiegend functionell geworden ist. Wenn man hier mit dem beschriebenen Handobturator geeignete Uebungen macht, kommt man mit einiger Geduld dahin, auch in schweren Fällen eine ganz normale Sprache zu erzeugen.

Zu erwähnen wären endlich hier noch diejenigen Fälle, bei denen es sich um einen von Geburt an zu kurzen Gaumen handelt: die sogenannte insuffisance vélo-palatine (LERMOYEZ). Die Insufficienz des weichen Gaumens mag in den meisten Fällen wohl darauf zurückzuführen sein, dass der Verschluss der embryonalen Gaumenspalte später als normal eingetreten ist. Einigemale habe ich bei derartigen Patienten noch deutliche Spalten im harten Gaumen unter der weichen Decke des Involucrum mit dem Finger fühlen können, ebenso hat JULIUS WOLFF und vor ihm bereits LANGENBECK derartige Fälle gesehen und beschrieben. Auch zeigt sich an diesem weichen Gaumen stets die Raphe stärker vortretend und als ein sehr breiter weisser Strich. Trotzdem braucht man nicht daran zu verzweifeln, diesen Patienten eine normale Sprache zu geben; denn auch hier hilft die energische Anwendung des Handobturators. Ebenso, wie man andere Weichtheile, wie Ohrläppchen, Nase, Ober- und Unterlippe und andere mehr durch Zupfen und Zerren und durch Massiren in ihrer Form und Ausdehnung verändern kann, ebenso, wie wir wissen, dass gewisse wilde Völker einigen dieser Theile geradezu exorbitante Grössenverhältnisse durch rein massirende Verfahren geben können, so kann man auch durch energische Anwendung des Handobturators das an und für sich von Natur aus zu kurze Gaumensegel verlängern. Mehrfach habe ich um 5—7 Mm. nicht nur die frisch durch Operation gewonnenen Gaumensegel, sondern auch die genannten insufficienten Vela zu verlängern vermocht. Dadurch wird der Verschluss ermöglicht oder wenigstens der Raum zwischen hinterer Rachenwand und gehobenem insufficienten Gaumensegel so klein, dass die Sprache normal oder doch nahezu normal wird.

Literatur (über Stammeln und Stottern): Die gesammte Literatur bis zum Jahre 1893 findet sich in H. GUTZMANN, Vorlesungen über die Störungen der Sprache, 1893, zusammengestellt (434 Nummern). Was seit jener Zeit auf dem Gebiete der Sprachheilkunde erschienen ist, wird regelmässig in der seit 1891 erscheinenden Monatsschrift für die ges. Sprachheilkunde verzeichnet. Wer sich also über die Literatur näher unterrichten will, findet an den bezeichneten Stellen alles.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

12

Hemmungen der Sprachentwicklung

Wissensch. d. Gesch. f. Geschichte

1895

Ueber Hemmungen der Sprachentwicklung.

Herr Hermann Gutzmann-Berlin.

Die Hemmungen der Sprachentwicklung der Kinder sind so mannigfaltig in ihren äusseren Erscheinungen, wie in ihren Ursachen, dass es wohl angebracht erscheint, zunächst kurz auf die typischen Entwicklungsphasen des kindlichen Sprechenlernens hinzuweisen.

Man kann wohl sagen, dass das Sprechenlernen gleich mit dem ersten Schrei beginnt, insofern der erste Schrei als reflectorische Unlustäusserung betrachtet werden kann. Immerhin ist dieser Schrei noch keine Willensäusserung und demnach auch noch nicht zu sprachlichen Kundgebungen zu rechnen. Anders wird dies bereits später, wo wir im Schreien bestimmte Willensäusserungen und Wünsche des Säuglings erkennen. Nach Zurücklegung der Schreiperiode kommt die Zeit, in welcher der Säugling in behaglicher Stimmung anfängt, eigenthümliche Sprachlaute hervorzubringen, die mit den Lauten der späteren Sprache zum Theil nur wenig Aehnlichkeit haben. Er ergötzt sich sichtlich an seinen eigenen Leistungen, und wie diese anfangs Lustäusserungen, Ergebnisse der behaglichen Stimmung waren, so werden sie weiterhin die Erzeuger von Lustgefühlen. In der nächsten Periode tritt dann ein wichtiger Fortschritt dadurch ein, dass das Kind horcht und Töne unterscheiden lernt. Fast unmittelbar danach tritt dann der angeborene Nachahmungstrieb mit elementarer Gewalt hervor und das Kind ahmt die Laute der Umgebung nach. Ganz naturgemäss werden zuerst die Lippen- und vordern Zungenlaute nachgeahmt, die dem Kind darum am leichtesten fallen, weil es diese Artikulationsorgane am besten beherrscht. Wir hören daher ausser den Vocalen am besten nachgeahmt die Laute: M, b, p, n, d, t. Auf dieser Stufe der Sprachentwicklung sind folgende Erfahrungssätze von grösster Bedeutung:

1. Die Nachahmung der Worte schreitet nicht mit dem Verständniss derselben in gleicher Weise vorwärts. Die Kinder „verstehen einzelne ohne sie nachzuahmen, und ahmen viele nach, ohne sie zu verstehen“. (Kussmaul.)

2. Es besteht fast immer, wenn auch manchmal nur vorübergehend, ein Missverhältniss zwischen der Lust an der Lautnachahmung und der Geschicklichkeit der dazu benöthigten Muskulatur.

3. Die Lust an der Lautnachahmung erwacht bei den verschiedenen Kindern zu sehr verschiedener Zeit.

Auf der letzten Stufe der Sprachentwicklung endlich gelangt das Kind dazu, dass die Sprache als Gedankenausdruck gebraucht wird. Die einzelnen Stufen sind eben so wenig gegeneinander scharf abgegrenzt, wie man sagen kann, in welchem Alter die einzelnen Stufen eintreten. Im Allgemeinen kann nur festgestellt werden, dass die Kinder gewöhnlich mit dem Ende des zweiten Lebensjahres ihre Gedanken durch Worte ausdrücken gelernt haben, dass es aber bei vielen Kindern noch bis zum dritten Jahre dauert, bis sie dahin gelangen. Aber auch dann ist die Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Sie reicht bis zur Pubertätsentwicklung, wie sich dies aus einigen prägnanten Erscheinungen bei späterer Ertaubung deutlich ergiebt.

Interessant sind die historischen Beispiele von künstlichen Hemmungen der Sprachentwicklung durch Veränderung der Umgebung des Kindes. Das bekannteste Beispiel ist das des Königs Psammetich von Aegypten, das Herodot erzählt. Der König liess zwei neugeborene Knäblein fern von Menschen unter Ziegen aufwachsen. Im zweiten Jahre sprachen sie nur das Wort Bekos, eine gute Nachahmung des Ziegenmeckerns. Eine andere weniger bekannte findet sich in Purchas: His pilgrimes, London 1625 bis 1626, vol. V, pag. 516, erwähnt und erzählt vom Grossmogul Akbar Khan. Tylor führt in seiner Urgeschichte der Menschheit (S. 103) folgende Erzählung des Jesuitenpaters Castron darüber an (Castron, Hist. Génerale de l'Empire du Mogol. Paris 1705. p. 259 u. s. w.): „Man kann fürwahr sagen, dass Wissensdurst Akbars vorherrschende Leidenschaft war und seine Neugier veranlasste ihn, einen sehr seltsamen Versuch anzustellen. Er wünschte sich zu vergewissern, welche Sprache Kinder ohne Unterricht sprechen würden, da er gehört hatte, hebräisch sei die natürliche Sprache derjenigen, denen keine andere gelehrt worden. Zur Entscheidung der Frage liess er zwölf Säuglinge in ein Schloss sechs Meilen von Agra einschliessen und von zwölf stummen Ammen aufziehen. Ein ebenfalls stummer Pförtner ward angestellt und ihm bei Todesstrafe verboten, die Schlossthür zu öffnen. Als die Kinder zwölf Jahre alt waren, liess er sie vor sich bringen und versammelte in seinem Palast in allen Sprachen erfahrene Männer. Ein Jude, der sich zu Agra befand, sollte urtheilen, ob die Kinder hebräisch sprächen. Es hielt nicht schwer, Araber und Chaldäer in der Hauptstadt zu

finden. Andererseits behaupteten die indischen Philosophen, die Kinder würden Hanskrit (= Sanskrit) sprechen, welche Sprache die Stelle des Lateinischen unter ihnen einnimmt, nur unter den Gelehrten in Gebrauch ist und gelernt wird, um die altindischen philosophischen und theologischen Bücher zu verstehen. Als indess die Kinder vor dem Kaiser erschienen, war Jedermann erstaunt, zu finden, dass sie überhaupt gar keine Sprache redeten. Sie hatten von ihren Ammen ohne Sprache auskommen gelernt und drückten ihre Gedanken nur durch Geberden aus, welche die Stelle der Worte vertraten. Sie waren so wild und scheu, dass es ein ziemlich mühsames Werk war, sie zu zähmen und ihre Zungen zu lösen, welche sie während ihrer Kindheit kaum gebraucht hatten."

Das Kind lernt also, wie wir wissen, die Sprache seiner Umgebung. Wenn wir die Hemmungen der Sprachentwicklung finden wollen, müssen wir demnach bei der Umgebung des Kindes anfangen, nach derartigen Hemmungen zu suchen. Je besser das Vorbild, die Umgebung spricht, desto besser wird auch der kleine Sprechling nachahmen. Schlechte Vorbilder können direkt zu Sprachfehlern führen. Ich habe viele Fälle beobachtet, in denen die schlecht sprechende Amme ihren Sprachfehler auf das sprechenlernende Kind übertrug. Sollte man es für möglich halten, dass Mütter ihren Kindern mit Absicht schlecht vorsprechen? Sie wissen alle, dass diese Unsitte schwer auszurotten ist, die sogenannte Ammensprache. Die Hemmungen, die von dieser Seite der Sprachentwicklung zugefügt werden, sind so allgemein bekannt, dass ich nicht länger dabei zu verweilen brauche.

Die zweite Stelle, an der wir Hemmungen finden werden, sind die Perceptionsorgane der Sprache: Auge und Ohr. Wenn auch das Ohr das wichtigere und unentbehrlichere der beiden ist, so hat doch das Auge gleichfalls eine nicht zu unterschätzende Bedeutung: Kinder, die blind geboren werden, lernen unter sonst gleichen Verhältnissen später sprechen, als Kinder, die sehen können. Dass Taubheit und auch höhere Grade von Schwerhörigkeit Stummheit zur Folge haben, ist selbstverständlich. Viel schwerer verständlich sind dagegen die Fälle, in denen es sich um eine mehr centrale Perceptionsstörung handelt: die sogenannte psychische Taubheit. Ueber diese hat im vorigen Jahre in Wien Herr Heller genau und ausführlich berichtet. Aus seinen Darlegungen sowohl, wie aus den dort vorgestellten Kindern geht deutlich hervor, dass es sich in allen diesen Fällen um idiotische Erscheinungen handelt. Dass

die Heller'schen Erfahrungen nicht gerade neu sind, beweisen die von Piper schon vor einigen Jahren veröffentlichten Resultate seiner an Schwachsinnigen und idiotischen Aphasischen der Dalldorfer Idiotenanstalt ausgeführten Uebungen. Die letzte Gesammtübersicht gab Piper auf der VII. Conferenz für das Idiotenwesen 1893.[1]) Auch habe ich bereits in meinen „Vorlesungen über die Störungen der Sprache" 1893, sowie in meinem kleineren Werke: „Des Kindes Sprache und Sprachfehler" 1894 darüber berichtet. Piper sowohl wie ich haben auch ausführlichere Mittheilungen über die Art der Behandlung dieser Sprachstörungen an den angeführten Orten gegeben.

Ich möchte hier gegen einen Satz des Heller'schen Vortrages Widerspruch erheben. Im Autoreferate heisst gleich der erste Satz: „In allen Fällen ist die Sprachlosigkeit in Störungen und Hemmungen des Gehörs begründet, die entweder centraler oder peripherer Natur sind" und in der ausführlichen Mittheilung sagt Heller im ersten Satze: „Die Heilpädagogik . . . behandelt keine Abnormität von grösserer symptomatischer und sachlicher Bedeutung, als die Sprachlosigkeit der Kinder auf einer Altersstufe, auf welcher das Sprachvermögen unter normalen Verhältnissen in vollster Entwicklung begriffen ist. In allen Fällen, welche hier in Betracht gezogen werden können, ist die Sprachlosigkeit in Störungen oder Hemmungen des Gehörs begründet u. s. w." In dieser Allgemeinheit ausgesprochen, ist die Behauptung falsch. Es giebt zahlreiche Fälle von Sprachlosigkeit, wo weder eine centrale noch eine periphere Störung des Gehörs vorhanden ist und die sicherlich auch einer pädagogisch-medicinischen Behandlung zugänglich sind. Heller spricht in seinem Vortrage weiterhin nur von apathischen und maniakalischen Sprachlosen, also von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern, scheint also gar nicht die zahlreichen sprachlosen Kinder mit normaler oder annähernd normaler Intelligenz zu kennen. Ausdrücklich erklärt Heller übrigens selbst, dass „die psychische Taubheit als ein idiotischer Zustand anzusehen sein dürfte" und die sieben angeführten und in Wien vorgestellten Fälle bestätigen dies.

Deswegen liegt in den Heller'schen Fällen die Hemmung nicht vorwiegend oder gar allein in der perceptorischen Sphäre, sondern hauptsächlich in dem Mangel an intellectuellen Fähigkeiten.

---

1) Wo auch geheilte und gebesserte Fälle vorgestellt wurden.

Natürlich hat dies gar nichts mit der Behandlung zu thun, da diese stets darauf ausgehen muss, die Aufmerksamkeit zu concentriren und das Gedächtniss zu stärken.

Es giebt allerdings Fälle von psychischer Taubheit, die weder apathisch noch maniakalisch sind, sondern normale Intelligenz zeigen. Ich habe bis jetzt nur zwei derartige Fälle beobachtet. Die Heller'schen Fälle können Sie täglich in meiner Poliklinik sehen, sie sind sehr zahlreich. Ebenso sind sie in jeder Schule für Schwachsinnige zahlreich vorhanden.

Ebenso zahlreich aber sind diejenigen Fälle, in denen ohne irgend eine Perceptionsstörung und ohne Störung des Intellects Sprachlosigkeit vorhanden ist. Auch diese Fälle kommen fast Tag für Tag in meine Klinik. Die Kinder machen einen geistig normalen Eindruck, betrachten ihnen vorgelegte Bilder mit Aufmerksamkeit und Interesse und zeigen auf Fragen die gefragten Gegenstände richtig. Sie führen jede Aufforderung sofort aus wie ein normales Kind, sprechen dagegen nicht. Hier ist also normale Intelligenz und normale Perception und doch keine Sprache. Wir müssen daher, um bei dem bekannten Schema zu bleiben, die Störung oder Hemmung in dem motorischen Centrum suchen. Das sind diejenigen Fälle, die schon Schmalz 1846 sehr richtig beschrieb als Stummheit ohne Taubheit und die Coën im Gegensatze zur Taubstummheit als „Hörstummheit" bezeichnete, und von denen Kussmaul einen als angeborene Aphasie beschreibt. Die Hemmung besteht entweder in einem deutlich sichtbaren Mangel an Willenskraft (Abulie) oder in einem ebenso deutlich sichtbaren Mangel an Geschicklichkeit. Letzteres zeigt sich besonders oft in dem Umstande, dass die Kinder auch sehr spät laufen lernen. Endlich findet sich bei den Kindern oft in Verbindung mit dem Mangel an Willenskraft noch ein Mangel an Sprechlust. Das ist nicht etwa dasselbe. Denken Sie an das Vergnügen, das der Säugling an seinen ersten Lautproductionen findet, das ist Sprechlust, Lust am Sprechen. Später werde ich zeigen, in welcher Weise man diese Mängel abstellen kann. Auch organische Veränderungen sind nicht so selten. Besonders häufig finden sich adenoide Vegetationen, in ca. 33 Procent der Fälle. Ich habe mehrere Fälle gesehen, wo nach Entfernung der Geschwulst in auffallend kurzer Zeit eine Aenderung der sprachlichen Verhältnisse eintrat. In einem Falle z. B. handelte es sich um einen 6jährigen Knaben, der bis zur Operation noch kein Wort ausser Papa sprach

und 6 Wochen nach der Operation über einen Sprachschatz von einer grösseren Anzahl Worten verfügte. Zur Erklärung möchte ich auf die Untersuchungen von Key und Retzius, die auf einen engen Zusammenhang zwischen den Lymphbahnen des Rachens und der Nase und denen des Gehirnes hinweisen. Auch erinnern sich die Mehrzahl der Herren wohl meines im Jahre 1893 in Nürnberg vor Ihnen erstatteten Referates. Im Anschlusse daran stellte ich Ihnen damals eine Anzahl von sprachgestörten Kindern der Volksschulen Nürnbergs vor, bei denen die Mehrzahl hochgradige adenoide Vegetation des Nasenrachenraumes hatten. Man könnte glauben, dass die Geschwulst eine Art Stauung veranlasst, die durch die Operation beseitigt wird. Mehrfach habe ich auch Epilepsie und in einigen Fällen Hemiatrophia facialis beobachtet.

Aus äusseren oder inneren Ursachen können auch mitten in der normalen Sprachentwicklung plötzliche Hemmungen entstehen. Zweimal sah ich bei hereditärer Lues im 3. Lebensjahre in kurzer Zeit die schon sehr weit vorgeschrittene Sprache verschwinden. Aus demselben Grunde wurde in einem dritten Falle der Beginn der Sprachentwicklung in das 5. Jahr verzögert und auch dann war die Sprache, ohne dass etwa Velumlähmung vorhanden war, näselnd und unverständlich. Der ältere Bruder des letztgenannten Patienten hatte die gleiche Erscheinung geboten, wenn auch nicht in so hohem Grade.

Als eine Art Reflexhemmung tritt mitunter acute Sprachlosigkeit in Folge von Würmern auf, derartige Fälle hat Lichtenstein beobachtet bei Spulwürmern, ich einen Fall bei Oxyuris vermicularis, den ich schon früher veröffentlicht habe. Henoch hat einen Fall beschrieben, wo Aphasie auftrat in Folge Ueberessens eines Mädchens an Geburtstagskuchen. Ein Emeticum brachte sofortige Heilung.

Häufiger sind die Hemmungen der Sprachentwicklung in der Pubertätsperiode, die öfter mit vorübergehender Sprachlosigkeit beginnen, die dann in Stottern übergeht. Ich babe bis jetzt sechs derartige Fälle beobachtet und auch schon a. a. O. beschrieben.[1])

Auf die hysterische Stummheit bei Kindern als ziemlich häufige Erscheinung darf ich wohl nur hinweisen, ebenso wie auf die rein psychische Aphasia voluntaria (Uchermann's Fälle von acuter Taubstummheit).

---

1) S. Archiv für Kinderheilkunde 1895.

Kehren wir wieder nach dieser Aufzählung anderer mehr acuter Sprachhemmungen zu den gewöhnlichsten zurück, zu der Hörstummheit, so kann man verschiedene Grade dieser Hemmung unterscheiden.

Der höchste Grad ist die absolute Sprachlosigkeit. Dieser Grad ist im Allgemeinen selten, wenn man erst bei den Kindern etwas Pathologisches darin erblickt, die das 3. Lebensjahr überschritten haben. Diese Grenze, die u. A. auch von Treitel angegeben wird, muss in der That festgehalten werden. Im Allgemeinen kann man wohl annehmen, dass dreijährige Kinder wenigstens etwas sprechen. Meistens plappern die Kleinen ja schon mit dem Ende des 2. Lebensjahres ausgezeichnet. Bekannt ist hier die zweifellose Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, die in neuerer Zeit auch durch die Waldeyer'schen Untersuchungen eine besondere Stütze gefunden hat, da Waldeyer fand, dass die Zungenmuskulatur beim Weibe eine bedeutend grössere Entwicklung zeige wie beim Manne — offenbar Folge der Uebung. Bekanntlich ist es mit der übrigen Muskulatur umgekehrt. Im Sprechen sind uns also die Frauen schon durch die frühzeitige Entwicklung der Artikulation bedeutend über.

Rein organisch-motorische Hemmungen sind diejenigen Fälle von Sprachlosigkeit, bei denen schwere Geburt — Zange, enges Becken — gröbere Quetschungen der Kopfknochen zur Folge hatten. Die nach solchen Geburten überaus häufige Asphyxie wird ja darauf zurückgeführt, und wenn wir auch keine anatomischen Untersuchungen über einschlägige Fälle von Sprachlosigkeit besitzen, so sind doch in diesen Fällen kleine Blutungen die wahrscheinliche Ursache der motorischen Aphasie. Nach allmählich erfolgender Aufsaugung entwickelt sich dann die Sprachfunction naturgemäss später. Derartige Fälle habe ich unter ca. 150 Fällen 16 Mal registrirt.

Spricht also ein Kind von über drei Jahren noch Nichts, oder nur wenige unverständliche Worte, so können wir eine Hemmung der Sprachentwicklung annehmen, so dass wir das Kind in den hier in Rede stehenden Fällen als „hörstumm" bezeichnen. Die meisten der von mir so registrirten Kinder standen im Alter von 3 bis 5 Jahren, und zwar ebenso viel im 3. wie im 4. Lebensjahre. Mit dem 5. Lebensjahre wird die Erscheinung schon seltener. Im Alter von 6 Jahren sah ich nur 21 Fälle, im Alter von 7 Jahren nur 5 und im Alter von mehr als 7 Jahren nur 2 Fälle. Ausdrücklich betone ich noch-

mals, dass in diesen Fällen keine centralorganische Störung oder Störung des Intellects vorhanden war. Auffallend ist die viel grössere Verbreitung des Uebels unter der Landbevölkerung gegenüber der Stadtbevölkerung. In fast der Hälfte der Fälle wurde Erblichkeit constatirt, insofern der Vater angab, selbst sehr spät sprechen gelernt zu haben. Von der Mutter wurde Aehnliches niemals berichtet. Zweimal lernte der Vater angeblich erst mit vollendetem 7. Lebensjahre sprechen. In einem Falle konnte ich eine deutliche Schwerfälligkeit der Artikulation noch constatiren, ohne dass ein besonderer Anhalt zur Erklärung vorhanden war. Von den Kindern waren ein Drittel Mädchen, zwei Drittel Knaben, von den 6 Jahre und darüber alten 28 Fällen 3 Mädchen.

Von allen den beobachteten Fällen war nur ein Drittel ganz stumm. Die Uebrigen hatten einige wenige Worte, meist Papa, Mamma, komm (tomm), dada, ja, nein. Eine Anzahl dieser Letzteren sprechen mit einer eigenen, allerdings fast unverständlichen Sprache. Von den Consonanten waren nur die zuerst entstehenden: m, b, p, t, d, n vorhanden, in einigen Fällen sogar nur d und t. Fournier nennt diesen Sprachfehler wegen der vielen d und t, die dabei vorkommen, „Hottentottismus". Ich habe im Vereine für innere Medicin im Februar 1891 schon mehrere derartige Fälle vorgestellt. Damit ich ein Bild der eigenartigen Sprechweise gebe, will ich die Geschichte vom Rothkäppchen vorlesen, wörtlich wie es der eine 6jährige Knabe erzählt: Ä a ei a tei e tä e = Es war einmal ein kleines Mädchen, di i o tä ä = die hiess Rothkäppchen u. s. w. u. s. w. Dieser Knabe hatte zwar adenoide Vegetation im Rachen, aber völlig normales Gehör. Sein 5jähriger Bruder sprach ebenso, aber nicht so fliessend. Der Vater lernte erst im 7. Lebensjahre sprechen. Natürlich ist diese Sprechweise selbst für Angehörige kaum verständlich. Innerhalb eines halben Jahres lernte der Knabe in meiner Poliklinik eine gut leichtverständliche Sprache, so dass er die Schule besuchen konnte, die vorher seine Aufnahme verweigert hatte. Auch hier betone ich nochmals, dass der Knabe völlig intelligent war und keine Spur von Schwachsinn oder Idiotie zeigte.

Als Grade der Hemmung möchte ich demnach gegenüberstellen: Absolute Stummheit oder höchstens Monophasie, und die hochgradige Art des Stammelns, die Fournier als Hottentottismus bezeichnet.

Ich kann nicht umhin, hier zu erwähnen, dass englische Autoren, die sich in neuerer Zeit sehr eifrig mit Sprachheilkunde befassen, für diese Form der Sprachstörung einen besonderen Namen er-

funden haben und in ihren Publicationen zeigen, dass sie weder die Beobachtungen Fournier's noch die Kussmaul's noch die anderer deutscher Autoren kennen. Die Engländer Hale White, Golding Bird, Perry, Pye-Smitt nannten diese Fälle „Idioglossie", weil die Kinder eine Sprache sprächen, die nur ihnen selbst verständlich ist. Die Wiedergabe im British Medical Journal März 1891 bringt ein phonetisch geschriebenes Beispiel der Sprache, das mit dem oben niedergeschriebenen übereinstimmt.

In der betreffenden Sitzung der Royal medical and chirurgical Society (10. März 1891) wurde auch bei ähnlichen Fällen auf vorhandene Linkshändigkeit aufmerksam gemacht. Auch ich habe Gleiches öfter constatiren können, wenngleich ich keine Zahlen anzuführen vermag. Dass Linkshändigkeit beim männlichen Geschlechte weitaus häufiger vorkommt, als beim weiblichen, ist bekannt und auch schon von Ssikorski-Kiew zur Erklärung der häufigen Sprachfehler des männlichen Geschlechtes herangezogen worden.

Bei den Hemmungen tritt manchmal eine Erscheinung ein, die nicht nur sehr interessant, sondern auch von der grössten praktischen Bedeutung ist. Es ist bekannt, dass bei der Aphasie, sowohl bei der rein organischen wie bei der hysterischen Aphasie, das Stottern als Uebergangsstadium zur Heilung auftritt. Bei hysterischer Aphasie ist es oft genug erwähnt, bei der rein organischen Aphasie ist es von Schmid bei einem Husaren, dem durch Hufschlag das linke Vorderhirn zerquetscht wurde, beobachtet worden. Ganz dasselbe kommt auch bei den Kindern, die Cerebro-Spinallähmung haben, vor (s. die Beobachtungen von Carus im Jahrbuch für Kinderheilkunde). Ebenso ist es auch bei der durch Hemmung entstandenen Hörstummheit. Vielfach wurde mir bei stotternden Kindern und Erwachsenen erzählt, dass sie sehr spät erst angefangen hätten zu sprechen. In der That ist es bei der Hörstummheit leicht erklärlich, dass Stottern bei Beginn der Sprache auftritt.

Wie schon gesagt, ist das Sprachverständniss, die Perception und Apperception völlig entwickelt, nur die motorische Sphäre fehlt. Tritt sie nun allmählich ein, so wird das am Anfange des Vortrages bereits erwähnte, normaler Weise stets vorhandene Missverhältniss zwischen Sprechlust und Geschicklichkeit der dazu benöthigten Muskulatur ein abnorm grosses, was naturgemäss oft Stottern zur Folge hat.

Wir wissen, wie enorm wichtig eine gute Sprache für das Lebensglück des Menschen ist, deswegen ist gerade für diese Hemmungen

der Sprachentwicklung die Behandlung von der allergrössten Wichtigkeit und Bedeutung. Nun wird der Arzt für eine erziehliche Behandlung nur selten Zeit haben. Deshalb ist es seine Pflicht, die Mutter über die Behandlung ihres stummen Kindes zu belehren.

Schon beim Spielen kann die fehlende Sprachlust geweckt werden. Trompeten, Pfeifen und andere Blasinstrumente können mit Vortheil benutzt werden, um dem Kinde wenigstens die Lippen-Explosivlaute beizubringen. Sieht das Kind erst, dass es wirklich einige Laute kann, so erwacht die Sprachlust manchmal rapid von selbst. Ganz dasselbe gilt von der Pflege der Sprachgeschicklichkeit. Ich habe es darum für meine Pflicht gehalten, die Mütter zur sprachlichen Erziehung ihrer Kinder anzuhalten. In den Fällen, wo ich selbst Gelegenheit hatte, Rath und Belehrung zu ertheilen, habe ich die erfreulichsten Resultate gesehen. Oft wurden die Mütter schon nach kleinen Erfolgen förmlich enthusiasmirt. Um zu zeigen, in welcher Form die Belehrung nutzbringend ertheilt werden kann, habe ich ein kleines Büchlein geschrieben: Des Kindes Sprache und Sprachfehler (Leipzig 1894, J. J. Weber). Da mir scheint, dass dasselbe in ärztlichen Kreisen nicht genügend bekannt geworden ist, und da ich meine, dass die Wichtigkeit des Gegenstandes das doch erfordert, so werden Sie es mir hoffentlich nicht übel deuten, wenn ich Sie darum bitte, in geeigneten Fällen die Mütter darauf aufmerksam zu machen. Werfen Sie einen kurzen Blick auf die Seiten 70 bis 100, so werden Sie sich hoffentlich überzeugen, dass jede Mutter mit Durchschnittsbildung aus der Lectüre für ihre heranwachsenden Kinder Vortheil ziehen wird. Bei der grossen socialen Bedeutung des Gegenstandes hoffe ich um Ihren Beistand und Ihre Mithülfe nicht umsonst gebeten zu haben.

Herrn Dr. Fischl
hochachtungsvoll
vom Verfasser

Berlin, d. 17. Jan 1896

13

Separatabdruck aus „Archiv für Kinderheilkunde“. 1895
XIX. Band.

Ueber Sprachstörungen in der Pubertätsentwickelung.

Von

Dr. **Hermann Gutzmann** in Berlin.

Jedem sind wohl noch die wichtigen Mittheilungen bekannt, die Axel Key auf dem Berliner internationalen medicinischen Congress im Jahre 1890 über „die Pubertätsentwickelung und das Verhältniss derselben zu den Krankheitserscheinungen der Schuljugend" machte. Leider ist weder aus den damals mitgetheilten Tabellen, noch aus den Erklärungen zu denselben zu ersehen, in welchem Verhältniss das Auftreten von Sprachstörungen zu der Pubertätsentwickelung stand, auch ist mir nicht bekannt geworden, dass diese Frage in späteren Veröffentlichungen Axel Key's besonders behandelt wurde.

Aus zahlreichen Statistiken über das Auftreten von Sprachstörungen unter den Schulkindern, die mir zum Theil durch die Liebenswürdigkeit der Behörden zur Verfügung gestellt wurden und die ich bereits in früheren Veröffentlichungen zur Genüge gewürdigt habe [1]), geht hervor, dass die meisten Sprachstörungen neu entstehen mit dem 6.—8. und mit dem 14.—15. Lebensjahre. Für die hier zu behandelnde Frage über das Verhältniss von Pubertätsentwickelung zur Entstehung von Sprachstörungen ist besonders die letzte Thatsache von Wichtigkeit. Die Erklärung dieser Thatsache ist nicht so sehr schwierig, wenn wir die Entwickelung derjenigen Organe betrachten, die eine allgemeinere oder besondere Beziehung zur Sprache haben: Wachsthum des Körpers (sowohl Länge wie Gewichtszunahme), Entwickelung des Gehirns, Athmungsorgane, Stimmorgane.

Clouston unterscheidet in seinem Werke: The neuroses of Development (London 1891) vier Perioden der Entwickelung: 1. den embryonalen

---

[1]) Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule. Leipzig bei Georg Thieme 1889. — Vortrag auf dem internat. Congress in Berlin 1890. — Ueber Wesen und Ausbreitung der Sprachgebrechen unter der Schuljugend, in „Deutsch. med. Wochenschrift" 1892, Nr. 10. An diesen Stellen mögen auch, wie in meinen „Vorlesungen über die Störungen der Sprache" S. 104 ff. die einzelnen Zahlen nachgeschlagen werden.

Zustand; 2. die Periode der schnellsten Gehirnzunahme (von Geburt bis zum 7. Lebensjahre); 3. die Periode der Coordination von Motion und Emotion (7.—13. Jahr); 4. Pubertät und Adolescenz (13.—25. Jahr). Die bei weitem grösste Zahl von Entwickelungskrankheiten findet er in der 2. und 4. Periode. Nun ist aber gerade das 7. Lebensjahr dasjenige, mit welchem das schnelle Gehirnwachsthum abschliesst, wir finden auch bis zu diesem Lebensalter die meisten Sprachstörungen entstehen. Nach dem 7. Lebensjahr vermindert sich das Wachsthum bedeutend, so dass das volle Gehirngewicht erst mit dem 21. Jahre erreicht wird [1]).

Das Wachsthum des Körpers ist nach den zahlreichen und zuverlässigen Messungen Axel Key's am stärksten in der Pubertätsperiode mit dem 14.—15. Lebensjahre bei den Knaben, und zwar sowohl an Länge wie an Gewicht, indem jedoch die grösste Gewichtszunahme erst ein Jahr später eintritt, wie die grösste Längenzunahme. Bei den Mädchen tritt das schnellste Längenwachsthum 3 Jahre früher als bei den Knaben ein, ist aber nicht entfernt so rapid wie bei diesen. Das Körperwachsthum hat nach meiner Ansicht mindestens einen mittelbaren Zusammenhang mit der Entstehung von nervösen Sprachstörungen, besonders wird dabei der Umstand von Bedeutung, dass das rapide Längenwachsthum besonders bei den Knaben erst später von der Gewichtszunahme gefolgt wird. Auch Axel Key macht auf das letztgenannte Verhältniss an mehreren Stellen seines Vortrages ganz besonders aufmerksam. Bei den Mädchen ist das Missverhältniss nicht so gross. Vielleicht darf ich hierzu gleich in Parallele stellen, dass wir bis zur Pubertätsperiode (inclusive) von 100 stotternden Schulkindern 71 % Knaben und 29 % Mädchen zählen, nach Ablauf der ersten stürmischen Pubertätsentwickelung, nach dem 17. Jahre dagegen 90 % Männer gegenüber nur 10 % Frauen! Diese Zahlen sind nicht nur von mir gefunden, sondern wurden durch alle Statistiken bestätigt, in Bezug auf die Erwachsenen schon früher von Colombat und Coën.

Eine noch eindringlichere Bedeutung erhalten diese Zahlen, wenn wir den vor der Pubertätsentwickelung vorhandenen Athmungstypus vergleichen mit dem später vorhandenen. Während die Säuglinge beiderlei Geschlechts fast nur Abdominalathmung zeigen und die erwachsenen Frauen ausgesprochen costalen Typus gegenüber dem abdominalen Typus der Männer aufweisen, zeigen die Kinder nach der Säuglingsperiode einen äusserst wechselnden Athmungstypus. Riedel in seinen „Athembewegungen" (Würzburg 1873)

---

[1]) Siehe Mendel, „Gehirn" in Eulenburg Real-Encyclop., Bd. VII, S. 594 und Obersteiner, Nervöse Centralorgane, S. 129 ff., wo auch ausführliche Literatur über Gehirngewicht und Wachsthum.

sagt darüber: „Was den Typus der Respiration der Kinder betrifft, so ist derselbe einem sehr bedeutenden Wechsel unterworfen. Im Allgemeinen lässt sich indess sagen, dass derselbe in der Mitte zwischem dem der Männer und dem der Weiber steht. Entsprechend der grösseren Elasticität und Nachgiebigkeit des Thorax ist auch die Ausdehnbarkeit desselben bei Kindern eine ziemlich grosse; sehr häufig beobachtet man demnach bei ihnen eine starke costale Verschiebung; nirgends aber beobachtet man wieder so beträchtliche Differenzen in dem Athemtypus, als bei Kindern. Während die oberen Partien eine oft sehr beträchtliche Excursion nach vorne bei der Inspiration erfahren, bewegen sich andere Stellen, so der Processus ensiformis und selbst noch etwas höher gelegene Theile des Sternums, bald nur äusserst wenig mit der Inspiration, bald wieder mehr. Ebenso zeigen die Zwerchfellbewegungen und die davon abhängigen epigastrischen Bewegungen eine so verschiedene und im Einzelfalle oft wechselnde Intensität.“ Erst mit dem Eintritt der Pubertätsperiode ändert sich das Bild sehr schnell. Die Mädchen zeigen sehr bald den ausgesprochenen weiblichen Athmungstypus, wie ich mich durch Versuche mit dem Marey'schen Pneumographen stets überzeugen konnte, die Knaben dagegen den abdominalen männlichen Typus. Da nach vielen und an anderen Stellen niedergelegten Untersuchungen der costale Typus weit mehr unter der Herrschaft des Muskelgefühls und des Bewusstseins überhaupt steht, als die Zwerchfellathmung, so halte ich die hier vorgebrachten Thatsachen in einem ursächlichen Zusammenhang stehend mit den oben mitgetheilten Procentzahlen stotternder Knaben und Mädchen.

Die für uns wichtigste Veränderung in der Pubertätsperiode endlich, die auch in dem directesten Zusammenhang mit Sprachstörungen steht, ist die Veränderung des Kehlkopfes, die ja allgemein bekannt ist, die aber hier doch mit Rücksicht auf den speciellen Zweck dieser Arbeit und der Vollständigkeit halber kurz wiederholt werden soll. Keine der anderen angeführten Erscheinungen hat auch solchen augenscheinlichen Zusammenhang mit der Geschlechtsentwickelung, da wir wissen, dass Castraten, denen vor der Pubertätsentwickelung die Hoden exstirpirt wurden, ein viel geringeres Wachsthum des Kehlkopfes zeigen, dass sie eine sehr hohe Stimme erhalten. (Specielles s. Gruber in Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie 1847, S. 463, und Merkel, Anthropophonik S. 170—173.) In neuerer Zeit hat Bayer auf dem VII. internationalen Congress zu London 1881 in einem Vortrage: „Ueber den Einfluss des weiblichen Geschlechtsapparates auf Stimmorgan und Stimmbildung“ auf häufigen Zusammenhang auch in pathologischen Fällen aufmerksam gemacht. Auch bei der Pubertätsveränderung des Stimmorgans ist es wiederum das männliche Geschlecht, das

den grössten Unterschied, die grösste Veränderung aufweist. Während sich vor der Pubertät kaum eine Verschiedenheit zwischen männlichem und weiblichem Kehlkopf findet, zeigt sich nach der Pubertät ein augenfälliger Unterschied: „Der männliche Kehlkopf ist in allen Dimensionen grösser als der weibliche; namentlich hat er sich in dem sagittalen Durchmesser vergrössert, so dass der Winkel des Schildknorpels ein spitzerer geworden ist und das Pomum Adami deutlich hervorspringt. Mit dem sagittalen Durchmesser nimmt natürlich auch die Länge der Stimmbänder zu. Im Uebrigen schwankt gerade dieser Durchmesser in nicht unbedeutenden Grenzen, so dass kleine Kehlköpfe erwachsener männlicher Individuen nach den ausführlichen Messungen von Fournié u. A. zwischen dem Ringknorpel und dem vorderen Ansatz der Stimmbänder ein Ausmass von 2,6—2,7 cm, grössere dagegen ein solches von 3,2—3,7 cm aufweisen. Dem entsprechend sind auch die Stimmbänder, gemessen an den Stimmfortsätzen der Giessbeckenknorpel, bis zu ihrem vorderen Ansatzpunkt an den Schildknorpel 1,9—2,2 cm, resp. 2,6—2,9 cm lang. Der weibliche Kehlkopf wächst in jener Zeit vorzugsweise im verticalen Durchmesser und zeigt in seiner endgiltigen Gestalt Knorpel, die mehr abgerundet, weniger hart und weniger eckig sind, als beim Manne. Die Stimmbänder sind demzufolge kürzer, nebenbei auch dünner. Ihre mittlere Länge beträgt nach Joh. Müller 1,26, nach Harless 1,35 cm (bei Männern nach denselben Autoren 1,82 resp. 1,75 cm) und verhält sich also zu derjenigen der männlichen Stimmbänder annähernd wie 2 : 3.“ (Grützner, Physiologie der Stimme und Sprache.) Wir finden dem entsprechend beim männlichen Geschlecht zur Zeit der Pubertätsentwickelung viel mehr Stimmstörungen, aus denen leicht Sprachstörungen hervorgehen können (s. u.), als beim weiblichen Geschlecht. Besondere Beachtung verdienen in dieser Beziehung Fournié's (Physiologie de la voix et de la parole. Paris 1866) Beobachtungen, die er an 57 Knaben und Jünglingen im Alter von 12—19 Jahren machte. Darnach hängen die Phänomene der Mutirung zunächst von einer organischen Modification in den Stimmbändern ab, welche alle drei Dimensionen derselben zu vermehren bezweckt. Die Bänder werden dicker und verlieren an Elasticität, die Schleimhaut ist geröthet, oft entzündet, wobei Aphonie eintritt, die längere oder kürzere Zeit andauert. Die Entwickelung der Bänder entspricht nicht so genau der der Knorpel, dass daraus ein völlig harmonisches Ensemble hervorginge. Vielmehr zeigt sich ein Missverhältniss darin, dass die vorher existirende Geradlinigkeit der Stimmritze sich in eine elliptische Form verwandelt, weil die Flügel des Schildknorpels sich mehr von einander entfernen. Dies erfordert für die Tonbildung eine gewisse

Contraction der Mm. thyreo-arytaenoidei, die dabei durch ihre Anschwellung die Ellipse in die gerade Linie überführen. Alles dies existirt beim Kinde noch nicht, wo der M. thyreo-pharyngeus dafür eintritt. Die Mm. thyreo-aryt. und crico-aryt. later. lernen erst während des Mutirens ihre Thätigkeit ausüben. Oft sind sie noch nicht dazu im Stande und die Glottis klafft dann. Bei Beginn der Mutation fand Fournié die Stimmbänder injicirt, die Glottis halblineär, die Stimme unegal, rauh etc.; bei voller Mutation sind die Bänder röther, elliptisch aus einander stehend, die Stimme noch rauher, bei hohem Grade sehen die Bänder wie rohes Fleisch aus, die Glottis ist nicht zu unterscheiden, und völlige Aphonie tritt ein. Zu Ende der Mutation sind die Bänder noch injicirt, die Glottis hinten weiter, die Stimme eine Octave tiefer geworden, aber nur in der Mitte ihres Umfanges hell. Später wird die Glottis elliptisch oder gradlinig, der Timbre besser u. s. w. [1]).

Wenn wir all diesen stürmisch vor sich gehenden Veränderungen in der Pubertätsentwickelung den ruhigen Zustand der vorhergehenden Entwickelungsperiode (s. Clouston) gegenüberstellen, so können wir uns kaum wundern, dass auch die Statistik der entstehenden Sprachstörungen völlig damit übereinstimmt. So fand man in einer 1887 aufgenommenen Statistik der Berliner Gemeindeschulen, dass von je 100 stotternden Schulkindern im Alter von 6—7 Jahren 5,2 %, im Alter von 7—8 Jahren 11,7 %, von 8—9 Jahren 11,1 %, von 9—10 Jahren 13,5 %, von 10—11 Jahren 14,2 %, von 11—12 Jahren 13,8 %, von 12—13 Jahren 14,4 % und von 13—14 Jahren 16,1 % sich befanden.

Zu diesen körperlichen Veränderungen der Pubertätsentwickelung — zu denen auch noch die congestiven Erscheinungen: Kopfschmerzen, Nasenbluten, Herzklopfen etc. zu zählen sind — gesellen sich nun obenein auch oft psychische Störungen, welche directen Einfluss auf die Entstehung von Sprachstörungen haben: exaltirtes Wesen, müssiges Träumen und Schwärmen u. s. f., Störungen, die ja allgemein bekannt sind, deren Einfluss auf die Entstehung von Sprachstörungen jedoch wohl noch nicht genügend gewürdigt worden ist.

Wenn ich nunmehr zu der Aufzählung einiger von mir beobachteten Fälle übergehe, die den aufgestellten Zusammenhang zwischen Pubertätsentwickelung und Sprachstörung illustriren sollen, so möchte ich zwei derselben voranstellen, die ich mit Dr. Liebmann in unserer Poliklinik gemeinschaftlich beobachtete und die Liebmann bereits veröffentlicht hat [2]),

---

[1]) Nach Mekel, „Kehlkopf", S. 225 citirt.

[2]) S. Deutsche Medicinalztg. 1895, Nr. 50 und „ärztl. Praktik." 1895. Juni- sowie September- und Octoberheft der „Monatsschrift für Sprachheilkunde" 1895.

deren Anführung hier aber der Vollständigkeit und der Seltenheit der Fälle wegen wohl nothwendig ist.

1. Fall von Abulie.

In unsere Poliklinik kam eine 18jährige Kindergärtnerin, welche über eine eigenthümliche Sprachstörung klagte. Die Eltern der Patientin leben und sind gesund. Eine Tante hat viel an Krämpfen gelitten, eine andere Tante und deren Kinder stottern. Die Patientin hatte in der Kindheit Masern, Scharlach und Diphtherie. Sie lernte früh sprechen, kam mit 5½ Jahren zur Schule und lernte gut.

Die Periode trat im 15. Lebensjahre ein, war häufig unregelmässig und blieb im vorigen Jahre einmal ein halbes Jahr aus. Patientin leidet viel an Obstipation.

In ihrem 13. Lebensjahre trat ganz plötzlich die Sprachstörung in der Schule auf. Der Lehrer fragte sie etwas; sie wusste genau, was sie zu antworten hatte, aber sie konnte es nicht aussprechen. Der Lehrer hiess sie, sich hinsetzen. Als er nach einer Viertelstunde sie wieder fragte, zeigte sich dasselbe. Seit dieser Zeit besteht die Sprachstörung. Die Patientin klagt, dass ihr das erste Wort der Rede häufig sehr schwer werde. Sie kann es dann nicht aussprechen, obwohl sie es weiss. Dabei hat sie grosses Angstgefühl. Es wird ihr heiss. Besondere Schwierigkeiten hat sie, wenn die beiden ersten Worte mit demselben Laut anfangen, z. B. **m**eine **M**ama.

Vor 3—4 Jahren trat dieselbe Störung beim Schreiben auf, besonders bei den grossen Buchstaben. Patientin behauptet, häufig nicht im Stande zu sein, die Feder auf das Papier zu setzen und mit Schreiben anzufangen. Schreibt sie aber die beabsichtigten Worte auf einen nebenliegenden Zettel, so geht das unbeanstandet. Versucht sie es dann auf dem Schreibbogen, so geht es trotz aller Anstrengungen nicht.

Vor einem Jahre war die Patientin bei einem Onkel zu Besuch, wo sie anfing Klavier spielen zu lernen. Nach 2 Monaten zeigte sich dieselbe Erscheinung, wie beim Sprechen und Schreiben, auch beim Klavierspielen. Sie konnte mitunter die betreffenden Töne, trotzdem die Finger über den Tasten lagen, nicht anschlagen.

Patientin machte die erwähnten Angaben über ihr Leiden, besonders auch über die Störung beim Schreiben und Klavierspielen ganz spontan, ohne dass wir aus ihr etwas „herausexaminirten".

Die Patientin ist ein kräftig entwickeltes Mädchen von gesundem Aussehen. Die Organe sind gesund. Die sichtbaren Schleimhäute etwas blass. Der Uterus in toto etwas nach unten verlagert.

Beim Sprechen und Schreiben beobachteten wir wiederholt die von der Patientin beschriebene Störung.

Patientin antwortete mehrmals nicht auf die ihr vorgelegten Fragen. Man sieht ihr an, dass sie gern antworten möchte; aber sie vermag es nicht, weder mit lauter Stimme, noch flüsternd. Dabei zeigten sich keine krampfhaften Erscheinungen an den Artikulationsorganen. Auch die pneumographische Untersuchung zeigt hierbei eine ganz normale Athmungskurve.

Erst nach einer Weile antwortet Patientin, und zwar in fliessender, ganz normaler Sprache. Sie gibt an, sie habe genau gewusst, was sie antworten wolle, aber sie habe es nicht sagen können.

Wir beobachteten die Störung meist nur im Anfang der Rede, beim ersten Worte.

Auch die Störung beim Schreiben fanden wir bei der Patientin genau so, wie sie selbst sie schilderte. Der Beginn des Schreibens macht ihr häufig, nicht immer, die grössten Schwierigkeiten. Sie hält die Feder dicht über dem Papier und weiss (wie sie angibt) genau, was sie schreiben will. Sie kann dabei mit der Feder alle möglichen Bewegungen über dem Papier ausführen. Aber sie vermag nicht, die Feder aufzusetzen und zu schreiben. Dabei ist die Hand ganz frei von krampfartigen Erscheinungen. Lassen wir die Patientin das Gewünschte auf ein kleines nebenliegendes Zettelchen schreiben, so geht das ohne Schwierigkeit. Versucht sie es wieder auf dem Schreibbogen, so gelingt es nicht. Erst nach langer vergeblicher Mühe vermag sie auf dem Schreibbogen das erste Wort fertig zu bringen. Dann schreibt sie in geläufiger, tadelloser Schrift das Uebrige nieder.

Als wir die Patientin Klavier spielen lassen, tritt die geschilderte Erscheinung nicht auf; doch gibt Patientin präcis an, dass auch beim Klavierspielen bisweilen die Finger völlig beweglich ohne krampfhafte Erscheinungen auf den Tasten lägen, aber die betreffenden Töne könne sie dann nicht anschlagen.

Die Patientin ist psychisch sonst absolut normal und macht einen sehr verständigen, zuverlässigen Eindruck.

In diesem Fall konnte von „Stottern“ keine Rede sein, zumal die sonst bei Stotterern stets vorhandenen pneumographischen Abnormitäten nicht nachweisbar waren. Wir betrachteten demnach diesen Fall als Abulie. Nach meiner Meinung ist hier der Zusammenhang zwischen Pubertätsentwickelung und der eigenthümlichen Sprachstörung nicht zu bezweifeln, wenn auch eine hereditäre Anlage als verstärkendes Moment hinzutritt.

2. Fall von Aphthongie.

Die Aphthongie ist eine höchst seltene Sprachstörung und ich will offen gestehen, dass ich bis zu der Zeit, wo ich den nachstehenden Fall zu sehen bekam, auch nicht an die von Kussmaul zusammengestellten drei Fälle glaubte, die ich für Stottern hielt. Allerdings galt mir Kussmaul's Autorität zu hoch, als dass ich diesen Zweifel öffentlich auszusprechen gewagt hätte. Jetzt, nachdem ich selbst einen charakteristischen Fall von Aphthongie gesehen habe und mich überzeugte, dass er mit dem gewöhnlichen Stottern, das ich in Tausenden von Fällen beobachtete, nichts zu thun hat, darf ich diese Worte wohl vorausschicken, um erforderlichenfalls auch Anderen ihren Zweifel zu benehmen.

Patient, ein 19jähriger Seminarist, ist ein kräftiger, gut genährter, sehr intelligenter Mensch. Seine Eltern sind todt; woran sie starben, weiss Patient nicht anzugeben. Er selbst hatte im Alter von 5 Jahren Masern, im 11. Lebensjahre Lungenentzündung. Nachdem er angeblich vom 5.—17. Lebensjahre „heiser“ gewesen war, wobei ein Stimmband gelähmt gewesen sein soll, bekam er vor 2 Jahren eine eigenthümliche Sprachstörung. Wenn der Patient beginnen will zu sprechen oder zu lesen, treten heftige, krampfhafte, würgende Schluckbewegungen

ein, welche sowohl die laute Sprache, wie das Flüstern zunächst ganz unmöglich machen. Etwa nach 2 Minuten hören diese Krämpfe auf und der Patient beginnt fliessend ohne Anstoss zu sprechen; aber seine Sprache ist immer hastig und polternd, d. h. er verschluckt und verstümmelt in der Hast häufig Silben und Wörter. Durch Druck auf die Larynx- und Pharynxgegend von aussen wird an den Krämpfen nichts geändert. Die Sprachstörung tritt mitunter auch mitten in der Rede ein. Sie ist beim Sprechen stärker als beim Lesen. Beim Schlingen und Athmen hat der Patient keine Störungen. Die Bewegung der Zunge, der Lippen und der Kiefer sind frei. Kehlkopf und Rachen zeigen chronischen Catarrh. Sonst Alles normal.

Auch in diesem Falle vermag ich für die Entstehung der Sprachstörung keine andere Erklärung zu finden, als die Pubertätsentwickelung, besonders mit Rücksicht auf die eigenthümlichen Erscheinungen von Seiten des Kehlkopfes. Vermuthlich täuscht der Patient sich über die Dauer seiner „heiseren Stimme". Vielleicht trat sie erst nach der Lungenentzündung im 11. Jahre ein, wodurch auch die halbseitige Lähmung leicht erklärt werden würde. Auffallend ist aber besonders, dass gleich nachdem die Heiserkeit verschwunden war, die geschilderte Sprachstörung auftrat.

Beide geschilderte Fälle, sowohl die Abulie wie die Aphthongie wurden durch Sprachübungen in verhältnissmässig kurzer Zeit geheilt.

3. Fall von Stolpern.

O. B., 16jähriger Gymnasiast, Mutter ist Wittwe eines höheren Ministerialbeamten. Der junge Mensch ist in seinem ganzen Wesen hastig, unruhig und unstet. Aussehen sehr blass. Er klagt, dass ihm seit einem Jahre seine Sprache schwer falle. Wenn er in der Schule antworten wolle, so „drängten sich manchmal die Worte und Silben so über einander, dass er gar nichts zu sagen im Stande sei". Beim Lesen zeigte sich diese Erscheinung erst, nachdem Patient eine Weile gelesen hatte. Die Sprache ist im Allgemeinen ungeheuer schnell. Patient lässt oft Silben und ganze Worte aus, um nur schnell den Satz zu Ende zu bringen. Die Stimme schwankt deutlich. Stimmbänder leicht geröthet und geschwollen. Patient hat aber über den Hals nicht zu klagen. Rachen und Nase zeigen nichts Abnormes. Die sonstige körperliche Entwickelung lässt anscheinend nichts zu wünschen übrig.

Hier scheint mir der Zusammenhang der Sprachstörung mit den Erscheinungen der Pubertätsentwickelung zweifellos, besonders in Hinsicht auf die noch deutlich vorhandene Mutirung der Stimme und den Kehlkopfbefund. Patient entzog sich leider bald der Behandlung und weiteren Beobachtung. —

Von den sonst in der Pubertätsentwickelung auftretenden rein psychischen Sprachstörungen will ich die hysterischen Störungen nur der Vollständigkeit wegen kurz erwähnen (hysterische Stummheit, hysterische Aphonie und hysterisches Stottern) und mich in Bezug auf Einzel-

mittheilungen auf einige Fälle von acut in der Pubertätsentwickelung auftretendem Stottern beschränken. Ich theile hier nur diejenigen Fälle mit, die ein besonderes Interesse darbieten und deren Verlauf und Entstehung ganz besonders deutlich den Einfluss der Pubertätsentwickelung auf die Entstehung von Sprachstörungen zeigt. Ich habe im Ganzen 17mal [1]) Stottern als Begleiterscheinung der Pubertätsentwickelung auftreten sehen. Hier folgen nur die bereits angedeuteten wenigen Fälle.

4. Fall von Stottern.

L. M., ein 13jähriger, kräftig entwickelter Knabe, wurde mir von seiner Mutter zugeführt mit dem Bemerken, dass sich bei ihm eine ganz eigenthümliche Sprachstörung in der letzten Zeit herausgebildet habe. Der Junge habe früh Laufen gelernt und auch früh gesprochen. In der Schule gehöre er zu den Ersten in der Klasse. In der That machte der Knabe einen sehr intelligenten Eindruck.

Vor einiger Zeit wurde er von der Mutter in das Nebenzimmer geschickt, um dem Kinderfräulein eine Nachricht zu bringen. Dabei stockte er inmitten seiner Rede, die Stimme versagte ihm und er war unvermögend, ein Wort weiter herauszubringen. Voller Schrecken über die ungewohnte und „wie ein Blitz aus heiterem Himmel“ eingetretene Erscheinung lief er zur Mutter zurück. Erst nach einigen Minuten stellte sich die Sprache wieder ein. Von diesem Tage an trat die Erscheinung öfter auf, zuerst selten, dann aber immer häufiger. Zu Anfang wurde das Uebel nur zu Hause, von den Angehörigen, der Erzieherin und dem Hauslehrer bemerkt, allmälig zeigte es sich auch in der Schule und führte dort zu sehr unangenehmen Folgen. Der Lehrer glaubte, M. habe nicht gelernt. Der Junge kam oft weinend nach Hause, die Mutter gab an, dass er in letzter Zeit psychisch deprimirt sei.

Die Untersuchung ergab keine organischen Abnormitäten, ausser geringer Nasenverengerung durch Septumdeviation. Sprachorgane sonst völlig gesund, ausser leichter Röthung der Stimmbänder. Der Knabe ist körperlich kräftig. Beim Sprechen zeigen sich die charakteristischen Erscheinungen des ausgebildeten Stotterns. Manchmal ist er Minuten lang(!) sprachlos, während der Pneumograph deutlich klonischen oder tonischen Zwerchfellkrampf anzeigt. Der Knabe selbst schildert den Zustand wie einen Druck, der Hals sei ihm wie zugeschnürt, er habe ein schreckliches Angstgefühl und könne nicht schlucken.

Ich halte dieses Beispiel für einen ganzen typischen Fall von Stottern, der im Anschluss an Pubertätsentwickelung entstanden ist. Besonders das Versagen der Stimme, mit dem das Uebel zuerst auftrat, deutet auf diesen Zusammenhang hin, ganz abgesehen davon, dass sich sonst kein Anhaltspunkt für das Entstehen des Stotterns ergibt, da Niemand von seinen Angehörigen an diesem Uebel leidet u. s. f. Der nächste Fall ist scheinbar auch ganz ebenso typisch, wenn er nicht in seinem späteren Verlaufe die ganze Entstehungsgeschichte des Uebels in ein eigenthümliches Licht setzte.

---

[1]) Darunter nur eine weibliche Patientin, während die hysterischen Sprachstörungen vorwiegend weibliche Patienten betreffen.

5. Fall von Stottern.

M. P., der 13jährige Sohn eines Regierungsbaumeisters, wurde mir im Jahre 1891 durch den Hausarzt der Familie, Sanitätsrath Dr. Paul Ruge, zur Behandlung übergeben. Herr Ruge kennt den Knaben von seiner frühesten Jugend auf. Der Knabe hat nie an Sprachstörung gelitten, seine Sprache hat sich früh entwickelt und war bis vor wenigen Wochen normal. Eines Tages war der Junge aus der Schule gekommen und hatte dem Vater mit Thränen in den Augen erzählt, dass er heute in der Schule nicht im Stande gewesen sei, auf eine Frage des Lehrers zu antworten, aber nicht, weil er sie nicht gewusst hätte, sondern weil ein unerklärliches Gefühl ihn erfasst habe, das ihn am Weitersprechen gehindert habe. Von diesem Zeitpunkt an trat dieselbe Erscheinung, die in der Schule zuerst aufgetreten war, auch in der Familie auf, und es bildete sich ganz typisches Stottern heraus.

Die Untersuchung ergab nichts Besonderes, ausser dass auch hier die Stimmbänder geröthet und geschwollen waren; bemerkenswerth war nur noch eine leicht nach unten geneigte Augenstellung. Von Temperament war der Knabe still und sehr gemessen in seinem ganzen Benehmen.

Das Stottern wurde 6 Wochen behandelt, und der Knabe sprach danach völlig sicher. Er ist, wie ich erst vor Kurzem von Herrn Dr. Gräfe hörte, ohne Rückfall geblieben, immerhin bei der verhältnissmässig kurzen Uebungszeit — durchschnittlich brauche ich 2—3 Monate — ein bemerkenswerthes Resultat. Herr College Gräfe erzählte mir aber, dass der jetzt 17jährige junge Mensch sein Augenlicht zusehends verliere und theilte mir in liebenswürdigster Weise folgenden ausführlichen Befund seiner Augenuntersuchung mit, den ich hiermit wörtlich anführe:

Beiderseits weite Pupillen starr, auf Licht und Convergenz. Beiderseits Sehnervenatrophie. Die Netzhaut beider Augen ist atrophisch verändert, namentlich perimaculär, ebenso sind die arteriellen Gefässe des Augenhintergrundes alle verengt und tritt dies besonders nasal hervor. Das Gesichtsfeld ist beiderseits concentrisch eingeengt, jedoch ist eine genaue Aufnahme wegen starker Ermüdungserscheinungen schon nach $^1/_4$ Minute nicht möglich, sie beträgt ca. 5 Grad, temporal 10. Dagegen werden normal Grün und Roth (Heidelberger Farben) erst bei 5 Grad erkannt. Die Sehschärfe beträgt ein Drittel, und ist der Lichtsinn gleichfalls herabgesetzt.

Dazu bemerkt Dr. Gräfe Folgendes:

Da bei der Geburt schon eine anormale Augenstellung beobachtet wurde, so ist als primäre Ursache wohl ein Hydrocephalus anzunehmen. Dagegen sprechen die jetzt auftretenden scheinbar epileptischen Anfälle wohl mehr für eine Rindenerkrankung, welche aber wiederum mit dem Schwunde des Sehvermögens kaum in Zusammenhang zu bringen ist. Man könnte also wohl auch einen langsam wachsenden Tumor annehmen. Die Atrophie der Papillen, mit seichter atrophischer Excavation besteht schon sehr lange.

Soweit der Bericht und die Anschauung des Augenarztes. Ich lasse

die Frage hier unerörtert, um was es sich bei dem augenblicklich prognostisch so ungünstigen Process handelt, hier fragt es sich nur, ob dieser Fall von Stottern auch als eine Pubertätserscheinung aufzufassen ist oder nicht. Früher, als ich noch nichts über den P. von Dr. Gräfe erfahren hatte, hielt ich den Fall in der That sicher dafür. Jetzt bin ich etwas schwankend geworden. Immerhin scheint mir der schnelle Verlauf des Stotterns, die dauernde Heilung, das sehr acute Auftreten u. s. w. noch immer weit mehr auf die Einwirkung der Pubertätsentwickelung hinzudeuten, als auf die Erscheinungen des chronischen Hydrocephalus.

Dass auch in späterer Zeit als gerade im 13. oder 14. Jahre noch Stottern infolge von Pubertätsentwickelung acut auftreten kann, dafür möchte ich zum Schluss zwei Beispiele anführen.

6. Fall von acutem Stottern im 18. Jahre.

Es handelte sich um einen kräftigen jungen Mann von 18 Jahren, der hier in Berlin als Gelbgiesser beschäftigt war, und der angab, seit 3 Monaten zu stottern. Er war nie krank gewesen, hatte normal Laufen und Sprechen gelernt; keiner seiner Verwandten stotterte. Die allgemeine körperliche Untersuchung, die bei der Eigenthümlichkeit des Falles sehr sorgfältig und wiederholt vorgenommen wurde, ergab absolut nichts Abnormes. Er gab an, dass zu Beginn des Uebels seine Stimme ihm öfters versagt habe. Der Kehlkopf war normal. Das Stottern war mittelhochgradig und stellte sich besonders bei den Lauten b, m, w ein, war von sehr starken Mitbewegungen im Gesicht begleitet und verschwand beim Flüstern und Singen. Der Patient gab an, dass der Sprachfehler ganz plötzlich aufgetreten sei, bei einer Bestellung, die er von seinem Lehrherrn hätte ausrichten müssen. Seit dieser Zeit (vor 3 Monaten) habe es sich bis zu der jetzt bestehenden Höhe entwickelt.

Nach 6 Wochen war er geheilt.

7. Fall von acutem Stottern im 16. Jahre.

Der 16jährige Sch., Sohn eines Rechnungsrathes, Schüler des Joachimsthal'schen Gymnasiums in Berlin, wurde mir durch Herrn Dr. Aye zugeschickt. Der Patient fing plötzlich in der Schule an zu stottern. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass er einer der besten Schüler in der Klasse war. Das Stottern wurde allmälig schlimmer und der Vater consultirte einen Specialarzt für Nervenkrankheiten, Herrn Professor Oppenheim in Berlin. Dieser betrachtete, wie mir der Vater erzählte, den Sprachfehler als Ausdruck einer allgemeinen Nervosität, die der junge Mensch infolge allzugrosser Anstrengungen in der Schule erworben habe und glaubte, dass auch die Geschlechtsentwickelung von Einfluss auf die Entstehung des Uebels gewesen sei. Es wurden kalte Abreibungen und ein Sedativum verordnet. Der Patient musste einige Wochen aus der Schule zu Haus bleiben, und danach schien das Uebel in der That beseitigt zu sein. Aber schon nach wenigen Wochen stellte es sich wieder mit ganzer Macht ein. Der junge Mann wurde dann zu mir geschickt. Der Vater selbst sagte mir, er wüsste gar nicht, dass sein Sohn stottere, wenn er es nicht von dem Lehrer

und dem Schularzt (Dr. A y e) gehört hätte. Als ich mit dem jungen Mann sprach, antwortete derselbe, wenn auch etwas hastig, so doch vollkommen fliessend. Er stiess nicht ein einziges Mal an. Auch als ich ihm ein Buch reichte und er mir vorlesen sollte, machte ihm das durchaus keine Schwierigkeiten. Ich bemerkte nur, dass die Athmung etwas unregelmässig war und dass er offenbar während des Sprechens erregt war. Jedenfalls stiess er nicht an. Als ich darüber meine Verwunderung äusserte, sagte er mir, das Anstossen käme im Deutschen nicht vor, darin spreche und lese er fliessend, dagegen käme es vor, wenn er aus einer fremden Sprache ins Deutsche übersetzen müsste, und besonders stark beim Vorlesen von Französisch und Griechisch. Ich machte demnach sofort die Probe auf seine Angaben. Ich gab ihm ein griechisches Buch, und — er stotterte so stark, dass der Vater, der keine Ahnung von der Stärke des Uebels hatte, ganz blass wurde. Der junge Mensch blieb öfters Sekunden lang völlig stumm. Im Deutschen dagegen ging das Lesen fliessend. Mangel an Kenntnissen konnte die Ursache des Festsitzens in den fremden Sprachen nicht sein, da er ja nur vorzulesen hatte und bis dahin früher stets fliessend Griechisch und Französisch gelesen hatte. Es war offenbar ganz charakteristisches Stottern. Erst im Laufe der Behandlung zeigte es sich, dass er auch im Deutschen Schwierigkeiten hatte, ja einmal blieb er sogar ganz fest sitzen, so dass er keinen Ton hervorbrachte.

Nach 6 Wochen war er geheilt, hat inzwischen sein Abiturium gemacht, ist jetzt Student der Rechte und hat bis jetzt — es sind ca. $1^1/_2$ Jahre her — keinen Rückfall gehabt.

Wenn ich hiermit meine kleine Mittheilung schliesse, so möchte ich nur noch eine kurze Bemerkung bezüglich der Prognose dieser Fälle von Sprachstörungen machen. Die Prognose ist in allen Fällen gut. Ich glaube sogar, dass in einigen Fällen die Sprachstörung ganz von selbst verschwindet. So berichtet Schulthess (Stammeln und Stottern, Zürich 1830) von sich selbst, dass er im 15. Lebensjahre einige Monate gestottert habe, was aber bald vorübergegangen sei. Immerhin ist auf diese Spontanheilung nicht sicher zu rechnen, wie der letzte Fall zeigt und wie ich auch unter den übrigen hier nicht näher aufgeführten Fällen einige als Beweis anführen kann. Es ist im Gegentheil besser, gleich von vornherein eine geeignete Behandlung eintreten zu lassen, damit man ein höchst unangenehmes Uebel sicher vermeidet.

14

Ueber die Veränderungen der Sprache bei angeborenen Gaumendefecten und ihre Heilung.

Von

Dr. **H. Gutzmann**-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft, am 15. Mai 1895.)

(Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr., 1895, No. 39.)

Ueber die Veränderungen der Sprache bei angeborenen Gaumendefecten und ihre Heilung.

Von

Dr. **H. Gutzmann**-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft, am 15. Mai 1895.)

Vor zwei Jahren habe ich in der „Monatsschrift für Sprachheilkunde" eine tabellarische Uebersicht über die bis dahin von mir sprachlich behandelten Fälle von angeborenen Gaumendefecten gegeben. Damals waren es 93 Fälle, über die berichtet wurde, heute ist diese Zahl auf über 130 angewachsen. Ich habe damals mich im wesentlichen begnügt, tabellarisch die Resultate nachzuweisen, die uns berechtigen, in fast jedem Falle zur Operation zu rathen. Die seitdem hinzugekommenen Fälle haben diese Resultate nur bestätigt und ich verzichte hier darauf, Ihnen die so erweiterten Tabellen vorzuführen. Was mich veranlasste, diesen Vortrag hier anzumelden, sind eine Anzahl von theils allgemeinen, theils Einzelbeobachtungen, die nicht nur vom physiologischen Standpunkte aus allgemeinere Aufmerksamkeit verdienen, sondern die auch eine Reihe von neuen praktischen Folgerungen zulassen und die für den Zahnarzt, den Rhino-Laryngologen und besonders für den Chirurgen von Wichtigkeit sein dürften.

Durch Goldscheider[1]) ist eine Untersuchungsmethode für Sprachstörungen eingeführt worden, die besonders für die in Rede stehende Sprachstörung gut objective Resultate versprach, und die mich veranlasste, bereits vor vier Jahren eine grössere

1) Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 20.

Anzahl von Gaumendefecten in Gemeinschaft mit Herrn Goldscheider zu untersuchen. Die Untersuchung besteht im wesentlichen darin, dass Mund- und Nasenluftstrom des Sprechenden durch je einen Gummischlauch auf Marey'sche Schreibkapseln übertragen werden. Der Ausschlag der Schreibhebel giebt dann an, wie gross der Druck des Luftstroms war. Ich habe eine grosse Anzahl von Fällen später in derselben Weise untersucht und die früher mit Herrn Goldscheider erhaltenen Resultate bestätigt gefunden. Ausser diesen in Curven objectiv dargestellten Veränderungen, hatte ich auch früher schon auf einige fast typisch zu nennende Sprachveränderungen bei Gaumendefecten aufmerksam gemacht. Diese Veränderungen der Sprache möchte ich jetzt zunächst schildern.

Das zunächst Auffallendste bei der Sprache bei angeborenem Gaumendefect ist das Nasaliren. Die Vokale haben einen stark nasalen Klang, der beim Vokal a am geringsten, beim o und e meist stärker und beim u und i gewöhnlich am auffallendsten ist. Der Vokal a klingt in manchen Fällen ganz rein. Dies wird verständlich, wenn wir auf die Hartmann'schen Untersuchungen über den Abschluss des Gaumensegels zurückgehen, durch welche nachgewiesen wird, dass auch bei normalsprechenden Personen häufig beim Vokal a kein Abschluss stattfindet, obgleich der Klang nichts nasales enthält. Ebenso wird aus denselben Untersuchungen verständlich, warum die Stärke des Nasalirens bei a am geringsten und bei u und i am höchsten ist. Bei i und u ist, wie ich das an dem Hartmann'schen Apparat leicht demonstriren kann, der Abschluss des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand am stärksten und dichtesten, d. h. i und u erfordern, damit sie rein klingen, den dichtesten Nasenrachenverschluss, folglich wird beim Gaumendefect bei ihnen auch das stärkste Näseln zu bemerken sein. Den Grad des Näselns habe ich bei meinen genauen Untersuchungen stets mittelst der Marey'schen Kapsel festgestellt.

Von den Konsonanten sind naturgemäss die Konsonanten m und n ungestört vorhanden. Nur bei einigen Pat. u. a. bei einer kleinen Patientin (einer Griechin) fand ich statt des n stets das l gebildet und es musste hier das n ganz besonders eingeübt werden. Der dritte Nasallaut ng, den wir in den Worten: lange, bange, Menge hören, fehlt immer und wird gewöhnlich durch n ersetzt.

Bei den Verschlusslauten zeigen sich eine Anzahl von theilweise recht merkwürdigen Veränderungen. Die Tenues

p, t, k scheinen in den meisten Fällen vorhanden zu sein. Hört man aber genauer hin, so merkt man, dass das Explosionsgeräusch gar nicht an der Articulationsstelle entsteht, sondern im Kehlkopf selbst erzeugt wird Dies geschieht in der Weise, dass ein Pressverschluss mittelst aneinandergelegter Stimmbänder erzeugt wird und nun die hinter diesem Verschluss angestaute Luftsäule explosionsartig in demselben Augenblick den Verschluss sprengt, in dem an der Articulationsstelle der Verschluss aufgehoben wird. Das so entstehende Geräusch kann einen Explosivlaut vortäuschen, und oft wird die Verbindung dieses „Kehlkopfdrucksens" mit der Articulation so geschickt gemacht, dass auch ein geübtes Ohr schwer hinter die Täuschung kommt. Auch diese Erscheinung habe ich mit Herrn Goldscheider regelmässig bei den untersuchten Gaumendefecten mittelst der Marey'schen Kapsel feststellen können.

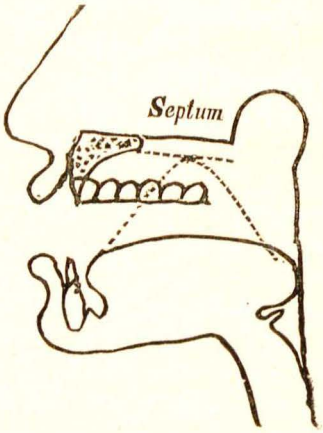
Eine Ausnahmestellung nimmt das k ein. Beim normal Sprechenden wird es so gebildet, dass der Zungenrücken sich an den Gaumen anlegt und in dem Augenblick, wo das k gesprochen werden soll, von der ausströmenden Luft heruntergeschnellt wird. Dadurch entsteht das charakteristische Explosionsgeräusch. Da beim Gaumendefect in Folge der Spalte kein Abschluss gebildet werden kann, so sucht der Patient sich in anderer Weise zu helfen. Er legt den Zungengrund dicht über den Kehlkopfausgang an die hintere Rachenwand und bietet so der austretenden Luft einen festen Widerstand. (Siehe Figur 1.) Bei einiger Geschicklichkeit und Uebung ist der Patient im Stande, das k so ähnlich dem normal gebildeten Laute hervorzubringen, dass das ungeübte Ohr keinen Unterschied findet. Man überzeugt sich jedoch bald von der falschen Bildung, wenn man den Patienten den Mund weit öffnen lässt, so dass man den Zungenrücken beobachten kann. Dann sieht man, dass derselbe beim k ganz ruhig liegt, während man bei der Selbstbeobachtung im Spiegel bei sich selbst das oben geschilderte normale Verhalten leicht feststellen kann. Dieses falsch gebildete k wäre an sich, weil es dem normalen so sehr ähnelt, nichts schlimmes, wenn es nich dem Klangcharakter der darauf folgenden und vorhergehenden Vokale einen entschieden gurgelnden Charakter verleihen würde, der stark an die Vomitivlaute der semitischen Sprachen erinnert.

Der Durchschlag durch die Nase, wie ihn die von Goldscheider und mir gewonnenen Curven zeigen, ist beim p meist

am grössten, beim t geringer, beim k manchmal gar nicht vorhanden, was nach den eben geschilderten Verhältnissen erklärlich ist.

Complicirter liegen die Verhältnisse bei den weichen Verschlusslauten, den Mediae: b, d, g. Für b und d tritt naturgemäss m und n ein, während statt g häufig das für d eintretende n benutzt wird. Oder es wird ebenso gebildet wie

Fig. 1.



Vicariirende Bildung des k. Die punktirte Linie zeigt die richtige k-Bildung, bei vorhandenem Gaumen.

vorhin das k. Das Eintreten der Nasallaute für die entsprechenden Verschlusslaute ist aber durchaus nicht etwa in allen Fällen so zu denken, dass statt „baden“ z. B. „manen“ gehört wird. Sondern der vorhin beschriebene Kehlkopfdrucks wird auch hier benutzt, um die Explosion bei b und d vorzutäuschen.

Den stärksten Durchschlag durch die Nase zeigen die Reibelaute, besonders die tonlosen. Dass bei letzteren der Durchschlag am stärksten ist, kann nicht verwundern, da ja die Stimmritze weit geöffnet ist. Durch Bewegungen mit den Nasenflügeln vermögen manchmal die Patienten derartige Engen am Nasenausgange hervorzurufen, dass unter Umständen ein richtiges f, oder sogar ein scharfes s vorgetäuscht wird. Verhältnissmässig gut gebildet erscheint manchmal das sch, offenbar weil die Artikulationsstelle verhältnissmässig weit ist und dem austretenden Luftstrom keinen grösseren Widerstand entgegensetzt.

Das r ist entweder gar nicht vorhanden oder es wird wie k und g mit Zungengrund und hinterer Rachenwand gebildet. Das l ist meist vorhanden und richtig gebildet.

Dies sind im wesentlichen die bei angeborenen Gaumendefecten vorhandenen, mehr oder weniger typisch ausgeprägten Veränderungen der Sprache. Bei erworbenen Defecten findet man die geschilderten Veränderungen nur dann, wenn der Defect Jahre lang bestand, ohne dass ein Obturator angelegt oder die Operation gemacht wurde. Das ist leicht erklärlich. Aus der Schilderung geht schon hervor, dass eine jahrelange Uebung dazu gehört, in so geschickter Weise vikariirende Sprachlautbildungen hervorzubringen, die manchmal die normal gebildeten Laute in auffallender Weise vortäuschen. Dieser Umstand ist deshalb auch physiologisch in hohem Maasse bemerkenswerth. Die individuelle Geschicklichkeit im Nachahmen bringt natürlich auch grosse Verschiedenheiten hervor. Man sollte z. B. meinen, dass bei einem sehr grossen Defecte auch die Sprache eine sehr schlechte sei, dass bei einem kleinen Defecte die Störung weniger hörbar wäre u. s. f. Die Erfahrung lehrt aber, dass dies durchaus nicht immer der Fall ist. Es ist nicht selten, dass man bei ganz colossalen Defecten eine verhältnissmässig gut verständliche Sprache antrifft, und dass man erstaunt ist, bei einer völlig unverständlichen Sprache einen sehr kleinen Defect zu finden. Sieht man sich derartige Fälle aber genauer an, so findet man häufig Abnormitäten in Nase und Rachen, die dieses Missverhältnis aufklären, auch ohne dass man die individuelle Geschicklichkeit zur Erklärung heranzuziehen bracht. Diese Abnormitäten sind für den Spracharzt sowohl wie für den Rhinolaryngologen und den Chirurgen von grösster Bedeutung. Deswegen will ich etwas ausführlicher darauf eingehen.

1. Die Nase.

Bei der angeborenen Gaumenspalte finden wir fast stets einen chronischen Nasenrachenkatarrh zumeist verbunden mit mehr oder weniger starker Schwellung einzelner Nasentheile besonders der unteren Muscheln, mit Verwachsungen, polypösen Wucherungen u. a. m. Die Verstopfung der Nase kann u. A. so gross werden, dass die Sprache nicht mehr die Erscheinungen der Rhinophonia aperta, sondern die der Rhinophonia clausa zeigt, die Patienten sprechen „todt“. Für die Sprache ist dieser

Umstand ein gewisser Fortschritt, denn sie wird verständlicher. Die Verschlusslaute werden dann meist recht gut gemacht, trotz bestehender Gaumenspalte. Immerhin ist eine derartig „verstopft nasale“ Sprache auch nicht normal, ganz abgesehen davon, dass die Abnormitäten in der Nase auch oft nervöse Erscheinungen mit sich bringen, die gewisse operative Eingriffe verlangen. Bei vorsichtigem Eingreifen, indem man nur so viel die Nase durchgängig macht, dass die Nasallaute gut gebildet werden können, kann die Sprache sofort einen volleren Klangcharakter annehmen. Folgender Fall, der typisch für diese Art Patienten genannt werden kann, mag das zeigen.

Herr Dr. G, Philologe, Anfang der Dreissiger, hat eine sehr grosse durchgehende Gaumenspalte mit doppelseitiger Hasenscharte. Obturator von Grunmach. Die Sprache wird nach einigen Wochen unter fleissiger Uebung leicht verständlich, klingt aber verstopft nasal: Herr Grunmach verkleinerte auf meinen Rath den Pflock des Obturators: ohne Erfolg. Bei genauerer Untersuchung erkannte ich, dass das Hinderniss in der Nase sass. Die an den unteren Nasenmuscheln vorhandenen Schwellungen, die bei nicht angelegtem Obturator den Sprachlauten den freien Durchgang durch die Nase nicht versperrten, thaten dies natürlich, sowie der Obturator im Munde sass. Eine kleine Operation, die Herr Flatau vornahm, beseitigte das Hinderniss, und die Sprache klang bald danach frei von jedem Stopfton und wundervoll klangreich. Herr Flatau war so liebenswürdig, auf meinen Vorschlag einzugehen und zunächst nur ein kleines Stück von dem Hinderniss fortzunehmen und den Erfolg abzuwarten. Diese Bitte war durch eine unangenehme Erfahrung berechtigt, die ich mit einem anderen Patienten gemacht hatte. Derselbe war operirt und hatte gut und wohlverständlich sprechen gelernt, nur war der Klang so stark verstopft, dass die gute Sprache nicht recht zur Geltung kam. Hier wurde von einem Rhinologen leider zu viel von den verengenden Massen fortgenommen, die Sprache war nachher viel schlechter als sie vor der Operation gewesen war und selbst anstrengende Sprachübungen konnten das einmal zerstörte nicht wieder gut machen.

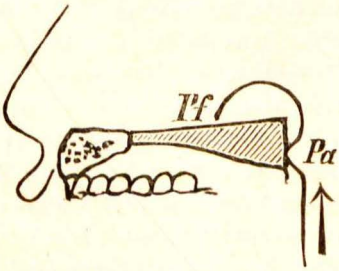
Ich möchte daher den Rhinologen, die bei Gaumenspalten Operationen vornehmen müssen, weil nach der Operation oder nach Anlegung des Obturators eine zu grosse Verengerung der

Nase entstand, hiermit die Bitte vortragen, nicht zu viel fortzunehmen, sondern lieber zunächst nach Abtragung eines kleinen Stückes den Erfolg abzuwarten und dann erst wieder ein kleines Stück, falls nothwendig — fortzunehmen. Von vornherein lässt sich der sprachphysiologische Effect nicht genügend beurtheilen, um die Grösse des fortzuschaffenden hindernden Stückes genau feststellen zu können. Dieses Verfahren ist zwar etwas langweilig, schützt aber vor unangenehmen Erfahrungen.

2. Nasenrachenraum.

Der chronische Nasenrachenkatarrh kann bei langem Bestehen im Nasenrachenraum für die Sprache sehr schädliche Wirkungen ausüben, wenn er die Atrophie der hinteren Rachenwand zur Folge hat. Wir sehen dann die hintere Rachenwand in trockenem Glanze und bei der Vokalisation ohne Bewegung. Bekanntlich bewegt sich die normale Rachenwand beim Sprechen nach oben und verstärkt den durch das sich hebende Gaumensegel gebildeten Abschluss des Nasensachenraumes durch einen in Folge ihres in die Höhegehens sich bildenden Wulst, den Passavant'schen Wulst. (Fig. 2.)

Fig. 2.



Pf ist der Pflock eines eingelegten Obturators, Pa der durch die Bewegung der Rachenwand, (Pfeil) gebildete Passavant'sche Wulst.

Welche grosse Bedeutung dieser Wulst für den Abschlnss gerade bei Gaumendefecten hat, kann man sich leicht vorstellen. Denken wir uns bei einem Gaumendefect einen Obturator angelegt und den Pflock so gross, dass er die hintere Rachenwand nicht ganz berührt, so wird bei Entstehen des Passavant'schen Wulstes doch ein Abschluss erreicht werden, der zur normalen Sprachlautbildung genügt. Bei atrophischer Rachenwand müsste der

Obturator, um Abschluss zu erzielen, ganz eng an die Rachenwand verlängert werden, was wieder so viel Beschwerden mit sich bringt, dass man davon absehen muss. Daher ist das sprachliche Resultat bei bestehender Atrophie der Rachenwand fast immer ein schlechtes. Dieses zum Glück nicht sehr häufige Vorkommniss ist daher bei der Stellung der Prognose vor der Operation wohl zu berücksichtigen.

Im Gegensatz zu dieser Atrophie der Rachenwand findet man recht oft Hypertrophien der Rachenschleimhaut, die manchmal den Passavant'schen Wulst bis kleinfingerdick erscheinen lassen. Vegetationen des Nasenrachenraums, Zapfen, die von der Luschka'schen Mandel herabhängen, bilden unter Umständen eine vortreffliche Ergänzung bei einem etwas kurz gerathenen Gaumensegel. Bei der Intonation legen sie sich in Folge der Verschiebung der Rachenwand nach vorn und bilden so gewissermaassen einen natürlichen Obturationspflock, der beweglich an der Rachenwand ruht. Ich habe schon früher einen solchen Fall beschrieben, den Küster operirt hatte und wo ohne diesen Umstand die Sprachbesserung sicherlich nicht so rasch vorwärts geschritten wäre und ein so gutes Resultat geliefert hätte. Ich komme nachher noch einmal auf diesen Fall zurück. Der heute hier von Herrn Wolff vorgestellte Fall scheint seine gute Sprache, die hier allerdings von selbst eingetreten ist, nicht ganz allein der vortrefflichen Operation, sondern zum Theil wohl auch einer Wucherung im Nasenrachenraum zu verdanken. Wenigstens scheint der flüchtige Einblick dies zu bestätigen, auch klingt die Sprache etwas verstopft.

Ganz vortrefflich dem guten sprachlichen Resultat zu Statten kommt ein etwa vorhandener starker Passavant'scher Wulst, wie ich das soeben bereits erwähnte. Das Vorhandensein dieses Wulstes giebt selbst bei mangelhaftem Operationsmaterial für die Prognose stets ein überaus günstiges Zeichen. Dass er bei Anlegung des Obturators zu berücksichtigen ist, zeigte ich schon vorhin. Bei operirten Defecten kann man durch Massage der hinteren Rachenwand, die schon früher empfohlen wurde, die Beweglichkeit sehr stärken. Früher benutzte man zur Massage den Finger, das mit mannigfachen Unzuträglichkeiten verknüpft war. Ich benutze jetzt einen sehr bequem anzuwendenden Handobturator, den ich bereits a. a. O. beschrieben habe.

Der Einfluss der vollendeten Operation ist stets ein günstiger, zunächst was die geschilderten katarrhalischen Verhält-

nisse anbetrifft. Der Katarrh lässt meist nach und die unliebsamen Erscheinungen verschwinden. Dass das Gehör oft bei Gaumendefecten leidet, ist allgemein bekannt. Allgemein bekannt ist auch, dass besonders Schwerhörigkeit nach der Operation oft verschwindet.

Auch die Anlegung des Obturators hat meist günstigen Einfluss auf den Katarrh und den etwa bestehenden Hörmangel. Aber nicht immer. Mir wenigstens sind zwei Fälle bekannt, wo ein Obturator, der Jahre lang getragen war, in einem Falle gänzlich abgelegt, im anderen bedeutend geändert werden musste, da das Gehör darunter litt. Das Gehör besserte sich sofort nach Ausführung der Maassregel, die beide Male von einem Ohrenarzt gefordert wurde. Auch die Katarrhe des Nase und des Rachens verschwinden nach Obturator nicht immer, also auch ein Beweis dafür, dass die Operation nicht nur aus ästhetischen und rein äusseren Gründen der Anlegung des Obturators vorzuziehen ist.

Da die Vermeidung der katarrhalischen Erscheinungen der Nase und des Rachens von Wichtigkeit scheint, so wäre demnach die frühzeitige Operation auch aus diesen Gründen zu empfehlen, zumal Wolff in seinen letztoperirten Fällen auf eine starke Gewichtszunahme nach der Operation hingewiesen hat [1]). Der sprachliche Erfolg tritt aber — das ist auch jetzt noch meine Meinung — leichter ein, wenn die Möglichkeit gegeben ist, gleich nach der Operation mit Sprachübungen zu beginnen, was also frühestens im Alter von 5 Jahren der Fall ist. Ich glaube jedoch, dass diese letztgenannte Rücksicht allein nicht die Frage der frühzeitigen Operation entscheiden kann, es spielen dabei wohl eine so grosse Zahl von anderen Gesichtspunkten mit, dass ich die Entscheidung der Frage der chirurgischen Erfahrung anvertrauen muss.

3. Kehlkopf.

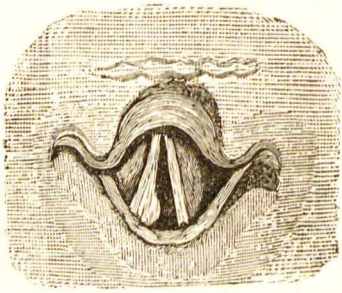
Am unangenehmsten ist es, wenn der Katarrh den Kehlkopf mit ergreift. Durch die rauhe Stimme beim chronischen Kehlkopfkatarrh kann das ganze sprachliche Resultat gefährdet erscheinen und zu falschen Beurtheilungen Veranlassung geben. So war z. B. in einem von Nasse operirten Falle das sprachliche Resultat vortrefflich, da die Sprache nicht die Spur mehr

1) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 48, Heft 4.

nasal und ausgezeichnet verständlich war. Dies Resultat wurde aber durch die rauhe Stimme so beeinträchtigt, dass die Sprache immer auffallend blieb. Locale Behandlung von mir, wie von einigen Special-Laryngologen, brachte keine erhebliche Besserung.

In einem von Wolff operirten Falle, wo auch eine rauhe, heisere Stimme vorhanden war, zeigte sich bezüglich der Sprache ein voller Erfolg, allein die Stimme störte. Besonders zeigt es sich für den Patienten schwierig, den festen Stimmeinsatz zu bilden, bei dem die Stimmbänder vor dem Tönen geschlossen sind. Er brachte diesen Ansatz nur mit einer deutlich sichtbaren Anstrengung heraus. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte, dass sich zwischen den Stimmbändern beim Phoniren eine Geschwulst presste und so den festen Stimmansatz hinderte. Die kleine Geschwulst, die auf dem rechten Stimmbande sass, war eine Cyste, die vom Collegen Flatau operirt wurde. Sofort nach der Operation war die Stimme klar und das sprachlich gewonnene Resultat zeigte sich glänzend. (Siehe Fig. 3.)

Fig. 3.



Nach einem Aquarell des Herrn Dr. Flatau.

Wenn ich nun die hier kurz geschilderten, neben der Gaumenspalte sich findenden Abnormitäten noch einmal kurz zusammenfassend betrachte, so ergiebt sich, dass dieselben für das sprachliche Resultat von erheblicher Bedeutung sind und wohl aufmerksame Beachtung verdienen, andererseits zeigt sich auch hier ein natürliches Bestreben, fehlende Theile durch vikariirende abnorm oder sehr stark ausgebildete Nebentheile zu ersetzen. Jedenfalls ist nach der Operation resp. Anlegung eines Obturators die sprachliche Uebung allein in manchen Fällen nicht im Stande, zum guten Resultate zu führen.

Nunmehr komme ich zum letzten Abschnitt meines Vortrages, zur Heilung der sprachlichen Abnormitäten, die durch angeborene Gaumendefecte bedingt sind. Dass die Vorbedingungen dazu die Anlegung eines Obturators, oder besser noch die Operation ist, ist wohl bekannt, ebenso dass nach dieser Vorbedingung es gewöhnlich noch einer sprachlichen Uebung bedarf, um den neugeschaffenen Gaumenverschluss benutzen und die normalen Laute bilden zu lehren. Diese Uebung ist bei den mit angelegtem Obturator behandelten Fällen meist kürzer, weil der Obturator beliebig vergrössert und verkleinert werden kann. Betont muss auch werden, dass nach erworbener Gaumenspalte selbstverständlich nach Anlegung eines Obturators oder nach der Operation die normale Sprache von selbst meist nach sehr kurzer Zeit, oft sogar auf der Stelle wieder eintritt.

Ich will hier nicht auf die Methodik der sprachlichen Behandlung eingehen, da eine derartige Besprechung kaum in den Rahmen des Vortrages passt und auch zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde. Wer sich darüber orientiren will, den verweise ich auf meine Veröffentlichungen in der „Monatsschrift für Sprachheilkunde", in der Eulenburg'schen Realencyclopädie (1894) u. a. m.[1]). An dieser Stelle wollte ich mir nur erlauben, in Kürze noch auf einige wichtige Punkte, die zu meinem Thema Bezug haben, hinzuweisen.

I. Fälle, wo trotz gut gelungener Operation oder trotz gut angelegtem Obturatorr nur wenig Erfolg eintrat in Bezug auf die Sprache.

Die Fälle sind glücklicherweise selten, kommen aber immerhin vor. Abgesehen davon, dass es so schlaffe Individuen giebt, dass trotz der grössten Aufopferung von Seiten des Spracharztes es zu einem energischen Ueben nicht gebracht werden kann, ist es besonders die schon geschilderte Atrophie der hinteren Rachenwand, der die Nichterfolge zu danken sind. Am meisten ist auch bei diesen Fällen von der Operation zu hoffen, das Anlegen eines Obturators würde nicht zum Ziele führen, aus den Gründen, die bereits bei Besprechung der Atrophie hervorgehoben wurden. Dagegen wäre es möglich, besonders wo reichliches Operationsmaterial vorhanden ist, ein so langes und gut bewegliches Gaumensegel operativ zu schaffen, dass beim Sprechen ein Abschluss geschieht.

---

1) Siehe meine „Vorlesungen über die Störungen der Sprache". Berlin 1893. Seite 239 ff.

II. Fälle, wo ohne Operation und ohne Anlegung eines Obturators nur durch geeignete Sprachübungen gute Resultate erreicht wurden.

Der Vorschlag, Kinder mit Gaumenspalten auch ohne Operation oder Obturator sprachliche Uebungen anstellen zu lassen, stammt von Trélat. Trélat, bekanntlich ein Gegner der frühzeitigen Operation, giebt in einem Aufsatze: Valeur des opérations plastiques sur le palais et détermination de l'âge auquel il convient de les pratiquer (Extr. du Bullet. de l'Acad. de médec. 1884. Paris) folgende Anweisung: „Il faut soumettre les futurs opérés à une éducation attentive depuis le moment ou ils esseyent leurs premiers mots jusqu'à l'opération, et reprendre ensuite l'éducation post-opératoire. C'est le moyen assuré d'éviter les déceptions et de hâter le moment de la guérison fonctionnelle".

Ich habe in zwei Fällen Gelegenheit gehabt, diese Uebungen bei offener Spalte vorzunehmen. Der erste Fall betraf einen kleinen 5jährigen Knaben, bei dem Herr Küster die Operation noch hinausschieben wollte. Der Knabe bekam auch ohne Operation eine ganz vortreffliche, deutliche, leichtverständliche Aussprache, welches Resultat allerdings wesentlich dadurch hervorgerufen wurde, dass in der schon vorhin beschriebenen Weise ein Appendix der Rachenmandel zum Abschluss des Nasenrachenraums verwendet wurde. Dieser Abschluss gelang hier so gut, dass der Knabe sogar pfeifen konnte. Den zweiten Fall habe ich mit Herrn Sonnenburg zusammen beobachtet. Soviel ich weiss, hat auch Herr Trendelenburg denselben gesehen. Hier ist eine sehr grosse Spalte mit doppelseitiger Hasenscharte vorhanden. Die Operation sollte aus irgend welchen Gründen noch nicht gemacht werden. Jedoch wurde ich von Herrn Sonnenburg veranlasst, Sprachübungen mit dem 6jährigen Knaben vorzunehmen. Diese Uebungen haben nun das Resultat gehabt, dass der Knabe eine völlig gut verständliche Aussprache erhalten hat, die es z. B. ermöglicht, dass er dem Schulunterricht ohne Schwierigkeit beiwohnen kann. Bemerkenswerth ist hier aber, dass nach längerem Aussetzen der Uebungen wieder Verschlechterung der Sprache eintritt, dass also zur Erhaltung des gewonnenen Resultats ein constantes Ueben nothwendig ist. Ganz anders ist es bei den operirten oder mit Obturator versehenen Fällen. Hier bleibt nicht nur das Resultat dauernd erhalten, sondern wir finden auch nicht selten noch nachträglich eine deutliche Besserung, so dass ich erstaunt war,

Patienten, die bei ihrer Entlassung aus meiner Behandlung nur soviel erreicht hatten, dass sie leicht verständlich, wenn auch mit Anstrengung, sprachen, nach einem halben Jahr mit einer tadellosen, mühelosen Sprache wiederzusehen. Der Küster'sche Fall wurde gleich nach dem präoperativen Sprachunterricht operirt und erreichte kurze Zeit nach der Operation eine absolut normale Sprache. Es scheint, dass die präoperativen Uebungen auf die Muskeln der Seitentheile des weichen Gaumens eine vortheilhafte Einwirkung haben. Jedenfalls wurden die Resultate aber im wesentlichen mit Hülfe jener oben beschriebenen vikariirenden Sprachlautbildungen erreicht, die in geschickter Weise benutzt wurden. Ausserdem helfen, wie schon gesagt, die organischen Hypertrophien in vortrefflicher Weise mit.

III. Fälle, wo (nach Anlegung eines Obturators oder) nach Operation auch ohne Sprachübungen eine deutliche Sprachbesserung sich einstellte.

Den interessantesten Beweis für die vortreffliche Ausnutzung der von mir geschilderten vikariirenden Erscheinungen bilden eine kleine Zahl von diesen Fällen. Dass nach Anlegung eines Obturators auch ohne Sprachunterricht selbst bei angeborenen Gaumendefecten — bei erworbenen ist das selbstverständlich — eine spontane Sprachbesserung eintreten kann, wissen alle Zahnärzte. Dass die Sprache spontan ganz normal wird, ist aber immerhin selten, meist bleiben deutliche Spuren des Defectes zurück. Immerhin ist die Möglichkeit beim Obturator leichter gegeben, weil der Pflock beliebig geändert werden kann. Schwieriger liegen die Verhältnisse bei der Operation, wo das einmal Geschaffene nun auch bestehen bleibt. Aber selbst hier kommen spontane Besserungen allein durch Operation vor. So hatte ich Gelegenheit, mehrere Fälle, die von Herrn Wolff operirt wurden, kurz vor der Operation und dann nach derselben zu hören. Gewöhnlich ist bekanntlich die Sprache durch die Operation um nichts besser als vor derselben, ja nicht allzuselten zeigt sich sogar in Folge der ungewohnten Mundverhältnisse eine Verschlechterung. In diesen Fällen jedoch war eine deutliche Verbesserung nach der Operation zu hören. Besonders aufgefallen ist mir die gleiche Erscheinung bei einer Patientin (einer 16jährigen Spanierin), die von Herrn von Bergmann operirt und die ich vor der Operation hatte sprechen hören. Besonders die Vokalklänge waren ganz andere geworden. Dasselbe habe ich in einem Falle, der von Herrn Schimmelbusch

operirt worden war, gefunden. Ganz auffallend war mir auch die Sprache bei einer jungen Dame, die Herr Hahn vor 12 Jahren operirt hatte und bei der kein besonderer Sprachunterricht eingeleitet worden war. Bis auf das nasal gesprochene S und ein unangenehmes Gesichtszucken, wie man es bei Gaumendefecten fast regelmässig findet, war die Sprache absolut normal zu nennen. Freilich habe ich die Patiention vor der Operation nicht sprechen hören, indess thut dies der Bedeutung dieses Falles keinen Abbruch, da eine derartige Sprache bei einem angeborenen Gaumendefect ohne Operation niemals vorhanden ist. Endlich haben Sie selbst heute den von Herrn Wolff vor Jahren operirten Knaben sprechen hören, und abgesehen von dem verstopft Nasalen, das die Sprache an sich hat und dessen Entstehung ich vorhin schon andeutete, hat die Sprache überhaupt nichts abnormes an sich.

In den Ihnen hiermit vorgelegten allgemeinen Beobachtungen sowie in den einzeln mitgetheilten Fällen, hoffe ich Ihnen gezeigt zu haben, dass auch anscheinend Abnormes und Fehlerhaftes praktisch so ausgenutzt werden kann, dass etwas Gutes daraus entsteht. Alles hier Mitgetheilte ist ja nur einfach vorurtheilslose Beobachtung und Erfahrung. Ich hoffe aber, dass der Hinweis auf die geschilderten Verhältnisse bei genauerer Kenntniss auch zielbewusst benutzt werden kann. Sollte ich dazu mit diesem Vortrage beigetragen haben, so würde ich die mir hier gestellte Aufgabe für gelöst betrachten.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

1895

Die

Sprachlaute des Kindes und der Naturvölker.

Eine ethnographische Parallele

von

Hermann Gutzmann.

Von alters her bewegten zwei große Fragen den Geist des Menschen: die nach dem Ursprunge des Lebens und die nach dem Ursprunge der Sprache. In beiden Fragen kam man mit der Beantwortung bald zu einer gewissen Grenze der Erkenntnis, die je nach der Auffassung, was man überhaupt unter Sprache zu verstehen hatte, bald enger, bald weiter war. Versteht man allerdings unter Sprache die höchst zusammengesetzte Thätigkeit unseres gesamten Sprachorganismus, wie sie sich z. B. in der deutschen oder französischen Sprache kundgiebt, so ist die Grenze eine sehr enge und der Gesichtskreis stets ein beschränkter. Daher rühren denn auch die vielen abweichenden und zum Teil widersprechenden Ansichten der Autoren, die oft mit höhnendem Spott einander bekämpfen, statt eine Verständigung zu suchen. Verstehen wir aber unter Sprache jede Art Mitteilung, so erweitert sich der Gesichtskreis plötzlich ganz bedeutend und wir kommen dann bald dazu, auch den Tieren diese Fähigkeit zuzugestehen. Dann giebt sich aber die Antwort auf die Frage nach dem Ursprunge der Sprache ganz von selbst, und Kleinpaul hat sicher recht, wenn er sagt: „Ist nicht die Sprache, zum mindesten das Bedürfnis einer Mitteilung, jedem Wesen angeboren, das gesellig lebt?“[1] Damit wäre die Frage auch für den Menschen sehr einfach gelöst, da schon früh das Kind durch die verschiedenen Arten des Schreiens seine Mitteilungen der Umgebung in ziemlich unzweideutiger Weise kundgiebt; es schreit, wenn es Hunger hat, anders, als wenn es Schmerz empfindet, und die Mutter lernt sehr bald den Klang des Schreiens richtig deuten. Da der erste Schrei des Kindes als Reflex aufgefaßt wird, so könnte man den Ursprung der Sprache auch ganz direkt als reflektorisch bezeichnen. In der That sagt Oskar Peschel:[1] „Erleichtert dachte man sich die ersten Anfänge der Sprachbildung durch die unwillkürlichen Thätigkeiten unserer Stimmwerkzeuge bei starker innerer Erregung. Der Schrei der Freude und des Entsetzens ist noch jetzt Eigentum selbst der gebildeten Völker. Wir bringen den Schrei bei der Geburt mit auf die Welt, denn das erste Lebenszeichen des Kindes besteht in einer Thätigkeit seiner Stimmwerkzeuge. Der Schrei ist uns allen verständlich, obgleich nie Unterricht oder Übung stattfindet, ja, das Schreien genügt in den ersten Monaten des Lebens vollständig zur Ankündigung der verschiedenen Bedürfnisse. . . . Ebenso mag das Schreien der Erwachsenen in den ersten Anfängen der Sprachbildung noch lange Zeit das Sprechen vertreten haben.“ Daß das erste Schreien auch in anderer Beziehung eine vortreffliche Vorübung für das spätere Sprechen ist, habe

[1] Kleinpaul, Der Ursprung der Sprache in „Die Aula“ 1895, Nr. 12.

[1] Oskar Peschel, Völkerkunde. 5. Auflage 1881. S. 111.

ich an anderer Stelle nachgewiesen,[1] da die Atmung beim Schreien genau der Atmung beim Sprechen entspricht: kurze, tiefe Einatmung, sehr lange Ausatmung, im Gegensatz zur Atmung außerhalb des Sprechens, wo Ein- und Ausatmung ungefähr gleich lang sind.

Ist die Schreiperiode beim Kinde vorüber, so kommt bald eine Zeit, wo es besonders in behaglicher Stimmung allerlei Übungen mit seinen Körpermuskeln vornimmt, auch infolge eines angeborenen Triebes. Es schlägt mit den Händchen um sich, strampelt mit den Beinen und übt in derselben Weise auch seinen Sprachorganismus, indem es eigentümliche Laute ausstößt, die zum Teil den späteren sprachlichen Lauten gleichen, zum Teil aber gänzlich von ihnen verschieden sind, so daß sie nicht einmal schriftlich wiedergegeben werden können. Daß diese ersten Laute und Lautverbindungen nicht nachgeahmt sind, geht schon daraus hervor, daß auch taubstumme Kinder diese Laute erzeugen. Dies habe ich selbst mehr als einmal beobachtet, und wenn es noch eines anderen Beweises bedürfte, so verweise ich auf die in Tylors „Urgeschichte der Menschheit" angeführten Beispiele.[2] Diese ersten Laute sind also Resultate des natürlichen angeborenen Muskeltriebes. Wenn Ludwig Jacobowski[3] von dem ersten Schreien sagt: „Jedes Gefühl, welches das Bewußtsein aus seinem indifferenten Zustand aufrüttelt, beantwortet dieses durch einen entsprechenden Laut, der ebenso wie die Reflexbewegungen einen völlig spontanen Charakter trägt. Der einfache Laut ist der Grundkeim der Lyrik," so hat er auch recht, den ersten Schrei als „das erste Lied vom Schmerze" zu bezeichnen. Ebenso sind wir berechtigt, die beschriebenen ersten Laute des Kindes, die es im Zustande des Behagens hervorbringt, der von Jacobowski so bezeichneten „Urlyrik der Lust" zuzuordnen. Es sind Gefühlsäußerungen, die reflexartig hervorbrechen.

Diese ersten Laute gehen, wie gesagt, zum Teil in die Laute der Muttersprache über, zum Teil verschwinden sie, um erst später wieder aufzutreten, so z. B. das r. Schultze[1] macht darauf aufmerksam, daß zwischen den unwillkürlich hervorgebrachten und den willkürlich nachgeahmten Lauten scharf unterschieden werden müsse. Der Übergang von den einen zu den anderen läßt sich aber doch recht schwer verfolgen. Dagegen können wir uns leicht vorstellen, wann er eintritt. Dies geschieht in dem Augenblicke, wenn das Kind merkt, daß seine Umgebung auf sein Lallen besonders achtet und seinem Lallen eine besondere Bedeutung unterlegt. Die ersten Worte des Kindes sind in der That weniger durch Nachahmung als durch einfachen Reflex entstanden, so z. B. mama, papa, dada, deidei u. s. f. Ganz ausgeschlossen kann die Nachahmung natürlich nicht werden, indessen ist es doch auffallend, daß diese Worte fast in allen Sprachen der Erde in gleicher oder ähnlicher Form auftreten. Peschel[2] sagt ganz richtig: „Der anfängliche ma- oder pa-Laut des Kindes ist durchaus kein Sprechversuch, sondern nur eine Übung der Sprachwerkzeuge, hervorgegangen aus einem inneren physischen Drange, ohne Absicht und Bewußtsein. ... Die Elternliebe hat aber, solange Menschen auf Erden wandeln, stets in süßer Täuschung das Kind mißverstanden, als sei ein Lockruf beabsichtigt gewesen, als verlange das Kind nach Vater oder Mutter." Dann fährt er aber fort: „Daß nun diese ersten Übungen der Stimmwerkzeuge den Laut des künftigen Wortes, die Deutung der Eltern aber den Sinn der Laute bestimmten, erkennen wir daraus, daß in einer Anzahl von Sprachen der ba-Laut für Vater, der ma-Laut für Mutter gilt und in einer gleichen Anzahl das Umgekehrte eintritt."[3] Diesem letzten Satze vermag ich nicht ganz beizustimmen.

Lubbock[4] hat eine große Anzahl von Sprachen der afrikanischen Völker, der nichtarischen Völker Europas und Asiens, der Insulaner, Australier, Eskimos u. s. w. in Bezug auf den Vater- und Mutternamen

[1] H. Gutzmann, Des Kindes Sprache und Sprachfehler. 1894. S. 7 bis 10.

[2] Tylor, Urgeschichte der Menschheit. Übersetzt von Müller. S. 17 ff.

[3] Jacobowski, Die Anfänge der Poesie. 1890.

[1] Schultze, Die Sprache des Kindes. 1880 und 1887.

[2] Oskar Peschel. S. 114.

[3] Peschel verweist auf d'Orbigny: L'homme américain. S. 79.

[4] Lubbock, Entstehung der Civilisation. 1875. S. 354 ff.

zusammengestellt. Unterzieht man sich der Mühe, aus diesem Verzeichnis die Häufigkeit der einzelnen Vokale und Konsonanten herauszurechnen, so kommt man doch zu einem anderen Ergebnisse als Peschel. Lubbock führt fünfundachtzig afrikanische Sprachen auf. Unter diesen finde ich für „Vater" nur dreimal einen Nasallaut gebraucht und auch diesen stets in Verbindung mit dem entsprechenden Verschlußlaut, und zwar in der Nupe- und der Mususprache nda, in der Kanemsprache mba. Alle übrigen Sprachen geben den Vaternamen mit den Verschlußlauten des ersten und zweiten oder den Reibelauten des ersten Artikulationsgebietes wieder, also den Lauten b, p, d, t, f und w. Darunter finden sich Wörter, in denen das b die Hauptrolle spielt, am häufigsten, nämlich neunundzwanzigmal baba, sechsmal ba, je dreimal bawa und aba, je einmal bapa, babi, abba, ubaba, zusammen unter fünfundachtzig Sprachen in fünfundvierzig, also mehr als die Hälfte! Ganz Ähnliches finden wir auch in den dreißig dort angeführten Sprachen nichtarischer Völker Europas und Asiens: nur fünfmal Nasallaute, sonst meistens b, ab und zu d, und f. Ähnliche, wenn auch nicht so auffallende Ergebnisse zeigen sich in den australischen und amerikanischen Sprachen. Demgegenüber zeigt der Muttername in den angeführten Sprachen ganz andere Verhältnisse. Unter den fünfundachtzig afrikanischen Sprachen finden sich einundsechzigmal Nasallaute, darunter vierundvierzigmal n und fünfzehnmal m. Der häufigste Muttername ist jya, der elfmal vorkommt, also ohne Konsonanten, dann na, nana, ma, mama, ne, nene, ene, ina, juma, omma, umama u. s. w. Unter den dreißig nicht-arischen Sprachen Europas und Asiens finden sich achtzehnmal Nasallaute, wovon fünfzehnmal m. Von den übrigen zwölf Sprachen finden sich in acht überhaupt keine Konsonanten, so daß von den dreißig Sprachen nur vier Verschluß- oder Reibelaute zeigen. Auch in den australischen und amerikanischen Sprachen zeigt sich Ähnliches.

Da Lubbock nur verhältnismäßig wenige Indianersprachen mit nicht allzu häufigen Anklängen an unser papa und mama aufführt, erlaube ich mir hier eine Zusammenstellung von zwanzig Indianersprachen zu geben, welche neueren Forschungen zu danken ist:

Sprache	Vater	Mutter	Autor
Nahuquá	apa	ama	Aus Karl von den Steinen: 1) Durch Centralasien. Leipzig 1896. 2) Unter den Naturvölkern Centralbrasiliens. Berlin 1894.
Mehinakú	papa (awayu)	mama	
Kustenaú	papá	mamá, auch máma	
Waurá	papaítsu	mamaütsu	
Yaulapiti	papa	mama	
Anetó	apái	ange	
Kamayurá	papa	hama	
Trumaí	papa	atsíu	
Paressí	baua, bava	mama	
Waimaré	aba	ama	
Bororó	iuga	imuga	
Bakairí	iyuma, tsógo	íse, íhe, tségo	
Galibi	youaman	?	
Pimenteira	juju	?	
Yuruna	papá	dyá	
Ixil	bal	chuch	Aus Stoll: Die Sprache der Ixilindianer. Leipzig 1887.
Aguacateca	ta	chu	
Mame	mam	chu	
Jacalteca	mamam	mian	
Chuje	pale	nun	

In der Ixilsprache heißt dann noch: ibalabal, Schwiegervater, mam, Großvater oder Ältester, na, Mann, Mensch, pa, Herr, Gebieter. Zu letzterem vergleiche man den Sanskritstamm pâ = beschützen, den Lubbock mit Recht von pâ = Vater herleitet, nicht umgekehrt, wie Max Müller will.

Mir scheint aus dieser Zusammenstellung das auffallende Ergebnis hervorzugehen, daß nämlich die ersten Nasallaute des Kindes meist für den Mutternamen, die ersten Verschlußlaute meist für den Vaternamen gedeutet wurden. Wenn wir nun unsere Kinder in ihren ersten reflektorischen Sprechversuchen beobachten, so finden wir, daß sie bei der Übung der Nasallaute mit ganz besonderem Behagen verweilen. Zum Verschlußlaute gehört die Erhebung des Gaumensegels und dadurch Abschluß der Mundhöhle von der Nasenhöhle. Das ist sicherlich eine größere Muskelanstrengung als der Schluß der Lippen beim m, wo dann der tönende Luftstrom ohne besonderes Zuthun durch die Nase entweicht. Bei den Lallversuchen tritt dieses m und ebenso oft oder noch öfter das

n so auffällig hervor, daß es den meisten Beobachtern nicht entgangen ist. Daher bezog wohl auch bei allen Völkern die Mutter diese unter den ersten Lauten besonders häufig hervortretenden Nasallaute auf sich. Das danach am häufigsten auftretende ba wurde sodann dem Vater als dem Nächstberechtigten zu teil.

Ebenso eigentümlich ist das Verhalten und Vorkommen der verschiedenen Vokale in Vater- und Mutternamen. Der erste Vokal, den das Kind deutlich, klar und rein schreit, ist das ä. Auch seine ersten reflektorischen Sprechübungen bevorzugen ein a, dem ein hellerer Klang beigemischt ist. Schon früh scheint man auf diesen ersten Vokal seine Aufmerksamkeit gerichtet zu haben. Behaupteten doch die mittelalterlichen Philosophen, das Kind schreie deswegen, weil es das kommende menschliche Elend vorherfühle, und zwar schrien die Knaben o A! (= o Adam, cur peccavisti?), die Mädchen o E (= o Eva u. s. w.); a und ä sind aber in der That die beiden Vokale, die man wesentlich in dem Geschrei der ersten Monate unterscheiden kann, und zwar ist ä früher und häufiger als a. In der Mandschusprache, dem östlichen Ausläufer der ural-altaischen Sprachen, giebt es keinen Geschlechtsunterschied der Wörter, ebensowenig wie in allen übrigen ural-altaischen Sprachen, dagegen wird das natürliche Geschlecht durch die Vokale a und ä ausgedrückt. So bei dem Menschen durch ein vorgesetztes haha (für den Mann) oder hähä (für das Weib), und zwar steht diese Bezeichnung vor dem Namen; bei Tiernamen durch amila und emile (= Männchen und Weibchen), z. B. amila coko, der Hahn, emile coko, die Henne. Auf dieselbe Vokalsymbolik gehen folgende Bezeichnungen zurück: ama, Vater, eme, Mutter, amaka, Schwiegervater, emeke, Schwiegermutter, dehemé, die jüngere Schwester der Mutter, dehemá, deren Mann, nakon, der Onkel, nekon, dessen Frau, arsalam, der Löwe, erselem, die Löwin. Endlich wird diese Vokalsymbolik auch auf leblose Gegenstände übertragen, z. B. habdaha, die Leibbinde (vom Manne getragen), hebdehe, die Leibbinde (vom Weibe getragen), hadai, der Thürbolzen, hedei, das Loch, in das der Thürbolzen gesteckt wird. Dabei wird das e, wie mir Dr. W. Hahn mitteilt, genau wie das vom Kinde geschriene äh gesprochen. Ich glaube daher, daß auch hier der „Urvokal" ä für die Mutter gedeutet wurde; so ist es doch auch auffallend, daß sich in dieser Sprache Vater- und Muttername nur durch den Vokal unterscheiden, während der Konsonant derselbe bleibt: ama und eme. Obgleich nun überwiegend häufig in den Sprachen nur der Konsonant als unterscheidendes Merkmal benutzt wird, fehlt es doch wenigstens für den Vater- und Mutternamen nicht an Beispielen, die dem Mandschu ähneln. Recht häufig werden diese Beispiele, wenn man die Vokale näher betrachtet, die für Vater und Mutter gebraucht werden. Wir finden dann in dem Lubbockschen Verzeichnis, daß unter hundertundfünfzehn Sprachen für den Vaternamen in hundertundsieben nur der Vokal a benutzt wird, daß dagegen in dem Mutternamen sechsundvierzigmal helle Vokale, besonders e, sich vorfinden! Als Beispiele führe ich nur an die Timbosprache baba — nene, die Yalasprache ada — ene, die Gurasprache da — nye, die Sobosprache im Nigerdistrikt wawa — nene, die Ifesprache baba — yeye u. s. w. von den afrikanischen Sprachen. Von den übrigen bei Lubbock schon mehrfach genannten erwähne ich die Hosprache (Mittelindien) appu — enga, Mandschu (s. oben) ama — eme, Tongainseln tamny — fae. Von den amerikanischen Sprachen Karaiben: baba — bibi, Barre mbaba — memi u. s. f.

Auch die Frage, warum das ä häufiger und früher im Schreien des Kindes auftritt als das a, könnte man befriedigend beantworten, wenn wir daran denken, daß die Unlustempfindungen bei dem Säugling in den ersten Lebensmonaten die überwiegenden sind. Vierordt[1] beobachtete bei einem zweimonatigen Kinde a als Ausdruck des Lustgefühls, ä als Ausdruck des Unlustgefühls, Preyer[2] betonte, daß diese Beobachtung für viele andere Kinder Geltung habe, und ich machte darauf aufmerksam,[3] daß diese Laute auch von den Erwachsenen in demselben Sinne als Interjektionen gebraucht werden.

[1] Vierordt, Die Sprache des Kindes, in „Deutsche Revue", 1879.
[2] Preyer, Die Seele des Kindes.
[3] A. a. O. S. 18.

Wir sehen also, daß bei allen Völkern — soweit Verzeichnisse der Vater- und Muttern-namen mir zu Gebote standen — die Neigung vorwaltet, die ersten vom Säugling in behaglicher Stimmung reflektorisch sinnlos geäußerten Sprachlaute und Silben als Rufe nach Vater und Mutter zu deuten. Das geschieht von seiten der Eltern so lange, bis der Säugling merkt, daß seine Silben eine gewisse Bedeutung haben. Es dauert einige Zeit, bis er diese Bedeutung kennt, und oft verwechselt er noch bis in das zweite Jahr hinein Mama und Papa, obwohl er beides schon artikulieren kann. Ich gebrauche mit Absicht hier das Wort „artikulieren", weil „Sprache" in unserer hergebrachten engeren Bedeutung die Verknüpfung eines Gedankens mit einem Laut oder einer Lautverbindung ist. Sowie der Säugling mit seinem „Papa" und „Mama" die untergeschobene Bedeutung selbständig verbindet, spricht er das erste Wort, dann ruft er wirklich nach Papa und Mama, während er vorher nur zu sich selbst sprach und seine Lautverbindungen nichts anderes waren als reflektorisch hervorgebrachte Lustäußerungen.

Immerhin sind aber diese ersten Worte vom Säugling selbst geschaffen. Ähnliche selbstgeschaffene Worte sind noch mehrfach beobachtet worden. So habe ich in zwei mir bekannten Familien gesehen, daß das Wort nene (man vergleiche oben die Sobosprache im Nigerdistrikt) für die Kinderfrau erfunden wurde. Ebenso selbständig erfunden ist in den meisten Fällen das Wort dada, dem bei deutschen Kindern die Bedeutung „Spazierengehen" untergelegt wird, während es bei den Kupa und den Kambali in Afrika, sowie bei den Siamesen als „Vater" gedeutet wird. Auf die vielen onomatopoetischen Worte, die die Kinder noch heute überall selbständig erfinden, ohne daß sie ihnen jemals vorgemacht worden wären, brauche ich wohl nur als auf einen Analogismus hinzuweisen. Steinthal[1] beobachtete das Entstehen des Wortes lululu mit der Bedeutung für alles Rollende bei einem Mädchen von anderthalb Jahren. An meinem ältesten Kinde, einem Knaben, beobachtete ich,[2] wie er im Alter von elf Monaten eine Zeitung ergriff, vor das Gesicht hielt und den Kopf wie beim Lesen hin und her drehend bugge-bugge murmelte. Später übertrug er dann diese Bezeichnung auf die Zeitung selbst, dann auf alles Papierne, ja sogar auf den Briefträger. Es genügt denn auch wohl, wenn ich noch A. Potts Untersuchungen über die örtlich verschiedenen Ausdrücke für Donner erwähne, um zu zeigen, daß bei allen Völkern die Onomatopoesie in der Entstehung der Sprache eine wichtige Rolle spielt.[1] Es ist ganz zwecklos, diese papa- und bauwau-Theorie zu verspotten, wie Max Müller[2] es thut, ohne dafür eine annehmbarere Auffassung an die Stelle zu setzen. Seine mystische Anschauung, wonach die Gedanken die Sprechwerkzeuge in Schwingungen versetzen, wie Gold, Holz, Stein in Erschütterung versetzt andere Klänge geben, ist praktisch nicht zu gebrauchen. Seine Theorie ist demnach auch als Bimbamtheorie weidlich verspottet worden.

In den bisherigen Ausführungen finden wir schon einen klaren Parallelismus zwischen der Sprache unserer Kinder und der Kinder der Naturvölker. Während aber unsere Kinder durch Nachahmung allmählich auf die Stufe des artikulatorischen Könnens der Sprachen civilisierter Völker hinaufgehoben werden, zeigen die Naturvölker besonders in phonetischer Beziehung zahlreiche Erscheinungen, die an das kindliche Unvermögen unserer Lieblinge erinnern und zum Teil ihnen ganz gleich sind. Diese Erscheinungen will ich, soweit sie mir bei Durchforschung der ethnologischen Litteratur auffielen, hier in bunter Reihe folgen lassen. Eine systematische Ordnung kann erst bei viel größerem Material erfolgen, und dies dürfte sich erst dann bieten, wenn die Reisenden, so wie es in neuerer Zeit durchgängig geschieht, bei ihren Beschreibungen auch der Sprache der Naturvölker eingehendere Aufmerksamkeit widmen.

Über die Reihenfolge, in der die ersten Laute bei den Kindern auftreten, haben zahlreiche Beobachter meist mit besonderer Be-

[1] Steinthal, Abriß der Sprachwissenschaft, I. S. 382.
[2] A. a. O. S. 20.

[1] Das Nähere ist außer den bekannten Werken von Steinthal u. a. in Peschel, Völkerkunde, S. 110 ff., und Lubbock, Ursprung der Civilisation, Jena 1875, S. 351 ff. nachzulesen.
[2] Max Müller, Vorlesungen über die Wissenschaft der Sprache, I. S. 326.

x adda

rücksichtigung ihrer eigenen Kinder berichtet. Sigismund[1] beobachtete als erste Laute beziehungsweise Lautverbindungen ma, ba, bu, appa, ange, anne, brrr, arr. Löbisch[2] hält das a oder doch einen dem a ähnlichen Laut für den ersten Laut, dann folgen m, b, p, am, ma, ba, pa. Von den Konsonanten sei m der erste, der durch w in b und p übergehe, später folgen d, t, l, n, dann f, s, ch, g, k, letztere werden oft mit d und t verwechselt. Vierordt[3] hat folgende Stufenfolge: ä, a, mam, ämma, fu, pfu, ess (?), äng, angka, acha, era, hab. Auch Preyers Beobachtungen, sowie die meinen (ba, ma, buggebugge, dada, ra, arra, ba, da, ga, na, papa, tata, pa, lalala, f, n [„Minna"], die Vokale zuerst ä, a, dann dunkel u, o, dies alles bei meinem Knaben; bei dem Mädchen ma, mama, amma, anna, baba, bä, papa, ta, adö, hoda = Soldat, heda = Hedwig, hemman = Hermann, tütu = Thür zu! akka, agga, gagaga)[4] zeigen übereinstimmend mit den Angaben der oben genannten Autoren, daß die einfachen Nasallaute und Verschlußlaute des ersten und zweiten Artikulationssystems die ersten Laute sind, die bei Kindern in der Sprachentwickelung auftreten.

Zu dem gleichen Resultate kommt Goldammer:[5] a, ä, ma, am, äm, mä, ba, bä, ö, mö, na, an, nä, är, rä, hä, ha, u, bu, ga, gä u. s. f. Er macht auch darauf aufmerksam, daß die Laute k, l, r, g, z, sch oft dem Kinde lange Zeit hindurch Schwierigkeiten bereiten. Auf Grund der vielen von anderen gemachten Beobachtungen, die mit seinen eigenen zum Teil auffallend zusammenstimmten, hat Fritz Schultze[6] das Gesetz aufgestellt, „daß die Sprachlaute im Kindermunde in einer Reihe hervorgebracht werden, die von den mit der geringsten physiologischen Anstrengung zu stande kommenden Lauten allmählich übergeht zu den mit größerer, und endet bei den mit größter physiologischer Anstrengung zu stande gebrachten Sprachlauten." Schultze erläutert dies Princip der geringsten physiologischen Anstrengung an der Reihenfolge, in der Vokale und Konsonanten beim Kinde auftreten. Er betont dabei mit Recht, daß man zur Vergleichung nur diejenigen Laute heranziehen darf, die willkürlich nachgeahmt werden, nicht aber diejenigen, die das Kind in der ersten Stufe der Sprachentwickelung — von der wir oben zur Genüge gehandelt haben — reflektorisch hervorbringt, und die oft so kompliziert sind, daß selbst wir Erwachsenen sie kaum richtig wiederzugeben vermögen. So stellt er für die Vokale folgende Stufenleiter auf: ä, a, u, o, e, i, ö, ü — für die Konsonanten: 1) p, b, m, f, w, d, n, 2) l, s, 3) ch, j, 4) sch, 5) und 6) ng, k, g. Wenn man auch sicher für die einzelne individuelle Geschicklichkeit eines Kindes größere oder geringere Abweichungen von dieser „Stufenleiter des sprachlichen Könnens" finden wird, wenn auch manche Einreihung, z. B. die des sch in die vierte Stufe, die des p an die erste Stelle der ersten Stufe wenig gerechtfertigt erscheint, so kann man doch zugestehen, daß im wesentlichen das Schultzesche Princip Geltung hat und daß es in großen Zügen die Entwickelung der einzelnen Laute wiederspiegelt. Daß der Vokal a mit zuerst entsteht, nachdem der Schreiton ä abgelegt ist, daß zuerst die Laute des ersten und zweiten Artikulationssystems: Lippen, Zungenspitze entstehen, ist wohl jeder Mutter bekannt und erklärt sich sehr leicht daraus, daß diese Organteile durch das Saugen bereits für die Sprechthätigkeit vorbereitet sind. Preyer macht den Einwand, daß wir für die physiologische Schwierigkeit der einzelnen Laute keinen Maßstab besäßen. Der Einwand ist nicht ganz berechtigt. Wir besitzen einen solchen Maßstab eben in der Entwickelung selbst und vor allem in einem sehr häufigen Sprachfehler: dem Stammeln.[1] Wie häufig wird

[1] Sigismund, Kind und Welt. Braunschweig 1856.

[2] Löbisch, Die Sprache des Kindes. Wien 1871. Nach Preyer citiert, da das Buch mir nicht zugänglich war.

[3] Vierordt, Die Sprache des Kindes, in „Deutsche Revue", III. Bd. 2. S. 31 ff.

[4] A. a. O. S. 20 und 21.

[5] Goldammer, Das Buch vom Kinde. Berlin 1883. S. 119 ff.

[6] Fritz Schultze, Die Sprache des Kindes, zuerst im Kosmos 1880, dann separat erschienen in Leipzig 1887, s. S. 27.

[1] Stammeln darf nicht etwa mit stottern verwechselt werden. Unter stammeln versteht man jeden Fehler der Aussprache, z. B. wenn ein Kind statt „Gott" — „Dott", statt „Lotte" — „Rotte" spricht, wenn es lispelt u. s. w., unter stottern dagegen den bekannten Fehler der Rede, bei dem der Redefluß durch krampfartige Bewegungen unterbrochen oder doch mindestens erschwert ist. Der Stotternde spricht daher stockend, oft unterbrochen, der Stammelnde dagegen völlig fließend, nur mit fehlerhafter Aussprache.

noch lange Zeit, bis zum sechsten Jahre und manchmal sogar noch länger statt k — t und statt g — d gesprochen. Das Umgekehrte ist niemals der Fall, abgesehen von den ab und zu vorkommenden Verwechselungen. Es wird aber das g und k auch als d und t percipiert. Spricht man noch so oft und noch so deutlich vor: „Gott", „gieb", „Kaffee" u. s. f., so wird ebenso deutlich nachgesprochen: „Dott", „dieb", „Taffee", manchmal noch mit dem vorwurfsvollen Zusatze: hab ich ja desaat! (= das habe ich ja gesagt!). Wie häufig hören wir noch ebenso lange statt l — n. Das Umgekehrte ist höchst selten oder nie der Fall. Wie oft hören wir statt „essen" — „etten", statt „sehen" — „dehen" u. s. f. noch bis in das siebente Lebensjahr hinein und noch später, niemals aber umgekehrt statt „heute" — „heuße", oder etwa statt „hatte" — „hasse", statt „Mutter" — „Musser", statt „da" — „sa" u. s. w. Gerade diese Beobachtungen der mangelhaften Aussprache (= stammeln), die sich stets mit einer gewissen Trägheit und Ungeschicklichkeit der Sprachorgane vergesellschaftet, und die ich als Arzt täglich zu sehen und zu behandeln bekomme, sind für mich ein strikter Beweis für die größere Schwierigkeit der angegebenen Laute im Gegensatz zu den dafür eingesetzten Lauten. Daß es einzelne Kinder giebt, die keine Schwierigkeiten dabei haben, weiß ich sehr wohl und habe es z. B. an meinen eigenen Kindern erfahren. Das beweist aber durchaus nichts gegen die allgemeine Erfahrung.

Kehren wir nun nach dieser notwendigen Abschweifung zu unserem Thema zurück: der Vergleichung der Sprache des Kindes mit der Sprache der Naturvölker, so sahen wir oben bereits, daß die ersten Kinderworte sich nicht nur in den Sprachen der Naturvölker, sondern auch in denen aller civilisierten Völker vorfinden. Etwas anders wird es aber schon, wenn man eine eigentümliche Erscheinung der Kindersprache mit der Sprache der Naturvölker vergleicht: die Reduplikation.

Alle Kinder neigen in ihren ersten Sprechversuchen zur Reduplikation. Schon in den Vater- und Mutternamen aller Völker können wir diese Neigung nachweisen, dann in den Worten dada = Spazierengehen, deidei = Bett, wauwau, muhmuh, mähmäh oder bähbäh u. s. f. Schultze hat auf diese Analogie der Kindersprache mit der Sprache der Naturvölker aufmerksam gemacht. Vorzügliches Material zur Vergleichung liefert auch hier wieder Lubbock,[1] der seine Angaben mit den Worten einleitet: „Allein die auffallende Ähnlichkeit zwischen einem Wilden und einem Kinde beschränkt sich nicht nur auf den Charakter im allgemeinen, sondern äußert sich auch in vielen kleinen Zügen. Die den Kindern eigentümliche Neigung der Silbenverdoppelung findet sich ebenfalls bei den Wilden." Lubbock giebt zur vergleichenden Übersicht der in europäischen Sprachen vorkommenden Zahl von Verdoppelungen gegenüber der in den Sprachen der Wilden vorkommenden Zahl folgende Tabelle:

Sprachen	Zahl der durchgesehenen Worte	Zahl der Verdoppelungen	Ihr Verhältnis zu 1000
Europa.			
Englisch	1000	3	3
Französisch . . .	1000	2	2
Deutsch	1000	6	6[2]
Griechisch	1000	2	2
Afrika.			
Betschuana . . .	188	7	37
Buschmänner . .	129	5	38
Namaqua Hottent. .	1000	75	75
Mpongwe . . .	1264	70	60
Fulug	204	28	137
Mbofon	267	27	100
Amerika.			
Makah	1011	80	79
Darien-Indianer .	184	13	70
Objibwa	283	21	74
Tupi (Brasilien) .	1000	66	66
Negroiten.			
Brumer-Insel . .	214	37	170
Redscar-Bucht . .	125	10	80
Louisiade	138	22	160
Eroob	513	23	45
Lewis Murray-Insel	506	19	38
Australien.			
Kowrarega . . .	720	26	36
Polynesien.			
Tonga	1000	166	166
Neuseeland . . .	1300	220	169

Die schon erwähnte Armut der Sprache des Kindes an Sprachlauten, die das Kind zwingen, für gewisse Laute andere leichter zu sprechende einzusetzen, findet ihre gute

[1] Lubbock, Ursprung der Civilisation. S. 441 ff. 1875.

[2] Davon fünf Fremdworte: Cocon, Kakadu, Kakao, Kokosbaum, Kokosnuß.

Analogie in einer großen Zahl von Sprachen der Naturvölker. Die Neger haben kein r, die Australier kein s, in Polynesien mit Ausnahme der Fidschi- und Schifferinseln fehlen die Zischlaute fast gänzlich, sie haben nur f, k, l, m, n, ng, p, s, t, v, die aber nur auf Fakaafo und Vaitupu rein und vollständig vorhanden sind.[1] Der Dialekt von Rimatura, Rurutu, Tubuai und Raivavai hat nur acht Konsonanten: m, n, ng, p, r, t, v und einen Kehllaut.[2] Die Sprachen der Sahaptinfamilien in Nordamerika haben neun Konsonanten: h, k, l, m, n, p, s, t, w. Natürlich hat man von jeher daran gedacht, besondere Mängel in der Beschaffenheit der Sprachorgane mit diesen Erscheinungen in Zusammenhang zu bringen, so W. von Humboldt die Verengerung des harten Gaumens bei den Hottentotten mit der Entstehung der Schnalzlaute, und Hueck[3] dieselbe Erscheinung bei den Esthen mit ihrer Unfähigkeit, Zischlaute richtig zu bilden. Wenn auch diese anatomischen Verhältnisse richtig sein mögen, so haben wir doch bei unseren Kindern sehr häufig Gaumenverengerungen, ohne daß jemals eine fehlerhafte Sprechweise kausal darauf bezogen werden konnte, daß dieser Zusammenhang sehr zweifelhaft wird.

Sicher besteht dagegen ein solcher anatomischer Kausalnexus in anderen Fällen. So haben die Suyá (s. K. v. d. Steinen[4]) in einem Loche ihrer Unterlippe eine Lippenscheibe von sieben bis acht Centimetern Durchmesser stecken. Damit ist es ihnen nicht möglich, ein p oder b zu sprechen, sie artikulieren also mit Oberlippe und unteren Zähnen (d. h. wenn noch welche vorhanden sind) und sprechen statt b — w, statt p — f. Ähnliches findet sich bei Kindern, bei denen der Oberkiefer stark den Unterkiefer überragt, sogenannte Überbissigkeit. Sie artikulieren für gewöhnlich das m, p, b nicht mit den beiden Lippen, sondern mit Unterlippe und oberer Zahnreihe.

[1] v. d. Gabelentz, Die melanesischen Sprachen. Leipzig 1861. S. 253, citiert nach Peschel.

[2] Hale, Ethnographical and philological etc. Expedition. 1846. S. 142 citiert nach Waitz, Bd. 1, S. 151 (2. Aufl.).

[3] Hueck, De craniis Estonum. 1838. S. 9. Anmerk. (Waitz).

[4] v. d. Steinen, Durch Centralbrasilien. 1886. S. 205 und 208, sowie 356.

Vergleichen wir nun nach dem vorhin Gesagten wieder das Kind mit Naturvölkern, so stoßen wir bei Gelegenheiten, wo Europäer den Naturvölkern Sprachunterricht erteilten, auf eine neue Parallele. Die Bewohner von Tahiti nannten den Weltumsegler Cook — tute, genau so, wie das Kind statt „komm her" — „tomm her", statt „Kaffee" — „Taffee", statt „gehen" — „dehen" sagt. Diesem vielcitierten Beispiel (Kußmaul, Schultze u. v. a.) möchte ich ein neues beifügen, das wir Karl v. d. Steinen[1] verdanken. In der Schilderung seiner zweiten Schingüexpedition heißt es von den Bakaïrí: „Sie haben kein f in ihrem Lautschatz und ersetzen es durch p: sagte ich fogo (portugiesisch = Feuer), fumo (Tabak), so sprachen sie pogo, pumo aus. Aber sie hörten, richtiger appercipierten das f auch als p, sie waren, soweit ich zu sehen vermochte, fest überzeugt, denselben Laut auszusprechen, den ich ihnen vorsagte. Denn ihr Verhalten war ein ganz anderes, wenn ich ihnen z. B. ein zu langes Wort aufgab, sie plagten sich und verzweifelten daran, aber fogo, fumo, f..., je nachdrücklicher und lauter ich es sagte, um so nachdrücklicher und lauter fielen sie auch ein: pogo, pumo, p..., mit merklicher Entrüstung über meine Unzufriedenheit." Jedesmal, wenn ich diese Stelle in K. v. d. Steinens vortrefflichem Werke lese, bedauere ich, daß er nicht versuchte, ihnen zunächst den Laut f allein beizubringen, sicher eine Kleinigkeit. Es wäre interessant gewesen, zu erfahren, ob die Bakaïrí auch so lange dazu gebraucht hätten, den Laut richtig zu erfassen wie unsere Kinder. Es giebt nämlich eine Art fehlerhafter Aussprache bei Kindern, bei der statt f — p, statt s — t gesetzt wird (man vergleiche oben). Spricht man solchem Kinde vor: Affe, Kaffee, Fahne u. s. f., so antwortet es: Appe, Kappee, Pahne u. s. f., auch trifft bei ihm das Gleiche zu wie bei den Bakaïrí: es percipiert das f als p. Zeigt man ihm aber die Bildung des f und übt es ein Weilchen ein, so spricht es zunächst an den Übungswörtern richtig: Aff—e, Kaff—ee, F—ahne, dagegen noch nicht ohne weiteres auch gleich bei jedem

[1] v. d. Steinen, Unter den Naturvölkern Centralbrasiliens. Berlin 1894. S. 80.

anderen Worte, das ein f enthält. Es dauert also eine Zeit, bis sich das kindliche Ohr an die gesonderte Perception des f gewöhnt.

Unsere Kinder schieben zwischen Konsonantenhäufungen, die ihnen Schwierigkeiten machen, Vokale ein. Sie benutzen fast dasselbe Mittel, das die Franzosen gebraucht haben, um aus statum — été, aus scarpus — escarpe 2c. zu machen: sie schoben den Vokal vor, um sich die Aussprache zu erleichtern. Vergleicht man damit zunächst die kindliche Sprache, so hören wir oft genug statt blutig — balutig, statt Brot — bawot, statt Klara — Kalara u. a. m. Dadurch wird die kindliche Sprache sehr vokalreich und wohlklingend, so daß sie sich dem Althochdeutschen in ihrem Klangcharakter wieder nähert. Bei anderer Gelegenheit gedenke ich, diesen Parallelismus weiter zu verfolgen, hier sei nur folgendes für unser jetziges Thema angeführt. Hochstetter[1] erwähnt von den Maori, daß sie aus dem vorgesprochenen „Friedrich" — Waritarihi, aus Victoria the queen of England — Wikitoria te kuini o Ingireni machten. Die hervorgehobenen Vokale zeigen sich deutlich als Einschiebsel zwischen die Doppelkonsonanten. Ebenso berichtet Karl v. d. Steinen, der seinen Namen mit einem Anetöhäuptling tauschte — eine Art Brüderschaft machen —, daß er für den neu empfangenen Namen Mayúli seinen Vornamen Carlos, gesprochen „Karilose", hingab. Ganz ähnlich ist übrigens die Aussprache der Chinesen für „Christus" = Kilissetu.

Es giebt einen Sprachfehler, der sich darin äußert, daß die Kinder keinen anderen Konsonanten zu kennen scheinen, als das t, d und höchstens noch das p. Ein kleiner Knabe von sechs Jahren, den ich behandelte und der diesen Sprachfehler hatte, sprach statt: „und da kam der Wolf an" — „u ta ta te o a". Die vielen t-Laute geben der Sprache etwas Charakteristisches und der Fehler wurde von Fournier als Hottentottismus bezeichnet, sicherlich sowohl aus onomatopoetischen Rücksichten wie in Beziehung auf den Klang der Hottentottensprache überhaupt. Die Hottentotten nennen sich selbst khoikhoin, das ist Menschmenschen. Den Namen Hottentotten haben sie von den Holländern erhalten, die damit ihre Sprechweise onomatopoetisch andeuten wollten, denn wir lesen in Dappers „Umbständlicher und eigentlicher Beschreibung von Afrika" (Amsterdam 1670, S. 625), nachdem er das Klucken und Klatschen (Schnalzlaute) der Sprache, sowie das Würgen beim Hervorbringen einiger Laute beschrieben hat: „Und eben darum haben ihnen die Holländer den Namen Hottentotten gegeben: welches Wort auch bei den Niederländern selbsten von einem, der mit der Zunge anstößet, stottert und stammert, schimpfsweise gesagt wird."[1]

So wie in allen diesen Fällen dem Kinde und vielen Naturvölkern noch Laute fehlen, die wir bereits besitzen, so kommt es aber auch umgekehrt vor, daß das Kind Laute erzeugt, die in unserer Sprache wie in den Kultursprachen überhaupt fehlen, dagegen in den Sprachen einiger Naturvölker enthalten sind: Schnalzlaute. Schon vor Beendigung des ersten Jahres habe ich bei meinem Knaben sowohl wie bei meinem Mädchen Schnalzlaute gehört, die nicht nur von selbst gemacht, sondern auch vortrefflich nachgeahmt wurden, wenn ich sie vormachte.[2] Diese Schnalzlaute, an denen das Kind sich ebenso ergötzt wie an den übrigen Artikulationen, finden sich nur noch in einigen Negersprachen als Sprachlaute verwendet.× So unterscheidet Dr. Theophil Hahn[3] bei den Namahottentotten (Deutsch-Südwestafrika) folgende Schnalzlaute: 1) Zungenspitze gegen die obere Zahnreihe gestellt und dann die Luft eingezogen. „Man hört den Laut bei uns als Ausdruck des Ärgers oder Bedauerns bei irgend einem kleinen Mißgeschick." 2) Zungenspitze an den vordersten Teil des Gaumens. 3) Zungenspitze an den mittleren Teil des Gaumens. „Der Laut gleicht dem Knall einer entkorkten Schaumweinflasche." 4) Der seitliche Schnalz: Zungenseitenrand und seitliche Zähne zusammengelegt, dann die Luft seitwärts eingezogen. „Der Laut gleicht einem gemeinen Schmatzen."

Von diesen Schnalzlauten fand ich im

[1] Citiert nach Schultze.

[1] Christaller, Die Sprachen Afrikas. 1892. S. 10.

[2] A. a. O. S. 72, und Preyer, Die Seele des Kindes. S. 381 u. 388.

[3] Citiert nach Christaller, Die Sprachen Afrikas. 1892. S. 11.

× Alle Einzellaute bräuchen noch in Erwägung:
1. Lockruf für Pferde (Gaumen)
2. " " Liebende (mit Zunge – Gaumen)
3. Ausdruck sinnlichen Behagens (mit Zunge)
(alle Kürzungen der Redaktion)

ersten Lebensjahr und im Anfange des zweiten bei meinen Kindern besonders häufig den dritten, wenn er auch nicht so kräftig gemacht werden konnte, daß er dem Entkorken einer Schaumweinflasche glich. Fast ebenso häufig trat der zweite auf und später auch der vierte. Dagegen habe ich den zuerst beschriebenen Laut, den wir Erwachsenen doch als Interjektion oft hören und gebrauchen, bei meinen Kindern nicht gehört. Dafür machten beide sehr frühzeitig einen anderen Schnalzlaut und zwar mit den Lippen: die Lippen werden aufeinander gesetzt und dann die Luft nach innen gezogen. Dieser Laut war noch häufiger als der dritte der oben beschriebenen Hottentottenschnalzlaute.

An sich sind bekanntlich diese Schnalzlaute nicht schwer, nur die Verbindung mit den folgenden Lauten ist schwierig, weil bei diesen die ausströmende, bei den Schnalzlauten dagegen die einströmende Luft zur Lautbildung dient. Wir sehen aus der obigen Parallele der kindlichen Laute, daß uns die Schnalzlaute doch nicht so sehr fern liegen, wie es scheint. Jedenfalls ist nicht, wie behauptet wurde, nur der Hottentottenmund geeignet, sie hervorzubringen. Im Gegenteil lernen die Kinder anderer Völkerschaften die Schnalzlaute sehr leicht, wenn sie unter den Hottentotten aufwachsen. Der kindlichen Zungenfertigkeit liegt das Schnalzen als Sprachlaut offenbar noch näher, als den Erwachsenen. Dr. Theophil Hahn ist als Sohn eines rheinischen Missionars samt seinen Geschwistern unter den Namahottentotten aufgewachsen. Die Kinder sprachen die Schnalzlaute wie geborene Hottentotten, so daß die Hottentotten selbst sagten: die Missionarkinder bedürften nur noch ihrer Gestalt, um vollkommene khoikhoin oder Menschmenschen, wie sie sich nennen, zu sein (Christaller, a. a. O., S. 5). Umgekehrt vermögen Hottentottenkinder, „die ihre Jugend unter den weißen Kolonisten verleben, nach ihrer Rückkehr zu den Ihrigen ebensowenig wie fast alle Missionare wegen der Schwierigkeit jener Laute die Sprache ordentlich sprechen zu lernen.“ [1]

Wir können nach alledem die in der kindlichen Sprachentwickelung regelmäßig vorkommenden Schnalzlaute wohl als rudimentäre Erscheinungen betrachten, die bei gewissen Naturvölkern noch ein vollwertiges Dasein unter den Sprachlauten führen.

* *
*

Ebenso wie die phonetischen Elemente der Sprache, lassen sich auch Sprachform und Sprachinhalt einer wichtigen Parallele zwischen Kind und Naturvölkern unterwerfen. Denken wir nur an die ganze Sprechweise unserer Kinder und vergleichen sie mit der der Neger oder der Indianer, denken wir an die umfangreiche Zuhilfenahme der Gebärde wegen des geringen Sprachschatzes, denken wir an die Stilistik der Kindererzählungen, an das Verweilen der Kinder bei Nebenumständen und Kleinigkeiten, an die Echosprache der Kinder und Naturvölker u. s. f., so eröffnet sich uns mit einem Blick ein neues Feld. Betrachten wir ferner das Zählen unserer Kinder und der Naturvölker, und endlich den schriftlichen Ausdruck ihrer Gedanken, das Zeichnen,[2] so wird die Parallele fast vollständig, und wir können Ontogenese und Phyllogenese der Sprache und des Denkens in ihrem Parallelismus an unseren Kindern täglich nachweisen. In einem späteren Aufsatze will ich versuchen, die Parallele zwischen Sprache des Kindes und Sprache der Naturvölker in Bezug auf Sprachform und Sprachinhalt weiter durchzuführen.

[1] Waitz, Anthropologie, Band I, 2. Aufl., 1877, S. 152, wo dies aus den rheinischen Missionsberichten 1851, S. 54, citiert wird.

[2] Bezüglich des Zeichnens ist die Parallele bereits mehrfach durchgeführt: Corrado Ricci, L'arte dei bambini, Bologna 1887. — B. Perez, L'art chez l'enfant, in der Revue philosoph. 1888. — Andree, Das Zeichnen bei den Naturvölkern, 1889 (in „Ethnographische Parallele“ N. F.), und endlich K. v. d. Steinen in dem citierten Werke.

18

Heilungsversuche bei centromotorischer und centrosensorischer Aphasie.

Von

Dr. **H. Gutzmann**
in Berlin.

Sonder-Abdruck aus dem Archiv für Psychiatrie. Bd. XXVIII. Heft 2.

1896

Heilungsversuche bei centromotorischer und centrosensorischer Aphasie.

Von

Dr. **H. Gutzmann**
in Berlin.

Vor nunmehr zwei Jahren habe ich im Verein für innere Medicin in Berlin unter gleichem Titel einen Vortrag gehalten, der über meine bis dahin gemachten Erfahrungen bei der Heilung von centromotorischer und controsensorischer Aphasie berichtete*). Während ich zu jener Zeit erst über wenige einschlägige Fälle verfügen konnte, haben sich seitdem die Erfahrungen gemehrt, und ich möchte in diesem Aufsatz in kurzen Zügen das darlegen, was sich an meiner Methode der Behandlung von centromotorischer und centrosensorischer Aphasie als bewährt herausgestellt hat. Ausdrücklich möchte ich von vornherein hervorheben, dass es sich in allen einschlägigen Fällen, über die ich damals berichtete und über die ich jetzt berichten will, stets um längere Zeit unverändert bestandene Aphasien gehandelt hat.

I. Centromotorische Aphasie.

Meine Erfahrungen über die damals von mir geschilderten und inzwischen erweiterten Heilungsversuche bei centromotorischer Aphasie erstrecken sich nunmehr auf 5 Fälle.

1. Eine in der Mitte der Fünfziger stehende Dame, die durch einen apoplectischen Insult vor einem Jahre (die Zeit, seit wann die Krankheit besteht, gebe ich stets von dem Zeitpunkte an, in welchem die betreffenden Kranken

*) Der damals gehaltene Vortrag ist nicht veröffentlicht worden, da ich die Resultate von mehreren gerade bald danach in Behandlung genommenen Aphasien abwarten wollte, ehe ich meine Arbeit ausführlicher veröffentlichte.

in meine Behandlung kamen) die Sprache verloren hatte und ein halbes Jahr rechtseitig gelähmt gewesen war. Die Lähmung der rechten Seite war ein wenig zurückgegangen, dagegegen hatte sich die Sprache nicht wieder eingestellt. Als die Dame zu mir kam, vermochte sie ausser einigen abgerissenen und unverständlichen Silben und den ganz zwecklos alle Augenblicke gebrauchten Wörtchen Ja und Nein nichts zu sprechen. Die Behandlung dauerte ungefähr vier Wochen und wurde dann, da die sehr nervöse und unruhige Dame die Lust verlor, von ihrer Seite abgebrochen. Trotz der kurzen Zeit zeigte sich im Gegensatz zu dem lange vorher ganz unverändert gebliebenen Zustande eine deutliche Zunahme der motorischen Sprachfunctionen; die Patientin war im Stande, eine Reihe von kleinen Silben und Wörtchen ohne Schwierigkeit zu lesen und nachzusprechen.

2. Ein 40 Jahre alter Offizier. Derselbe hatte seit dem Jahre 1877 eine Reihe von apoplectischen Insulten, wahrscheinlich auf luetischer Basis, durchgemacht, deren einzelne Ausführung hier zu weit führen würde. Er kam im October 1890 in meine Behandlung. Seine motorische Dysphasie bestand zu dieser Zeit bereits seit über zehn Jahren (in dem Vortrage vor dem Vereine für innere Medicin hatte ich irrthümlicher Weise sechs Jahre angegeben) unverändert fort, und zwar in der Weise, dass er wohl zu sprechen vermochte, indess so undeutlich, verschwommen und fehlerhaft articulirte, ausserdem die Worte häufig verwechselte, dass ihn Niemand ausser seinen nächsten Angehörigen zu verstehen vermochte. Er war beispielsweise nicht im Stande, dem Pferdebahnconducteur anzugeben, dass er für zehn Pfennige fahren wolle und musste sich deshalb begnügen, dem Mann das Geld stillschweigend in die Hand zu geben. Bei ihm bestand auch noch eine deutlich ausgesprochene Parese der rechten Körperhälfte. Beim Gehen machte er starke Schleuderbewegungen mit der rechten Hand und dem rechten Fusse. Dagegen war das Verständniss für das Gesprochene durchaus nicht gestört und ebensowenig sein Ausdrucksvermögen mittelst der Schrift (linkshändig geschrieben). So hat er mir eine ausführliche Krankengeschichte überliefert, die in stilistischer Beziehung vortrefflich geschrieben ist. Der Kranke war drei Monate, vom October bis Ende December 1890 in meiner Behandlung und vermochte am Schlusse derselben sich so deutlich auszudrücken, dass auch fremde Personen ihn sofort verstanden. Schon nach einem Monate vermochte er beispielsweise dem Droschkenkutscher oder dem Pferdebahnconducteur ausführlich anzugeben, wohin er fahren wollte. Die Sprache war dabei jedoch nicht so, dass sie eine vollständig fliessende hätte genannt werden dürfen. Er bedurfte damals noch immer eines gewissen Nachdenkens und Besinnens, wenn er etwas sagen wollte. Als ich ihn nach ungefähr zwei Jahren einmal traf, war ich erstaunt, dass er seit dieser Zeit im Sprechen ganz ausserordentliche Fortschritte gemacht hatte. Er erzählte mir auch, dass er die bei mir gehabten Uebungen regelmässig fortgesetzt habe und selbst sehr erfreut sei, dass er nunmehr doch so gut sprechen könne, dass eigentlich ein Fremder kaum etwas von seinem früheren Sprachgebrechen zu bemerken vermöge.

3. Ein Mann, Mitte der Vierziger, der mir durch Herrn Prof. Renvers

zur Behandlung übergeben wurde, und der in Folge einer Endocarditis, die eine Embolie verursacht hatte, die Sprache vor sechs Monaten verloren hatte. Das Verständniss für das Gesprochene war vollständig erhalten, dagegen war die Aphasie eine so absolute, dass der Kranke ausser He und Ja und Nein nichts zu sprechen vermochte. Ich mache aber ausdrücklich darauf aufmerksam, dass auch die Worte Ja und Nein mehr automatisch von ihm gebraucht wurden, da er nicht im Stande war, sie auf bestimmte Aufforderung nachzusprechen. Da der Kranke zur Zeit noch im Urbankrankenhause liegt*) und in Folge seiner rechtsseitigen Lähmung nicht im Stande ist, auszugehen, so musste ich die Behandlung im Krankenhause selbst übernehmen, vermochte sie aber wegen Mangels an Zeit nicht all zu lange und vor Allem nicht regelmässig durchzuführen. Im Ganzen habe ich bis jetzt den Kranken etwa 30 Uebungsstunden hindurch behandelt. Das Resultat ist aber trotz der Unregelmässigkeit und Kürze der Behandlungsdauer ein so eclatantes, dass der Kranke selbst, wenn ich einmal ihn längere Zeit nicht besucht habe, mich fortwährend schriftlich dazu ermahnt, da er selbst den ausserordentlichen Fortschritt, den er durch die Uebungen gewinnt, fühlt. Er vermag jetzt eine grosse Anzahl von Worten zu sprechen und auch einige Dinge, die er gerne haben möchte, selbst zu fordern. Sehr störend war bei seiner Behandlung eine zweifellos vorhandene chronische Encephalitis. Der Kranke brach alle Augenblicke, wenn ihm einmal ein Laut nicht gelingen wollte, in Weinen und Schluchzen aus, bejammerte sich als unglücklichen Menschen und war, besonders im Anfange, nur schwer zu beruhigen. Immerhin ist trotz all der angegebenen Hindernisse der Erfolg gerade in diesem Falle ein für die zu schildernde Behandlungsweise direct beweisender.

4. Eine Anfang der Fünfziger stehende Dame, deren Behandlung mir durch Herrn Prof. Mendel anvertraut wurde. Hier bestand seit einem Jahre ziemlich absolute motorische Aphasie. Die Kranke vermochte zwar einige Worte, die leichter auszusprechen waren, nachzusprechen, indessen so undeutlich, dass man nur dann die Worte verstand, wenn man das Vorgesprochene gehört hatte. Das Verständniss für das Gesprochene war vollständig erhalten; neben der motorischen Aphasie bestand aber auch motorische Agraphie, wenn auch in bedeutend geringerem Grade. Ich habe die Kranke bis jetzt einen Monat behandelt, und zwar täglich eine Uebungsstunde. Das Resultat ist das, dass sie in dieser Zeit sämmtliche Sprachlaute, die einzeln bei ihr eingeübt werden mussten, genau so wie bei Taubstummen, deutlich hat sprechen lernen, dass sie ein- und zweisilbige Wörter gut und verständlich nachspricht, und dass sie eine Reihe von einfachen Bitten und Aufforderungen, wie: „Thür zu!“ „Ich bitte um eine Tasse Thee“, „Guten Morgen!“ „Gute Nacht!“ und Anderes mehr selbstständig anwendet. Die Dame steht augenblicklich noch in meiner Behandlung**).

---

*) Vor Kurzem ist er einer neuen Embolie erlegen.

**) Inzwischen ist die Behandlung von Seiten der Dame ohne besonderen

5. Ein vierundfünfzigjähriger Drechslermeister, der mir durch Herrn Geheimrath v. Bergmann überwiesen wurde, hatte vor neun Monaten durch eine Apoplexie eine leichte Lähmung des rechten Armes und Beines ohne Bewusstseinsstörung, aber mit plötzlichem Versagen der Sprache erhalten. Sofort nach einer halben Stunde vermochte er wieder zu sprechen, aber äusserst schwerfällig; ab und zu versagte die Stimme, und einzelne Laute vermochte er ab und zu nicht hervorzubringen, während sie in anderen Momenten ganz glatt ausgesprochen werden konnten. Er erklärt, dass ihm die Lippen beim Sprechen so zu sein schienen, als ob sie zusammengezogen seien, als ob die Muskeln straff wären. Die Lähmungen des Armes und Beines sind vollständig verschwunden, die Zunge weicht beim Hinausstrecken noch nach rechts ab und zittert, die Sprache hat sich allmälig von selbst soweit wiederhergestellt, dass der Patient stundenlang ganz gut zu sprechen vermag, dass aber dann plötzlich ein Versagen der Stimme eintritt, so dass es fast den Anschein hat, als ob er stottere. Ihm selbst kommt es so vor, als ob er dann über seine eigene Zunge stolpere. Der Patient befindet sich seit drei Wochen in meiner Behandlung. Die Sprache hat seitdem zweifellos rasche Fortschritte gemacht, obgleich er selbst das nicht recht anerkennen will. Seine Angehörigen als objective Beurtheiler sind jedoch meiner Meinung.

Nach dieser kurzen Schilderung der von mir behandelten Fälle von motorischer Aphasie gehe ich nunmehr zu der Beschreibung der Behandlungsart über. Von jeher sind bei Aphasischen Heilversuche unternommen worden, manchmal mit so auffallend schnellem Erfolge, dass die Aerzte sich wohl mit Recht sagten, dass die motorische Aphasie höchst wahrscheinlich auch ohne ihr Zuthun von selbst geheilt wäre. Dies trifft selbstverständlich besonders für alle diejenigen Fälle zu, die kurze Zeit nach Entstehung der Aphasie einer derartigen Behandlung zugänglich gemacht wurden. Man kann in der That dann niemals feststellen, was eigentlich der Erfolg der Behandlung ist, oder was der Erfolg von der Heilung des cerebralen Processes ist. Bekanntlich bestand auch die Art des Vorgehens darin, dass man den Kranken vorsprach, und sie zum Nachsprechen aufforderte, dass man ihnen vorlas und sie dabei aufforderte, auf den Mund des Vorsprechenden zu achten und Anderes mehr. Ein wirklich systematisches Vorgehen ist meines Wissens nicht beobachtet worden. Man hat sich meistens mit Versuchen von kürzerer Zeitdauer begnügt, wie das ja auch bei der umfangreichen Thätigkeit auf einer Klinik nicht anders sein kann, und bei Misserfolgen hat man dann von weiteren Versuchen Abstand genommen. Dass bei Kindern traumatisch entstandene Aphasien meist nach Wieder-

---

Grund aufgegeben worden, so dass ich über das Endresultat, das als gutes vorauszusehen war, nicht berichten kann.

herstellung der sonstigen Functionen von selbst heilen, ist bekannt, und die Vorsprech- und Leseübungen, die man vorgenommen hatte, haben sicherlich dabei keinen übermässigen Einfluss gehabt. Ganz anders ist es nun aber bei denjenigen motorischen Aphasien, die bereits längere Zeit unverändert bestanden haben. Vermag man bei solchen Fällen durch irgend eine Behandlungsmethode in einer verhältnissmässig kurzen Zeit eine deutlich sichtbare Veränderung zum Besseren herbeizuführen, so ist die Annahme wohl nicht ungerechtfertigt, dass man diese Besserung auf die Behandlungsmethode zurückzuführen hat, nicht aber auf eine Selbstheilung, und die oben mitgetheilten Fälle nehme ich deshalb auch als Erfolge der von mir eingeschlagenen Behandlungsmethode in Anspruch. Wir sehen dort, dass die Aphasien in einem Falle sechs Monate, in einem zweiten neun Monate, in zwei Fällen ein Jahr und in einem Falle sogar über zehn Jahre unverändert bestanden haben. Bei derartig länger bestehenden Aphasien nützt auch ein gewöhnliches Vor- und Nachsprechüben nichts. Der unter 3. angeführte Patient war z. B. nicht im Stande, das Wort Ja nachzusprechen, obgleich er es von selbst oft genug anwendete.

Man muss deshalb von den Elementen der Sprache ausgehen und die einzelnen Laute systematisch einüben. Ein wichtiges Princip ist dabei, dass man die leichtesten Laute zuerst nimmt. Nun besitzen wir freilich keine Methode, die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Lautbildung bei den einzelnen Lauten in Maassen festzusetzen; aber die Erfahrung bei den sprechenlernenden Kindern zeigt, dass die Laute des ersten Articulationssystems, die also mit den Lippen und oberer Zahnreihe gebildet werden, diejenigen sind, die zuerst auftreten, dass die Laute des dritten Articulationsgebietes diejenigen sind, die den Kindern in Bezug auf das Nachsprechen und in Bezug auf die tägliche Anwendung am längsten Schwierigkeiten bereiten. Wir werden deshalb wohl nicht fehl gehen, aus dieser Erfahrung Rückschlüsse zu ziehen auf die Leichtigkeit und Schwierigkeit der Lautbildung. Ich fange daher meine Behandlung so an, dass ich zunächst die einzelnen Vocalstellungen deutlich einübe. Ausgehend vom Vocal a, bei dem der Mund weit geöffnet wird, nehme ich den Vocal o, wobei der Mund rund wird, den Vocal u, wo er noch mehr verengt wird, den Vocal e, wo er breit ist, dann den Vocal i, wobei der Unterkiefer soweit gehoben wird, dass eine stärkere Verengerung zwischen Zungenrücken und Gaumen die für i charakteristische Mundstellung ergiebt. Schon hierbei zeigen sich bei einzelnen Fällen nicht unbedeutende Schwierigkeiten. So war es z. B. in dem unter 3. angeführten Falle dem Patienten sehr wohl möglich, das A, das O und das E recht bald deutlich und klar nach-

zusprechen; dagegen versagten seine motorischen Kräfte bei den extremen Vocalstellungen des U und I im Anfange vollständig. Wie Kussmaul schon hervorgehoben hat, müssen die Patienten auf den Mund des Vorsprechenden genau achten; sie vermögen dann die Stellung der einzelnen Laute leichter nachzumachen; indessen genügt dieses Achten auf den Mund des Vorsprechenden allein meistens nicht, um die ersten Schwierigkeiten zu überwinden. Ich benutze deswegen von vornherein den Spiegel als ein wichtiges Hülfsmittel zur Selbstcontrole der von dem Patienten gemachten Bewegungen; während beim blossen Achten auf den Mund des Vorsprechenden manchmal der nachgesprochene Laut äusserst mangelhaft hervorkommt, wird das Fehlerhafte in Stellung und Bewegung fast sofort verbessert, wenn der Patient den Spiegel zur Hand nimmt und seine eigenen Bewegungen verfolgt.

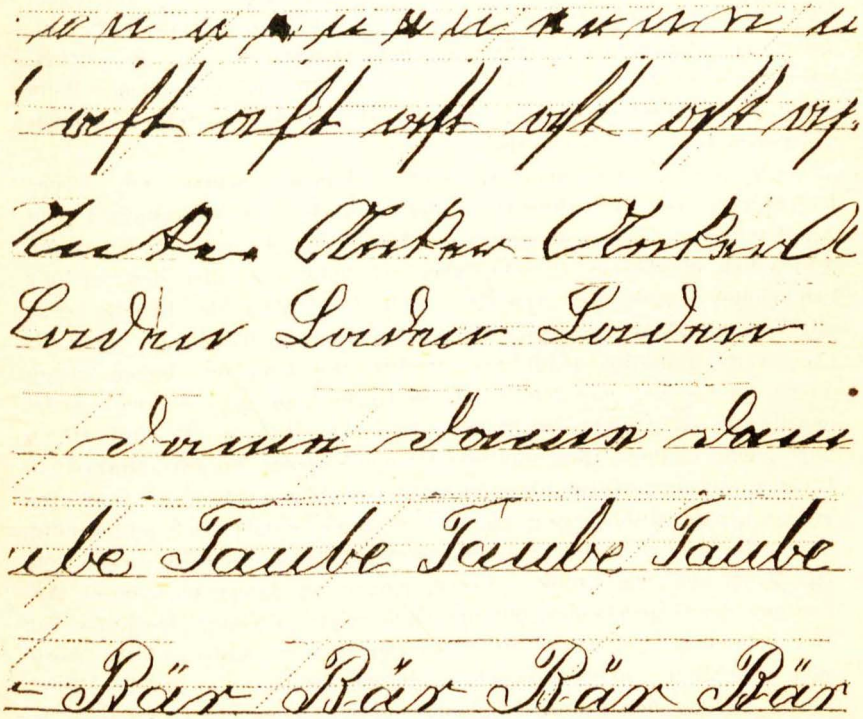
Sind erst einige Vocale gewonnen, z. B. dás A, das O und das E, so gehe ich zunächst dazu über, einige von den Explosivlauten einzuüben, und zwar zunächst den Explosivlaut des ersten Articulationssystems, das P. Fast bei allen Patienten zeigt sich von vornherein eine gewisse Ungeschicklichkeit in der Bewegung ihrer Lippenmuskulatur. Die Einübung eines recht deutlich hervorgestossenen P übt die Lippen auch, die für die anderen Laute nothwendigen Stellungen leichter einzunehmen. Ist das P erst deutlich eingeübt, so verbinde ich es mit dem Vocal a, so dass dann die Silbe Pa deutlich nachgesprochen wird. Ganz ebenso werden dann die Silben Po und Pe eingeübt. In fast allen Fällen von motorischer Aphasie ist das Gedächtniss für die neuerworbenen Lautbewegungen ein recht schwaches, so dass der Patient zu Anfang nicht einmal zwei Silben ausspricht, beispielsweise Pa, Pe. Er spricht dann Pa nach und hat bereits vergessen, welches die zweite Silbe war. Diese Erscheinung habe ich bei den ersten vier Fällen regelmässig wahrgenommen, so dass sich wohl die Schlussfolgerung daraus ergiebt, dass mit der motorischen Aphasie meist eine recht beträchtliche (partielle) Gedächtnissstörung überhaupt vorhanden ist. Vermag der Kranke erst eine Silbe sofort richtig nachzusprechen, so gehe ich aus dem eben angeführten Grunde dazu über, ihm zwei Silben und dann drei Silben vorzusprechen; mit der grösseren Geschicklichkeit wächst auch das Gedächtniss für die vorgesprochenen Bewegungen, und er vermag bald drei, vier und mehr Silben richtig nachzusprechen. Den weichen Explosivlaut des ersten Articulationssystems braucht man meistens nicht besonders einzuüben; im Gegentheil wird man stets bemerken, dass statt des gewollten Pa anfangs sogar meist Ba herauskommt. Die scharfe Explosion, die einen festen

Lippenschluss veranlasst bei P macht dem Patienten bedeutend grössere Schwierigkeiten; hat man also erst das P eingeübt, so ist das B damit gleichzeitig bereits gewonnen. Höchst eigenthümliche Schwierigkeiten macht manchmal die Einübung des entsprechenden Nasallautes, des M, und man muss hier genau sowie bei Taubstummen vorgehen, indem man den Kranken auf die Erzitterungen der Nasenwände beim Aussprechen des Nasenlautes aufmerksam macht, und indem man das M lang anhaltend lautiren lässt. Noch grössere Schwierigkeiten zeigen sich in der Bewältigung der Reibelaute, des F und des W. Gerade hierbei aber zeigt sich wieder deutlich die vortreffliche Einwirkung des Gebrauches des Spiegels für die Selbstcontrole der Articulationsbewegungen.

Nach Gewinnung der Laute des ersten Articulationssystems gehe ich dann zu den Explosivlauten des zweiten und auch gleich des dritten Articulationssystems über; ich entwickele also die Laute t, d, k und g; darauf folgt dann der Nasenlaut n und endlich die Reibelaute des zweiten und dritten Articulationssystems, das s, das sch, das ch und das j. Das R macht meistens keine grossen Schwierigkeiten bei der Einübung; man trifft es manchmal ganz zufällig in der Uebung von selbst, und es ist dann gut, das so zufällig hervorgebrachte r gleich festzuhalten. Ueberhaupt möge Niemand den hier angegebenen Stufengang als einen immer streng innezuhaltenden betrachten. Am besten geht man vielleicht in der Weise vor, dass man nach Einübung der ersten Laute versucht, welche von den sonst noch vorhandenen Lauten am leichtesten nachgesprochen werden, und dass man mit diesen dann in der Einübung fortfährt.

Mit den eben geschilderten Articulationsübungen verbinde ich möglichst bald Schreibübungen mit der linken Hand. Bekanntlich hat Broca die Rechtshändigkeit der meisten Menschen mit der Linkshirnigkeit in enge Beziehung gesetzt und hat es höchst wahrscheinlich gemacht, dass die Linkshirnigkeit durch die frühzeitige Einübung der rechten Hand zu allerlei geschickteren Bewegungen verursacht wird. In der That hat sich bei einigen Sectionen von Aphasischen, die linkshändig waren, der anatomische Defect in der rechten Hirnhälfte vorgefunden. Die einfache Schlussfolgerung scheint zu sein, dass man durch Einübung der linken Hand für feinere Bewegungen das rechte Hirn für die Sprachlautbewegungen einzuüben oder wenigstens vorzubereiten vermag. Ob nun diese Schlussfolgerung richtig ist oder nicht — sie ist durchaus nicht von mir zuerst gezogen worden, sondern wir finden sie bereits u. A. bei Clarus (Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1874), ferner bei Berkhan (Ueber Störungen der Sprache und der Schriftsprache, 1889) und bei Bernhard — ganz auffallend war in dem unter No. 2

geschilderten Falle das Parallelgehen in der Besserung des Zustandes in Bezug auf Sprache und Schrift, und in ganz ähnlicher Weise in einem weiter unten zu schildernden Falle von centrosensorischer Aphasie, die mit ziemlich hochgradiger motorischer Aphasie verbunden war. Ich gebe in der Figur ein Beispiel für die in einem Zeitraum von acht Wochen erlangte Schreibfähigkeit, die, wie deutlich sichtbar, in ihren einzelnen Phasen des Fortschritts vollständig der Sprachbesserung entsprach.



Gleichzeitig mögen die dort gegebenen Beispiele auch auf die methodische Art des Vorgehens bei derartigen Schreibübungen hinweisen. Die Schreibübungen haben aber auch noch einen weiteren Zweck. Bei motorischen Aphasien zeigt sich recht oft, besonders bei Worten, in denen Consonantenanhäufungen vorkommen, ein Verstellen oder Auslassen von einzelnen Lauten. Durch gleichzeitige Schreibübungen wird das Gedächtniss für die Lautfolge durch das Auge unterstützt, und diese Unterstützung ist durchaus nicht zu unterschätzen. Ich habe oft bemerkt, dass, wenn ein Wort vorher selbst bei eifrigem Ueben nicht

einzuüben war, es nach einigen Schreibübungen gelang, das Gedächtniss für die Lautfolge so zu unterstützen, dass der Patient das für ihn vorher so schwierige Wort nunmehr leicht und glücklich hervorbrachte. Aus dem gleichen Grunde pflege ich auch Leseübungen allmälig anzubahnen. Ich mache das in der Weise, dass ich die einzelnen Buchstaben auf eine Anzahl von Täfelchen schreibe (es sind derartige Buchstaben gedruckt in jeder Schulmaterialienhandlung vorräthig) und nun dem Kranken ein Wort aus diesen einzelnen Buchstaben zusammengesetzt vorlege; selbstverständlich fange ich dabei mit einem Worte an, das er geläufig sprechen kann. In dem weiteren Verlauf der Articulationsübungen pflege ich dann stets ein eben neu gewonnenes Wort durch die Buchstabentäfelchen sowohl als durch das Schreibenlassen mehr dem Gedächtniss einzuprägen.

Gleichzeitig mit den Articulationsübungen nehme ich ferner Uebungen der Anschauung oder vielmehr der Verknüpfung von Anschauung und Wortbewegung vor. Dieselben scheinen auf den ersten Augenblick überflüssig zu sein, aber ich habe bei allen den von mir behandelten motorischen Aphasien beobachtet, dass der Kranke zwar ein Wort wie „Nase" ganz gut nachsprechen kann; habe ich nun ein Weilchen weiter mit ihm geübt und fordere ihn dann auf, indem ich an meine Nase zeige, mir den gezeigten Gegenstand zu benennen, so ist der Kranke dazu nicht im Stande, er vermag also wohl durch Hören und Sehen meiner Sprechthätigkeit seine eigene Sprechthätigkeit in Gang zu setzen, nicht aber durch die blosse Anschauung des zu benennenden Gegenstandes. Daraus ergiebt sich nothwendig, dass man bei jedem neu gewonnenen Worte stets auch versuchen soll, das Wort von dem Kranken hervorbringen zu lassen blos durch Andeutung des Gegenstandes, den man ihm zeigt. Da nun eine Reihe von Gegenständen nicht immer gleich vorhanden sein werden, deren Worte man geübt hat, so benutze ich zu diesem Zwecke die gleichen Täfelchen, die für den Unterricht taubstummer Kinder zur Gewinnung der Verknüpfung von Wort und Anschauung benutzt werden*). Die kleinen Bilder haben eine Grösse von 3 cm im Quadrat und werden in ein Octavheftchen derart eingeklebt, dass man auf eine Seite links das Bild und rechts daneben die Benennung des Gegenstandes schreibt. Zunächst übt nun der Kranke die Aussprache, indem er Anschauungsbild und Schriftbild nebeneinander sieht. Kann er das genügend, so knifft man die geschriebene Hälfte der Seite um, sodass er die Schrift nicht lesen

*) „Zwei Bilderbogen" von Ed. Rössler. Verlag der Rackhorst'schen Buchhandlung in Osnabrück. 4. Aufl. 1880.

kann, und lässt ihn die Worte aus der Anschauung allein hervorrufen. (s. Figur, die ein Beispiel giebt, wie das R in verschiedenen Verbindungen geübt wird.)

Die Schilderung dieses Vorgehens wird genügen, um zu zeigen, wie mannigfaltig die Uebungen sind, die alle auf denselben Zweck: die Hervorrufung und Einübung eines neuen motorischen Sprachcentrums, hinzielen. Die kurze Schilderung der von mir behandelten Patienten, die ich am Eingange dieses Absatzes gegeben habe, wird ferner zeigen, dass man bei sorgfältiger Benutzung der hier angegebenen Hilfsmittel im Ganzen recht befriedigende Erfolge erzielen kann.

II. Centrosensorische Aphasie.

Ueber diese seltenere Form der Aphasie vermochte ich in dem oben bereits angeführten Vortrage vor zwei Jahren erst von einem Falle Näheres zu berichten. Inzwischen habe ich einen zweiten Fall in Beobachtung bekommen und dessen Behandlung ebenfalls zu einem gedeihlichen Ende geführt*).

1. Ein Mitte der Vierzig stehender Herr, der mir durch Herrn Dr. Hadra übersandt wurde, war vor etwas über einem Jahre in Folge einer Apoplexie,

*) Einen dritten Fall, der mir von Herrn Dr. Senz von der Abtheilung des Herrn Prof. Renvers aus dem Krankenhause Moabit überwiesen wurde, habe ich noch in Beobachtung und Behandlung.

wahrscheinlich auf luetischer Basis, aphasisch geworden. Die Aphasie war im Anfange sowohl motorisch als sensorisch; der Kranke vermochte kein Wort herauszubringen, und ebenso wenig verstand er, was die Umgebung zu ihm sprach, trotz vorhandenen Bewusstseins. Ganz allmälig kam die Sprache wieder; er vermochte seine Wünsche auszudrücken und nach und nach immer besser zu sprechen. Von dem ganzen Insult, der auch eine vorübergehende Lähmung der rechten Körperhälfte zur Folge hatte, blieb nur eine sehr hochgradige Gedächtnissschwäche zurück und die Klage des Patienten, dass er häufig nicht verstehen könne, was zu ihm gesprochen werde, dass er falsch verstünde, dass er oft rathen müsse, obgleich sein Gehör durchaus nicht gelitten habe. Trotz seiner Behauptung, dass er vollständig sprechen könne, was er wolle, zeigte sich doch bald, dass auch von der motorischen Aphasie ziemlich viel noch zurückgeblieben war; er vermochte nur schlecht zu lesen, und einzelne vorgeschriebene Worte brachte er mit ziemlichen Verdrehungen heraus. Im Laufe der Unterhaltung zeigte sich auch, dass in der That auch motorische Störungen der Sprachthätigkeit in höherem Maasse vorhanden waren, als er selbst glaubte oder zugeben wollte. Liess man ihn einen kleinen Satz lesen und dann das Gelesene öfter wiederholen, so vermochte er den Satz zwei- oder dreimal ganz gut wiederzugeben; allmälig liess aber die Deutlichkeit und die Richtigkeit der Wiedergabe entschieden zu wünschen übrig, bis er schliesslich den Satz fast vergessen hatte. Ich habe diese Erscheinung weniger als Gedächtnissstörung — die hier nebenbei auch zweifellos ist — wie als eine abnorm schnelle Ermüdung der Gehirnfunction aufgefasst. Er vermochte den Satz öfter richtig zu wiederholen, wenn er ihn gelesen hatte, als wenn er ihm vorgesprochen war. Vorgesprochenes wurde nur selten ganz richtig nachgesprochen. Oft fielen ganze Sätze und Perioden völlig aus, und der Kranke vermochte dann in keiner Weise zu verstehen, was man zu ihm sagte. Zu anderen Zeiten dagegen wieder schien das Verständniss des Gesprochenen weniger gestört. Völlig versagte das Verständniss, wenn man inmitten einer dem Patienten wohlbekannten Redensart plötzlich ein nicht zu der Redensart gehöriges Wort einschaltete. Aus diesen Gründen hielt ich die centrosensorische Störung für die eigentlich wichtige und richtete dementsprechend meine Behandlung vor allen Dingen gegen diese, während ich gleichzeitig die motorische Störung nicht ausser Acht liess. Auch das Gedächtniss wurde durch methodische Behandlungsmassnahmen zu stärken versucht. Das Resultat am Schlusse von acht Wochen dauernden täglich angestellten Uebungen war derart, dass der Herr in Gesellschaften, von denen er sich früher ängstlich ferngehalten hatte, ganz gut, wie er sich selbst ausdrückte, „in der Unterhaltung mitkam". Er vermochte besonders dann, wenn er das Gesicht der sprechenden Person beobachten konnte, recht gut dem Gesprochenen zu folgen und richtige Antworten zu geben, während ihm das früher nicht möglich gewesen war. Sein sonstiges geistiges Verhalten ist völlig normal; intellectuelle Störungen waren nicht vorhanden.

2. Ein ca. 40 Jahre alter höherer Beamter war mit dem Schlaganfall, der ihn vor anderthalb Jahren getroffen hatte, aphasisch geworden. Die motorische

Aphasie hatte sich allmälig gebessert, insoweit, dass er ungefähr das, was er sagen wollte, auszudrücken vermochte, obgleich die Worte nur schwer und oft verdreht und in der verkehrten Form hervorkamen; dagegen war das Verständniss des Gesprochenen, das zu Anfang völlig verloren gegangen war, nur in sehr geringem Grade wiedergekehrt. Er vermochte wohl die gewöhnlichen Redensarten im täglichen Verkehr richtig zu deuten, ein „Wie geht es?“ „Guten Morgen!“ „Wie haben Sie geschlafen? „Wie geht es Ihnen heute?“ vermochte er richtig zu beantworten; dagegen über diese täglichen Redensarten hinaus war das Verständniss für das Gesprochene fast völlig aufgehoben. Er erklärte dabei ganz charakteristisch, dass er sich so vorkäme, als ob er bloss für das Gesprochene taub wäre; denn er höre sonst ganz gut. Die Intelligenz war nicht gestört, er konnte gut vorlesen und verstand das Gelesene völlig, vermochte es aber in Folge der noch vorhandenen geringen motorischen Aphasie nur schlecht wiederzugeben; ausserdem war auch in diesem Falle die Gedächtnisskraft sehr geschwächt. Der Patient wurde von mir drei Monate lang behandelt und war am Schluss der drei Monate soweit, dass ihm in der Unterhaltung kaum ein Wort entging, das er nicht verstanden hätte. Gleichzeitig war hierbei vorhanden eine erhebliche motorische und amnestische Agraphie, die mit der allmäligen Stärkung des Gedächtnisses sich so bedeutend besserte, dass er am Schluss der Behandlung richtig und ohne Fehler zu machen schreiben konnte. Für die Art seiner Schreibstörung möchte ich hier einige Beispiele kurz anführen.

Beim Dictiren von leicht geschriebenen Lesestücken wurden verhältnissmässig wenige Fehler gemacht, obgleich auch hierbei die Worte verdreht wurden und mannigfache Worte direct ausgelassen wurden. So wurde die bekannte Fabel von dem Esel, der mit Salz beladen war, anfangs in recht veränderter Form wiedergegeben. Die Geschichte lautet in ihren ersten Sätzchen folgendermassen: „Es war einmal ein Esel, der war mit Salz beladen. Er kam an einen Bach, strauchelte und fiel in's Wasser. Als er wieder aufstand, fühlte er, dass seine Last um vieles leichter geworden war“. Diese Sätzchen wurden von dem Patienten bei Beginn der Behandlung folgendermassen wiedergegeben: „Es waren meine Esel, der waren Salz zu beladen, er kam an einen Bach, er strauchelte und fiel in's Wasser. Als er wieder aufstand, fühlte er dabei, dass seine Last um fiel es leichter geworden war“.

In dem letzten Satze bezeichnen die Worte „um fiel es“ anstatt des Dictirten „um vieles“ ganz deutlich die centrosensorische Aphasie. Der Kranke wunderte sich selbst, dass ich ihm so sinnlose Worte dictirte.

Ebenfalls noch zu Anfang der Behandlung wurde ein kleines Märchen, das in folgender Weise dictirt wurde: „Es war einmal eine Frau, die war eine böse Hexe und hatte zwei Töchter u. s. w.“ in folgender

Weise wiedergegeben: „Es war eine Frau, die war eine Hexe und war zwei Töchter, eine davon war sich hässlich und böse u. s. w.“. Nachdem eine auf die grosse Gedächtnissschwäche besonders gerichtete Behandlung, die ganz im Anschluss an die Kussmaul'schen Vorschläge vor sich ging, eingeleitet war, besserte sich die Wiedergabe des Dictirten soweit, dass der Herr einem langsamen Dictat vollkommen wortgetreu folgte und nur selten Worte ausliess oder anstatt der dictirten Worte andere, dem Sinne ähnliche Worte einsetzte, so z. B. statt „Rose“: „Blume“, oder statt „schön“: „fein“, oder statt „wurde“: „war“. Besonders die Hülfszeitworte wurden von ihm noch in äuserst willkürlicher Weise selbst nach Dictat wiedergeben. Da er von Geburt ein Sachse war, so zeigte sich, obgleich er ein sehr gebildeter Mann war, doch der Einfluss seiner Muttersprache auf die Schriftsprache so energisch in seinem kranken Zustande, dass er statt „thun“ in der ganzen ersten Zeit regelmässig „dun“ schrieb, statt „sehr“ „sehre“, statt „gethan“ „gedan“, statt „geh nur“ „je nur“, statt „für“ die Zahl „vier“ und Anderes mehr. Nach Verlauf von drei Wochen, die im Wesentlichen der Beseitigung der motorischen Sprachunsicherheit und der Uebung des Gedächtnisses zugewandt waren, gab er die Geschichte von dem Esel, die ich oben erwähnte, recht gut ohne Dictat von selbst wieder und machte in der ganzen Erzählung nur einen kleinen Fehler, indem er anstatt „wurde“ „war“ schrieb. Nach einer derartigen Anstrengung seines Gedächtnisses, die durch die schriftliche Wiedergabe einer kleinen Erzählung immerhin hervorgerufen war, ging das Dictat meistens nicht ganz so gut vor sich, als wenn ich bei Beginn der Stunde mit dem Dictat anfing (also auch hier Ermüdungserscheinungen). Gewöhnlich blieben von dem vorher genommenen Lesestück oder der kleinen Erzählung einige Brocken so auffallend fest in seinem Gedächtniss haften, dass dieselben bei dem Dictat dann plötzlich mit einer Zwangsartigkeit wiederkehrten, dass der Patient Mühe hatte, die auftretenden Worte zu unterdrücken. Beispielsweise wurde, nachdem der Patient die Geschichte von dem Esel niedergeschrieben hatte, das bekannte Märchen von Rothkäppchen dictirt. Der Patient folgte dem Dictat recht gut; als es aber zu der Stelle kam, wo es in dem Märchen heisst: das Käppchen war von Sammet, sprach und schrieb der Patient zunächst mehrere Male: „das Käppchen war mit Salz“, offenbar das „Salz“ aus der vorher spontan niedergeschriebenen Geschichte. Das Verwechseln ähnlich klingender Worte hielt ziemlich lange an. Ich ging in der Auswahl der zu besprechenden und durchzunehmenden Geschichten selbstverständlich ganz systematisch vor; so nahm ich u. A. auch die verschiedenen Erzählungen von Eulenspiegel. Beim Nach-

sprechen dieser Erzählungen wurde fast regelmässig in der ersten Zeit statt „Eulenspiegel“ zunächst immer „Eulenburg“ gesagt, und erst allmälig gewann der Patient soweit Fassung über seine Functionen, dass er auch das vorgesprochene „Eulenspiegel“ wiedergab. Zu Beginn der Behandlung war die sensorische Aphasie eine ziemlich hochgradige, obgleich der Patient schon ganz von selbst das angewandt hatte, was ich als regelmässige Behandlung bei centrosensorischer Aphasie empfehlen möchte. Er sah nämlich sehr scharf in das Gesicht des Sprechenden und errieth offenbar eine ganze Reihe von Worten durch die Mundbewegung. Das beweist u. A. der Umstand, dass er Dictirtes, wenn auch mit Mühe und wenn auch unter mehrmaligem Vorsprechen der einzelnen Worte, doch ungefähr wiedergab; die einzelnen kleinen Verstösse sind ja oben bereits erwähnt. Allmälig trat unter der noch weiter oben zu beschreibenden Behandlung die sensorische Aphasie aus dem Krankheitsbilde soweit zurück, dass, wie schon gesagt, der Patient ein mässig langsam gesprochenes Dictat ganz gut nachschreiben konnte, ohne dass man gezwungen war, wortweise oder silbenweise zu dictiren oder gar das Dictirte mehrere Male zu wiederholen.

Wie man aus dem bisher Geschilderten ersieht, ging ich in der Behandlung seiner motorischen Aphasie, die sich in der späteren Zeit im Wesentlichen darin äusserte, dass er nicht die richtigen Worte fand, dass er statt gewollter Worte andere, ähnlich klingende einsetzte, vor Allem aber darin, dass er die Syntax der Sätze nicht beherrschte (es handelte sich also im Wesentlichen um Paraphasie und Agrammatismus) in der Weise vor, dass ich zuerst ganz einfache Geschichtchen, die in kurzen leicht zu verstehenden und auch syntactisch leicht zu begreifenden Sätzchen geschrieben waren, dictirte oder nacherzählen liess. Allmälig versuchte ich auch sein Verständniss für die Syntax mehr zu erwecken dadurch, dass ich ihn ein gelesenes Stück in einzelne Sätze eintheilen liess, so dass auf eine bestimmte Frage eine bestimmte Antwort folgen musste. Zu Anfang machte dieses in der Schule ja häufig geübte Verfahren, das im Wesentlichen die Redaction der Sätze den Kindern zur Uebung bringt, dem Patienten ausserordentliche Schwierigkeiten, und als ein Beispiel, wie besonders ungeschickt er zu Anfang in der Redaction von Frage und Antwort war, mögen die hier folgenden Fragen und Antworten, die er selbstständig aus der bekannten Geschichte vom „gestiefelten Kater“ ausgezogen hat, zeigen:

Was machte aber der König wieder?	Der König dankte dem Baron von Habenichts nochmals und liess dem Kater ein Trinkgeld auszahlen.

Was trieb der Kater einige Monate?	Der Kater trieb es noch einige Monate und erwarb sich die Huld des Königs.
Wann fuhr der König spazieren?	Der König mit seiner schönen Tochter fuhr eines Tages am Ufer eines Flusses spazieren.
Was lief der Kater zu seinem Herrn und sprach ihm über das Baden?	Eilends lief der Kater zum Baron und sagte: Gehe hin und badet Euch im Flusse an der Stellen, die ich Euch zeigen werde, und dann lasst mich nur machen.
Nach welchem Rathe sollte der Baron thun?	Der Baron von Habenichts that nach dem Rathe seines Katers, ohne zu wissen.
Weshalb schrie der Kater zur Hülfe?	Es rief der Kater: Hülfe, Hülfe. Der Baron von Habenichts ertrinkt.
Was wollte der König mit seiner Tochter zusehen, weil er aus dem Wagen stieg und fragte, was geschehen sei?	Majestät: Spitzbuben haben meinem Herren beim Baden die Kleider gestohlen, was der Kater weinend gelaufen kann.
Welche Lüge folgte dem König?	Der Kater hatte seines Herrn schlechte Kleider hinter einem Strauche versteckt.

Aus den hier gegebenen Beispeilen wird auch ersichtlich, dass der Patient sich immer krampfhaft an den vorliegenden Stoff hielt. Offenbar sind die Antworten weit besser als die Fragen gestellt, weil er die Fragen dem Sinne nach extrahiren musste, dagegen die Antworten bereits ihm gedruckt vorlagen, resp. ihm im Gedächtniss durch das Vorerzählte haften geblieben waren.

Das Angeführte wird genügen, um die Schreibstörung, die bei dem Patienten vorhanden war, zu charakterisiren und ihren Verlauf ungefähr zu schildern. Am Schlusse der Behandlung war der Patient im Stande, seine Gedanken fliessend ohne Schwierigkeiten schriftlich auszudrücken und Dictirtes ebenfalls ohne Schwierigkeiten nachzuschreiben. Nur das Gedächtniss für Vorerzähltes liess auch noch am Schlusse der Behandlung zu wünschen übrig. Ebenso passirten ihm beim Niederschreiben ab und zu kleine Versehen, zum Beispiel liess er manchmal den Artikel aus, oder das Hülfszeitwort „ist", jedoch machte das mehr den Eindruck einer gewissen Flüchtigkeit als einer wirklichen krankhaften Erscheinung*).

In dem Folgenden möchte ich nun etwas ausführlicher auf die Behandlungsart der centrosensorischen Aphasie eingehen, die mir in den

*) Herr Geh. Rath Dr. Lemp hat den Patienten in diesem Zustande gesehen und untersucht und fand nicht Abnormes mehr an seiner Sprache.

beiden eben geschilderten Fällen vortreffliche Dienste geleistet hat, und von der ich glaube, dass sie allgemein auch bei fast allen Arten der centrosensorischen Aphasie angewendet werden kann.

Von Versuchen anderer bei centrosensorischer Aphasie habe ich nur einen erwähnt gefunden in einer Dissertation: „Beiträge zur Pathologie und Therapie der corticalen Sprachstörungen" von Julius Nemann, die derselbe unter den Auspicien Westphal's in Berlin verfasst hat. Dort heisst es auf Seite 38, nachdem die Art, wie bei motorischer und amnestischer Aphasie vorgegangen wurde, geschildert worden ist, folgendermassen: „Wo Aphasie mit Worttaubheit complicirt ist, da könnte man wohl im Zweifel darüber sein, ob es möglich ist, durch Unterricht eine Besserung herbeizuführen, da hier jede Verständigung überhaupt ausgeschlossen ist. Dennoch beweist die Erfahrung zur Genüge, dass auch Worttaubheit bei eingehender Beschäftigung mit dem Kranken verschwinden kann. Freilich ist hier die Schwierigkeit weit grösser als bei den anderen Formen der Aphasie; der Zustand zieht sich viel mehr in die Länge, und es gilt hier zunächst, das verlorene Verständniss wieder zu erwecken. Es kommt hauptsächlich darauf an, dass der Patient im Anfang nur wenige Worte, und zwar stets dieselben, zu hören bekommt, dass gewisse Aufforderungen, denen er nicht nachkommen kann, immer wieder an ihn gerichtet und ihm vorgemacht werden. Er lernt dann bestimmte Aeusserungen mit bestimmten Verrichtungen in Zusammenhang bringen, und das Verständniss kehrt, wie man sich am Krankenbette überzeugen kann, nach häufiger Wiederholung dieses Verfahrens allmälig wieder". Zweifellos ist das Verfahren rationell, dürfte aber bedeutend mehr Zeit in Anspruch nehmen und viel umständlicher sein als der von mir eingeschlagene Weg, auf den ich jetzt eingehe.

Da es sich in den beiden vorliegenden Fällen, wie ich das auch eben geschildert habe, nicht um eine ganz reine sensorische Aphasie handelte, sondern diese sensorischen Störungen verbunden waren mit motorischer Aphasie, mit motorischer Agraphie und Dysgraphie, mit Paragraphie und Gedächtnissstörungen, so ist klar, dass auf alle diese genannten Störungen das, was ich oben über die motorische Aphasie gesagt habe, ebenfalls anzuwenden war, und dass mit Articulationsübungen begonnen werden musste. Die Articulationsübungen konnten in diesen Fällen gleich auf einen gewissen Weg geleitet werden. Bei der centrosensorischen Aphasie ist das Verständniss für das Gesprochene gestört, obgleich das Gehör vorhanden ist; es ist also die Perception der Sprache in dem Perceptionscentrum mittels des Gehörweges gestört. Wir besitzen nun aber einen anderen Weg, der auch in dem Unterricht der Taubstummen von früh auf benutzt worden ist, das ist der Weg durch

das Auge, um Gesprochenes erfassen zu können. Wir alle haben diesen Weg gelernt, wenn wir ihn auch nicht anwenden. Die Fähigkeit, vom Munde des Sprechenden abzulesen, ist bei allen normalen Menschen in gewissem Grade vorhanden, und man kann dies durch ein einfaches Experiment bei sich selbst leicht entdecken; die Fähigkeit ist gewissermassen latent. Das Experiment, das ich meine, wird wohl jeder in seinem Leben einmal gemacht haben. Man macht es am besten in einem Opernhause. Hört man einen Sänger oder eine Sängerin, so versteht man häufig genug nicht all zu viel von den Worten, die dort gesungen werden, und man pflegt das im Allgemeinen auf mangelhafte Articulation des Sängers zu schieben. Dem ist allerdings meistens nicht so. Das Gesprochene wird weniger verständlich, je stärker die Vocalisation hervortritt, also am meisten leidet die Verständlichkeit der Worte durch die langgesungenen Vocale. Nimmt man nun aber sein Opernglas zu Hülfe und nähert sich das Gesicht des Singenden, so ist man häufig geradezu frappirt, wie bedeutend besser man den Sänger versteht. Zweifellos ist der Sänger dadurch nicht dem Ohr des Hörers näher gekommen, sondern nur dem Auge, wir erkennen also durch das Auge Bewegungen des Gesichts und deuten diese Bewegungen ganz unbewusst richtig auf die zu ihnen passenden Laute. Das Experiment ist, wie gesagt, so durchschlagend, und es wird wohl jeder in seinem Leben dasselbe schon vorgenommen haben, dass sich an der Richtigkeit dieser Beobachtung nicht zweifeln lässt. Es lernt auch das Kind in der Sprachentwickelung das Sprechen nicht allein, wenn auch vorwiegend, durch das Gehör, sondern es wird von allen Psychologen, die sich mit der Sprachphysiologie des Kindes besonders befasst haben, so besonders auch von Preyer, betont, dass das Kind auch durch das Auge die Sprache auffassen lernt. Blindgeborene Kinder lernen im Allgemeinen später sprechen, als normale (Goldammer). Auf die Einzelheiten in dieser Beziehung einzugehen, ist hier wohl nicht der Ort. Wenn ich demnach das Auge bei der centrosensorischen Aphasie als Perceptionsweg für die Sprache benutzen will, so ist nothwendig, dass der Patient die charakteristische äussere Stellung jedes einzelnen Consonanten kennen lernt, dass er lernt, jede Bewegung des zu ihm Sprechenden im Gesicht richtig zu erkennen und zu deuten, und dass er dies lernt, nicht nur indem er das Gesicht von vorn ansieht, sondern auch von der Seite des zu ihm Sprechenden; denn es ist nicht im gewöhnlichen Umgange zu verlangen, dass der Sprecher immer seine ganze Front dem Angeredeten zukehre, so z. B. ist es ganz unmöglich beim Gespräch zu dreien oder vieren. Es fragt sich nun, ob diese Bedingung des Absehenlernens des Gesprochenen vom Gesicht wirklich vollständig

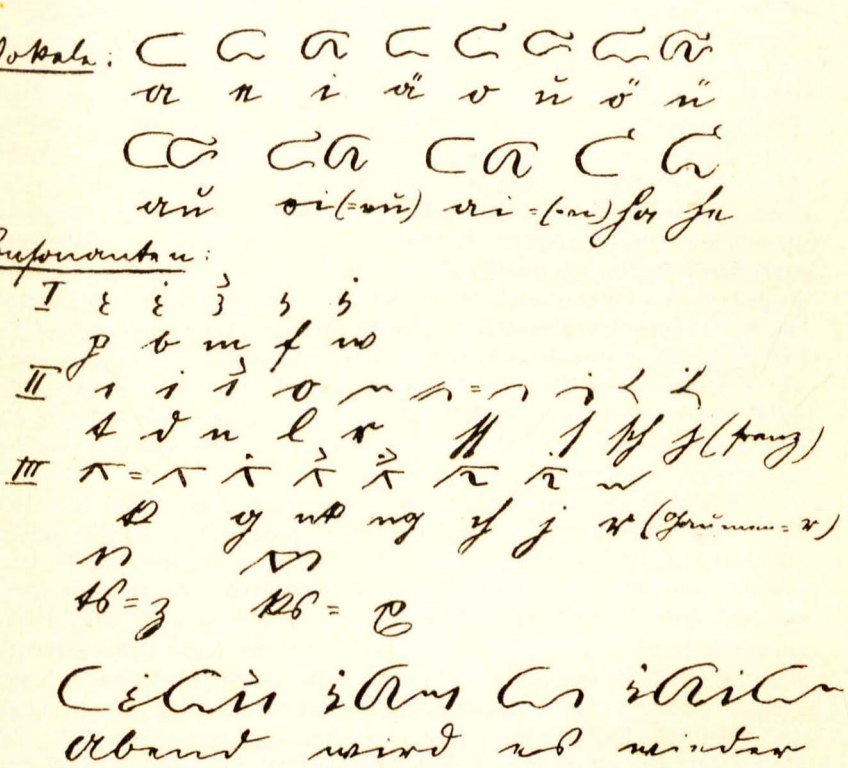
erfüllt werden kann. In einer Arbeit, die ich im Jahre 1892 veröffentlicht habe, habe ich nachgewiesen, dass sämmtliche Sprachlaute vom Gesicht des Sprechenden nicht nur en face, sondern auch en profil ohne Schwierigkeit erkannt werden können, theils an den Bewegungen des Unterkiefers, theils an der Form der Wangen, theils an den Bewegungen der Wangenhaut*). Ferner habe ich nachgewiesen, dass einzelne Silben, die häufig in der Sprache vorkommen, einzelne Worte, die wir alle Augenblicke in unserer Sprache gebrauchen, so z. B. die Artikel, die Hülfszeitwörter, die Verbindungswörter, so charakteristische Bewegungen für sich besitzen, dass die Kenntniss dieser Bewegungen das Absehen ausserordentlich erleichtert. Ich habe es seiner Zeit auch öffentlich (Herr Prof. Leyden war so gütig, mich zu diesem Experiment bei einer Vorlesung in der ersten medicinischen Klinik aufzufordern) gezeigt, dass ein absolut tauber Mensch, der von Geburt an taubstumm gewesen ist, und der in dieser Weise Absehen gelernt hat, selbst bei verdecktem Munde eine grosse Anzahl von Worten, von leichten Sätzen der gewöhnlichen Umgangssprache sofort und ohne Schwierigkeiten abzulesen vermag, indem er nur die Bewegungen der Wangenhaut und des Unterkiefers richtig deutete. Auf die Einzelheiten dieser verschiedenen Nachweise will ich hier nicht länger eingehen; ich verweise diejenigen, die sich für den in Rede stehenden Punkt interessiren, der ja besonders für zahllose Schwerhörige von der grössten Bedeutung ist, auf meine diesbezüglichen Arbeiten in der „Monatsschrift f. Sprachheilkunde“ 1892 und in meinen „Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung“, Berlin 1893. Bei dem Einüben der Absehfertigkeit geht man ebenso, wie bei dem Einüben der Articulation auch wieder von den einfachsten und leichtest zu lernenden Sprachelementen aus, indem man dabei aber nothgedrungen gründlicher auf die Physiologie der einzelnen Laute eingehen muss. Es ist in der That nothwendig, dass der Patient selbst die Sprachphysiologie vollständig in ihren einzelnen Elementen kennen lernt, dass er, wenn er einen Laut sieht und ihn nachmacht, sich fortwährend gegenwärtig hält, welche Theile des Ansatzrohres sich einander nähern, zum Verschluss kommen, den Verschluss lösen u. s. w. Bei diesen Absehübungen die bei beiden Patienten vorgenommen wurden, bevor ich die eingehendere Behandlung der motorischen Störungen vornahm, um die Verständigung nicht fortwährend schriftlich machen zu müssen, beobachtete ich bei den Patienten regelmässig eine Erscheinung, die wohl Interesse erregen kann. Es kam mir mehrfach vor, und besonders in der ersten Zeit häufig, dass ein Wort, das ich vorsprach,

*) S. Monatsschrift für Sprachheilkunde. 1892.

und zwar ohne dass der Patient das Wort hörte, ganz richtig nachgesprochen wurde, aber der Patient wusste die Bedeutung des Wortes aus der Sprachbewegung allein nicht abzuleiten. Z. B. sprach ich dem unter 2 genannten Patienten das Wort „Feder“ vor. Er las es fast sofort richtig ab, fragte mich aber dann, was das sei, er könne sich nichts darunter denken. Erst als ich ihm das Wort „Feder“ aufschrieb, war sofort das Verständniss hergestellt. In einem anderen Falle handelte es sich um das Nachsprechen eines Sätzchens: „Er kam wieder zu Ehren“. Die vorgesprochenen Worte wurden sofort richtig nachgesprochen, der Patient fragte aber, was das „Ehren“ bedeute. Als ich ihm den Satz aufschrieb, war er sehr erstaunt, dass er den Sinn dessen, was er doch sofort richtig nachgesprochen hatte, nicht gleich durch die Wortbewegung richtig hätte deuten können. Dies brachte mich auf den Gedanken, ausser der Uebung im Absehen auch gleichzeitig die von mir schon in ähnlicher Beziehung angewendete und von mir aufgestellte „phonetische Schrift“ als Uebungsmittel anzuwenden. Diese phonetische Schrift, die ich seit dem Jahre 1890 in meinen Vorlesungen jedes Mal demonstrirte, hat als Princip in den Schriftzeichen stets die Positionen der Articulationsorgane wiedergegeben; beispielsweise wird das P durch den Zusammenschluss der Lippen gebildet, und das natürliche Schriftzeichen für P wäre demnach, zwei aufeinander gepresste Lippen aufzuzeichnen. Dadurch wird das Schriftzeichen mit dem ausgesprochenen Laut identisch und bekommt einen logischen Zusammenhang mit demselben. Schon bei Schwerhörigen, die ablesen lernten, habe ich dieselbe Beobachtung gemacht, die ich soeben schilderte; es wurden Worte ganz richtig abgelesen und doch nicht verstanden, manchmal Worte, deren Verständniss durchaus nicht so sehr schwer zu sein schien, so z. B. bei einem Schwerhörigen das Wort „heiss“. Der Betreffende las ganz richtig ab: „heiss“, fragte mich aber, ob ich ihm nur eine sinnlose Silbe vorgesprochen hätte, oder ob das vorgesprochene Wort auch irgend etwas bedeute. Ich fragte ihn nun, ob er nicht wisse, was das heisst, worauf er mit Nein antwortete. Als ich ihm nun in einem Beispiel sagte: „Das Wasser ist heiss“, wusste er sofort, was die Wortbewegung zu bedeuten habe. Ebenso rief das Schriftbild bei einer ähnlichen Gelegenheit sofort die Vorstellung richtig hervor. Der Betreffende war eben gewöhnt gewesen, „heiss“ geschrieben zu sehen: h ei ss und bedachte gar nicht, dass das ss vollständig dem einfachen Schluss-s in der Aussprache entspräche. Bei dem Absehunterricht der Schwerhörigen habe ich deshalb gleichfalls diese phonetische Bilderschrift, wie ich sie nennen möchte, mit sehr gutem Erfolge angewandt, und ich erlaube mir hier, in kurzen Zügen das Wesen dieser phonetischen Schrift zu schildern, weil

die practische Bedeutung derselben auch für die Fälle von centrosensorischer Aphasie mir sehr gross zu sein scheint.

Denken wir uns den sprechenden Kopf durch einen Sagittalschnitt in eine rechte und linke Hälfte zerlegt, so erblicken wir die Organstellungen sämmtlich von der Seite. Das Ansatzrohr, dessen Veränderungen bekanntlich die verschiedenen Sprachlaute darstellen, und das von der oberen Stimmbandebene bis zum Lippensaume reicht, können wir uns beim Vocal a, ohne unserer Vorstellung irgendwie Zwang anzuthun, von der Seite gesehen, als ein in seinen Wandungen gleichbleibendes schlauchförmiges Rohr vorstellen. Dieser Vorstellung entspricht die Zeichnung des Vocales a in der Figur (s. Fig.). Gehen



wir aus der Vocalstellung a in die Stellung e über, so nähern sich bekanntlich die Lippen und der Zungenrücken hebt sich ein wenig (s. Fig.). Noch höher wird diese Erhebung des Zungenrückens beim i (Fig.). Eine Zwischenstellung zeigt das ä, der Zungenrücken hebt sich nur sehr wenig. Während bei diesen helleren Vocalen der Schwerpunkt der Veränderungen des Ansatzrohres im Zungenrücken liegt, zeigen sich bei den Vocalen o und u die Veränderungen

mehr am Lippensaum. Die Figuren für o und u sind demnach ohne weiteres klar. Der Vocal ö stellt eine Combination von o und e, der Vocal ü eine solche aus u und i dar, beides ist aus den Figuren deutlich ersichtlich. Dagegen sind die Doppelvocale au, eu = oi, ei = ai niemals als Combinationen anzusehen, sondern es handelt sich bei ihnen stets um eine zeitliche Aufeinanderfolge zweier Vocale.

Bei den Vocalen waren es im Wesentlichen die Wandungen des Ansatzrohres, die sich in charakteristischer Weise veränderten, ohne jedoch an irgend einer Stelle eine besondere Verengerung zu bilden. Anders ist dies bei Consonanten, hier sind es im Wesentlichen die einzelnen Theile der Mundhöhle, welche unsere Aufmerksamkeit durch ihre charakteristischen Stellungen in Anspruch nehmen. Bei den Consonanten des ersten Articulationssystems sind es beide Lippen und die obere Zahnreihe. Der Laut „p" zeigt die Aufeinandersetzung beider Lippen, wenn man an der Schleimhaut der Lippen entlang geht, so zeigt sich ganz genau die Figur, welche auf der Tafel für den Consonanten „p" wiedergegeben ist. Der Consonant „b" zeigt im Wesentlichen dieselbe Form, nur tritt hier die Stimme hinzu, was wir durch einen diakritischen Punkt über dem Lautbilde kennzeichnen. Bei „m" ist die innere und äussere Lippencontur eine andere (s. Fig.). Ausserdem ist es bei der phonetischen Schreibweise nothwendig, anzudeuten, dass bei diesen Consonanten der tönende Luftstrom durch die Nase entweicht. Was ist einfacher, als die Contur der Nase als diakritisches Merkmal über das Lautbild zu setzen? Bei den beiden Reibelauten der ersten Articulationssysteme stellt sich die obere Zahnreihe auf die Unterlippe, die Contur dieses Lautes wird daher am besten wiedergeben, wenn wir an einem senkrechten geraden Strich einen Bogen anheften. Der senkrechte Strich deutet die obere Zahnreihe an, der daran hängende Bogen die Unterlippe. Das Lautbild „w" bedarf zu seiner Charakterisirung nur noch des diakritischen Stimmpunktes.

Bei den Consonanten des zweiten Articulationssystems ist es besonders der vordere Theil des Gaumens und die Zungenspitze, welche mit einander in irgend eine Beziehung treten. Den vorderen Theil des Gaumens giebt man am einfachsten durch eine horizontale gerade Linie wieder, der an deren rechtem Ende herabhängende Strich bedeutet dann die Zungenspitze. Der leichteren Schreibweise wegen jedoch verwandeln wir den horizontalen Strich in einen schräg aufsteigenden (s. d. Fig. II.). Das „d" unterscheidet sich von dem „t" wieder nur durch den diakritischen Stimmpunkt, das „n" nur durch das diakritische Nasenzeichen. Beim „L" stösst die Zungenspitze hinter die obere Zahnreihe, seitlich bleibt jedoch zwischen Gaumen und Zungenrand eine ovale Lücke, durch die der tönende Luftstrom entweicht, die in der Tafel gegebene Figur für den Laut „l" ist demnach erklärt. Beim Zungen-„r" geräth die Zungenspitze an dem vorderen Theil des Gaumens in Vibrationen, die wir durch eine kleine Wellenlinie darstellen. Der Bequemlichkeit halber verbinden wir Gaumenlinie und Wellenlinie zu einem einheitlichen Zeichen. Beim „s" bleibt zwischen dem vordersten Theile des Gaumens und Zungenspitze ein kleiner Raum, durch welchen der Luftstrom auf die Mitte der unteren Zahnreihe

gerichtet wird. Die Figur in der Tafel zeigt diese Verhältnisse deutlich genug, wir verbinden jedoch auch hier wieder Gaumenstrich und Zungenstrich zu einem Zeichen. Ganz abweichend von sonstigen Lauten des zweiten Articulationssystemes ist das „sch". Wollten wir es nach seiner Bildung darstellen, so würden wir ein recht complicirtes Lautzeichen erhalten. Deshalb begnügen wir uns bei diesem Laute damit, den äusseren Eindruck des „sch" wiederzugeben, der ja bekanntlich im wesentlichen durch die Formation der Lippen hervorgerufen wird. Damit ist das Zeichen der Tafel für sich wie für das französische „j" erklärt, da letzteres sich von „sch" ja nur durch die hinzutretende Stimme unterscheidet.

Bei den Consonanten des dritten Articulationssystems ist es der gesammte Gaumen, der mit dem Zungenrücken in verschiedene Beziehungen tritt. Wir stellen den Gaumen nach seiner natürlichen Bildung als eine einmal gebrochene Linie dar, der aufsteigende Schenkel stellt den weichen, der horizontale den harten Gaumen dar. Bei dem Verschlusslaut „k" legt sich an diese gebrochene Linie der Zungenrücken, dessen Contur wir bereits aus den vorher besprochenen Vocalzeichen kennen. Beide Linien, die Gaumen- und die Zungenlinie, können wir theilweise in eine verschmelzen, ohne dass die Sinnbildlichkeit des Lautzeichens leidet. „G" erhält dann wieder den diakritischen Punkt, das ng die diakritische Nase. Die Darstellung der Reibelaute des dritten Articulationssystems, „ch", „n", „j", bedarf keiner weiteren Erklärung, ebenso wenig die Darstellung des Gaumen-r.

Dass der Hauch kein Consonant im gewöhnlichen Sinne des Worts ist, werden alle sprachphysiologisch gebildeten Leser wissen. Wir stellen denselben nach Art der Griechen durch einen Spiritus asper (ἁ) dar, der an den Beginn des Vocalzeichens gesetzt wird (s. auf der Tafel die Darstellung des ha).

Die zusammengesetzten Consonanten sind ohne weitere Erklärung verständlich.

Die ausführlichere Mittheilung kann in der Monatsschrift für Sprachheilkunde 1894, Heft 8 und 9 nachgelesen werden.

Ich glaube durch diese kurze Darlegung gezeigt zu haben, dass das Erlernen der phonetischen Schrift durchaus nicht schwierig ist. Man braucht dazu kaum eine Uebungsstunde. Ich lasse meine Patienten dann möglichst viele Abschreibungen in den neuen Zeichen anstellen, dictire, so dass sie in dieser phonetischen Schrift schreiben müssen, und dadurch verdrängt allmälig die Bewegungsvorstellung des Lautes und des Wortes das Schriftbild, was sonst das Mächtigere war. Während früher offenbar das abgesehene Wort erst in das Schriftbild, und öfters falsch übertragen wurde, und dann erst die Vorstellung erweckt wurde, wird nunmehr direct durch die abgesehene Bewegung die Vorstellung erweckt, da das Schriftbild und die abgesehene Bewegung zusammen identisch ist. Ich würde auch bei dem Unterricht von Taubstummen rathen, eine derartige phonetische Bilderschrift, ob nun meine

hier geschilderte oder eine ähnliche, ist dabei gleichgültig, anzuwenden, um die Bewegungsstellungen die herrschenderen in der Psychologie der Sprache sein zu lassen. Dass gerade bei Taubstummen die Schriftbilder das herrschendere Element sind, kann man z. B. daraus erkennen, dass orthographische Fehler bei Taubstummen niemals vorkommen. Taubstummenlehrer haben fast nie Dictate zu corrigiren. Ich habe mehr als einmal einen Taubstummheit simulirenden Bettler dadurch entlarvt, dass ich ihn etwas niederschreiben liess, z. B. wann er geboren sei u. s. w. Machte er dabei orthographische Fehler, so war ich meiner Sache ziemlich sicher, dass er kein Taubstummer sei.

Zum Schluss möchte ich noch auf eine psychologisch recht interessante Erscheinung aufmerksam machen, der ich bei beiden centrosensorisch Aphasischen begegnete. In einer geistvoll geschriebenen Abhandlung „Ueber die Unterscheidung sinnverwandter Wörter und das Werden des Sinnes" hat Abel auf den Zusammenhang der Synonymen aufmerksam gemacht und gezeigt, dass sich in einem grossen Sammelkreis eine Anzahl von kleinen Kreisen, die jedesmal einen bestimmten Gegenstand bezeichnen, einzeichnen lassen, und dass häufig statt der Benennung eines dieser Kreise die Gesammtbenennung des Kreises, also der Collectivname gebraucht wurde. Er hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass die Völker auf der niedrigsten Culturstufe nur zwei Kreise, also die Bezeichnung für die eigentlichen Gegenstände besitzen, dagegen die Collectivbezeichnungen noch nicht kennen. Beispielsweise also würden derartige Völker die Bezeichnungen „Rose", „Veilchen", „Nelke", „Vergissmeinnicht" u. s. w. kennen, dagegen den Collectivnamen „Blumen" noch vermissen lassen*). Nun zeigte sich bei

*) Bestätigt wird diese Angabe durch zahlreiche Berichte von Reisenden über die Sprache der Naturvölker. So finde ich in dem Bericht von Karl von den Steinen, „Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens", Berlin 1894, dasselbe von den Bakaïri berichtet: „Jeder Papagei hat seinen besonderen Namen und der allgemeine Begriff „Papagei" fehlt vollständig, ebenso wie der Begriff „Palme" fehlt. Sie kennen aber die Eigenschaften jeder Papageien- und Palmenart sehr genau und kleben so an diesen zahlreichen Einzelkenntnissen, dass sie sich um die gemeinschaftlichen Merkmale, die ja kein Interesse haben, nicht bekümmern. Man sieht also, ihre Armuth ist nur eine Armuth an höheren Einheiten u. s. w." — Erst auf höherer Culturstufe werden die Collectivbegriffe gebildet. Wir haben in manchen Erscheinungen des Sprechenlernens unserer Kinder ganz ähnliche Verhältnisse, das Sammeln von vielen Einzelheiten in Wortausdrücken, während die übergeordnete Einheit erst später auftritt. Vielleicht ist dies der Grund, dass sie bei pathologischen Zuständen zuerst zu Grunde geht.

beiden centrosensorischen Aphasien bei der ersten Untersuchung die Erscheinung, dass manchmal auf das Vorsprechen von einem Collectivnamen irgend eine einzelne Bezeichnung gebraucht wurde, seltener das umgekehrte Verhalten. Sprach ich z. B. „Blume“ vor, und zwar absichtlich mit abgewandtem Gesichte, so begegnete es mir mehrere Male, dass statt dessen „Rose“ nachgesprochen wurde. Das bedeutete also: der Kranke hat wohl das Wort vernommen und es ist durch das Wort „Blume“ der Collectivkreis in irgend einer Weise angeregt worden, die Collectivbezeichnung ist dagegen nicht zum Vorschein gekommen, sondern nur eine von den in der Collectivbezeichnung enthaltenen Einzelbezeichnungen.

Nemann erwähnt in seiner bereits angeführten Dissertation ein ganz ähnliches Verhalten bei einem Kranken, der lange an schwerer Aphasie und Alexie gelitten, bei dem aber eine wesentliche Besserung bereits eigetreten war. Wurde diesem Kranken das Wort „Licht“ aufgeschrieben, so besann er sich und sagte dann: „Lampe“. Er nannte also einen dem Worte „Licht“ ähnlichen Begriff. Nemann knüpft an diese Erscheinung folgende Auslassung: „Diese auffällige Erscheinung ist wohl so zu deuten, dass Aphatische in der Regel leicht verwirrt werden; der im Lesen Geübte überfliegt die Buchstaben auf einen Blick, während der Aphatische das Wort sich erst mühsam zusammensetzt. Hat er die ersten Buchstaben richtig erkannt, so hat er schon eine Vorstellung davon, was das Wort etwa bedeuten mag: er verliert aber bei dem Versuch, die folgenden Buchstaben zu entziffern, den Faden und nennt dann einen dem geschriebenen Worte ungefähr entsprechenden Begriff. Es handelt sich in solchen Fällen wohl nicht um eine Verwechselung des geschriebenen Wortes, sondern um eine Verwirrtheit, bei der der Kranke ein dem geschriebenen Worte ähnliches Wort substituirt“. Ich möchte diese Deutung der Erscheinung durch die „Verwirrtheit“ der Aphatischen zwar in dem von Nemann angeführten Falle nicht leugnen, in meinen Fällen jedoch entschieden bestreiten. Die „Verwirrtheit“, die sonst bei sensorisch Aphatischen öfters vorkommt, war in beiden Fällen nicht vorhanden und ich möchte daher meinen Erklärungsversuch dem gegenüber aufrecht erhalten.

Fragt man nun, aus welchen Erscheinungen ich geschlossen habe, dass die Besserung, resp. die verhältnissmässige Heilung der centrosensorischen Aphasie auf das von mir geschilderte Vorgehen und die Behandlung zurückgeführt werden kann, so hebe ich hervor, dass ich drei Versuche gemacht habe, die in ihrem Zusammenwirken die Einwirkung des Absehenlernens, der Absehfähigkeit ganz deutlich beweisen. Ich sprach dem Patienten bei abgewendetem Gesichte mit lauter Stimme

einige Sätzchen vor. Es wurden dann nur wenige Worte nachgesprochen und öfters der Sinn des Vorgesprochenen nur wenig verstanden, und zwar auch am Schlusse der Behandlung; zweitens: ich sprach ihm einige Sätzchen bei zugewandtem Gesicht vor, aber unhörbar, indem ich nur die Sprachbewegungen machte, die Stimme jedoch nicht ertönen liess, dann wurde von den Sätzen bedeutend mehr richtig verstanden und richtig nachgesprochen. Sprach ich drittens bei zugewandtem Gesichte laut, so wurde jedes Wort richtig nachgesprochen und der gesammte Sinn richtig verstanden. Daraus ergiebt sich, dass das Perceptionscentrum in beiden Fällen nicht völlig gestört war, dass aber der Rest der Functionsfähigkeit der Perception durch das Ohr in Verbindung mit der gewonnenen Absehfertigkeit vollkommen genügte, um alles Gesprochene zu verstehen. Damit ist für mich der Beweis von der bedeutenden Einwirkung der hier geschilderten Behandlungsmethode geliefert.

Selbstverständlich bedarf es bei der hier eingeschlagenen Behandlungsmethode grosser Geduld von Seiten des Arztes sowohl wie von Seiten des Patienten*). Die Dauer, innerhalb welcher nutzbringende Resultate erreicht werden, ist sehr schwankend je nach der Schwere des Zustandes und je nach dem guten Willen und der Ausdauer des Patienten. Im Allgemeinen geben aber die Resultate, die ich mitgetheilt habe, doch wohl Veranlassung genug, um auch bei derartigen veralteten und unverändert fortbestandenen centromotorischen und centrosensorischen Aphasien einen Heilungsversuch zu machen.

---

*) Ich verweise auf den von mir in der „Zeitschrift für Krankenpflege“ erschienenen Aufsatz: „Ueber den Verkehr mit aphasischen Kranken“. (1895. No. 2.)

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Sonder-Abdruck aus „Deutsche Medizinal-Zeitung“ 1896. No. 37.

19

Zur Therapie des Stotterns.

Von Dr. H. Gutzmann-Berlin.

In neuerer Zeit ist auf dem Gebiet der Sprachheilkunde der wissenschaftliche Eifer lebhaft erwacht, ein erfreuliches Zeichen gegenüber der Gleichgiltigkeit, mit welcher bis vor verhältnismäfsig kurzer Zeit die Ärzte den Bestrebungen dieses neuen Zweiges der grofsen medizinischen Wissenschaft gegenüberstanden. Seit dem Jahre 1888 halte ich Lehrkurse über Sprachstörungen für Ärzte und Lehrer — in letzter Zeit wesentlich für Ärzte allein — ab, und die Zahl meiner aus diesen Kursen hervorgegangenen Schüler ist bereits auch unter den Ärzten eine recht stattliche geworden. Es ist ja natürlich, dafs mit der Zeit die Anschauungen der Schüler sich von denen des Lehrers entfernen können, zumal bei einer so verhältnismäfsig neuen Wissenschaft. Trotzdem habe ich die Freude gehabt, dafs von den Ärzten fast keiner von meinen Anschauungen abgewichen ist, obgleich eine ganze Anzahl von ihnen sich mit der Sprachheilkunde als Spezialwissenschaft praktisch seit Jahren beschäftigen. Von ihnen nenne ich unter vielen Anderen: Dr. Oltuszewski in Warschau, Dr. E. Winckler in Bremen, Dr. Biaggi in Mailand, Dr. Laubi in Zürich u. s. w. Hr. Dr. Liebmann, der in dieser Zeitschrift No. 16 seine neue Therapie des Stotterns geschildert hat, ist ebenfalls mein Schüler gewesen, darauf lange Zeit mein Assistent und später mein treuer Mitarbeiter. Um so mehr hat mich seine Arbeit in Erstaunen gesetzt, da sie mir eine grofse Anzahl Irrtümer vorhält, ohne dafs der Autor den Beweis für den Irrtum zu erbringen versucht hat. Meiner Meinung nach wäre es z. B. seine Pflicht gewesen, zu beweisen, dafs man beim Flüstern die Vokale unwillkürlich dehnt, und dafs aus diesem Grund die Stotterer beim Flüstern selten stottern. Zunächst widerspricht es der Erfahrung, die Dr. L. ja auch in unserer gemeinschaftlichen Thätigkeit täglich machen konnte, dafs die Stotterer beim Flüstern selten stottern. Die Erfahrung lehrt, dafs von den Stotterern ca. ein Drittel beim Flüstern nicht stottern, dafs aber von den anderen zwei Dritteln das eine weniger, das andere ebenso stark stottert wie beim lauten Sprechen. In dem zur Zeit von mir abgehaltenen Ärztekurs habe ich wieder bei sämtlichen neu in die Poliklinik kommenden Stotterern dieses Faktum konstatirt und von den Assistenten konstatiren lassen.

Was nun die angebliche unwillkürliche Dehnung der Vokale beim Flüstern betrifft, deren Beweis L. schuldig geblieben ist, so habe ich subjektiv diese Bemerkung nicht machen können. Ich bitte die Leser, selbst den Versuch an sich machen zu wollen, mögen sie einen beliebigen Satz erst laut und darauf flüsternd sprechen: ich habe die Überzeugung, dafs sie auf meine Anschauung kommen. Da mir jedoch diese subjektive Beobachtung nicht genügte, so habe ich die Luftdruckschwankungen des Sprechens mittels der Marey'schen Kapsel auf dem Kymographion aufgezeichnet. Ich habe diese Aufzeichnungen bis jetzt bei 5 Personen gemacht und bei allen übereinstimmend festgestellt, dafs die Vokale beim Flüstern nicht länger gesprochen werden, als bei der lauten Rede. Ebensowenig ist dies der Fall bei denjenigen Stotterern, die beim Flüstern nicht stottern, auch hiervon überzeugte ich mich durch objektive Messung am Kymographion. Ich habe somit **objektiv** den Beweis für das Gegenteil von L.'s Behauptung geliefert. Die Kurven stehen sowohl Hrn. Dr. L., wie allen, die sich dafür interessiren, zur Einsicht frei. Ich bemerke noch ausdrücklich, dafs ich mich von einer gleichmäfsigen Umdrehung meines erst vor wenig Tagen von dem Universitätsmechaniker Hrn. Oehmke vollendeten Kymographions überzeugt habe.

Den zweiten Angriff richtet L. gegen die allgemein verbreitete Anschauung, dafs durch den Rhythmus das Stottern beim Singen aufgehoben würde. Von meiner Anschauung, dafs dazu noch die anders geartete Schwingung der Stimmbänder käme, will ich hier nicht weiter sprechen, da das zu weit führen würde. Ich protestire aber gegen L.'s Behauptung: „wenn man den Stotterer irgend einen nicht rhythmischen Satz im Sprechton, aber mit gedehnten Vokalen sprechen läfst, so stottert er ebensowenig wie beim Singen.“ Es giebt eine grofse Anzahl von Stotterern, bei denen dies allerdings gelingt, eine andere Zahl aber ist vorhanden, bei denen es nicht gelingt. So habe ich z. B. jetzt in meiner Poliklinik drei neu eingetretene Stotterer, und ich fordere Hrn. Dr. L. auf, bei ihnen den Versuch zu machen; es wird ihm ebensowenig gelingen wie mir, und ich glaube, dafs Hr. Dr. L. „praktische Erfahrung, ärztlichen Scharfblick, pädagogische Begabung und psychologische Kenntnis“, was alles er für den Spracharzt ausdrücklich in Anspruch nimmt, mir doch wohl nicht ganz und gar aberkennen wird.

Hr. Dr. L. sollte sich also doch recht sehr hüten, einen solchen Satz als allgemeingiltig hinzustellen, wenn er zahlreiche Ausnahmen aufweist.

Ich möchte übrigens auch darauf hinweisen, dafs wenn man das obige Experiment an sich selbst macht, man sehr leicht unwillkürlich in einen gewissen Rhythmus verfällt und ich sehe keinen Grund, warum nicht hierin die Ursache des Nicht-Stotterns liegen soll. Man versuche es selbst, einmal so zu sprechen!

Hr. Dr. L. sagt: „Meine neue Therapie des Stotterns besteht darin, die Dauer des konsonantischen Elements in der Rede des Patienten herabzusetzen und dem vokalischen Element den Vorrang zu sichern, den es in der normalen Sprache hat.“ Man vergleiche hiermit folgende wörtlich von mir citirte Aus-

lassungen in meinen Vorlesungen (1893), sowie in den Werken meines Vaters.

Vorlesungen S. 144: „Soweit als der deutlichen Aussprache dadurch nicht geschadet wird, lasse man schon hier in Wörtern und Sätzen die Konsonanten gegen die Vokale zurücktreten, damit möglichst viel Vokalisation und wenig Konsonantengeräusch in der Aussprache hörbar ist.“ (Citirt aus einem Werke meines Vaters vom Jahre 1884.)

Ferner Vorlesungen S. 167: „Dafs übrigens bei der Verbindung der Konsonanten mit den Vokalen erstere zurücktreten sollen, ist eine altbegründete Forderung (Arnott 1830).“

Ferner S. 169 die von A. Gutzmann formulirten Regeln: „Richte die ausströmende Luft nicht auf den Konsonanten, sondern auf den Vokal. Drücke nie in der Lautbildung. Sprich nötigenfalls tiefer als gewöhnlich und dehne die Vokale durchweg etwas.“

Diese uralte Forderung (s. besonders das zweite Citat betr. Arnott 1830) ist also das Wesen der neuen Therapie des Stotterns. Ich glaube, dafs die Leser von dieser Nebeneinanderstellung ebenso überrascht sein werden, wie ich es von L.'s Behauptung war. Soll ich noch, um zu zeigen, wie allgemein bekannt diese Forderung ist, aus den Werken von Otto und Hoffmann (1840) citiren? Wer sich näher dafür interessirt, findet alles Genauere in meinen Vorlesungen S. 308 ff.

Es würde für mich viel zu weit führen, wollte ich in derselben Weise alle irrigen Behauptungen des L.'schen Aufsatzes widerlegen, so, dafs Atmungsübungen stets überflüssig sind, die Atmung sich von selbst regulirt u. a. m. Nur gegen einzelne, zum Teil allerdings wohl unabsichtliche Unterstellungen L.'s lege ich Verwahrung ein.

Mit der Gutzmann'schen Methode lernen die Stotterer eine vollständig normale Sprache, die Konsonanten werden scharf und deutlich ausgesprochen. Die Anmerkung L.'s, wo von „verwaschener“ Aussprache geredet wird, bezieht sich nicht auf die Gutzmann'sche Methode, was ich deshalb ausdrücklich hervorhebe, weil ein weniger eingeweihter Leser sie leicht darauf beziehen könnte.

Ich habe niemals von einem Patienten verlangt, mit bewufst-physiologischen Bewegungen zu sprechen und bitte Herrn Dr. L., mir zu sagen, wie er zu dieser merkwürdigen Anschauung meiner Methode gelangt ist. Was ich verlange, ist, wie L. an einer anderen Stelle sehr richtig anführt: „dafs die für das Sprechen nötigen Bewegungen bewufst-physiologisch eingeübt werden“. Das ist doch wohl etwas ganz anderes, das kann man sogar mit fünfjährigen Kindern fertig bekommen.

Noch ein kurzes Wort über die dauernde Behandlung und über mein Vorgehen bei der Behandlung. Im allgemeinen komme ich schon nach sehr kurzer Zeit dazu, dafs der Patient, wenn er sich Mühe giebt, ohne Anstofs und normal spricht, in vielen Fällen schon nach 8 Tagen.*) Ich habe eine grofse Anzahl Stotterer behandelt, die nach vier Wochen überhaupt nicht mehr

*) Man vergleiche hier den Absatz in meinen Vorlesungen über die Störungen der Sprache S. 185.

stotterten. Es ist aber bei einem solchen Gewohnheitsübel bekannt, dafs nur eine längere strenge Aufsicht zur dauernden Heilung führt. Entläfst man den Patienten nach vier Wochen oder gar noch früher, so treten oft Rückfälle ein. In manchen Fällen allerdings hält sich das Erreichte dauernd und ich verfüge sogar über mehrere Fälle, wo der Patient nur 8 Tage in meiner Behandlung war und nachweislich dauernd geheilt blieb, ausdrücklich aber betone ich, dafs in diesen Fällen die Behandlung meist gegen meinen Willen aufgegeben wurde. Ich habe mich nämlich durch die jahrelange Beobachtung überzeugt, dafs eine längere ärztliche Aufsicht zur Festhaltung des Gewonnenen in den meisten Fällen dringend notwendig ist. Chervin behauptet, er heile das Stottern in 20 Tagen, fügt aber hinzu, dafs die Stotterer dann noch ein bis zwei Monate unter seiner Kontrolle zu bleiben haben. Was ist denn das anders als eine zwei bis dreimonatige Behandlung? Nur der Name klingt anders, die Sache ist dieselbe. Und so verhält es sich mit L.'s Behauptung wahrscheinlich auch; er braucht, bis er den Stotterer zur normalen Sprache gebracht hat, ebensoviel Zeit wie ich, d. h. ca. 2—4 Wochen. Über die darauf folgende Zeit schweigt L. Bei meinen Privatpatienten habe ich in den letzten Jahren durchschnittlich nicht mehr als 4—6 Wochen täglicher Übung gebraucht, dann aber habe ich das erreichte Resultat noch wochenlang so kontrollirt, dafs der Patient sich anfangs dreimal in der Woche, dann zweimal, später einmal einstellen mufste, wobei ich mich überzeugte, ob die Sprache noch so sicher war wie früher. Natürlich gehört zu solchen Resultaten eine persönliche individuelle Behandlung; bei der Behandlung en gros, wie sie in der Poliklinik notgedrungen stattfinden mufs, braucht man länger und die Arbeit wird unsicherer. Als Schlufssätze dieses Artikels stelle ich folgende auf:

1. Die neue Therapie des Stotterns ist ihrem Wesen nach nicht neu, sondern schon seit vielen Jahrzehnten bekannt und bildet auch einen wichtigen Bestandteil der Gutzmann'schen Methode.

2. Die Begründung der angeblich neuen Therapie durch die Phänomene beim Flüstern und Singen ist teils direkt falsch, teils gänzlich unbewiesen.

Druck von Leonhard Simion in Berlin SW.

20

1896

(Separatabdruck aus der Hygienischen Rundschau 1896 No. 14.)

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin.

Herr **H. Gutzmann: Die Gesundheitspflege der Sprache in den öffentlichen Schulen.**

Meine Herren! In unseren Tagen ist das Gefühl für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend, für gesundheitliche Maassnahmen in der Schule so lebhaft erwacht, dass Einige sich bei der anwachsenden Fülle der Forderungen eines gewissen Schreckens nicht erwehren können. Ich habe die Ueberzeugung, dass bei dem Thema, das mir vom Vorstande der Deutschen Gesellschaft für öffentlichen Gesundheitspflege übertragen wurde, dies Gefühl für Viele kaum geringer werden wird; denn ich nehme wohl mit Recht an, dass auch den meisten unter Ihnen die grosse Ausdehnung dieses Gebietes der öffentlichen Gesundheitspflege bisher weniger bekannt geworden ist. Damit ist aber durchaus nicht gesagt, dass die Gesundheitspflege der Sprache eine geringere Wichtigkeit besässe als andere hygienische Gebiete. Schon die ehrenvolle Aufforderung diesen Vortrag hier zu halten, beweist ja, dass diese Gesellschaft das richtige Gefühl gehabt hat, hier biete sich ein wichtiges und grosses Feld für die öffentliche Gesundheitspflege. Damit aber dieses Gefühl der thatsächlichen Unterlage nicht entbehre, werde ich mir erlauben, Ihnen im ersten Theile meines Vortrages einen Ueberblick zu geben über die erstaunliche Verbreitung der Sprachstörungen unter der Schuljugend, und daran an der Hand von Militärstatistiken einen deutlichen Hinweis auf die sociale Wichtigkeit dieser Thatsache anschliessen. Sodann werde ich kurz schildern, was bisher zur Bekämpfung und Verhütung dieser Uebel geschehen ist und endlich auf Grund aller vorgelegten Thatsachen versuchen, bestimmte Vorschläge für die Gesundheitspflege der Sprache in den öffentlichen Schulen aufzustellen.

I. Die Verbreitung der Sprachstörungen in den öffentlichen Schulen.

Die erste Zählung wurde von Dr. Berkhan in Braunschweig im Jahre 1882 ausgeführt und ergab, dass sich unter je 131 Kindern immer ein stotterndes befand. Ein ähnliches Resultat ergab die im Jahre 1886 von der städtischen Schuldeputation in Potsdam vorgenommene Zählung. Ein Jahr darauf stellte sich bei der Zählung, die von Berliner Lehrern in den Gemeindeschulen unternommen wurde, heraus, dass sich unter den 155000 Kindern 1550 Stotterer befanden, d. h. genau 1 pCt. Trotz vieler Zweifel, die besonders die städtischen Schulbehörden an dem gewonnenen Resultate hatten, wurde es doch durch zahlreiche Statistiken anderer Städte ausdrücklich bestätigt, die nicht selten die Berliner Zahlen weit übertrafen. Mir liegen bis jetzt die Zählungen

von nahezu 500 000 Schulkindern vor, unter denen sich etwas über 1 pCt. Stotterer befinden, d. h. 5000. Rechnen wir auf das ganze deutsche Reich ungefähr 8 Millionen Schulkinder, so ergiebt der gleiche Procentsatz nicht weniger als 80 000 stotternde Schulkinder. Diese Zahl ist sicherlich eher zu niedrig als zu hoch gegriffen. Veranlasst durch die deutschen Zählungen und vor Allem durch die in Deutschland erzielten günstigen Erfolge der Bekämpfung des Uebels, auf die wir nachher noch eingehen werden, hat das Ausland ebenfalls Zählungen angestellt, die zum Theil die deutschen Zahlen bestätigen, zum Theil übertreffen. Nur in Dänemark scheint die von Dr. Haderup (Kopenhagen) veranlasste Zählung geringere Werthe zu ergeben. Zählungen wurden u. A. angestellt in Russland (von 22 878 Schulkindern stotterten nach Ssikorski 1,57 pCt.), in Oesterreich, in Dänemark, in der Schweiz, in Italien, in Nordamerika. Es verlohnt sich, auf einige dieser Zählungen näher einzugehen, und zwar will ich zunächst zwei deutsche Statistiken, die von Wiesbaden und von Görlitz, und sodann eine Statistik von Boston kurz besprechen.

Zunächst die Statistik von Wiesbaden, die durch Herrn Dr. Schellenberg im Jahre 1891 aufgenommen wurde. Sie umfasst 9312 Kinder, unter denen sich 134 Stotterer, d. h. 1,4 pCt. vorfanden. Wie sich die einzelnen Zahlen auf die verschiedenen Schulanstalten und Altersstufen vertheilen, ergeben die folgenden Tabellen:

Humanistisches und Real-Gymnasium.

Alter.	Schülerzahl.	Stotterer.	Procent.
10—11	104	3	2,9
11—12	114	1	0,88
12—13	103	1	0,97
13—14	92	—	—
14—15	130	1	0,77
15—16	96	1	ca. 1,0
16—17	78	2	2,3
17—18	64	1	1,6
18—19	54	—	—
Summe	835	10	1,2

Realschule.

Alter.	Schülerzahl.	Stotterer.	Procent.
10—11	87	3	3,45
11—11	88	2	2,27
12—13	90	1	1,11
13—14	89	2	2,14
14—15	53	—	—
15—16	59	2	3,4
16—17	13	1	7,7
Summe	479	11	2,3

Zwei Vorbereitungsschulen[1]):

Alter.	Schülerzahl.	Stotterer.	Procent.
6—7	73	1	1,37
7—8	89	—	—
8—9	138	—	—
Summe	300	1	0,33

Zwei höhere Töchterschulen:

Unter 778 Schülerinnen keine stotternde.

K.'sches Knaben-Institut.

21 Schüler im Alter von 10—16 Jahren, darunter 1 Stotterer.

Sieben städtische Mittel und Elementarschulen.

Alter	Schülerzahl		Stotterer				Gesammtsumme		
	Knaben	Mädchen	Knaben	Proc.	Mädchen	Proc.	Schüler	Stotterer	Proc.
6— 7	468	429	10	2,14	1	0,23	897	11	1,2
7— 8	454	389	11	2,4	2	0,51	843	13	1,5
8— 9	500	453	11	2,2	2	0,44	953	13	1,4
9—10	446	467	9	2	2	0,43	913	11	1,2
10—11	438	461	8	1,8	2	0,43	899	10	1,1
11—12	398	491	16	4	4	0,8	889	20	2,2
12—13	399	467	13	3,3	5	1,0	866	18	2,0
13—14	334	305	10	3	5	1,6	639	15	2,3
Summe	3437	3462	88		23		6899	111	1,6

Stellen wir die einzelnen Schlussresultate nebeneinander:

Schule:	Schülerzahl	Stotterer	Procent
Zwei Gymnasien	835	10	1,2
Realschule	479	11	2,3
Zwei Vorbereitungsschulen	300	1	0,33
Zwei höhere Töchterschulen	778	—	—
K.'sches Knaben-Institut.	21	1	4,8
Sieben Mittel- und Elementar-Schulen	6899	111	1,6
Summe	9312	134	1,4

Unter 9312 Schulkindern finden sich also 134 Stotterer, d. i. 1,4 pCt.

[1]) Die Vorbereitungsschulen liefern hauptsächlich das Schülermaterial für die beiden Gymnasien. Obwohl in ihnen das Abgangsalter 9 Jahre beträgt, stellt sich durch Zugang von auswärts das Durchschnittsalter in der untersten Gymnasialklasse auf 10—11 Jahre.

Ganz besonders ist bei dieser Statistik darauf hinzuweisen, dass in Gymnasium und Realschule, also den höheren Lehranstalten, procentualiter mehr Stotterer vorhanden sind als in den Mittel- und Elementarschulen. Diese Thatsache ist besonders gegenüber der einseitigen Auffassung Berkhan's hervorzuheben, die auf ungenügendem Vergleichsmaterial beruht, dass nämlich Stottern vorwiegend bei der Armuth zu finden sei, ja dass sogar Armuth eine Ursache des Stotterns sei. Auch die übrigen Statistiken, welche die höheren Schulen mit in Berechnung ziehen, kommen zu dem Schlusse, dass sich dort mindestens so viele Stotterer vorfinden, wie in den Volksschulen. Ich mache in dieser Beziehung besonders auf die Bostoner Statistik aufmerksam.

Die statistischen Erhebungen aus Görlitz, die durch Herrn Lehrer Hanke angestellt wurden, haben folgendes Resultat gehabt:

Erhebungen des Jahres 1892.

A. Knaben.

Schule Gem.-Sch. No.	Zahl der Kinder	Die Schüler vertheilen sich auf die 8 Schuljahre wie folgt:								Zahl der Stotterer	Die Stotterer vertheilen sich auf die 8 Schuljahre wie folgt:							
		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
I.	783	104	130	97	74	95	90	92	101	11	5	1	—	—	1	1	—	3
II.	591	85	82	80	78	64	70	73	59	13	2	1	4	—	—	4	1	1
III.	659	64	76	72	77	83	92	92	103	18	2	2	3	1	5	3	1	1
IV.	139	21	10	3	16	26	26	24	13	2	—	—	—	—	1	1	—	—
V.	509	65	79	101	61	53	59	37	54	14	2	4	3	—	1	3	—	1
VI.	387	48	45	70	40	34	44	50	56	10	2	—	2	—	2	1	1	2
VII.[1])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII.	435	45	68	52	43	59	57	55	65	8	—	2	—	—	3	2	—	1
Sa.:	3503	432	490	475	389	405	438	423	451	76	13	10	12	1	13	15	3	9
Das ergiebt aufs Hundert:										2,16	3,00	2,04	2,53	0,25	3,21	3,42	0,71	2,00

[1]) Nur Mädchenschule.

B. Mädchen.

I.	760	106	112	143	102	72	92	77	56	9	3	1	2	1	1	1	—	—
II.	645	93	82	72	86	75	68	77	92	4	1	—	—	—	—	1	2	—
III.	688	86	86	83	71	82	73	114	93	19	1	2	4	4	3	3	2	—
IV.	132	27	5	19	18	14	10	12	27	2	—	—	—	2	—	—	—	—
V.[1])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI.	398	54	57	57	51	48	31	38	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII.	539	89	92	90	40	54	61	60	53	8	1	3	2	1	1	—	—	—
VIII.	529	52	43	57	71	75	56	99	76	3	—	—	—	—	1	—	1	1
Sa.:	3691	507	477	521	439	420	391	477	459	45	6	6	8	8	6	5	5	1
Das ergiebt aufs Hundert:										1,21	1,18	1,26	1,53	1,82	1,43	1,28	1,05	0 22

[1]) Nur Knabenschule.

C. Hauptsummen.

	7194	939	967	996	828	825	829	900	910	121	19	16	20	9	19	20	8	10
Das ergiebt auf 100 schulpflichtige Kinder:										1,68	2,02	1,65	2,01	1,09	2,30	2,41	0,89	1,10

2. Erhebungen des Jahres 1893.

A. Knaben.

Schule Gem.-Sch. No.	Zahl der Kinder	Die Schüler vertheilen sich auf die 8 Schuljahre wie folgt: 1	2	3	4	5	6	7	8	Zahl der Stotterer	Die Stotterer vertheilen sich auf die 8 Schuljahre wie folgt: 1	2	3	4	5	6	7	8
I.	803	123	116	97	88	83	104	89	103	7	—	4	1	—	1	—	1	—
II.	581	90	83	80	90	69	52	50	67	21	3	3	6	4	1	1	2	1
III.	666	77	70	85	77	86	84	94	93	17	—	2	2	3	2	4	3	1
IV.	142	26	8	1	17	34	20	24	12	1	—	—	—	1	—	—	—	—
V.	541	85	77	96	85	55	46	60	37	19	—	6	4	3	—	1	3	2
VI.	384	51	46	55	58	44	38	45	47	7	—	2	—	2	—	2	1	—
VII[1]).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII.	485	54	58	62	47	41	53	71	72	5	—	—	1	—	—	2	2	—
Hilfskl.[2])	12	1	2	1	—	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	2	—
Sa.:	3587	507	460	477	462	414	399	435	439	79	3	17	14	13	4	10	14	4
Das ergiebt aufs Hundert:										2,23	0,58	3,69	2,93	2,81	0,96	2,50	3,21	0,92

[1]) Nur Mädchenschule.
[2]) Ostern 1893 errichtet.

B. Mädchen.

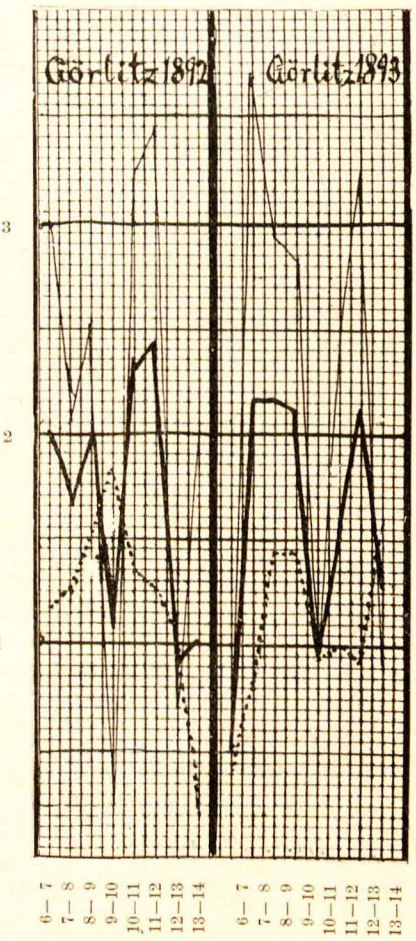
I.	771	129	126	105	102	93	60	80	76	7	—	1	—	2	2	—	1	1
II.	653	84	87	85	78	76	74	82	87	2	—	1	—	—	—	—	—	1
III.	685	73	87	88	90	78	78	80	111	12	—	—	3	4	—	1	1	3
IV.	133	19	7	18	18	11	16	17	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V[1]).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI.	388	62	60	58	48	46	41	34	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII.	530	83	88	70	60	52	48	61	68	8	—	—	2	1	2	1	1	1
VIII.	545	41	51	62	90	69	74	59	94	10	2	2	2	—	—	2	—	2
Hilfskl.[2])	9	1	2	—	1	—	—	3	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Sa.:	3714	497	508	486	487	425	391	416	504	40	2	4	7	7	4	4	4	8
Das ergiebt aufs Hundert:										1,07	0,40	0,80	1,44	1,44	0,94	1,02	0,96	1,60

[1]) Nur Knabenschule.
[2]) Ostern 1893 errichtet.

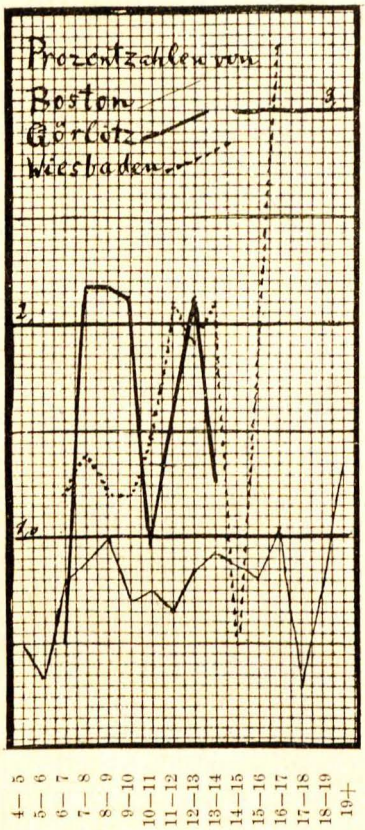
C. Hauptsummen.

	7301	1004	968	963	949	839	790	851	937	119	5	21	21	20	8	14	18	12
Das ergiebt auf 100 schulpflichtige Kinder										1,63	0,50	2,17	2,17	2,11	0,95	1,77	2,12	1,28

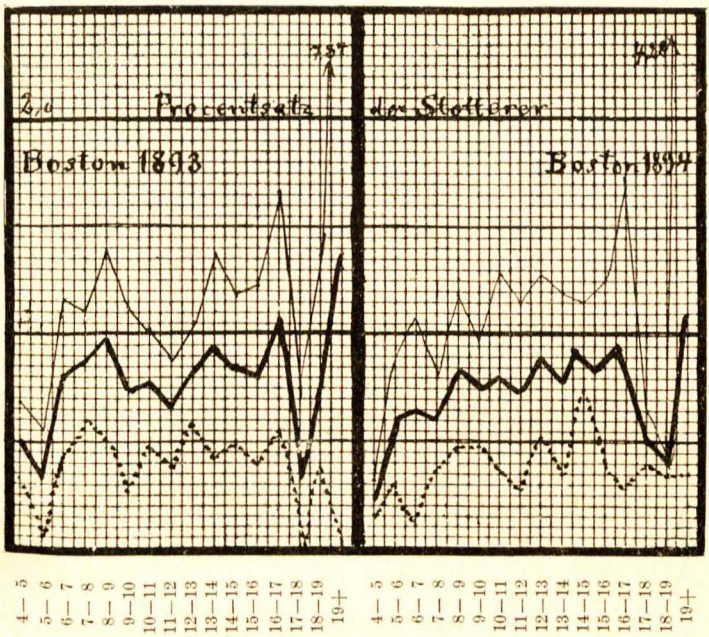
Die statistischen Aufnahmen von Görlitz beziehen sich auf eine verhältnissmässig sehr geringe Anzahl von stotternden Kindern. Erreicht doch die Gesammtzahl der untersuchtnn Kinder kaum die Zahl 4000! Wir werden deshalb wohl nicht erwarten dürfen, aus der Vertheilung der Stotterer auf die verschiedenen Lebensalter bestimmte Schlüsse ziehen zu dürfen. Jedenfalls ist bei geringen Zahlen die Möglichkeit einer fehlerhaften Schlussfolgerung bekanntlich sehr gross. Trotzdem habe ich zur leichteren Uebersicht die gefundenen Procentzahlen in Form einer Kurventafel (Kurve I) zusammengestellt, die sie hier sehen. Es zeigt sich, dass bei der ersten Aufnahme im ersten Schuljahre die Anzahl der Stotterer verhältnissmässig hoch ist, dass sie dann im zweiten Schuljahre sinkt, um im dritten Schuljahre wieder zu steigen und endlich im vierten Schuljahre einen auffallenden Abfall zu zeigen. Im fünften und sechsten Schuljahre zeigt sich wieder ein enormes Anwachsen und darauf ein Abfall, dem wieder eine Steigerung folgt. Schon diese sehr steilen Kurven beweisen, dass aus den geringen Zahlen dieser Statistik keine bestimmten Schlüsse zulässig sind. Trotzdem möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die Gipfelpunkte der Kurve sich mit den Gipfelpunkten von Kurven, die von bei weitem grösseren Statistiken gewonnen sind, fast völlig decken. Eine eigenthümliche Beleuchtung erfährt die erste Kurve, wenn wir die zweite in Görlitz gewonnene Statistik ebenfalls in eine Kurve umwandeln. Es zeigt sich dann, dass im ersten Schuljahre, ganz abweichend von der ersten Kurve, eine sehr geringe Anzahl von Stotterern sich vorfindet, die im zweiten Schuljahre rapide wächst; die darauf folgenden Kurvenwendungen stimmen mit der erstgenannten Kurve, wie Sie sehen, überein. Die oberste Linie bezeichnet den Procentsatz der stotternden Knaben, die unterste Linie den an stotternden Mädchen und die mittlere Linie endlich die Gesammtzahl der stotternden Kinder. Vergleichen Sie nun die beiden Kurven näher miteinander, so sehen Sie, dass der ersten Kurve der aufsteigende Schenkel fehlt, und man könnte wohl annehmen, dass diese Kurve daher zu einer späteren



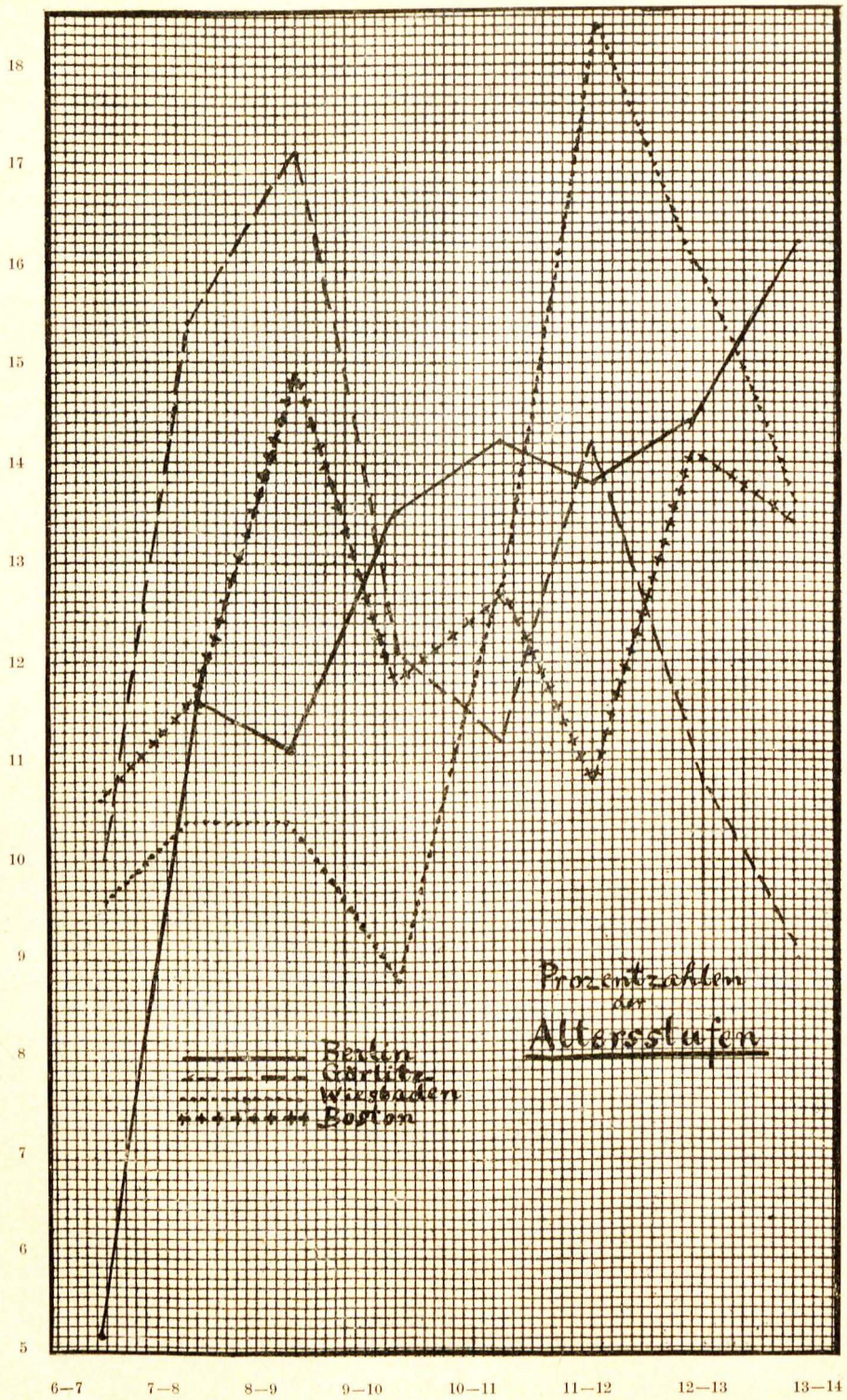
Zeit des Schuljahres aufgenommen ist als die zweite Kurve. Genauere Auskünfte habe ich darüber von Görlitz nicht erhalten, und ich muss bis auf Weiteres diese Annahme für richtig halten. Auffallend wird die Analogie der beiden Kurven, wenn wir die erste Kurve um ein Jahr nach rechts verschieben. Es decken sich dann die Gipfel und die Senkungspunkte ganz genau. Ganz ähnliche Steigerungen in den einzelnen Altersklassen bekommen wir in allen bisher bekannten Statistiken. Wenn Sie die oben gegebene Statistik von Wiesbaden mit der letzten Statistik von Görlitz und der von Boston vergleichen, wie das auf der folgenden Kurve (Kurve II) geschieht, so finden Sie genau an denselben Stellen die Gipfelpunkte der Kurve sowohl bei Wiesbaden wie bei Görlitz, obgleich die gesammte Schülerzahl in Wiesbaden nahe an 10 000 heranreicht. Dieselbe Steigerung zeigt die Berliner Statistik vom Jahre 1887, die sich auf 155 000 Kinder erstreckt und auf welche wir später noch einmal zurückkommen werden. Aehnliche Verhältnisse liegen in den Zählungen von Hamburg, Hannover, Posen, Breslau und anderen grossen Städten vor. Leider vermochte ich nicht die genaueren Einzelheiten bis zu dem heutigen Vortrag in genügender Weise zu sammeln, sonst hätte ich Ihnen auch von diesen Städten die Kurven vorlegen können. Von grösster Wichtigkeit aber zur Vergleichung sind die sorgfältigen Aufnahmen, die Herr Direktor Hartwell in Boston in den dortigen öffentlichen Schulen im Jahre 1894 gemacht hat. Sie sehen hier die Kurven (Kurve III [s. folgende Seite]), die in ganz analoger Weise die Steigerungen in den einzelnen Lebensaltern geben; Sie sehen auch, dass nach der Steigerung im 12. und 13. Lebensjahre, der ein Anfall folgt, wieder eine noch stärkere Steigerung folgt, und zwar besonders bei den Knaben, ein Zeichen davon, dass das Stottern sich bei den Knaben im späteren Alter sicherlich nicht vermindert. Anders ist es bei den Mädchen, wo eine Verminderung ganz deutlich sichtbar ist. An beiden beiliegenden Kurven können Sie die betreffenden Verhältnisse des Näheren ersehen. Die Bostoner Aufnahmen sind gerade deswegen für uns so wichtig, weil sie die Altersstufen vom 4. bis zum 19. Lebensjahre umfassen, wenn auch nur vom 5. bis zum 17. Lebensjahre genügend grosse Zahlen zu Gebote stehen.



Da sich die Aufnahme in Boston auf über 65 000 Schüler bezieht, so ist allerdings die Differenz zwischen den einzelnen Lebensaltern nicht so auffallend und gross, wie in der Görlitzer Aufnahme; dafür sind aber die Steigerungen um so sicherer als typisch an den bestimmten schon genannten Stellen anzuerkennen.



Noch auffallender fast werden diese Steigerungen, wenn man die Procentsatzvertheilung nach dem Alter der verschiedenen Stotterer vornimmt und hierbei die Kurven von Boston, Görlitz, Wiesbaden und Berlin vergleicht. Diese Zahlen sind, mit Ausnahme derer von Berlin, von mir aus den oben gegebenen Statistiken berechnet. In der Bostoner Statistik sind zwar diese Berechnungen auch angestellt, allein es ist klar, dass diese Zahlen, da sie sich vom 5. bis zum 19. Lebensjahre erstrecken, in diesem Falle nicht so ohne Weiteres zu gebrauchen waren. Ebenso mussten die Zahlen von Wiesbaden erst berechnet werden. Um Kontrole meiner Resultate zu ermöglichen, gebe ich die Zahlen hier wieder. Unter je 100 stotternden Kindern standen in den bezeichneten Altersstufen die angegebenen Procentzahlen. Wenn wir rein somatische Verhältnisse nach den Ursachen (Kurve IV siehe folgende Seite).


18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
Berlin
Görlitz
Wiesbaden
Boston
Prozentzahlen der Altersstufen
6—7
7—8
8—9
9—10
10—11
11—12
12—13
13—14

Lebensjahr	Berlin	Görlitz		Wiesbaden		Boston	
	pCt.	Anzahl der Stotterer	pCt.	Anzahl d. Stotterer	pCt.	Anzahl d. Stotterer	pCt.
6—7	5,2	19 + 5 = 24	10,0	12	9,6	81	10,6
7—8	11,6	16 + 21 = 37	15,4	13	10,4	89	11,7
8—9	11,1	20 + 21 = 41	17,1	13	10,4	113	14,9
9—10	13,5	9 + 20 = 29	12,1	11	8,8	90	11,8
10—11	14,2	19 + 8 = 27	11,2	16	12,8	97	12,7
11—12	13,8	20 + 14 = 34	14,2	23	18,4	82	10,8
12—13	14,4	8 + 18 = 26	10,8	20	16,0	107	14,1
13—14	16,2	10 + 12 = 22	9,2	17	13,6	101	13,4
	100,00	121 + 119 = 240	100,00	125	100,00	760	100,00

In den mit diesen Zahlen gewonnenen Kurven zeigt sich ganz deutlich die Analogie.

Wenn wir rein somatische Verhältnisse nach den Ursachen dieser Steigerungen des Uebels befragen, so scheinen die Gründe dafür im 7. und 8. Lebensjahre darin zu liegen, dass in diese Zeit die letzte Zeit des schnellen Wachsthums des Gehirns fällt. Vom 9. Jahre an zeigt sich überall ein Sinken der Kurve. Im 12. bis 14. Lebensjahr steigt die Kurve wieder ganz enorm an und lässt sich hier sehr leicht auf den Eintritt der Geschlechtsentwickelung bei beiden Geschlechtern zurückführen. Dass in dieser Entwickelungsperiode sehr häufig Stottern entsteht, habe ich persönlich zu beobachten oft genug Gelegenheit gehabt. Auch die Wachsthumsverhältnisse, die Zunahme an Länge und Gewicht, lassen ähnliche Steigerungen erkennen. Und wenn Sie die Kurven von Axel Key mit den hier gegebenen vergleichen, so werden Sie die Uebereinstimmung sicherlich nicht verkennen.

M. H.! Ich glaube, dass Ihnen die mitgetheilten Zahlen bereits den Beweis liefern für die ungeheure Verbreitung der Sprachstörungen unter der Schuljugend. Dass diese Uebel für die Fortbildung der Schüler in der Schule ein grosses Hinderniss bilden, weiss jeder Lehrer, und das brauche ich wohl nicht näher auseinanderzusetzen. Weniger bekannt ist es aber, dass die schlimme Wirkung sich nach dem Verlassen der Schule steigert. Wie häufig kommt es vor, dass Eltern, die bis dahin nicht oder nur wenig auf den Sprachfehler ihres Sohnes geachtet haben, nach dem Verlassen der Schule mit einem Male erkennen, welche grosse Bedeutung jeder Handwerker, jeder Kaufmann einer normalen Sprache beilegt. Wer wird einen stotternden Lehrjungen annehmen, wenn er genug von normal sprechenden Knaben zur Verfügung hat?

Ein vortrefflicher Werthigkeitsmesser für die Menschen ist die Militärstatistik, und zwar besonders in denjenigen Ländern, welche eine allgemeine Dienstpflicht eingeführt haben. Zu Soldaten können nur diejenigen gebraucht werden, die keinen besonderen körperlichen oder geistigen Fehler haben. Die Soldaten bilden gewissermaassen die Elite der jungen, kräftigen Männer.

In Deutschland sowohl wie in Frankreich, Russland, Oesterreich-Ungarn, Italien und anderen Ländern ist hochgradiges Stottern zu denjenigen Uebeln zu rechnen, welche den Menschen zum Diensteintritt untauglich machen. Leider besitzen wir in Preussen keine Aushebungsstatistik, oder wenigstens ist sie mir nicht zugänglich gewesen. Indessen weiss ich, dass sich unter 150 Gestellungspflichtigen mindestens ein Stotterer befindet. Das ist die Zahl, die mir von Militärärzten genannt wurde. Die meisten von ihnen geben den Procentsatz sogar noch höher an: sie rechnen ein Procent. Leichtes Stottern hindert allerdings den Diensteintritt noch nicht. Rechnen wir nun das Verhältniss der hochgradigen Stotterer zur Gesammtzahl der Stotterer wie 1 : 5, so greifen wir wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, dass von 1000 Gestellungspflichtigen in Deutschland 2 wegen hochgradigen Stotterns zurückgewiesen werden. Wir werden gleich sehen, wie auffallend diese Zahl mit anderen Ergebnissen übereinstimmt.

Wir besitzen vortreffliche und ausführliche Aushebungsstatistiken von Frankreich, Russland, Italien, Oesterreich-Ungarn und anderen Ländern. Nochmals betone ich, dass bei diesen Statistiken nur diejenigen als untauglich bezeichnet werden, die an starkem Stottern leiden, es beziehen sich also die folgenden Daten nur darauf. In Italien wurden im Jahre 1884 von 320 745 Wehrpflichtigen 183 wegen Stotterns theils zurückgestellt, theils gelöscht, was eine Procentzahl von 0,05 Procent ergiebt. In Oesterreich-Ungarn ergab sich für das Jahr 1883 wie für das Jahr 1884 ein Procentsatz von 0,06.

Chervin aîné (Statistique du bégaiement 1878) macht folgende Angaben über die wegen Stotterns Zurückgestellten:

	Conscrits examinés:	Conscrits exemptes:
1850—1854	518 314	2,937
1855—1857	578 123	3,518
1860—1864	503 708	3,376
1865—1869	486 681	3,384
	3 086 826	13,215

Er findet also 0,6 pCt., das heisst fast 10 Mal so viel als in Italien. Dabei stellt er die auffallende Thatsache fest, dass in den Departements, deren Muttersprache noch das Deutsche ist (Le Haut Rhin, le Bas-Rhin, la Meurthe, la Moselle), das Stottern bei weitem am wenigsten verbreitet ist.

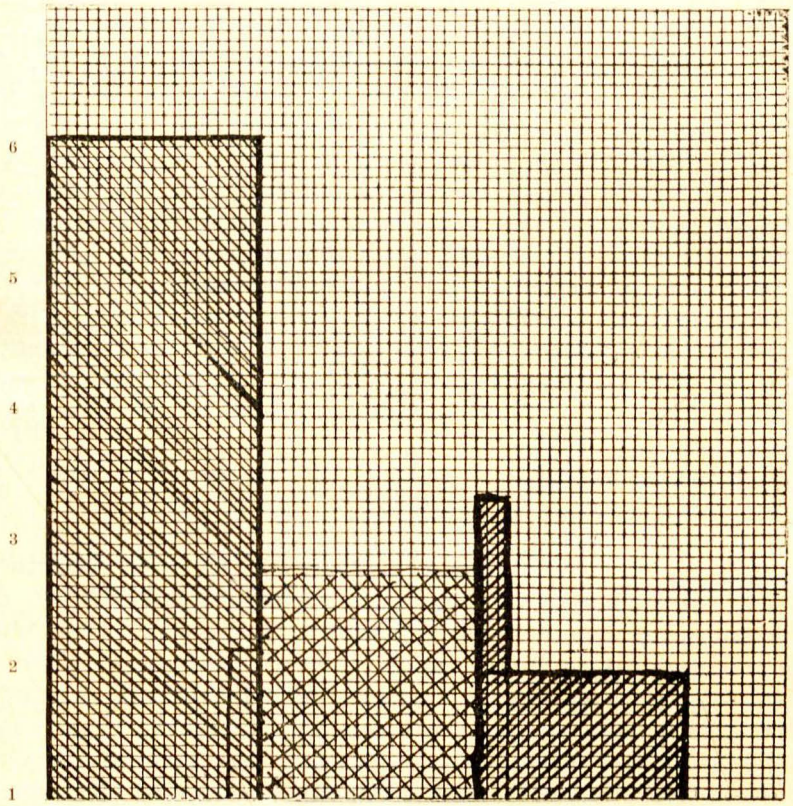
Ssikorski findet für Russland, dass von je 1000 Wehrpflichtigen wegen starken Stotterns zurückgestellt wurden in den Jahren

1876:	1,30
1877:	1,07
1878:	1,58
1879:	1,06
1880:	1,11
1881:	1,15
1882:	1,11

Das ergiebt also im Mittel 1,04 p. M. oder 0,1 pCt., also den sechsten Theil der in Frankreich gefundenen. Auf die einzelnen Gouvernements vertheilen sich die Zahlen wie folgt:

I.	Littauische	Gouvernements	0,80
II.	Kleinrussische	„	0,89
III.	Grossrussische	„	1,04
IV.	Weissrussische	„	1,15
V.	Polnische	„	1,65
VI.	Baltische	„	2,87

Es zeigen demnach die uns am nächsten stammverwandten baltischen Provinzen einen Procentsatz von 2,287 pCt., auffallend derselbe, den Chervin für die deutschen Departements vor 1870—1871 festgestellt hat: 0,234. Wir machen also wohl keinen grossen Fehler, wenn wir annehmen, dass bei uns in Deutschland von 1000 Wehrpflichtigen immer 2 wegen hochgradigen Stotterns zurückgestellt werden.



Auf 1000 Ausgehobene kommen wieviel nur wegen Stotterns Zurückgestellte. Die Zahl für Frankreich ist von Chervin, die für Russland von Ssikorski berechnet, die Zahl für Deutschland beruht auf Schätzung.

Um Ihnen diese Verhältnisse deutlich vor Augen zu führen, gestatte ich mir zunächst, auf eine Tabelle aus der Statistik von Chervin hinzuweisen[1]), in welcher er die Promillezahlen der Stotterer aus den Jahren 1850—1869

[1]) Le statistique du bégaiement. Paris 1869.

angiebt. Der allgemeine Durchschnitt stellt sich dann, wie schon gesagt, auf 6,3 p. M. Wenn wir diese Durchschnittszahl in eine Kurve eintragen, auf welcher die Aushebungszahlen von Frankreich auf der linken Seite, von Russland auf der rechten Seite zusammengestellt sind, und zwar so, dass die von Frankreich noch die damaligen französischen, jetzt deutschen Provinzen angeben, während die von Russland die auf baltische Provinzen vorn anstellen, so sehen wir in der That ganz deutlich, dass der fehlende Theil der Kurve trotz nicht vorhandener Statistik recht leicht durch Schlussfolgerung ergänzt werden kann.

Für Deutschland existirt nun, wie schon gesagt, eine derartige Statistik nicht. In den Sanitätsberichten des preussischen Heeres haben wir aber eine sorgfältige Angabe über die wegen hochgradigen Stotterns als dienstuntauglich Entlassenen. Ich habe nun die Berichte von 22 Jahren (1867 bis 1890) ausgezogen und will in Folgendem kurz das Endergebniss mittheilen. Die Entlassungen fanden meist bald nach der Einstellung statt, denn wir erfahren z. B. aus den Berichten von 1873—1890, dass von 709 wegen stärkeren Stotterns als dienstuntauglich entlassenen 695 erst im ersten Dienstjahre standen, 12 im zweiten und 2 im dritten. Von dem Bericht für 1878/79 an findet sich eine besondere Rubrik eingerichtet, die darüber Auskunft giebt, ob das Leiden vor dem Diensteintritt bereits bestanden hat oder erst nach der Einstellung zur Erscheinung gekommen ist. Wir finden dabei, dass unter 481 zur Entlassung gekommenen Stotterern in 479 Fällen das Stottern bereits vor dem Diensteintrit vorhanden war und nur in 2 Fällen erst nach der Einstellung auftrat. Diese beiden Fälle finden sich aufgeführt im Sanitätsbericht 1883/84 und 1888/89. Leider sind keine näheren Angaben über Entstehungsursachen u. s. w. vorhanden. Kommen wir nun zu den Zahlen selbst, so findet sich, dass

im Jahre	1867 . . .	37	wegen Stottern hohen Grades als dienstuntauglich
„ „	1868 . . .	24	
„ „	1869 . . .	49	
„ „	1870 . . .	23	
„ „	1871 . . .	41	
i. 1. Viertelj. v.	1872 . . .	50	
„ „ „	1873 . . .	24	

entlassen wurden. Von 1873/74 ab berichtet der Sanitätsbericht ausser über die preussische Armee auch noch über die württembergische (XIII. Armeekorps), vom Jahrgang 1882/83 ab ausserdem noch über die sächsische Armee (XII. Armeekorps); die hier folgende Tabelle ist aus den Berichten der Jahre 1873—1890 zusammengestellt und bietet, wie wir schon oben gesehen haben, ganz interessante statistische Aufschlüsse.

Anzahl der als dienstuntauglich entlassenen hochgradigen Stotterer.

Jahr	Nummer der einzelnen Armeekorps																Summe	Dienstjahre					Das Leiden entstand	
	Garde	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.		1.	2.	3.	4.	mehr als 4	vor dem Diensteintr.	nach der Einstellung
1873/74	4	1	2	1	—	4	6	4	3	1	3	6	—	4	4	2	45	44	1	—	—	—	—	—
1874/75	4	1	—	4	3	4	2	3	2	1	4	5	—	2	—	4	39	35	3	1	—	—	—	—
1875/76	3	3	1	3	3	4	2	11	6	4	6	6	—	1	1	3	57	56	1	—	—	—	—	—
1876/77	2	4	1	2	1	2	6	4	—	4	8	6	—	1	6	4	51	47	3	1	—	—	—	—
1877/78	2	2	—	1	1	4	1	3	3	5	1	5	—	1	3	4	36	36	—	—	—	—	—	—
1878/79	2	1	1	—	1	4	1	5	2	2	5	8	—	2	4	2	40	40	—	—	—	—	40	—
1879/80	2	6	1	1	—	2	3	6	2	8	4	1	—	—	2	—	38	37	1	—	—	—	38	—
1880/81	—	2	1	—	4	3	1	3	—	6	2	4	—	1	1	2	30	30	—	—	—	—	30	—
1881/82	2	1	2	4	2	4	—	3	1	3	1	1	—	1	2	5	32	32	—	—	—	—	32	—
1882/83	1	—	4	2	1	2	2	—	4	4	2	1	1	1	4	3	32	31	1	—	—	—	32	—
1883/84	1	2	2	3	2	7	2	3	4	4	5	3	3	—	3	6	50	50	—	—	—	—	49	1
1884/85	2	4	2	—	—	1	2	4	2	5	3	6	3	3	3	4	44	44	—	—	—	—	44	—
1885/86	—	2	2	—	2	3	4	—	2	8	7	2	4	1	—	5	42	42	—	—	—	—	42	—
1886/87	1	1	3	—	—	3	—	1	4	5	—	2	2	1	2	4	29	29	—	—	—	—	29	—
1887/88	3	2	2	2	1	4	7	1	3	5	—	1	1	—	—	4	36	35	1	—	—	—	36	—
1888/89	4	2	1	4	6	3	1	3	3	3	6	3	—	4	1	11	55	54	1	—	—	—	54	1
1889/90	3	2	3	5	—	1	4	4	1	7	3	4	5	1	1	9	53	53	—	—	—	—	53	—
	36	36	28	32	27	55	44	58	42	75	60	64	19	24	37	72	709	695	12	2	—	—	479	2

Vom XII. Armeekorps sind die Berichte erst vom Jahre 1882 an aufgeführt.

I. Was ist bisher zur Bekämpfung der vorhandenen Sprachstörungen in der Schule geschehen?

Bezüglich dieses zweiten Theiles meines Vortrages kann ich mich kurz fassen, indem ich auf mein der Abtheilung für Kinderheilkunde auf der Naturforscherversammlung in Nürnberg (1893) erstattetes Referat verweise. Soviel ich noch an Separatabdrücken besitze, habe ich mitgebracht und unter Sie vertheilt. Wenn ich den dort gegebenen Bericht vervollständige, so kann ich dies nur in Bezug auf diejenigen Kurse, die nach der Methode meines Vaters Albert Gutzmann eingerichtet und geleitet werden. Wie Ihnen vielleicht schon bekannt ist, haben wir — mein Vater und ich — seit dem Jahre 1888 regelmässig Aerzte und Lehrer in der Behandlung von Sprachgebrechen unterwiesen. Jetzt sind es über 300 Herren, der bei weitem grössten Zahl nach Lehrer, die bei uns ausgebildet wurden. Die Lehrer wurden meist auf Kosten der Gemeinde oder auch der Regierung geschickt. Wieder zu Hause angelangt, richteten sie Schülerkurse ein, in die zunächst die stärksten Stotterer genommen wurden. Die Berichte, die ich über derartige Kurse bis jetzt erhalten habe, beziehen sich auf nahezu 1400 stotternde und stammelnde Volksschulkinder, Das Resultat ist aus folgender Tabelle zu ersehen,

Städte	Datum des Kursus	Anzahl der Stotterer	Geheilt	Gebessert	Nicht geheilt
Potsdam	1886	12	9	2	1
„	1887	12	11	—	1
Elberfeld	1888	18	17	—	1
Spandau	1890 Septbr.	7	7	—	—
„	1891 März	20	20	—	—
Bonn	1890 März	14	13	—	1
„	1891 August	15	14	—	1
Stettin	1890 Septbr.	22	19	2	1
Posen	1890 Juni	12	12	—	—
Solingen	1891 März	9	9	—	—
Altenessen . . .	1891 März	9	7	1	1
Glatz	1891 Februar	12	7	4	1
Neunkirchen . . .	1891 Mai	7	6	—	1
Lehe	1891 August	10	9	1	—
Kolberg	1891 Novbr.	10	9	—	1
Wetzlar	1891 Septbr.	6	6	—	—
Hannover	1891 März	11	11	—	—
Quedlinburg . . .	1891 Septbr.	9	7	—	2
Stargard	1891 Juli	10	10	—	—
Schwelm	1889 März	7	4	3	—
„	1890 Mai	12	?	?	?
„	1891 Mai	13	?	?	?
Wattenscheid . . .	1891 Februar	10	10	—	—
„ . . .	1890 August	12	12	—	—
Altendorf	1890 Oktober	20	14	?	?
Paderborn	1891 Februar	8	6	2	—
Meiderich	1890 März	12	12	—	—
„	1890 August	10	9	—	—
Kassel	1890	13	10	?	?
Ratibor	1890	19	18	—	1
Schleswig	1891 Oktober	12	9	3	—
Charlottenburg . .	1892 April	11	11	—	—
Spandau	1892 Februar	9	7	2	—
Königshütte . . .	1892 Februar	8	8	—	—
Bromberg	1892 Februar	10	8	2	—
Burg	1891 März	9	8	—	1
„	1891 Septbr.	11	8	3	—
Kassel	1892 Juni	22	16	4	2
Halberstadt . . .	1892 April	10	10	—	—
Bonn	1892 März	14	12	2	—
Lehe	1892 April	10	8	2	—
Arad (Ungarn) . .	1892 Juli	11	7	4	—
Magdeburg . . .	5 Kurse bis zum 1892 Septbr.	56	36	20	—
Kolberg	1892 April	11	10	—	1
Duisburg	1892	23	21	2	—
		488	477	59	17

Städte	Datum des Kursus	Anzahl der Stotterer	Geheilt	Gebessert	Nicht geheilt
	Transport	488	477	59	17
Hannover	1892 Decbr.	11	11	—	—
„	1893 April	12	10	2	—
Halberstadt . . .	1893 Februar	17	10	5	2
„	1893 Februar	7	7	—	—
Spandau	1893 März	9	9	—	—
Kiel	die 10 Kurse bis 1895	106	74	20	12
Charlottenburg . .	1893 Septbr.	11	11	—	—
Gotha	Kurse bis 1895	52	?	?	?
Breslau	1894	13	13	—	—
Hamburg	bis 1893	205	118	85	2
„	1894	160	92	66	2
„	1895	177	106	68	3
Hannov. Münden . .	1891—94	22	?	?	1
		1390	—	—	—
Davon ist keine genauere Auskunft gegeben über		99	—	—	—
		1291	938	305	39
Es fehlt Auskunft, ob gebessert oder nicht geheilt über . . .		—	—	—	9
		1291	938	305	48

Wir finden also, dass 72,7 pCt. geheilt wurden, 23,6 pCt. gebessert und 3,7 pCt. nicht geheilt wurden. Da das Stottern leicht zum Rückfall neigt, so ist es auch nöthig, darüber ganz kurz etwas zu erwähnen. Den letzten Beweis, wie vorzüglich dauerhaft die gewonnenen Resultate bei gewissenhafter Einübung und Ueberwachung sein können, hat Mielecke geliefert. Herr Mielecke leitet die Schulkurse in Spandau nach der Gutzmann'schen Methode, und zwar seit 1890. Nun hat er über 8 Kurse berichtet, die er seit 1890—1894 geleitet hat. Darin waren 64 Kinder, von denen 52 geheilt wurden, 8 gebessert, während 2 ohne Besserung blieben. Zwei kamen überhaupt nur einige Stunden und blieben dann aus dem Kursus fort. Von den 64 waren 40 Kinder im März des Jahres 1894 noch in der Schule. M. lässt nun von Zeit zu Zeit alle ehemaligen Stotterer wieder antreten, um sich von der Dauer der guten Sprache zu überzeugen. Bei der letzten Zusammenstellung erschienen von den zu dieser Zeit noch in der Schule vorhandenen 34 Knaben 32. Die Prüfung dieser Kinder in Bezug auf ihre Sprache geschah öffentlich, und zwar in Gegenwart der städtischen Behörden von Spandau. Es zeigte sich, dass nur bei 2 Kindern Andeutungen des früheren Uebels hervortraten. Es war also die in den Kursen erreichte Sprachsicherheit dauernd eine gute geblieben, sicherlich sowohl für die in Anwendung gebrachte Methode wie für die pädagogische Leistungsfähigkeit des Kursusleiters ein beredtes Zeugniss.

III. Die Gesundheitspflege der Sprache in der Schule.

Wie Sie aus den mitgetheilten Zahlen wohl erkannt haben werden, sind die allgemeinen Erfolge derart, dass sie kaum etwas zu wünschen übrig lassen. Leider wird aber auf diese Weise nur der vorhandene grossgewordene Missstand zu beseitigen versucht, während man sich bisher noch nirgends dazu entschlossen hat, mehr auf die Verhütung des Uebels einzugehen und so das Uebel mit der Wurzel auszurotten. Schon im Jahre 1894 machte mein Vater, Albert Gutzmann, in einem vor dem medicinisch-pädagogischen Verein zu Berlin gehaltenen Vortrage darauf aufmerksam, dass man bei der seminaristischen Ausbildung der Lehrer leicht eine speciellere Ausbildung über Sprachphysiologie und die gewöhnlichen Sprachgebrechen bei dem Leseunterricht beifügen könne. Von allen Seiten wird ja die Resolution des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg anerkannt und in derselben oder in nur wenig veränderter Form immer wieder zum Ausdruck gebracht, die Resolution, die erst in einem der kürzlich gehaltenen Vorträge von Herrn Jacobsohn angeführt wurde:

> „Die mangelnde Unterweisung in den Grundsätzen der Gesundheitslehre setzt die heranwachsende Generation Schädlichkeiten aus, gegen welche sie zunächst durch geeignete Belehrung der Lehrer in den Seminarien und auf den Universitäten, dann der Schüler in den Volksschulen sowohl wie in den höheren Lehranstalten geschützt werden sollte."

Wird doch jetzt auch bei den Philologen allgemein die Kenntniss der Sprachphysiologie gefordert, da dieselbe zum Verständniss der Sprachwissenschaften absolut nicht zu entbehren ist. Um wieviel weniger aber ist sie zu entbehren bei dem ersten Sprach- und Leseunterricht der Kinder in der Volksschule! Es kann hier kaum meine Aufgabe sein, auf alle Einzelheiten der Einwirkung einer natürlichen Sprachgesundheitspflege beim ersten Leseunterricht näher einzugehen. Zum Theil habe ich dieselben an anderen Stellen so ausführlich dargelegt, dass ich mich nur noch wiederholen würde; zum Theil ist in der That alles damit gesagt, wenn ich fordere, dass die Lehrer bei ihrer seminaristischen Vorbildung ausführliche Belehrung in den bezeichneten Gegenständen erhalten. Durch eine so geeignete Seminarvorbildung wird der Lehrer in den Stand gesetzt, auf der untersten Volksschulklasse das Entstehen des Stotterns zu verhüten, ja sogar schon im Stande sein, bereits vorhandenes Stottern verhältnissmässig leicht zu beseitigen. Ein Uebel, das erst kurze Zeit besteht, ist bei Weitem leichter einer Behandlung zugängig als eines, das seit Jahren vorhanden, sich als unausrottbare Gewohnheit eingenistet hat. Werfen Sie noch einen Blick auf die vorhin bereits besprochenen Kurven, so sehen Sie deutlich, dass gerade in den ersten Schuljahren die Neigung zu entstehendem Stottern eine enorm gesteigerte ist. Ich sage wohl deshalb nicht zu viel, wenn ich annehme, dass bei einer sorgsamen Beobachtung der Kinder gerade während des ersten Unterrichts, speciell während des ersten Sprach- und Anschauungsunterrichts die Steigerung des Stotterns in diesem Alter vermieden werden könnte. Diejenigen Herren, die sich dafür näher interessiren, in welcher Weise den Lehrern eine derartige seminaristische

Vorbildung beigebracht werden könnte, verweise ich auf ein Büchlein meines Vaters, das ganz vor Kurzem erschienen ist und das sich betitelt: „Die Gesundheitspflege der Sprache mit Einschluss der Behandlung der Sprachstörungen in den Schulen, eine Anleitung für Lehrer und Lehrerinnen".

Die schon mehrfach angeführten Kurven weisen aber auch deutlich genug darauf hin, dass der Lehrer eine genaue Kenntniss derjenigen Erscheinungen besitzen muss, welche zur Zeit der Pubertätsentwickelung schwere nervöse Störungen im Gefolge haben können. Denken wir an die stürmische Entwickelung, die ein wichtiger Theil des gesammten Sprechapparates besonders bei Knaben durchzumachen hat, an den Kehlkopf, der in verhältnissmässig kurzer Zeit sich von den kindlichen Verhältnissen zu denen des Erwachsenen umwandelt, ein Verhältniss, das bei den Mädchen nicht annähernd in dieser Weise stattfindet, denken wir daran, dass bei dieser Umwandlung plötzliche Stimmlosigkeit, plötzliches Versagen der Sprache durchaus keine seltenen Zwischenfälle sind, die besonders in der Schule bei erregten Situationen sehr leicht vorkommen können, so haben Sie hier einen Anhaltspunkt, wie ein verständiger Lehrer durch gutes Zureden und Schonung des betreffenden Knaben viel nützen, wie ein Unverständiger aber durch unbedachte Härte unberechenbaren Schaden anstiften kann. Recht schwierig ist es, aus den Ihnen gezeigten Kurven eine allgemeine Hygiene der Sprache ableiten zu wollen, insofern als der gesammte Schulunterricht sich ja überhaupt nach diesen Verhältnissen noch garnicht richtet. Die glänzenden Untersuchungen von Axel Key sind bis jetzt für die Schulerziehung so gut wie unberücksichtigt geblieben. Wie wollte ich da für ein kleines Gebiet so besondere Forderungen aufstellen wollen?

Nicht ganz unwesentlich ist es wohl auch, wenn ich hier darauf aufmerksam mache, dass der Lehrer dem Kinde auch in sprachlicher Beziehung als glänzendes Vorbild zu dienen habe. Oft genug kommt es noch heute vor, dass Lehrer mit erheblichen Sprachstörungen zu Hütern der Jugend bestellt werden, obgleich ich zugebe, dass man in neuerer Zeit in dieser Hinsicht grössere Vorsicht beobachtet; denn sowohl ich wie mein Vater haben eine Anzahl von Präparanden kennen gelernt, denen der Eintritt ins Lehrfach verweigert wurde, bis sie eine gesunde Sprache aufweisen konnten.

Auf die Unarten, die zum Theil sogar von Schulen in Bezug auf die Hygiene der Sprache mit einer gewissen Absicht getrieben werden, und dies ganz besonders in Mädchenschulen, auf die schlimmen Folgen, welche die Nachahmungssucht der Kinder in der Schule für die Entstehung von Sprachgebrechen hat, auf dieses und vieles Andere von Einzelheiten habe ich bereits an anderen Stellen aufmerksam gemacht und will diese Punkte deswegen hier nicht noch ausführlich berühren. Einen Punkt aber möchte ich doch zum Schluss noch hervorheben.

Aus den vorhin mitgetheilten Statistiken geht deutlich hervor, dass bereits eine grosse Anzahl von Kindern mit Sprachstörungen in die Schule kommen. Es ist ja das Stottern sicherlich in den meisten Fällen bereits in der Sprachentwickelung begründet und kann sehr häufig auf die Sprachentwickelung selbst zurückgeführt werden. Es sollte deshalb die erste Gesundheitspflege

der Sprache bereits im Hause ausgeübt werden, und zwar von der Mutter der Kinder. Bei verständiger Einwirkung ist die Mutter sehr wohl im Stande, entstehende Sprachfehler zu unterdrücken. Dazu gehört aber in erster Linie, dass unseren heranwachsenden Mädchen auf der Schule ein ausgebildetes Gefühl für Sprachreinheit und Sprachschönheit, ja sogar für eine Gesundheitspflege der Sprache beigebracht wird, und deshalb sollte auch dieser Theil der Gesundheitspflege als Lehrgegenstand in der Volksschule nicht unberücksichtigt bleiben. Auch hier fällt wieder die Hauptaufgabe den Lehrern zu. Andererseits aber könnten besonders Aerzte, wenn sie von den um die Sprache ihrer Kinder besorgten Müttern um Rath gefragt werden, gesundheitlich einwirken und zu dem werden, was sie eigentlich sein sollten: zu Gesundheitslehrern der Familie. Allerdings ist es dazu nothwendig, dass die Aerzte selbst auch über den Gegenstand genau unterrichtet sind. Das ist bis jetzt durchaus nicht der Fall. Auch hier will ich es vermeiden, auf Einzelheiten einzugehen, obgleich ich gerade hierfür aus meiner Praxis recht auffallende Beispiele berichten könnte. Nur einer sehr verbreiteten Anschauung will ich hier ausdrücklich entgegentreten. Häufig wird den Eltern von den berathenden Aerzten gesagt, dass das Sprachübel von selbst verschwinden werde. Das ist ein ganz verhängnissvoller Irrthum. Das Stottern verschwindet höchst selten von selbst; meistens aber verstärkt es sich mit dem Eintritt in die Schule ungemein, sodass häufig die Eltern sogar erst von dem Lehrer auf die Grösse des Uebels aufmerksam gemacht werden müssen. Bei dem Stammeln, das heisst der fehlerhaften Aussprache von einzelnen Lauten, ist es allerdings anders. Ich glaube deshalb, dass auch die Aerzte allen Grund hätten, sich die Kenntniss der Sprachstörungen wenigstens in allgemeiner Beziehung zu verschaffen und stimme deshalb völlig mit Berkhan überein, wenn er die Einleitung seines kleinen Werkchens über die Sprachstörungen folgendermaassen beginnt: „Ein Stiefkind der ärztlichen Wissenschaft erlaube ich mir in diesem Werkchen zu besprechen, ein Stiefkind, sage ich, denn wo ist der Lehrstuhl, der die Sprachgebrechen, Stottern und Stammeln, ins Bereich seiner Vorträge aufnähme“ u. s. w. u. s. w. Ich wiederhole nochmals, wie ich das bereits in Nürnberg gethan habe, dass nur eine kurzsichtige und einseitige Auffassung der ärztlichen Aufgaben sich dieser Forderung verschliessen kann.

M. H., ich hoffe, Sie werden aus meinen Darlegungen erkannt haben, dass es sich bei dem in Rede stehenden Gegenstände wirklich um eine Aufgabe von hoher socialer Bedeutung handelt. Das Gefühl dafür, dass etwas Durchgreifendes geschehen muss, ist ja augenscheinlich überall vorhanden. Vielleicht giebt mein Vortrag auch Anhalt genug dafür, dass man versucht, ein Uebel im Keime auszurotten, dessen Ausbreitung bei bestehenden Wurzeln nur schwer verhindert werden kann. Zu einem solchen Versuche müssen aber nothwendig diejenigen einmüthig zusammenwirken, in deren Händen das Heil der heranwachsenden Jugend liegt: Eltern, Lehrer und Aerzte. Ich würde eine lebhafte Genugthuung empfinden, wenn gerade diese Gesellschaft ihren Einfluss in dem von mir dargelegten Sinne bethätigen wollte und so den ersten Anstoss geben könnte, nicht nur zur Bekämpfung, sondern auch zur Verhütung der geschilderten Uebelstände: „Besser bewahrt als beklagt!“

Diskussion:

Herr **Spinola**: Ich eröffne die Diskussion. — Sie erwähnten, dass Stottern ein ansteckender Nachahmungstrieb sei; giebt es darüber eine Statistik?

Herr **Gutzmann**: In Bezug auf die Schulkinder lässt sich das nicht gut durchführen; dagegen lassen sich Anhaltspunkte dafür gewinnen, inwieweit die Nachahmung als Ursache des Stotterns anzusehen ist, wenn man die Anamnese von Seiten der Mütter als Grundlage annimmt. Ich habe durch Nachfrage bei 300 Müttern in der Poliklinik gefunden, dass in 114 von 300 Fällen das Stottern durch Nachahmung entstanden ist. Hierzu wären ausserdem noch einige Fälle zu rechnen, wo das Stottern bereits in der Familie vorhanden war. In solchen Fällen ist nicht Erblichkeit, sondern Nachahmung als Ursache des Stotterns anzunehmen. Wenn man diese Fälle mit berücksichtigt, so erhöht sich die Zahl auf weit über 55 pCt.

Dafür, dass die Zahl der stotternden Kinder auch in der Schule in Folge von Nachahmung zunimmt, sprechen die Beobachtungen einer grossen Anzahl von Lehrern. Mir ist von verschiedenen Lehrern mitgetheilt worden, dass sie beispielsweise am Anfang des Schuljahrs unter den ca. 60 Kindern ihrer Klasse ein stotterndes hatten, am Schluss des Schuljahrs fünf.

Herr **G. Kalischer**: Wie ist es mit der Selbstheilung des Stotterns? Wir haben doch häufig den Fall gehabt, dass Leute, die bis zum 14., 15. Jahre gestottert haben, durch Selbsterziehung das Stottern verlernten.

Herr **Gutzmann**: Dass solche Fälle häufig sind, bestreite ich: sie sind im Gegentheil sehr selten. Man findet allerdings oft, dass Stottern in Fällen, wo es in der Zeit der Pubertät entstanden ist, später von selbst verschwindet, und insofern ist die Beobachtung des Herrn Vorredners richtig. Dagegen ist bei Fällen von Stottern, das von Jugend auf vorhanden ist, selten zu beobachten, dass es im 14. oder 15. Jahr verschwindet. Unter Knaben kommt es vor, aber sehr selten, unter Mädchen ist es häufiger. Wie die vorher gezeigten Statistiken beweisen, sinkt die Ziffer der stotternden Mädchen in der That immer mehr, dass dagegen unter der männlichen Jugend das Stottern durchaus nicht häufig verschwindet, zeigt sich auch aus den Zahlen der Militärstatistik.

Unter erwachsenen Stotternden kommen auf 90 stotternde Männer 10 stotternde Frauen. Dagegen ist das Verhältniss bei stotternden Kindern so, dass auf 66 Knaben 33 Mädchen kommen; gegen obiges Verhältniss von 9 : 1 ändert sich die Zahl dabei also auf 2 : 1. Das ist allerdings ein ungeheurer Unterschied. Sicher ist jedenfalls, dass beim weiblichen Geschlecht das Stottern sehr häufig, beim männlichen aber nur in seltenen Ausnahmefällen von selbst verschwindet.

Herr **Menger**: Der Herr Vortragende bemerkte, dass der Nachahmungstrieb die Veranlassung sei, das Stottern zu verallgemeinern. Es ist bekannt, dass der Nachahmungstrieb gerade beim weiblichen Geschlecht während der Schulzeit ausserordentlich ist. Ich erinnere an jene Fälle, die in der Literatur niedergelegt sind, wo unter der weiblichen Jugend die Chorea, der Veitstanz stark hervortritt, der auch auf Nachahmung beruht. Dieser Beobachtung scheint die Tabelle, die der Herr Vortragende uns vorführte, nicht zu entsprechen: Wenn einerseits in den heranwachsenden Mädchen der Nachahmungstrieb für das Schielen, für Muskelverdrehung u. s. w. vorhanden ist, in welchen somatischen oder physischen Gründen liegt es, dass der Nachahmungstrieb im Stottern nicht derartig bei den Mädchen in die Erscheinung tritt, wie es der Vortragende angeführt hat?

Herr **Gutzmann**: Ich kann da auf eine ähnliche Thatsache aufmerksam machen. Die Chorea kommt beim weiblichen Geschlecht häufiger vor als beim männlichen, Stottern tritt beim männlichen häufiger auf als beim weiblichen. Das

sind Dinge, die wir scheinbar nicht zu erklären vermögen. Und doch hat im vorigen Jahre Herr Geheimrath Waldeyer auf dem Anthropologentag in Kassel einen sehr interessanten Hinweis zur Erklärung dieser auffallenden Thatsache gegeben. Er hat nämlich behauptet, dass die gesammte Muskulatur beim Weibe dem Manne unterlegen ist, nur die Zunge nicht. Die Thätigkeit der Sprachwerkzeuge ist demnach beim weiblichen Geschlecht gegenüber dem männlichen eine gesteigerte.

Herr **G. Kalischer**: Ich wollte mir die Frage erlauben, wie es mit der Rückfälligkeit des Stotterns steht, ob die Statistik der Heilresultate sich darüber schon aussprechen kann; ich habe dabei ein paar Fälle im Auge. — Was sodann die hausärztliche Einwirkung gegen die Sprachstörung anbetrifft, so ist das eine dankenswerthe Thätigkeit der Hausärzte, die auch geübt wird. Aber wäre dabei noch Manches zu wünschen übrig bleibt, so liegt das an Faktoren, die der Arzt nicht genügend in seiner Macht hat, vor Allem daran, dass die Aufgabe des Hausarztes noch viel zu wenig gewürdigt, seine Verantwortung für die ihm anvertraute Familie nicht nur in sanitärer, sondern auch in social-hygienischer und social-ethischer Beziehung, vielfach nicht anerkannt, geschweige dann genügend honorirt wird.

Herr **Gutzmann**: Natürlich ist das Stottern bei Erwachsenen weit schwerer zu heilen als bei Kindern. Der Grund dafür liegt sehr nahe: einem Uebel, das schon in der frühesten Kindheit durch Gewohnheit entstanden ist und schon Jahrzehnte besteht, wenn man den Patienten in Behandlung bekommt, ist erklärlicher Weise viel schwieriger beizukommen, als einem in der Entstehung begriffenen. Meine persönliche Statistik weist immerhin einige 80 pCt. Heilungen auf. Rückfälle habe ich bis vor 4 Jahren noch 6, 7, sogar bis 10 pCt. gehabt. Seither haben sie sich allmählich dadurch vermindert, dass ich die Stotterer, wo es irgend angängig war, nicht aus der Behandlung entliess, wenn ein Erfolg erzielt war, sondern sie jede Woche noch ein- bis zweimal zu mir kommen liess und sozusagen eine Kontrolbehandlung ausübte. In dieser Weise ist es in der That möglich, einen Rückfall zu vermeiden. Andererseits giebt es aber auch Fälle, wo erwachsene Stotterer, die von Jugend auf gestottert haben, wie mit einem Schlage das Uebel unter der Behandlung los werden. Man kann in dieser Beziehung bisweilen ganz erstaunliche Beobachtungen machen und glaubt, in einem solchen Falle müsse unzweifelhaft ein Rückfall eintreten, und doch bleibt er aus.

Ein Schutz gegen Rückfälle besteht demnach darin, das man die Kontrole des gewonnenen Resultates möglichst lange ausdehnt.

Vorsitzender: Es bleibt mir nur übrig, Herrn Dr. Gutzmann für seinen überaus lehrreichen Vortrag herzlichen Dank auszusprechen.

KAISERLICHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 87074 —

KLASSE 30: GESUNDHEITSPFLEGE.

AUSGEGEBEN DEN 20. MAI 18

21

DR. HERMANN GUTZMANN IN BERLIN.

Verfahren, unter Verwendung von stroboskopischen Apparaten die Uebung im Ablesen der Worte vom Gesicht des Sprechenden zu erleichtern.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 22. Oktober 1895 ab.

Im Heft 3 (1892) der Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde hat der Erfinder am Schlufs einer Abhandlung über »Das Ablesen des Gesprochenen vom Gesicht« über Versuche berichtet, welche in Frankreich gemacht worden sind, um die Formänderungen, denen das Gesicht des Menschen beim Aussprechen eines bestimmten Wortes unterliegt, mittelst einer zusammenhängenden Reihe von Augenblicksaufnahmen in einem Schnellseher zur Darstellung zu bringen, zu dem Zweck, Tauben, Ertaubten und Schwerhörigen ein Uebungsmittel zum Erlernen des Ablesens der Worte vom Gesicht des Sprechenden zu bieten. Er hat an diesen Bericht eine Kritik des auf solchem Wege Erreichbaren und ferner den Vorschlag angeknüpft, anstatt Reihenaufnahmen von jedem Uebungswort herzustellen, sich beliebige Uebungsworte aus einzelnen Lautbildern zusammenzusetzen. Die Versuche des Erfinders zur praktischen Lösung dieser Aufgabe durch Beschaffung von Lautbildern, welche, im Schnellseher zu Worten zusammengestellt, die natürliche Veränderung der Gesichtsform des Sprechenden zur Anschauung brächten, blieben lange erfolglos, bis sich die in Mangel an Zusammenhang und Undeutlichkeit bestehenden Schwierigkeiten durch Auffindung des nachstehenden Verfahrens beseitigt fanden.

Bei der Herstellung eines Satzes von Lautbildern, welche zur Zusammenstellung von Worten im Schnellseher geeignet sein sollen, durch photographische oder sonstige Aufnahmen nach dem lebenden Modell mufs man die Lage des Oberkiefers bezw. des Schädels auf den Bildern unverrückt beibehalten, mit anderen Worten, die in einem der Bilder dargestellte Projection dieser Theile mufs sich mit derjenigen in allen übrigen Bildern decken. In diesem Verfahren besteht die Erfindung, welche den in der angegebenen Veröffentlichung dargestellten Grundgedanken der Lesbarmachung von aus Lautbildern analog wie aus Drucktypen zusammengesetzten Worten im Schnellseher oder in einem anderen Apparat von stroboskopischer Wirkung praktisch ausführbar macht. Ohne dieses Verfahren kann man brauchbare Bildtypen nicht erhalten, gleichviel, ob man das Gesicht des Sprechenden bezw. den sich verändernden Theil seines Gesichts von vorn oder von der Seite oder in einer Zwischenstellung abbildet.

Es sei, um einer mifsverständlichen Auffassung vorzubeugen, bemerkt, dafs ein solcher Satz von Lautbildern sich im Allgemeinen nicht mit dem gewöhnlichen A-B-C. decken wird, man wird mit einer geringen Zahl von Bildtypen auskommen können, unter denen sogar noch solche sein mögen, deren Laut man in der gewöhnlichen Schrift erst aus mehreren Buchstaben des Alphabetes zusammensetzt. Der Erfinder hat mit einem Satz von Lautbildern, der nur 18 nach eingehenden Untersuchungen ausgewählte Gesichtsstellungen enthält, beliebige Wortbilder zusammengestellt, welche sich als so gut lesbar erwiesen, wie es bei durch Reihenaufnahmen gewonnenen Wortbildern nur denkbar ist, wenn einmal zufällig

gerade die charakteristischsten Gesichtsstellungen mitgetroffen worden sind. Dabei bleibt selbstverständlich dem Lautbildersatz noch immer der Vorzug, die Zusammensetzung beliebiger Bilder zu gestatten.

Zum praktischen Gebrauch müssen die einzelnen Lautbilder mehrfach vorhanden sein, nicht blos weil in demselben Wort sich ein Lautbild wiederholen kann, sondern auch weil es erforderlich ist, den Lautbildern dadurch die verhältnifsmäfsige Dauer innerhalb des Wortes zu geben, dafs man z. B. von einem Lautbilde zwei, drei oder mehr Exemplare hinter einander, von einem anderen aber nur ein Exemplar in die das Wort darstellende Reihe einsetzt.

Man kann das beschriebene Lautbildersystem auch in der Weise benutzen, dafs man die Bildtypen zu Worten, Sätzen oder Satzgruppen zusammengeordnet auf einen Streifen Papier oder dergleichen zeichnet oder druckt oder sonst unauswechselbar darauf anbringt, welchen der Uebende vor seinem Auge mittelst eines geeigneten stroboskopischen Apparates vorbeiführt.

PATENT-ANSPRUCH:

Verfahren, unter Verwendung von stroboskopischen Apparaten die Uebung im Ablesen der Worte vom Gesicht des Sprechenden zu erleichtern, dadurch gekennzeichnet, dafs — behufs Zusammenstellung beliebiger Worte und Wortverbindungen aus Abbildungen einzelner Laute bezw. Lautgruppen wie aus Typen — Aufnahmen der entsprechenden Gesichtsstellungen unter genauer Uebereinstimmung der Darstellung von Oberkiefer und Oberkopf austauschbar hergestellt werden.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER

Anleitung für Schwerhörige und Ertaubte,

mit Hülfe des Absehapparates die Kunst zu erlernen,

das Gesprochene vom Gesicht abzulesen.

(D. R. P. No. 87074.)

Von

Dr. Hermann Gutzmann,

BERLIN.

Verlag

des

Medicinischen (Actien- **Waarenhauses** Gesellschaft)

BERLIN N.

Friedrichstrasse 108 I.

Der Abseh-Apparat (D. R. P. No. 87074) dient zur Übung für Schwerhörige und Ertaubte, um das Gesprochene vom Gesicht ablesen zu lernen und so gewissermafsen das verloren gegangene Gehör zu ersetzen. Bei der Benutzung des Apparates gewöhne man sich daran, die Bewegungen der Bilder stets mit denen des lebenden Menschen zu vergleichen. Man kann das entweder so machen, dafs man selbst spricht und dabei die eigenen Sprachbewegungen im Spiegel genau verfolgt, oder so, dafs man einen anderen bittet, die betreffende Lautfolge zu sprechen. Dabei hat aber das Sprechen möglichst natürlich zu geschehen, also nicht mit besonderer Anstrengung, weil sonst Übertreibungen der Bewegungen entstehen würden, Zerrbilder der wirklichen Bilder.

Mit der Apparat-Übung wird die Grundlage zur Kunst des Ablesens gelegt. Nachdem dies erreicht worden ist, mufs die fernere Übung am Lebenden allein geschehen. Dazu bedarf man nur ständiger Aufmerksamkeit auf die Sprache der Umgebung und eines Bekannten oder Freundes, der täglich eine Zeitlang vorspricht. Wenn der Apparat richtig gebraucht worden ist und die Bewegungen auch stets am Lebenden verfolgt wurden, so wird der Absehschüler keine Mühe haben, das Vorgesprochene zu verstehen. Natürlich zuerst in langsamem Tempo, später schneller. Der Gang dieser Übungen wird später beschrieben werden.

Aufser für Schwerhörige und Ertaubte hat der Apparat aber auch für Sprachphysiologen, Aerzte, Taubstummenlehrer und schliefslich jeden gebildeten

Menschen Interesse genug. Man kann hier die Entstehung der komplizirten menschlichen Sprachlautbewegungen so im Einzelnen studieren, wie sonst nirgends. Die Demonstration des sprechenden Gesichtes, der Nachweis der einzelnen Bewegungsphasen wird z. B. auch für den Unterricht der Kenntnis vom Menschen von Bedeutung sein können, und so kann der Apparat als Lehr- und Lernmittel nicht nur für Taubstummen-Anstalten, sondern auch für alle Schulen empfohlen werden.

Beschreibung des Apparates.

Der Apparat besteht aus einer runden flachen Schachtel, an deren Innenrande ein Streifen Cartonpapier befestigt ist, und über welche ein hoher, passender Deckel gestülpt wird. In der Schachtel liegen fünf Teile: 1. diese Anleitung, 2. eine grofse Anzahl von Bildern (360), 3. ein runder Fufs, 4. ein zu demselben passender Stiel, 5. eine Messinghülse.

Wenn die Bilder hinter den Cartonstreifen gesteckt werden, so beginnt man bei der Zahl 1 des Cartonstreifens und endet mit der Zahl 20. Die Bilder tragen ebenfalls Zahlen. Wenn in der folgenden Anleitung von den Zahlen der Bilder die Rede ist, so steht davor Bt = Bildtype. Es giebt im Ganzen 36 Bildtypen oder Bildnummern, und zwar 18 von vorn und 18 von der Seite. Von jeder Nummer sind 10 Exemplare vorhanden, d. h. also im Ganzen 360 einzelne Bilder.

Hat man die in der folgenden Anweisung angegebene Anzahl der einzelnen Bilder in der richtigen auf dem Cartonstreifen angegebenen Zahlenfolge eingesteckt, und zwar so, dafs die Abstände zwischen den einzelnen Bildern möglichst gleich grofs sind, so steckt man den Zapfen der Messinghülse in das runde Loch und stülpt die Messing-

hülse auf den Stiel des Fusses. Nun dreht man die Messinghülse mit Daumen und Zeigefinger so, dass die schwarzen Bildrücken vor dem Auge des Beschauers von rechts nach links vorbeigleiten (siehe den Pfeil auf dem Titelbild). Anfangs drehe man ziemlich schnell! Sieht man nun durch die Zwischenräume zwischen den Bildern hindurch, so sieht man eine Anzahl von Gesichtern, bei denen sich der Mund in bestimmter Weise bewegt. Anfangs stört das Flimmern der Bilder etwas, man gewöhnt sich aber bald daran. Am besten sieht man, wenn man nicht das dem Auge gerade gegenüberliegende Gesicht betrachtet, sondern wenn man etwas schräg nach rechts oder nach links sieht. Dann liegt dem Beobachter das sprechende Gesicht näher und erscheint in den Umrissen auch schärfer. Natürlich hat man durch geeignete Haltung dafür zu sorgen, dafs die Gesichter der Bilder gut beleuchtet sind. Am besten setzt man sich mit dem Rücken gegen das Fenster resp. die Lichtquelle, so dafs das Licht über die Schulter des Beobachters auf die Bilder fällt. Man sehe nicht von einem Bilde zum andern, sondern halte nur eines mit dem Auge fest.

Das auffallende Licht darf auch nicht zu stark sein, da die Bilder sonst blenden. Direktes Sonnenlicht ist stets zu vermeiden.

Der zur Beobachtung fertige Apparat, die Haltung und Drehung desselben, die Stellung gegen die Lichtquelle ist aus der Figur auf dem Titelblatt zu ersehen.

Anweisung zur Erlernung des Absehens mittelst des Apparates.

In der folgenden Anweisung ist zuerst stets das einzelne Bild beschrieben; man sehe sich also das betreffende Bild genau an und vergleiche es Zug für Zug mit der Beschreibung, und zwar nehme man sowohl das Frontbild, wie das Profilbild. Man wird dann auch bald merken, dafs das Absehen von der Seite durchaus nicht schwerer ist, als das von vorn, im Gegenteil sind eine Anzahl von Bewegungen seitwärts viel charakteristischer.

Im Übrigen folge man recht genau der Anleitung!

Bildtype I.

Das erste Bild zeigt die natürliche Stellung des Vokals a. Der Mund ist ruhig geöffnet, ohne dafs die Lippen ihre Form geändert haben. Wir sehen also nichts weiter, als dafs der Unterkiefer nach unten gegangen ist.

Um uns dies auch in der Bewegung vor Augen zu führen, setzen wir hinter den Cartonstreifen 10 × den ruhigen Mundschlufs der Bt No. 11 und darauf 10 × die Bt No. 1. Wenn wir dann den Apparat in Umdrehung versetzen, so sehen wir, wie der Unterkiefer nach unten geht. Sehr genau verfolgt man diese Bewegung, wenn man auf das Kinn achtet.

Dasselbe mufs auch mit Bt No. 1 im Profil gemacht werden, resp. bei Prüfung der Bewegung im Apparat mit 10 × Bt No. 11 und 10 × Bt No. 1.

Man vergleiche die Bewegung beim lebenden Menschen indem man „pa“ langsam vor dem Spiegel spricht.

Bildtype 2 und 3.

Beide Typen stellen den Vokal o dar. Wir müssen aber zwei verschiedene Laute o unterscheiden. Wenn wir die beiden Worte „offen“ und „Ofen“ hintereinander sprechen, so bemerken wir, dafs das o in dem ersten Wort nicht nur kürzer ist, sondern auch einen andern Klang hat, als das o in dem zweiten Worte. Das erste o nennt man das offene, das zweite das geschlossene o. Wenn wir die beiden Worte vor dem Spiegel sprechen und unsere Mundbewegung dabei genau beachten, so finden wir, dafs bei dem offenen o die Mundöffnung in der That weiter ist, als bei dem geschlossenen o. Jedenfalls ist für beide Arten kennzeichnend, dafs die Mundöffnung gegenüber dem a runder wird, weil die beiden Mundwinkel sich nähern und die Lippen vorgeschoben werden. **Von vorn** sieht man besonders gut, dafs die beiden Mundwinkel sich einander nähern, **von der Seite**, dafs die Lippen vorgeschoben werden. Diese Vorwärtsbewegung der Lippen überträgt sich auch auf die Wangenhaut und ist hier leicht wahrzunehmen.

Um nun diese Bewegung genau studiren zu können, setze man in den stroboskopischen Apparat 7 × Bild 1, 7 × Bild 2 und 6 × Bild 3. Nimmt man dazu zuerst die Bilder en face und dann die Profilbilder, so kann man sich leicht von der Wahrheit des Gesagten überzeugen. Bei der Betrachtung im Profil achte man aufser auf die Lippen auch noch auf die Wangenhaut.

Bildtype 4.

Bei diesem Vokal u ist alles das, was von o gesagt wurde, in verstärktem Mafse der Fall.

Die Mundwinkel rücken noch näher an einander, die Mundöffnung ist rund, die Lippen gehen scharf nach vorn. Damit man diese Bewegung gut

sieht, stellt man die Bilder im Stroboskop folgendermafsen zusammen: 6 × Bild 1, 5 × Bild 2, 5 × Bild 3, 4 × Bild 4.

Das mache man sowohl mit den Vorderansichten wie mit den Seitenansichten. Die gesamte Bewegung entspricht bei schneller Drehung dann genau dem Doppelvokal au.

Während wir bei der Vokalfolge a, o, u ein allmähliges Aneinanderdrücken der Mundwinkel, zunehmende Rundung des Mundes und Vorschieben der Lippen erkennen, werden wir jetzt eine Vokalreihe kennen lernen, bei der gerade das Entgegengesetzte eintritt: Auseinanderrücken der Mundwinkel, Verbreiterung der Mundöffnung, Zurücknahme der Lippen.

Bildtype 5 (= ä) und Bildtype 6 (= e).

Der Mund wird durch die sich von einander entfernenden Mundwinkel breiter als bei a. Von der Seite sieht man, dafs die Lippen an die Zähne zurückgenommen werden, die Wangenhaut geht infolge dessen auch zurück.

Alles das ist beim e noch ausgeprägter. Der Unterkiefer, der beim ä noch ungefähr so tief stand, wie beim a, hat sich auch wieder etwas gehoben.

Um diese Erscheinungen so verfolgen zu können, wie beim Lebenden, mufs man in das Stroboskop einstellen:

6 × Bild 1, 6 × Bild 5 und 8 × Bild 6,

erst in Vorder-, dann in Seitenansicht. Wenn man auf das Kinn achtet, sieht man, wie es sich von a bis e allmählig hebt.

Bildtype 7 (i).

Bei i ist alles bei ä und e Gesagte in verstärktem Mafse der Fall. Die Mundwinkel werden nicht nur nach der Seite, sondern sogar auch etwas nach oben gehoben.

Dadurch kommt auf der Wangenhaut eine Bewegung nach schräg-hinten-oben zustande.

Man stelle in das Stroboskop:

6 × Bild 1, 5 × Bild 5, 5 × Bild 6,
4 × Bild 7.

Dadurch kommt sowohl in Vorder-, wie in Seitenansicht der Doppelvokal ai = ei zustande. Im Hochdeutschen ist in der Aussprache zwischen ai und ei kein Unterschied. Will man das in Ostpreussen gesprochene ei darstellen, so kann man das sehr leicht:

4 × Bild 5, 10 × Bild 6 und 6 × Bild 7.

Um sich die einzelnen Stellungen recht scharf und klar einzuprägen, nehme man eine Anzahl Figuren der Bilder 1 bis 7 und mische sie durcheinander. Dann lege man sie in einen Haufen, die Bilder nach oben, vor sich und suche durch einfache Betrachtungen den Laut zu erkennen. Damit man weifs, ob richtig erkannt wurde, vergleiche man unten befindliche Zahl mit der folgenden Tabelle:

1 =	a
2 =	ö
3 =	o
4 =	u
5 =	ö
6 =	e
7 =	i

Es wird nicht lange dauern, bis man so völlige Sicherheit im Erkennen dieser Lautstellungen erlangt hat.

Damit nun aber auch die Kenntnis der Laut-Bewegungen sicher festsitze, mache man die geschilderten stroboskopischen Übungen recht oft. Eine Probe darauf, ob man sicher im Erkennen geworden ist, liefert man dadurch, dafs ein Anderer ohne Wissen des Übenden die Bilder so einsteckt, wie vorgeschrieben. Hat man gut geübt, so ist man seiner Sache bald absolut sicher.

Bildtype 8 (ö).

Vom o unterscheidet sich das ö durch die engere Mundöffnung und die mehr zurückgezogenen Lippen. Beides sieht man deutlich, wenn man in den Apparat 10 × Bt 3 und 10 × Bt 8 setzt, zuerst im Profil, dann von vorn, und darauf die Bewegung an sich selbst im Spiegel vergleicht.

Bildtype 9 (ü).

Dasselbe gilt vom ü gegenüber dem u. Man setzt also auch hier 10 × Bt 4 und 10 × Bt. 9.

Der Doppelvokal eu (äu).

Der Doppelvokal eu (äu) wird verschieden gesprochen. Entweder wie oi (wobei das offene o gesprochen wird) oder wie oü (auch hier ist das o offen).

Man setzt also das eu auf zwei Arten zusammen:

1) oü: 10 × Bt 2, 3 × Bt 8, 7 × Bt 9.
2) oi: 10 × Bt 2, 4 × Bt 10, 6 × Bt 7.

Man sieht hier recht deutlich, dafs die Schrift (eu oder äu) mit dem Gesprochenen nicht übereinstimmt.

Bildtype 10.

Diese Type hat sehr mannigfache Verwendung.

1) Sie stellt das offene ö dar, das wir in den Worten: öfter, Geröll, hören.
2) Dieselbe Stellung zeigt das e in den unbetonten Nebensilben, Vorsilben und Nachsilben: bewufst, Besuch, habe, lebe u. s. w.
3) Es wird in der Zusammensetzung von Worten und Silben im Apparat häufig als Übergangsstellung benutzt (so schon in der Zusammensetzung des zweiten eu: s. o.).

4. Es entspricht der Stellung des Mundes beim Zungen-R, dem sogenannten „dramatischen R".

Die richtige Anwendung dieser Type wird der Übende bald durch den Gebrauch kennen lernen.

Es kommt auch später noch oft vor, dafs **eine** Type für **mehrere** Laute charakteristisch ist. Das erschwert natürlich das richtige Ablesen etwas, mufs aber als notwendiges Übel mit in den Kauf genommen werden. Je mehr man in Übung kommt, desto mehr verschwindet dieser Übelstand, bis er schliefslich von dem Übenden nicht mehr bemerkt wird. *)

---

*) Wenn wir uns durch das Telephon unterhalten, so verstehen wir die Worte und Redewendungen der gewöhnlichen Sprechweise sehr leicht, so wie es sich aber um Eigennamen oder eine besondere Bezeichnung händelt, von der jeder einzelne Laut vernommen werden mufs, versagt das Telephon oft seinen Dienst, und man mufs zu Hülfsmitteln greifen, um das Verständnis zu vermitteln. In der Fernsprechanweisung heifst es daher: „Kann bei Übermittelung von Eigennamen, einzelnen Buchstaben etc. durch den Fernsprecher genügende Sicherheit bezüglich der genauen Übereinstimmung der aufgenommenen mit den abgegebenen Ausdrücken auch durch gewöhnliches Buchstabiren nicht erreicht werden u. s. w. u. s. w." In diesem Falle hilft man sich bekanntlich durch Zahlen. Ich habe Telephonversuche gemacht, die ergaben, dafs eine grofse Reihe von Lauten nicht differenzirt werden kann, z. B. der Explosivlaut. Man hört die Explosion, kann sie aber als p, t, k deuten. Ebenso wird f, s, sch, ch vertauscht u. a. m. — **Trotzdem** verstehen wir die gewöhnliche Unterhaltung vortrefflich, offenbar nur, weil wir mittelst der vorzüglich übertragenen Vokale die Worte kombiniren. Ganz ähnlich ist es bei dem Absehkünstler, der die Ablesefähigkeit in vollem Umfange beherrscht: Er belauscht Gespräche auf Entfernungen, wo der Hörende nichts mehr versteht, selbst das Flüstern schützt nicht vor Indiskretion. Ich habe mehr als einen Patienten sogar dahin gebracht, dafs er ohne besondere Mühe einer Theatervorstellung folgen konnte. Damit ist eben praktisch bewiesen, dafs es durchaus nicht nötig ist, jeden einzelnen Laut gesondert zu erkennen. Übrigens lassen sich aus der Schnelligkeit, der besonderen Form etc. der Bewegung auch noch kleine Unterschiede herauserkennen.

Bildtype 11 (b, p).

Die Lippen sind hierbei ganz ungezwungen geschlossen. Der Unterschied zwischen b und p zeigt sich in der Stellung wenig oder garnicht, er zeigt sich dagegen deutlicher in der Bewegung. Wenn wir im Apparat die Verbindung ba zusammensetzen wollen, so müssen wir zwischen b und a noch die Type No. 11 einschalten, damit der langsamere Übergang vom Consonanten auf den Vokal sichtbar wird. Lassen wir diesen Übergang fort, so zeigt sich die Bewegung pa. Die Zusammensetzung geschieht folgendermafsen:

ba: 8 × Bt 11, 2 × Bt 10, 10 × Bt 1.
pa: 10 × Bt 11, 10 × Bt 1.

Man setze zur Übung folgende Silben im Apparat zusammen:

bo: 8 × Bt 11, 2 × Bt 10, 10 × Bt 3.
bu: 8 × Bt 11, 2 × Bt 10, 2 × Bt 3, 8 × Bt 4.
bau: 6 × Bt 11, 2 × Bt 10, 6 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4.

Nach diesem Beispiel wird es leicht gelingen, die folgenden Silben in gleicher Weise nur mit den entsprechenden anderen Typen zusammenzusetzen:

be — bi — bei — bä — bö — bü — beu.

Ebenso setze man die entsprechenden Silben mit p zusammen:

po: 10 × Bt 11, 10 × Bt 3.
pu: 10 × Bt 11, 10 × Bt 4.
pau: 8 × Bt 11, 6 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4.

In entsprechender Weise wird man leicht zusammensetzen können: pe — pi — pei — pä — pö — pü — peu.

Zur Sicherheit werden hier noch die Silben bei — beu, pei — peu angegeben.

bei: 6 × Bt 11, 2 × Bt 10, 6 × Bt 1, 2 × Bt 5, 1 × Bt 6, 3 × Bt 7.
beu: 6 × Bt 11, 2 × Bt 10, 6 × Bt 2, 2 × Bt 8, 4 × Bt 9.

pei: 8 × Bt 11, 6 × Bt 1, 2 × Bt 5, 1 × Bt 6, 3 × Bt 7,
peu: 8 × Bt 11, 6 × Bt 2, 2 × Bt 8, 4 × Bt 9.

Die Wörtchen: ab, ob werden bekanntlich ap und op gesprochen. Zusammensetzung:

ab: 6 × Bt 1, 10 × Bt 11, 4 × Bt 10.
ob: 6 × Bt 2, 10 × Bt 11, 4 × Bt 10.

Die Wörtchen ja und ich werden folgendermafsen zusammengestellt:

ja: 6 × Bt 7, 10 × Bt 1, 4 × Bt 10.

Man sieht daraus, dafs das vordere j = i ist. Die vier Bilder No. 10 dienen nur zur Füllung.

ich: = i, weil das vordere ch (z. B. in: ich, euch, Eiche, mich, dich u. s. w.) ebenso wie das vordere j (z. B. ja, Jäger, jelieber u. s. w.) = ist. Am besten werden wir es in Wortfolgen sehen, z. B.:

ich habe: 6 × Bt 7 (= ich), 7 × Bt 1, 4 × Bt 11, 3 × Bt 10.

Daraus erkennt man, dafs das h nicht gesondert dargestellt wird, da es immer die Stellung des folgenden Vokals hat. Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, dafs das e in „habe" nicht etwa durch Bt 6 dargestellt werden darf. Für das unbetonte e ist meist Bt 10 zu verwenden (s. o. S. 10).

Setze noch folgende Worte zusammen:

Papá: 5 × Bt 11, 3 × Bt 1, 5 × Bt 11, 7 × Bt 1.
Púppe: 4 × Bt 11, 4 × Bt 4, 6 × Bt 11, 6 × Bt 10.
Páppe: 4 × Bt 11, 4 × Bt 1, 6 × Bt 11, 6 × Bt 10.
Pópe: 5 × Bt 11, 7 × Bt 3, 5 × Bt 11, 3 × Bt 10.

Aus der Zusammensetzung dieser Worte sieht man, dafs sowohl die Länge wie die Betonung der Vokale leicht sichtbar zu machen ist. Man vergleiche die Anzahl der an jeder Stelle zur Verwendung kommenden Bilder und man wird das Prinzip der Verwendung leicht selbst finden: bei betontem langen Vokal Vermehrung der Vokalbilder, bei betontem kurzem Vokal Vermehrung der auf ihn folgenden Consonantenbilder.

Man setze noch zusammen die Wörter:
euch: 9 × Bt 2, 3 × Bt 8, 4 × Bt 9, 4 × Bt 7 (i = ch).
Eiche: 6 × Bt 1, 2 × Bt 5, 1 × Bt 6, 7 × Bt 7 (i + ch = 7 × Bt 7), 4 × Bt 10.

Hiernach dürfte derjenige, der die Übungen bisher gewissenhaft durchgemacht hat, soweit sein, dafs er die nächstfolgenden Wörter selbstständig zusammensetzen kann. Jedenfalls möge er es versuchen. Zur Controlle werden wir vorläufig noch eine grofse Zahl einzelner Worte und kleiner Sätze in ihrer richtigen Zusammensetzung angeben. Der Übende kann dann seine eigenen Zusammensetzungen mit den hier gegebenen vergleichen.

Nochmals sei betont, dafs die Worte stets auch im Spiegel verglichen werden müssen, ebenso, dafs alle Übungen auch mit den Profilbildern gemacht werden sollen.

Wenn man sich jetzt allmählig an das Sehen der Bewegungen im Apparat gewöhnt hat, so halte man den Apparat etwas weiter von sich ab, dadurch gewinnen die Bewegungen an Klarheit.

Bildtype 12 (m).

Beim m sind die Lippen an die Zähne herangezogen (s. besonders das Profilbild) und das Lippenrot ist verschmälert.

ma, mo, mu, mau, me, mi, mei, mä, mö, mü, meu werden so zusammengesetzt, wie die betreffenden Verbindungen mit b, nur wird statt Bt 11 jedesmal Bt 12 genommen.

um: 6 × Bt 4, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.
am: 6 × Bt 1, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.
im: 6 × Bt 7, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.

Die 4 × Bt 10 dienen jedesmal nur zum Füllen.
Mamá: 5 × Bt 12, 3 × Bt 1, 5 × Bt 12, 7 × Bt 1.
Amme: 6 × Bt 1, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.

Máppe: 4 × Bt 12, 4 × Bt 1, 6 × Bt 11, 6 × Bt 10.
Baum: 4 × Bt 11, 6 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4, 4 × Bt 12.

Bildtype 13 (f, v, w).

Für die drei Buchstaben f, v, w giebt es nur diese eine Type. F und v sind ja auch als Laut völlig gleich, w unterscheidet sich im Norddeutschen von f nur dadurch, dafs es mit Stimme gebildet wird.

Die Stellung besteht darin, dafs die obere Zahnreihe auf die Unterlippe gestellt wird. Da aber nur der Unterkiefer beweglich ist, so ist es nothwendig, dafs er nach hinten geht. Besonders sichtbar ist dies in dem Profilbilde.

Die Verbindungen fa, fo, fu, fau, fe, fi, fei, fä, fö, fü, feu setze man so zusammen, wie pa, po, pu u. s. w., nur dafs man statt Bt 11 stets Bt 13 einsetzt.

Die Verbindungen wa, wo, wu u. s. w. werden in entsprechender Weise wie ba, bo, bu u. s. w. (s. o.) zusammengestellt. Besonders im Profilbild sieht man sehr deutlich die Rückwärtsbewegung des Unterkiefers.

auf: 7 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4, 7 × Bt 13.
Affe: 6 × Bt 1, 10 × Bt 13, 4 × Bt 10.
Muff: 6 × Bt 12, 4 × Bt 4, 10 × Bt 13.
baff: 6 × Bt 11, 4 × Bt 1, 10 × Bt 13.
piff, paff, puff: 2 × Bt 11, 2 × Bt 7, 3 × Bt 13, 2 × Bt 11, 2 × Bt 1, 3 × Bt 13, 2 × Bt 11, 2 × Bt 4, 2 × Bt 13.
wer (= wea, das r am Schlufs der Stammsilbe ist in seiner Bewegung = a): 7 × Bt 13, 2 × Bt 10, 8 × Bt 6, 3 × Bt 1.
vor: 8 × Bt 13, 8 × Bt 3, 4 × Bt 1.
für: 8 × Bt 13, 8 × Bt 9, 4 × Bt 1.
vom: 8 × Bt 13, 4 × Bt 2, 8 × Bt 12.

Man setze noch zusammen die Wörter:
euch: 9 × Bt 2, 3 × Bt 8, 4 × Bt 9, 4 × Bt 7 (i = ch).
Eiche: 6 × Bt 1, 2 × Bt 5, 1 × Bt 6, 7 × Bt 7 (i + ch = 7 × Bt 7), 4 × Bt 10.

Hiernach dürfte derjenige, der die Übungen bisher gewissenhaft durchgemacht hat, soweit sein, dafs er die nächstfolgenden Wörter selbstständig zusammensetzen kann. Jedenfalls möge er es versuchen. Zur Controlle werden wir vorläufig noch eine grofse Zahl einzelner Worte und kleiner Sätze in ihrer richtigen Zusammensetzung angeben. Der Übende kann dann seine eigenen Zusammensetzungen mit den hier gegebenen vergleichen.

Nochmals sei betont, dafs die Worte stets auch im Spiegel verglichen werden müssen, ebenso, dafs alle Übungen auch mit den Profilbildern gemacht werden sollen.

Wenn man sich jetzt allmählig an das Sehen der Bewegungen im Apparat gewöhnt hat, so halte man den Apparat etwas weiter von sich ab, dadurch gewinnen die Bewegungen an Klarheit.

Bildtype 12 (m).

Beim m sind die Lippen an die Zähne herangezogen (s. besonders das Profilbild) und das Lippenrot ist verschmälert.

ma, mo, mu, mau, me, mi, mei, mä, mö, mü, meu werden so zusammengesetzt, wie die betreffenden Verbindungen mit b, nur wird statt Bt 11 jedesmal Bt 12 genommen.

um: 6 × Bt 4, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.
am: 6 × Bt 1, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.
im: 6 × Bt 7, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.

Die 4 × Bt 10 dienen jedesmal nur zum Füllen.
Mamá: 5 × Bt 12, 3 × Bt 1, 5 × Bt 12, 7 × Bt 1.
Amme: 6 × Bt 1, 10 × Bt 12, 4 × Bt 10.

Mäppe: 4 × Bt 12, 4 × Bt 1, 6 × Bt 11, 6 × Bt 10.
Baum: 4 × Bt 11, 6 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4, 4 × Bt 12.

Bildtype 13 (f, v, w).

Für die drei Buchstaben f, v, w giebt es nur diese eine Type. F und v sind ja auch als Laut völlig gleich, w unterscheidet sich im Norddeutschen von f nur dadurch, dafs es mit Stimme gebildet wird.

Die Stellung besteht darin, dafs die obere Zahnreihe auf die Unterlippe gestellt wird. Da aber nur der Unterkiefer beweglich ist, so ist es nothwendig, dafs er nach hinten geht. Besonders sichtbar ist dies in dem Profilbilde.

Die Verbindungen fa, fo, fu, fau, fe, fi, fei, fä, fö, fü, feu setze man so zusammen, wie pa, po, pu u. s. w., nur dafs man statt Bt 11 stets Bt 13 einsetzt.

Die Verbindungen wa, wo, wu u. s. w. werden in entsprechender Weise wie ba, bo, bu u. s. w. (s. o.) zusammengestellt. Besonders im Profilbild sieht man sehr deutlich die Rückwärtsbewegung des Unterkiefers.

auf: 7 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 3 × Bt 4, 7 × Bt 13.
Affe: 6 × Bt 1, 10 × Bt 13, 4 × Bt 10.
Muff: 6 × Bt 12, 4 × Bt 4, 10 × Bt 13.
baff: 6 × Bt 11, 4 × Bt 1, 10 × Bt 13.
piff, paff, puff: 2 × Bt 11, 2 × Bt 7, 3 × Bt 13, 2 × Bt 11, 2 × Bt 1, 3 × Bt 13, 2 × Bt 11, 2 × Bt 4, 2 × Bt 13.
wer (= wea, das r am Schlufs der Stammsilbe ist in seiner Bewegung = a): 7 × Bt 13, 2 × Bt 10, 8 × Bt 6, 3 × Bt 1.
vor: 8 × Bt 13, 8 × Bt 3, 4 × Bt 1.
für: 8 × Bt 13, 8 × Bt 9, 4 × Bt 1.
vom: 8 × Bt 13, 4 × Bt 2, 8 × Bt 12.

worauf: 4 × Bt 13, 2 × Bt 10, 3 × Bt 3, 2 × Bt 10, 4 × Bt 1, 1 × Bt 2, 1 × Bt 3, 2 × Bt 4, 1 × Bt 13.
woher: 4 × Bt 13, 2 × Bt 10, 4 × Bt 3, 8 × Bt 6, 2 × Bt 1.

Bildtype 14 (d, t, n).

Bei der Bildung dieser drei Laute wird die Zungenspitze hinter die obere Zahnreihe gelegt und wieder herabgenommen. Bei d hört man den weichen, bei t einen harten Laut. Der Laut n geht durch die Nase. Bei dem Emporheben der Zungenspitze sind wir gewohnt, den Unterkiefer ebenfalls in die Höhe zu heben und dies ist diejenige Bewegung, an der wir durch das Auge die Laute erkennen: Wenn der Unterkiefer stark in die Höhe geht, ohne dafs die Lippen sich dabei schliefsen, so handelt es sich um einen der drei Laute d, t oder n. Die Unterscheidung dieser drei Laute untereinander ist sehr schwierig, und erst allmählig kommt der Übende dahinter, wie er einzelne kleine Merkmale richtig ausnützt. Der Zusammenhang des Gesprochenen wird ein Mifsverständnis stets vermeiden lassen. Bei der Einübung halte man sich sorgfältig an die im Folgenden gegebenen Zusammenstellungen:

da, do, du, dau, de, di u. s. w. und na, no, nu, nau, ne, ni, nei u. s. w. werden ebenso zusammengesetzt, wie ba, bo, bu u. s. w., mit dem Unterschiede nur, dafs statt Bt 11 stets Bt 14 eingesetzt wird. Ferner:

Anna: 4 × Bt 1, 10 × Bt 14, 6 × Bt 1.
Dame (= Name): 4 × Bt 14, 2 × Bt 10, 6 × Bt 1, 4 × Bt 12, 4 × Bt 10.
Tanne: 4 × Bt 14, 4 × Bt 1, 6 × Bt 14, 6 × Bt 10.
Neffe: 4 × Bt 14, 4 × Bt 5 (e ist hier = ä), 8 × Bt 13, 4 × Bt 10.
der (= dea) Baum: 3 × Bt 14, 1 × Bt 10, 3 × Bt 5, 1 × Bt 1 (= der), 3 × Bt 11, 3 × Bt 1, 1 × Bt 2, 1 × Bt 3, 1 × Bt 4, 3 × Bt 12 (Baum).

die Matte: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7 (= die), 3 × Bt 12, 3 × Bt 1, 5 × Bt 14, 2 × Bt 10 (Matte).

die Made: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 12, 5 × Bt 1, 3 × Bt 14, 2 × Bt 10.

die Mode: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 12, 5 × Bt 3, 3 × Bt 14, 2 × Bt 10.

die Motte: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 12, 3 × Bt 2, 5 × Bt 14, 2 × Bt 10.

der Topf: 3 × Bt 14, 1 × Bt 10, 3 × Bt 5, 1 × Bt 1 — 3 × Bt 14, 3 × Bt 2, 4 × Bt 11, 2 × Bt 13.

die Pute: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 11, 5 × Bt 4, 3 × Bt 14, 2 × Bt 10.

die Bude: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 2 × Bt 11, 1 × Bt 10, 5 × Bt 4, 3 × Bt 14, 2 × Bt 10.

der Bube: 3 × Bt 14, 1 × Bt 10, 3 × Bt 5, 1 × Bt 1, — 2 × Bt 11, 1 × Bt 10, 5 × Bt 4, 2 × Bt 11, 2 × Bt 10.

die Puppe: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 11, 3 × Bt 4, 5 × Bt 11, 2 × Bt 10.

ein Affe: 3 × Bt 1, 1 × Bt 6, 1 × Bt 7, 2 × Bt 14 (= ein), 4 × Bt 1, 6 × Bt 13, 3 × Bt 10.

eine Mappe: 3 × Bt 1, 1 × Bt 6, 1 × Bt 7, 1 × Bt 14, 2 × Bt 10 (= eine), 3 × Bt 12, 3 × Bt 1, 4 × Bt 11, 2 × Bt 10.

meine Tante: 1 × Bt 12, 2 × Bt 1, 1 × Bt 6, 1 × Bt 7, 1 × Bt 14, 2 × Bt 10 (= meine), 2 × Bt 14, 3 × Bt 1, 5 × Bt 14, 2 × Bt 10.

mein Neffe: 1 × Bt 12, 2 × Bt 1, 1 × Bt 6, 1 × Bt 7, 2 × Bt 14 (= mein), 3 × Bt 14, 3 × Bt 5, 5 × Bt 13, 2 × Bt 10.

Der Übende ist jetzt im Stande, nach dem gleichen Prinzip die folgenden Worte zusammenzusetzen. Zu achten ist darauf, dafs die Zeitdauer der einzelnen Lautstellungen richtig gegen einander abgemessen wird, und dafs die Anzahl der Bildtypen so gewählt wird, dafs nicht über 20 herauskommen. Wenn man z. B. die Aufgabe hat, „ein

Topf“ zusammenzusetzen, so wird man eine Bt No. 13 am Schlufs mehr nehmen müssen, als bei „der Topf“, und zwar nur deswegen, um die Zahl 20 voll zu machen.

Aufgaben für die Zusammensetzung: ein Topf — mein Topf — eine Pute — mein Muff — meine Mappe — die Mappe — auf der Matte. (Hier müssen die Worte „auf der“ auf 8 Typen eingedrängt werden, also vielleicht so:

$\underbrace{2 \times \text{Bt } 1,\ 1 \times \text{Bt } 4,\ 1 \times \text{Bt } 13,}_{\text{auf}}\ \underbrace{1 \times \text{Bt } 14,\ 2 \times \text{Bt } 5,\ 1 \times \text{Bt } 1.)}_{\text{der}}$

Man kann jetzt schon versuchen, kleine Sätze zusammenzusetzen und im Apparat in ihrer Bewegung zu studiren. Wollen wir z. B. den Satz: „Wer hat meine Mappe?“ im Apparat zusammensetzen, so kommt es zunächst darauf an, welches Wort den Hauptton hat. Nehmen wir an, der Hauptton liege auf: Mappe. Der ganze Satz hat 6 Silben, die sich auf 4 Worte verteilen. Wir müssen daher den Raum für 20 Typen richtig einteilen:

	Wer	hat	meine	Mappe?
Anzahl der Typen:	4	2	5	9
Reihenfolge der Bt:	2 × Bt 13	1 × Bt 1	1 × Bt 12	2 × Bt 12
	1 × Bt 6	1 × Bt 14	1 × Bt 1	2 × Bt 1
	1 × Bt 1		1 × Bt 7	3 × Bt 11
			1 × Bt 14	2 × Bt 10
			1 × Bt 10	

Wenn man die Typen in dieser Reihenfolge (mit der Spalte „wer“ beginnend) einsetzt und dann den Apparat dreht, so sieht man zunächst nichts, als eine sehr schnelle Bewegung des Mundes, die kaum zu deuten ist. Erst wenn man langsamer dreht, sieht man die einzelnen Silben und Worte deutlich. Vertieft man sich in eine längere Betrachtung, so erkennt man schliefslich bei langsamer Drehung sogar die einzelnen Lautbewegungen sehr genau. Da der Apparat nur 20 Plätze für Bildtypen ent-

hält (ein grösseres Format würde sofort unhandlich werden), so ist es natürlich, dafs in diesem Apparat immer nur kleine Sätze und Redensarten eingestellt werden können. Dagegen wäre es ohne Schwierigkeit möglich, die Typen in solcher Anzahl in einem gröfseren Apparat zu vereinigen, dafs man ganze Erzählungen zusammenstellen könnte. Giebt es doch in neuester Zeit sogar Apparate, die mit nahezu 1000 Momentaufnahmen einen mehrere Minuten dauernden Vorgang in lebendiger Wiedergabe darstellen. Solche Apparate sind aber für den Einzelnen nicht verwendbar, weil ihr Preis unerschwinglich ist. Zum Studium der Kunst des Ablesens genügt unser Apparat vollkommen. Man gewöhne sich aber daran, nicht nur einen Augenblick die eingestellte Bewegung zu kontrolliren und mit der Bewegung des eigenen Mundes zu vergleichen, sondern vertiefe sich stets in längere Betrachtung der Bewegung. Auf diese Weise übt man sein Gedächtnis für die Lautbewegungen.

Alle vorstehenden Übungen müssen auch mit den Bildtypen des Profils vorgenommen werden.

Bildtype 15 (s, ſ, ſs).

Zur Bildung des S werden die Zähne scharf aufeinander gestellt, der Mund wird breit, fast wie beim i. Damit die Zähne aufeinander gestellt werden können, rückt der Unterkiefer scharf nach vorn. Man setze im Apparat 10 × Bt 7, 10 × Bt 15, sowohl in Vorder-, wie in Seitenansicht zusammen, und man wird diese Bewegung des Unterkiefers deutlich wahrnehmen.

Übungen: sa, so, su, sau, sa, se, si, sei, sä, sö, sü, seu. —

das Moos: 3 × Bt 14, 3 × Bt 1, 2 × Bt 15 (das), 3 × Bt 12, 6 × Bt 3, 3 × Bt 15.

Setze ferner selbstständig zusammen:

Das Maafs, der Saum, mein Fufs, auf dem Sofa, wieso?, Mufse (= Muse), Maus, die Maus, eine Maus, Mais (unterscheide dies genau von Maafs), Summe, Suppe, Pafs, Bafs, Bufse, weifs, Seife, Meise, Seim, Haus = aus.

Sumpf: 5 × Bt 15, 5 × Bt 4, 5 × Bt 12, 2 × Bt 11, 3 × Bt 13.

Saft: 5 × Bt 15, 5 × Bt 1, 7 × Bt 13, 3 × Bt 14.

Mast: 5 × Bt 12, 5 × Bt 1, 7 × Bt 15, 3 × Bt 14.

Most: 5 × Bt 12, 5 × Bt 2, 7 × Bt 15, 3 × Bt 14.

Pafs auf!: 2 × Bt 11, 3 × Bt 1, 3 × Bt 15, — 4 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 1 × Bt 4, 4 × Bt 13.

Was ist das?: 2 × Bt 13, 3 × Bt 1, 2 × Bt 15 (was), 2 × Bt 7, 2 × Bt 15 (ist, das t fällt gewöhnlich aus), 2 × Bt 14, 1 × Bt 10, 3 × Bt 1, 3 × Bt 15.

Es ist aus: 2 × Bt 5, 3 × Bt 15 (es), 2 × Bt 7, 2 × Bt 15 (ist), 3 × Bt 1, 2 × Bt 2, 1 × Bt 3, 1 × Bt 4, 4 × Bt 15.

Setze zusammen:

meistens, feist, Post, Pufsta, Last, Lust, List, weist du was? und andere Beispiele, die der Übende leicht selbst aus den bisher durchgenommenen Lauten auffinden kann.

Bildtype 16 (sch).

Auch hier werden, wie beim S, die Zähne scharf aufeinander gesetzt, der Mund ist aber nicht breit, sondern die Lippen werden vorgeschoben, wie beim u. Wenn wir demnach das sch von der Seite ansehen, so sehen wir, wie der Unterkiefer nach vorn rückt und die Lippen und die Wangenhaut ebenfalls nach vorn. Die Unterscheidung des i vom s und des u vom sch ist also nach folgender Tabelle sehr leicht:

	Unterkiefer	Lippen-Wangenhaut
i	ruhig	nach hinten — oben
s	nach vorn	nach hinten — oben
u	ruhig	nach vorn
sch	nach vorn	nach vorn

Dieselbe Erscheinung sieht man deutlich, wenn man 10 × Bt 4, 10 × Bt 16 in den Apparat setzt und zwar sowohl in der Vorder-, wie in der Seitenansicht.

Das deutsche sch ist stimmlos, macht man es mit Stimme, so erscheint das französische j, das wir in den Worten Journal, Gage, Page u. s. f. hören. Der Unterschied besteht also nur für das Ohr, nicht aber für das Auge.

die Schafe: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 16, 5 × Bt 1, 3 × Bt 13, 2 × Bt 10.

ich schaffe: 3 × Bt 7 (= ich), 4 × Bt 16, 4 × Bt 1, 6 × Bt 13, 3 × Bt 10.

eine Masche: 3 × Bt 1, 1 × Bt 6, 1 × Bt 7, 1 × Bt 14, 2 × Bt 10, — 2 × Bt 12, 3 × Bt 1, 5 × Bt 16, 2 × Bt 10.

Ferner: Scham, mische, schimpfe, Schuft u. s. w.

Die Doppelkonsonanten st und sp. werden am Anfang der Stammsilben = scht und schp gesprochen, also Stab = Schtab, Spafs = Schpafs u. s. w. Die Lautfolge ist bei diesen Doppelconsonanten so direkt, dafs zwischen sch und p (oder t) kein Bt 10 geschoben zu werden braucht.

ich spafse: 3 × Bt 7 (= ich), 3 × Bt 16, 3 × Bt 11, 5 × Bt 1, 3 × Bt 15, 3 × Bt 10.

die Stimme: 3 × Bt 14, 4 × Bt 7, — 3 × Bt 16, 2 × Bt 14, 2 × Bt 7, 4 × Bt 12, 2 × Bt 10.

Ferner übe: Stab, Stamm, Staub, Spafs, Spanne, stumm, steif, Stephan (= Schtefan) u. s. w.

Wie haben Sie geschlafen? (= Wie habm Sie g'schlafn?):
2 × Bt 13, 1 × Bt 7, — 2 × Bt 1, 1 × Bt 11,
1 × Bt 12, — 1 × Bt 15, 1 × Bt 7, —
1 × Bt 18, 1 × Bt 10, 2 × Bt 16, 1 × Bt 10,
1 × Bt 17, 2 × Bt 1, 2 × Bt 13, 1 × Bt 14.

Zusammensetzungen: gl, kl, gr, kr, gn, kn, kw (meist qu geschrieben). Dabei wird stets zwischen g resp. k und den folgenden Consonanten ein Bt 10 eingeschoben.

Beispiele: glaube, Klavier, Graupe, Kragen, Gnade, Knabe, quälen u. s. w. (das r in gr und kr wird natürlich auch durch Bt 10 ausgedrückt: s. Seite 10).

x = ks = chs, z = ts:

Max: 5 × Bt 12, 5 × Bt 1, 7 × Bt 18, 3 × Bt 15.
zweifel: 1 × Bt 14, 2 × Bt 15, 2 × Bt 13, 4 × Bt 1,
1 × Bt 5, 1 × Bt 6, 2 × Bt 7, 3 × Bt 13,
2 × Bt 5, 2 × Bt 17.

Lachs = Lax, Fuchs = Fux u. s. w.

br, pr, dr und tr sind mit Bt 10 und den entsprechenden Typen b, g, d oder t zusammenzusetzen:

tragen, trocken, Trumpf, drohen, drüben, preisen, Pfropfen, Braten, Brummbär u. s. w.

Andere häufige Consonantenverbindungen sind: schm, schn, schr, schw; auch bei ihnen ist jedesmal ein Bt 10 zwischenzuschieben (Schmerz, Schnabel, schreibe, Schweinestall u. s. w.).

Weit unwesentlicher sind die Consonantenzusammensetzungen am Ende der Wörter, die der Übende jetzt wohl sicher ohne Schwierigkeit erledigen kann.

Silbenbilder.

Es giebt eine Anzahl von Silben, die recht häufig im Sprechen vorkommen und deren Bewegung so charakteristisch ist, dafs die Kenntnifs derfelben das Absehen sehr erleichtert: Vor- und Nachsilben.

Die **Vorsilben**, welche untrennbar mit dem Stammworte verbunden bleiben, sind unbetont und erheischen deshalb nur sehr kurze Zeit zum Sprechen: **be** (z. B. behaupten, befehlen), **ent** (z. B. entschlafen, entschuldigen), **emp** (z. B. Empfehlung, empfinden), **er** (z. B. ergeben, erleben), **ge** (z. B. gehorchen, Gelöbnis), **ver** (z. B. Vergebung, Versuch), **zer** (z. B. zertheilen, zerschlagen).

Bewufstsein: 2 × Bt 11, 2 × Bt 10,
be
3 × Bt 13, 3 × Bt 4, 3 × Bt 15, 1 × Bt 14,
wufst
1 × Bt 15, 2 × Bt 1, 2 × Bt 7, 1 × Bt 14.
sein.

Entschuldigung: 2 × Bt 5, 3 × Bt 14,
Ent
3 × Bt 16, 2 × Bt 4, 2 × Bt 17, 1 × Bt 14, 2 × Bt 7, 1 × Bt 18,
schuldig
3 × Bt 4, 1 × Bt 18.
ung.

Gelöbnis: 1 × Bt 18, 2 × Bt 10,
ge
4 × Bt 17, 5 × Bt 8, 2 × Bt 11,
löb
1 × Bt 14, 2 × Bt 7, 3 × Bt 15.
nis.

empfindsam: 2 × Bt 5, 2 × Bt 12, 1 × Bt 11,
emp
3 × Bt 13, 2 × Bt 7, 5 × Bt 14,
find
2 × Bt 15, 2 × Bt 1, 1 × Bt 12,
sam.

erfahren: 2 × Bt 5, 1 × Bt 1,
er = äa
4 × Bt 13, 7 × Bt 1, 2 × Bt 10,
fahr
2 × Bt 5, 2 × Bt 14.
en.

Verläumde: 2 × Bt 13, 2 × Bt 5, 1 × Bt 1,
ver
3 × Bt 17, 4 × Bt 2, 1 × Bt 8, 2 × Bt 9, 2 × Bt 12, 1 × Bt 14,
läumd
2 × Bt 10.
e.

Zerstörer: 1 × Bt 14, 2 × Bt 15, 2 × Bt 5, 1 × Bt 1,
zer (= zäa)
3 × Bt 16, 2 × Bt 14, 4 × Bt 8, 2 × Bt 10,
stör
2 × Bt 5, 1 × Bt 1.
er.

Die Nachsilben (er, e, en, ung, nis, heit, keit, lich, sam u. s. w.) sind zahlreicher, aber für das Absehen auch sehr wichtig. In den vorstehenden Worten sind einige der häufigsten gleich mit den Vorsilben dargestellt worden. Dem Übenden wird es nach diesem Vorbild leicht sein, sich selbst entsprechende Wörter zu suchen und richtig zusammenzusetzen.*)

Wortbilder.

Ebenso wie diese Silbenbilder giebt es eine Anzahl von Wortbildern, die recht oft vorkommen, die der

*) Die Nachsilben e und en können auch mit Bt 5 anstatt Bt 10 zusammengesetzt werden, jenachdem sie gesprochen werden. Bt 10 ist aber das Gewöhnliche.

Übende sich leicht zusammensetzen kann und die zum Teil auch schon erwähnt sind:

1. Artikel: der, die, das, ein, eine, eines, des, dem u. s. w.

2. Fürwörter: ich, du, er, sie, es*), wir, ihr, mein, dein, sein, meine, deine, seine, mir, ihm, sich, seiner, euch u. s. f. Besonders die sogenannten unbestimmten Fürwörter kommen oft vor: kein, jemand, etwas, nichts, niemand, einige, mehrere, manche, viele, viel, wenig, weder mehr noch weniger u. s. w. Dann die fragenden Fürwörter: wer, wo, wie, warum, woher, weshalb, wieso, wann, wohin u. s. w. u. s. w.

3. Hülfszeitwörter: haben, sein, werden, können, mögen, dürfen, lassen, müssen, sollen, wollen: in allen ihren verschiedenartigen Formen.

4. Interjectionen: ja, nein, J! aha, o Gott, mein Gott, Gott sei Dank u. s. w.

5. Adverbia: sehr, ungemein, grofs, mehr, am meisten, dann, damals, stets, immer, niemals, jemals, oftmals, einstmals, einst, ehemals, sonst, nun, nunmehr, einstweilen, inzwischen, unterdessen, bisher, zuweilen, manchmal, oft, selten, allmählig, dort, da, daselbst, dahin, hierher, dorthin, dorther, u. s. w.

(Man übe sich besonders in der Unterscheidung leicht zu verwechselnder Worte: nun, nur, und, du, uns, durch (= dui), ich, ist, es, dich, sich, nicht u. a. m. Dazu lege man sich selbst ein Verzeichnis solcher leicht zu verwechselnder Worte an).

6. Präpositionen: durch (= dui), für, gegen, ohne, um, nach, zu, aus, bei, mit, von, an, auf, hinter, in, neben, über, unter, vor, zwischen u. s w.

7. Conjunktionen: und, auch, aber, da - so, doch, dennoch, weil, während, obgleich u. s. w.

---

*) meist nur als Bt 15 sichtbar, also geschrieben 's.

8. Zahlwörter: Die Zahlwörter übe man schon früh am lebenden Munde abzusehen, da sie sehr leicht abzusehen sind und man an ihnen am ersten das schnelle Absehen lernen kann.

Satzbilder.

Es giebt eine grosse Zahl von Redensarten, die im täglichen Umgang so oft wiederkehren, dafs man sich bemühen mufs, sie möglichst früh gut absehen zu lernen. Das ist auch ziemlich leicht. Man mufs nur darauf achten, dafs man die betonten und deshalb stets deutlicher gesprochenen Worte leicht auffafst. Wenn jemand z. B sagt: „darf ich Ihnen ein Glas Wein anbieten", so sind die gesperrt gedruckten Worte wohl diejenigen, die am meisten hervortreten werden. Die anderen Worte treten diesen gegenüber in den Hintergrund und wie man sieht, gehören sie gerade zu den im vorigen Abschnitt erwähnten Wortbildern.

Der ganze Satz bekommt so ein eigenthümliches Gepräge, dafs man wohl von Satzbildern sprechen kann. Solche Satzbilder sind alle die zahlreichen Redensarten der gewöhnlichen Umgangssprache. Ich gebe hier ein Beispiel. Der Übende kann aus jedem Conversationsbuche sich leicht eine grofse Zahl solcher stereotyper Redensarten heraussuchen: Guten Morgen (gespr.: Gu'n Morr'n), Wie geht's? — So so, la la, — danke es geht ziemlich gut. — Wie haben Sie geschlafen? — Heute ist leider schlechtes Wetter — Kommen Sie mit? — u. s. w.

Man kann sogar diese stereotypen Redensarten nach der Lokalität und der Tageszeit ihres Stattfindens einteilen und dann gesondert einüben.

Schlufs.

Sobald der Übende einigermafsen im Apparat ablesen kann, soll er versuchen, am lebenden Menschen abzulesen. Er soll sich zunächst von Verwandten die im Apparat geübten Silben und Worte, dann kleine Sätze und ganze Geschichten vorsprechen lassen. Der Vorsprechende mufs aber darauf achten, dafs er seinen Mund möglichst natürlich bewegt, also die gewöhnlichen Bewegungen nicht übertreibt. Dazu ist meist grofse Neigung vorhanden, aber selbst der im Absehen geübteste Taubstumme ist nicht im Stande, von solchen verzerrten Gesichtern abzulesen. Zum Vorsprechen benutze man zuerst kleine Märchen, damit die Combinationsfähigkeit, die beim Ablesen eine grofse Rolle spielt, allmählig entwickelt wird. Später nehme man moderne Lustspiele, die in gewandtem Volksdialog geschrieben sind, z. B. „ein toller Einfall“ von Lauffs oder „Gewagte Mittel“ von Stahl (beide in Reklams Bibliothek zu haben).

Und zum Schluss vergesse man, wenn sich Schwierigkeiten einstellen, nicht das Wort:

„Übung macht den Meister.“

Preis

des compl. Absehapparates mit 360 Lautbildern M. 20,—.
Einzelne Lautbilder pr. Stück „ 0,05.
Der Absehapparat allein „ 7,50.

Medicinisches Waarenhaus
(Actien-Gesellschaft)
BERLIN N., Friedrichstr. 108. I.

Höhrrohre

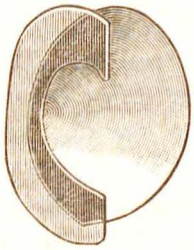
in den verschiedensten Formen und Grössen

aus Hartgummi und Metall.

Neue, leicht handliche Hörhelfer aus hellem Celluloid.

(D. R. G. M.)

Fabrication und Alleinvertrieb des Medicinischen Waarenhauses.



Unauffällige Anwendung

bei Unterhaltungen,

im Theater, Concert

u. s. w.

Allen Schwerhörigen

leichteren Grades

empfohlen.

Die Hörhelfer bilden eine Verlängerung der Ohrmuschel und wirken als Schallfänger, so zwar, dass das lästige Anlegen der Hand an das Ohr, um besser zu hören, überflüssig wird.

Das Stück kostet **Mk. 1,50,** das Paar **Mk. 3,—.**

Schulhygienische Artikel etc.

Steh- und Sitz-Schulbank nach Schulrath Dr. Götze in Leipzig. (Fabrikation und Alleinvertrieb des Medicinischen Waarenhauses.)

Verstellbare Hauspulte für den hygienischen Sitz bei den Schularbeiten im Hause von Mk. 25 an.

Schreib- und Lesepulte in Keilform (Modell Med. Waarenhaus, Fabrikation und Alleinvertrieb des Medicinischen Waarenhauses), für Kinder und Erwachsene, leicht transportabel, auf jeden Tisch auflegbar, Mk. 12,—.

Verschiedenartige Formen von **Schulmappen** von Mk. 3 an.

Spucknäpfe mit Wasserfüllung in Glas, Porzellan, Emaille von Mk 1 an, Spucknäpfe mit drehbarem Wandarm (Modell Hohenhonnef), Preis Mk. 3.

etc. etc.

In unserem Verlage ist erschienen:

Dr. Herm. Weber, Aerztliche Rathschläge für Schule und Haus. Preis 20 Pf.

Kutner, C., Königl. Reg.-Bauführer, Berlin. Entwurf eines Schulzimmers nach den Leitsätzen der Schulgesundheitspflege. Preis 25 Pf.

Leitsätze der Schulgesundheitspflege. Hervorgegangen aus eingehenden mündlichen und schriftlichen Berathungen von Aerzten und Schulmännern. A. Gesundheitsregeln für die Schule. B. Gesundheitsregeln für das Haus. Preis eleg. broch. 40 Pf.

Das deutsche Sanitätswesen im Kriege 1870/71, nach dem Kriegssanitäts-Bericht. Preis eleg. cart. 1,— Mk.

Schmid - Monnard, Dr. C., Beobachtungen über die körperliche und gesundheitliche Entwickelung der Schulkinder. S. A. M. 0,25.

Medicinisches Waarenhaus (Act.-Ges.) Berlin N.

Verbandkästen für erste Hilfe,

enthaltend sterilisirtes und imprägnirtes **Verbandmaterial** in neuen gebrauchsfertigen Formen (D. R. G. M.), sowie chirurgische **Hilfsmittel und Desinficiens** mit ärztlicher Anleitung.

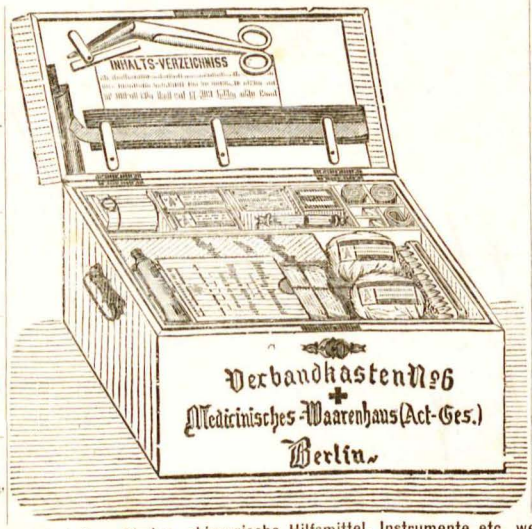
No. 1 für Familie und Schule: **Mk. 3,—.**

No. 2 für Gewerbebetriebe und Turnanstalten: **Mk. 5,—.**

No. 3 für grössere Gewerbe-Anlagen: **Mk. 7,50.**

No. 4 für kleine Fabrikbetriebe und Güter: **Mk. 15,—.**

No. 5 für Bauverwaltungen: **Mk. 20,—.**



No. 6 für landwirthschaftliche Betriebe: **Mk. 25,—.**

No. 7 für Sanitätswachen und Fabriken etc. **Mk. 35,—.**

No. 8 für Bergwerke etc.: **Mk. 45,—.**

No. 9 für Dampfschiffe etc.: **Mk. 60,—.**

No. 10 für Eisenbahnen etc.: **Mk. 100,—.**

Alle Verbandmaterialien, Binden, chirurgische Hilfsmittel, Instrumente etc. werden auch einzeln abgegeben.

Katharol

Wasserstoffhyperoxyd in 3 % (10 vol. proc.) Lösung (Marke Medicin. Waarenhaus)

ist das **beste, billigste** und **unschädlichste**

Mundwasser!

Zersetzung in Wasser und Sauerstoff. Vertilgung aller Mikroorganismen noch in Verdünnung von 1 : 1000. Beseitigung jedes Mundgeruchs. Gleichzeitig bestes und bequemstes Mittel zur

Reinigung von Wunden

Die Flaschen sind mit Gebrauchsanweisung versehen.

Flasche à 200 Gramm M. 1,—.

Medicinisches **Waarenhaus**

(Actien- Gesellschaft).

(Eingetragenes Waarenzeichen.)

Centralstelle für alle medicinischen Specialitäten.

Permanente Ausstellung von durch Sachverständige geprüften, hygienischen und medicinischen Neuheiten.

Berlin N., Friedrichstrasse 108. I.

Medicinisches Waarenhaus

Telegramm-Adresse: Medicihaus — Berlin.

(Actien-Gesellschaft).

BERLIN N.

Telephon: Amt III. No. 2771.

Friedrich-Strasse No. 108. I.

Centralstelle

sämmtlicher

chirurgischen Instrumente und Apparate. Orthopädische Maschinen, künstl. Glieder, Bandagen und Leibbinden.

Eigene Werkstätte.

Geräthschaften zur Krankenpflege für Hospitäler, Heilanstalten, Private und zum Transporte Kranker und Verwundeter.

Alle Artikel zur häuslichen Kranken- und Wochenbettpflege.

Krankenmöbel, Fahrstühle, Lagerungs-Apparate u. s. w.

Untersuchungs- und Operations-Tische, -Stühle und -Divans.

Heilgymnastische u. Zimmerturn-Apparate. Massageartikel.

Badeeinrichtungen (Sandbäder), Closets, Bidets.

Keimfreies Verbandmaterial in neuen Formen. (D. R. G. M.)

Verbandkästen für erste Hilfe, in jeder Grösse.

Taschen-, Reise- und Haus-Apotheken.

Electro-medicinische Apparate.

Accumulatoren. Telephoneinrichtungen. Mikroskope und photographische Apparate.

Demonstrations-Hilfsmittel für naturwissenschaftliche und medicinische Studien- und Unterrichtszwecke.

Permanente Ausstellung für Schulhygiene und Krankenpflege.

Centrale für alle medicinischen Gebrauchsartikel u. hygienischen Nähr- und Genussmittel.

Medicinalweine, Medicinalcognacs, Diabetiker-Sekt etc.

Drogen und Apotheker-Waaren.

Bacteriologisch-chemische Untersuchungen.

Buchhandlung und Verlag.

Bäderauskunftei.

Patenterwerbung u. Verwerthung medicinischer Neuheiten.

Ärztliches Auskunfts-Bureau des Geschäfts-Ausschusses der Berliner ärztlichen Standes-Vereine.

TH. HILDEBRANDT, BERLIN C., SPANDAUERBRÜCKE 6.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DER
REAL-ENCYCLOPÄDIE DER GESAMMTEN HEILKUNDE.
Encyclopädische Jahrbücher VII. Band.
Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte.
Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage.
Herausgeber: Prof. Dr. ALBERT EULENBURG in Berlin.
Verlag: URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Leipzig.

23

Sprachstörungen.

Von

Dr. **H. Gutzmann** in Berlin.

I. Prophylaxe der Sprachstörungen.

Nachdem seit dem letzten umfassenden Bericht über das Gebiet der Sprachstörungen zwei Jahre verflossen sind, können wir wieder einen allgemeinen Ueberblick über die in den letzten zwei Jahren gemachten Fortschritte bringen. Während bis dahin ausser der klinischen Beobachtung und sorgsamen Beschreibung der einzelnen auftretenden Sprachstörungen besonders die Therapie derselben im Vordergrund des Interesses stand, ist in neuerer Zeit bei derjenigen Sprachstörung, die wohl am häufigsten vorkommt, beim Stottern nämlich, das Hauptaugenmerk auf eine vernünftige und zweckentsprechende Prophylaxe gerichtet. Wenn man bedenkt, dass es im Deutschen Reiche nicht weniger als 80.000 stotternde Schulkinder giebt, und weiter berücksichtigt, dass ein Stotterer gegen seine gutsprechenden Mitmenschen stets, bei jeder Gelegenheit, ein minderwerthiger Mitbewerber bleiben muss, wenn man ferner davon Kenntniss nimmt, dass von den zur Aushebung kommenden Recruten sicherlich 1% Stotterer sind und dass von den Eingestellten jedes Jahr eine grössere Anzahl als dienstuntauglich allein der Sprachstörung wegen entlassen werden muss, so erscheint die neuere Richtung, dem Uebel gleich bei der Entstehung entgegenzutreten und die Entstehung womöglich zu verhüten, nicht nur gerechtfertigt, sondern man kann nur wünschen, dass die vorgeschlagenen Massnahmen auch wirklich allgemein auf ihre praktische Verwerthbarkeit geprüft werden. Und so sind denn zwei Bücher über die Gesundheitspflege der Sprache entstanden, die beide auf einer grossen Summe von Erfahrungen beruhen, das eine von einem Pädagogen, das andere von einem Arzt geschrieben. Das letztere betitelt sich: »Des Kindes Sprache und Sprachfehler von Dr. H. GUTZMANN.« Das Büchlein ist populär geschrieben und wendet sich an die Eltern der einer besonderen sprachlichen Erziehung bedürftigen Kinder. Der Verfasser hat die Ueberzeugung, dass in fast allen Fällen der gewöhnlichen Sprachstörungen der Kinder durch ein Aufmerksammachen von Seiten des Hausarztes schwere Uebel leicht verhütet werden könnten. Leider findet man gewöhnlich das

Umgekehrte, und es kommt oft genug vor, dass besorgte Eltern, die sich wegen der Sprachentwicklung ihres Kindes an den Arzt wenden, von diesem damit vertröstet werden, dass das ganz von selbst und allmälig besser werden würde. Das ist fast nie der Fall. Der Verfasser will deswegen auf die Ursachen der bekannten Sprachstörungen unter den Kindern und auf die Mittel, durch die man diesen Ursachen begegnen kann, die Aufmerksamkeit besonders hinlenken. PREYER hat in seinem bekannten Buche von der Seele des Kindes auf den Parallelismus aufmerksam gemacht, der zwischen den Sprachstörungen der Kinder und denen erwachsener Menschen besteht. PREYER nennt allerdings die Sprachstörungen bei den Kindern noch nicht Sprachstörungen, sondern Sprachunvollkommenheiten und deutet damit an, dass Erscheinungen in der Sprachentwicklung der Kinder vorhanden sind, die den Sprachstörungen der Erwachsenen ähneln oder gleich sehen. Auf den Zusammenhang zwischen diesen Sprachunvollkommenheiten in der Sprachentwicklung der Kinder und den späteren bleibenden Sprachstörungen ist PREYER, wie es in der Natur des von ihm behandelten Gegenstandes lag, nicht näher eingegangen. Von früh her hat man aber auf diese Unvollkommenheiten in der Sprachentwicklung der Kinder die ersten Anfänge der Sprachstörungen bezogen, und noch in neuerer Zeit wurde ja durch eine grössere statistische Untersuchung an den in Kindergärten befindlichen Kindern von TREITEL darauf aufmerksam gemacht. Dasjenige jedoch, was der Verfasser bei allen Untersuchungen über diesen Gegenstand vermisste, war der Beweis des Zusammenhanges zwischen Sprachentwicklung und Sprachstörung und ferner die auf diesen Nachweis gegründeten Verhütungsmassregeln. Bereits auf dem VII. hygienischen Congress in London machte der Verfasser darauf aufmerksam, dass bei der Beobachtung der Sprachentwicklung des Kindes in bestimmten Stadien dieser Entwicklung durch geeignetes Eingreifen die Entstehung von Sprachfehlern verhütet werden könne. Durch die grosse Erfahrung, die durch ein fast übermässiges poliklinisches Material erworben wurde, konnten die vorher bereits skizzirten Thatsachen deutlicher beobachtet und in ihren einzelnen Beziehungen schärfer erkannt werden.

Drei Sprachstörungen sind es, die in der Sprachentwicklung der Kinder von hervorragender Bedeutung sind: die Hörstummheit, das Stammeln und das Stottern. Indem wir die Auseinandersetzungen über die Sprachentwicklung des Kindes als bekannt übergehen, heben wir nur einen Punkt aus der Arbeit des Verfassers besonders hervor, das ist das Missverhältniss zwischen dem Verständniss des Gesprochenen und dem Articulationsvermögen, was bei den Kindern zu einer bestimmten Zeit der Sprachentwicklung in mehr oder weniger eclatanter Weise hervortritt. Bekanntlich verstehen Kinder viel früher, als sie zu sprechen vermögen, und dieses Missverhältniss macht sich ganz besonders in spastischen Störungen deutlich zu der Zeit bemerkbar, wo das Kind von dem lebhaftesten Sprachtriebe beherrscht wird. Dies Missverhältniss zwischen Sprachverständniss und Sprechen zeigt sich dann in Wiederholungen von Anfangslauten, Anfangssilben der Wörter, und damit ist gewöhnlich die erste Grundlage gelegt zu dem langsam sich entwickelnden Stotterübel. Andererseits kann aus irgendwelchen Ursachen sich die Ausbildung des motorischen Sprachcentrums bedeutend verzögern. Das Kind zeigt Sprechunlust, Sprechfaulheit, und es bleibt dann trotz völlig ausgebildeten Sprachverständnisses stumm: Hörstummheit. Endlich zeigt sich fast bei jedem Kinde in der Sprachentwicklung ein Missverhältniss zwischen Geschicklichkeit der Sprechmusculatur und Sprechlust insofern, als letztere die erstere bedeutend überwiegt. Können aber die Organe der Leitung des Willens infolge mangelnder Geschicklichkeit noch nicht folgen, so entsteht

wiederum ein Stocken in der Sprache, das entweder Stottern oder auch Poltern werden kann. Andererseits kann, wenn das Kind nicht aufmerksam genug seine Sprachthätigkeit durch das Gehör controlirt, oder wenn die Articulationsmusculatur auffällig ungeübt ist und schlaff dem Willen folgt, Stammeln entstehen. Es liegen demnach in der Sprachentwicklung selbst genügend viele Gelegenheitsursachen zur Entstehung von Sprachstörungen. Da das Kind aber die Sprache nur von seiner Umgebung lernt, so ist es auch klar, dass in allen den Fällen, wo die Umgebung schlecht spricht, sehr leicht dauernde Sprachstörungen erworben werden können. So fanden sich unter 300 Stotternden der Poliklinik 114 Fälle, bei denen das Stottern schon in der Familie vorhanden war, darunter 24mal ein stotternder Vater, 18mal eine stotternde Mutter, einmal beide Eltern stotternd.

Auf diesem Grunde baut der Verfasser die Grundlagen einer naturgemässen Gesundheitspflege der Sprache des Kindes auf. Aus dem Gesagten geht hervor, dass es drei Dinge sind, auf die bei der Sprachentwicklung des Kindes besonders zu achten ist: erstens das sprachliche Vorbild, zweitens die Pflege der Muskelgeschicklichkeit der Sprechmusculatur und drittens die Pflege und Ueberwachung der Sprechlust. Welche Bedeutung ein schlechtes sprachliches Vorbild für die Entstehung von Sprachfehlern hat, dürfte allgemein bekannt sein. Macht doch schon Quintilian darauf aufmerksam und schreibt vor, dass man eine schlecht sprechende Kinderwärterin dem Kinde niemals beigeben dürfe! Wir sehen daher von den weiteren Ausführungen hier ab. Die beiden anderen Punkte jedoch dürften deswegen ausführlicher besprochen werden müssen, weil die Kenntniss dieser Massnahmen für den Kinderarzt und ganz besonders für den praktischen Arzt und Hausarzt von der grössten Bedeutung ist. Der Arzt wird sich den Dank vieler Mütter erwerben, wenn er sie auf ein einfaches, leicht ausführbares Mittel aufmerksam macht, um eine zeitlich normale Sprachentwicklung des Kindes zu fördern, und deswegen geht der Verfasser zunächst auf die Pflege der Muskelgeschicklichkeit und auf die Pflege der Sprechlust besonders ausführlich ein, weil in diesen Massnahmen auch das enthalten ist, was bei beginnendem Stottern oder Stammeln zu thun ist und worauf sie von dem Arzt aufmerksam gemacht werden sollen.

Die individuellen Anlagen und Fähigkeiten sind bei den Kindern sehr verschieden. Das Missverhältniss zwischen Geschicklichkeit und Sprechlust ist, wie schon gesagt, im Wesentlichen darauf basirt, dass die Muskelgeschicklichkeit eine zu geringe gegenüber der grossen Sprechlust des Kindes ist. Es ist demnach für die Eltern, besonders die Mutter, und für die Erzieher des Kindes eine Aufgabe von hervorragender Bedeutung, die Muskelgeschicklichkeit beim Kinde zu pflegen, die Entwicklung dieser Geschicklichkeit durch geeignete Massnahmen zu unterstützen und dem Kinde an der Uebung seiner Muskeln Freude zu machen. Bei allen Versuchen dieser Art ist der letzte Punkt von ganz besonderer Bedeutung. So wie das Kind an einer Thätigkeit die Lust verliert, so wird man selbst mit vorsichtigen und klugen Bemühungen das Kind schwer dazu vermögen, die von ihm einmal mit Unlust betrachtete Thätigkeit wieder aufzunehmen. Die Hauptaufgabe ist es daher von vornherein, dem Kinde Lust zu machen an der Bethätigung seiner Sprechmusculatur. Je mehr Lust es hat, desto mehr wird es die Sprechmusculatur üben. Es ist deswegen, wenn man dem Kinde in der Uebung seiner Sprechmusculatur zu Hilfe kommt, durchaus nothwendig, dass diese Hilfe da ansetzt, wo das Kind selbst keine Schwierigkeiten empfindet. Wenn Kinder Schwierigkeiten bei irgend einer Sprechthätigkeit haben, wenn wir bemerken, dass ihnen einzelne Laute schwer fallen, so ist es verkehrt, gerade bei diesen Lauten nun anzufangen, diese

Laute immer wieder vorzusprechen. Viel besser ist es, wenn man zunächst bei Lauten anfängt, die das Kind schon kann. An Gegebenes muss man sich anschliessen. Ausserdem aber muss die Nachhilfe in der Entwicklung der Muskelgeschicklichkeit spielend geschehen. Das Kind hat am Spiele stets Lust, und sowie man eine Uebung der Sprechmusculatur in Form eines Spieles dem Kinde bieten kann, so hat man die Aufgabe, die gestellt wurde, die Muskelgeschicklichkeit zu erhöhen, bereits erfüllt. Man soll ferner mit der Uebung der Sprechmusculatur nicht erst warten, bis es zu spät ist, bis das Kind, wie das oft vorkommt, die Fähigkeit, seine Muskeln in richtiger Weise wie andere Kinder zu bewegen, oder so zu bewegen, wie die Erwachsenen es thun, die sich in seiner Umgebung befinden, für unmöglich erkannt hat, sondern man soll bereits bei den ersten Sprachübungen, die das Kind von selbst anstellt, das Kind durch Mithelfen, durch Mitüben anfeuern, seine Lust erwecken und stärken. Das kann bereits in sehr früher Zeit der Sprachentwicklung geschehen. Viele Mütter thun das ganz von selbst; sie thun es instinctiv.

Betrachten wir nun die einzelnen Gruppen des Articulationsrohres, so sehen wir, dass die äussersten Muskeln die der Lippen sind. Das Kind bewegt und übt diese Muskeln schon sehr früh. Gleich nach seiner Geburt wird es an die Brust gelegt und macht Saugbewegungen. Diese Saugbewegungen macht es nicht allein mit den Lippen, sondern auch mit dem vordersten Theil der Zunge. Es werden deswegen Lippenmusculatur und Zungenmusculatur von vornherein durch die Nahrungsaufnahme geübt und für die spätere Sprechthätigkeit vorbereitet. Diese vorbereitenden Bewegungen für die Articulation sind von wesentlicher Bedeutung und durchaus nicht zu unterschätzen. Das Kind macht häufig, auch wenn es nicht saugt, ähnliche Bewegungen mit den Lippen und der Zungenmusculatur, und aus diesen Bewegungen entstehen dann allmälig die ersten Laute. Da das Saugen mittels der Einathmung, mittels Einziehung der Musculatur geschieht, so werden die ersten Laute auch ganz natürlich Schnalzlaute sein. Das Kind macht sehr früh bereits Schnalzlaute mit den Lippen, mit der Zunge. Wir haben zwar in unserer Sprache diese Schnalzlaute nicht. Deswegen sind sie aber doch Sprachlaute, denn sie kommen in einigen Sprachen, so z. B. in der Sprache der Nama-Hottentotten regelmässig vor. Weitere vorbereitende Uebungen für die Articulationsmusculatur lassen sich leicht in spielender Weise dem Kinde beibringen. Wenn das Kind selbst nicht die bekannte Bewegung des »Brummlippchens« macht, so thut es die Mutter häufig ganz von selbst, indem sie die Finger des Kindes an die Lippen führt und dort, wo das Kind vor sich hinmurmelt, die Lippen durch Anklopfen mit dem Finger zum Erzittern bringt. Es entsteht dann ein r, welches wir zwar in der Grammatik nicht kennen, das aber doch in der Sprache, auch der Erwachsenen, noch besteht. Man wird finden, dass fast alle Kinder zu einer bestimmten Zeit der Sprachentwicklung an diesem Brummlippchen sich vergnügen und dasselbe oft Stunden lang als Spiel betreiben. Das Brummlippchen ist eine sehr geeignete Vorübung zur Erwerbung des r. Zur Zeit, wenn die ersten Zähne entstehen, ist im Munde ein gewisser Reiz vorhanden. Dieser Reiz, der sich auf die beiden Ober- und Unterkiefer erstreckt, treibt das Kind zu Bewegungen mit seinen Articulationsorganen. Das Kind schnalzt während des Erscheinens der ersten Zähne auffallend häufig. Es ist falsch, dieses Schnalzen zu unterdrücken. Die Eltern thun das aus der an sich wohl lobenswerthen Absicht, dem Kinde eine schlechte Angewohnheit abzugewöhnen. Das Kind behält aber das Schnalzen fast niemals lange bei, und man soll es deswegen ruhig schnalzen lassen, weil diese Schnalzbewegung, wie schon vorher auseinandergesetzt, eine sehr gute Vorübung für die

articulirte Sprache ist. Das Kind freut sich ausserordentlich über diese Schnalzlaute, es kreischt manchmal vor Freude dazu und setzt dann mit um so grösserem Eifer dieses Schnalzen mit der Zunge oder, der Abwechslung halber, mit den Lippen fort. Bei dem Schnalzen mit den Lippen werden die Lippen oft stark nach innen gezogen. Das erinnert uns noch an die vorher schon erwähnte Saugbewegung der Lippen. Das Schnalzen soll also nicht unterdrückt werden, sondern die Erwachsenen, die Eltern und Angehörigen des Kindes sollen es mitmachen. Dem Kinde macht dann das Schnalzen noch viel mehr Freude. Eine weitere Bewegung, die das Kind von selbst macht als Vorübung für die späteren Bewegungen bei der Articulation, ist das Lippenspitzen. Während beim Saugen die Lippen eingezogen oder doch wenigstens an die Zähne herangezogen werden, wird bei dem Lippenspitzen mittels der vorgeschobenen Lippen ein kleiner Kegel gebildet. Im Schlafe wird es häufig bei Kindern beobachtet, aber auch wenn sie wach sind, hat man oft genug Gelegenheit, dieses Lippenspitzen bei ihnen zu bemerken. Sie üben es oft, ohne mit dem Lippenspitzen einen Ton zu verbinden. Sie freuen sich einzig an der Bewegung der Lippenmusculatur. Je mehr die Umgebung des Kindes darauf bedacht ist, sich mit dem Kinde zu beschäftigen, um so mehr wird sie auch Einfluss auf die Muskelthätigkeit des Kindes gewinnen. Durch ein solches Beschäftigen mit den Kindern gelangt man allmälig dazu, dass die Kinder sich viel mehr dem Willen und der Führung ihrer Umgebung anvertrauen und überlassen. Dass dies von ganz besonderer Bedeutung nicht allein für die gesammte Erziehung, sondern im Einzelnen für die sprachliche Erziehung ist, werden wir weiter unten des Näheren noch auseinanderzusetzen haben. Nach den eben besprochenen vorbereitenden Uebungen der Articulationsorgane kommt eine Zeit, in welcher die Kinder gern bereit sind, ihre Articulationsmusculatur auch zu anderen Dingen zu gebrauchen als zum Essen und zu den einfachen Sprachlautübungen. Diese Zeit darf man niemals vorübergehen lassen. Es giebt einige Kinderspielzeuge, die für diesen Zweck von grosser Bedeutung sein können. Dazu gehören besonders alle Blasinstrumente: die Flöte, die Trompete, die Mundharmonika können, wenn sie geeignet gebraucht werden, ein wichtiges Erziehungsinstrument zur Pflege der Muskelgeschicklichkeit beim Kinde werden. Die Ausathmung wird in bestimmter Weise durch solche Instrumente gelenkt, sie wird willkürlich gelenkt. Das Kind athmet bald stark, bald schwach aus, und zwar ganz so, wie die Eltern oder die Angehörigen es haben wollen, manchmal auch gegen ihren Willen. Die Blaseübungen, die auf diese Weise im Spiele mit dem Kinde geübt werden, haben für das spätere Sprechen besonders der scharfen Explosivlaute p, t, k, die immer viel später erscheinen als die analogen weichen Laute b, d, g, die Bedeutung einer vorbereitenden Uebung. Es bedarf aber zu dieser Uebung durchaus nicht derartiger Instrumente; auch ein Stückchen Papier, eine Flaumfeder genügt, um dem Kinde Spass zu machen, um es im Spiel zu Blaseübungen zu veranlassen. Das Kind freut sich, wenn das Stückchen Papier, das ihm vorgehalten wird, infolge des Luftstromes, den es gegen dasselbe ausschickt, von der Hand wegfliegt und in die Luft wirbelt, es freut sich an dem Auf- und Abtanzen der Flaumfeder, die vom Athem seines Mundes regiert wird. Hat man dem Kinde einmal derartige Spielchen gezeigt, so treibt es sie auch ohne besondere Beaufsichtigung, ohne dass es besonders dazu aufgefordert wird, weiter, weil es Lust und Freude daran empfindet. Aus der Physiologie der Sprachlaute geht auch deutlich hervor, dass die Leitung des Luftstromes auf eine bestimmte Stelle von Wichtigkeit für die deutliche Aussprache einzelner Laute sein kann. Deswegen ist es gut, dass schon bei diesen Blaseübungen das Kind auch lernt, seinen Luftstrom auf einen be-

stimmten Ort zu richten. Dazu wird man unter Anderem auch häufig Feuer verwenden. Das Kind soll Lichter ausblasen, es soll ein Streichholz ausblasen, es soll, wenn es Cigarrendampf sieht, nach dem Cigarrendampf blasen. Das wird ihm vorgemacht. Das Kind ahmt es sofort nach, wenn es sieht, welche Wirkung diese Blaseübungen auf die Erscheinung haben.

Aus allen diesen hier nur angedeuteten Spielen und Beschäftigungen der Kinder ergiebt sich eine grosse Reihe von vorbereitenden Uebungen für die Bewegung und die Muskelgeschicklichkeit der Articulationsorgane. Wenn das Kind aber in die Periode des Nachahmens kommt, wenn also das Kind anfängt, die Urlaute, die es bis dahin gebildet hat, durch die Laute der Muttersprache, die von seiner Umgebung gesprochen wird, zu ersetzen, dann ist es Zeit, auch eigentliche Uebungen zur Pflege der Geschicklichkeit der Sprechmusculatur vorzunehmen. Gewiss ist es individuell sehr verschieden, welcher Laut dem Kinde am leichtesten vorkommt. Darüber aber sind alle Beobachter der kindlichen Sprache einig, dass das Kind im Wesentlichen zuerst gut nachahmt die Laute des ersten und zweiten Articulationssystems. Zu Anfang der Nachahmungsperiode geschieht die Nachahmung aus eigenem Antriebe des Kindes. Man kann aber diese Nachahmung durch Vorsprechen besonders beschleunigen. Man kann dem Kinde durch Uebung von bestimmten Lautreihen eine grössere Geschicklichkeit für die Uebung von später erscheinenden schwierigen Lauten beibringen. Pestalozzi, der die Sprachentwicklung der Kinder sorgfältig und eingehend beobachtet hat, macht auf diesen Punkt der Pflege des Kindes aufmerksam. Er sagt: »Es stellt sich Niemand vor, der es nicht gesehen, in welchem Grade das Vorsprechen dieser einfachen Töne: ba-ba-ba, da-da-da, ma-ma-ma, la-la-la etc. die Aufmerksamkeit unmündiger Kinder rege macht und für sie Reiz hat, ebenso wenig, was durch das frühe Bewusstsein dieser Töne für die allgemeine Lernkraft der Kinder gewonnen wird.« Das sind für uns gewiss beherzigenswerthe Worte. Wenn wir dem Kinde also zu einer systematischen und naturgemässen Uebung seiner Articulationsmusculatur verhelfen wollen, so werden wir ihm zunächst diejenigen Laute vorsprechen, die es am leichtesten nachzuahmen im Stande ist. Wir werden mit den Lippenlauten anfangen, und zwar werden wir stets dabei den Consonanten vor den Vocal zu setzen haben. Wir werden einüben die Silben ba-ba-ba-ba-ba, ma-ma-ma-ma-ma, bo-bo-bo bo-bo, mo-mo mo-mo-mo, do-do-do-do-do, da-da-da-da-da, na-na-na-na-na etc. Es ist von dem Kinde nicht zu verlangen, dass es das Vorgesprochene auch gleich nachahmt. Das ist aber auch nicht nöthig. Wenn das Kind derartige Laute vorgesprochen hört und das Gesicht des zu ihm Sprechenden sieht, so wird ganz von selbst der Trieb seiner Musculatur rege, das Gehörte nachzuahmen, dann fängt es auch an, wenn nicht gleich in unserer Gegenwart, so vielleicht eine halbe Stunde später, wenn es allein liegt, nachzuahmen ba-ba-ba-ba-ba, ma-ma-ma-ma-ma etc. Wie häufig kann man beobachten, dass das Kind, dem man irgend eine kleine Lautverbindung mehrere Male vorgesprochen hatte, uns zwar mit grossen Augen verwundert und offenbar interessirt ansah, aber durchaus keine Miene machte, das Vorgesprochene nachzuahmen. Liessen wir das Kind dann allein und es war in behaglicher Stimmung, so fing es ganz von selbst an, mit mehr oder weniger Geschick das Vorgesprochene nachzuahmen. Es übte also ganz von selbst seine Sprechmusculatur nach dem ihm gegebenen Vorbilde. Man muss bei dem Vorsprechen nicht etwa fortwährend Töne oder Laute nehmen, die das Kind noch nicht nachzusprechen im Stande ist. Wenn wir hören, dass das Kind ein k oder g noch nicht mit genügender Deutlichkeit nachspricht oder überhaupt nicht nachzusprechen im Stande ist, so nützt ein fortwährendes Vorsprechen der Lautverbindungen ka-ka-ka-ka-ka, ga-ga-ga-ga-ga auch nicht

zu viel. Im Gegentheil kann es sogar vorkommen, dass das Kind gern diese Lautverbindungen nachahmen möchte, aber noch nicht kann und dass es dann bei dem fortwährenden Versuch, das Vorgesprochene nachzuahmen, ermüdet und die Lust an weiteren Sprachversuchen überhaupt verliert.

Wir sollen uns demnach nicht auf eine vorgeschriebene Reihenfolge pedantisch steifen, sondern wir wollen diejenigen Laute nehmen, die dem Kinde zuerst am leichtesten fallen, die das Kind uns von selbst vormacht, die es uns von selbst als Richtschnur giebt. Die Reibelaute wird das Kind meistens erst spät lernen, schon weil für die Reibung ein Festhalten der Articulationsorgane in einer bestimmten Stellung erforderlich ist, während die Verschlusslaute nur ganz vorübergehend die Berührung dieser Theile erfordern. Schwieriger sind für das Kind die tonlosen Reibegeräusche. Die Kinder vocalisiren zunächst fast alle Laute. Sie erwerben deswegen viel früher das b als das p, viel früher das d als das t, viel früher das w als das f. Daher kommt es auch, dass Kinder anfangs Worte, welche mit scharfen Explosivlauten p, t gesprochen werden, mit weichen, tönenden Explosivlauten b und d aussprechen. Eine derartige Aussprache schadet durchaus nichts. Sie beweist nur, dass das Kind noch nicht Kraft genug hat, seine Exspirationsluft zu einem kräftigen Stoss zusammenzuhalten und zu vereinigen. Es erfordert eben noch eine grössere Uebung an Articulationsbewegungen, um das Kind dazu zu vermögen, allmälig die tonlosen Laute mit genügender Deutlichkeit in der Lautverbindung hervorzubringen. Von den Reibelauten werden die Reibelaute des zweiten Articulationssystems, die wir gewöhnlich als Zischlaute bezeichnen, also das s, das sch, dann die Verbindung des t mit dem s, das z, erst vorgesprochen und nachgemacht werden können, wenn das Kind Zähne besitzt. Ein s ist ohne Zähne nicht denkbar. Es ist für uns zu umständlich, und würde auch den Rahmen der vorliegenden Arbeit bei weitem überschreiten, wollten wir auf weitere Einzelheiten dabei eingehen. Eine Erscheinung jedoch muss noch besonders erwähnt werden, weil sie die Angehörigen des Kindes manchmal beunruhigt: das ist die Sucht der Kinder, die vorgemachten Bewegungen zu übertreiben. Sehr possirlich ist es, wenn sie beim m die Lippen so weit einziehen, dass von dem Lippenroth nichts mehr zu sehen ist und dann beim a den Mund so weit aufreissen, dass man glaubt, sie verrenken sich den Unterkiefer. Diese Lust der Kinder am Uebertreiben von vorgemachten Bewegungen benutze man. Ein derartiges Uebertreiben von Bewegungen schadet niemals etwas. Das Kind freut sich daran, und sowie es Lust an einer Bewegung hat, soll man ihm diese Lust nicht nehmen, sondern man soll die Bewegungen unterstützen.

Wir besitzen ausser den einzelnen Sprachlauten in unserer Sprache noch eine Reihe von häufig wiederkehrenden Lautverbindungen. Dazu gehören die Buchstaben z und x. Z besteht aus nichts weiter als aus t und s, x aus nichts weiter als aus k und s. Wenn ich das Wort ätzen schreibe, so kann ich es ebenso gut mit einem ts wie mit einem z schreiben. Für die Aussprache des Geschriebenen ist das gleichgiltig. Habe ich das Wort Max zu schreiben, so kann das ebenso geschehen mit einem ks wie mit einem einfachen x, das bleibt sich für die Sprache ebenfalls ganz gleich. Wir haben aber ausser diesen einfachen Buchstabenzeichen noch eine Reihe von Lautverbindungen, die immer wiederkehren. Derartige Lautverbindungen sind das st, das sp, das kl und viele andere. Diese Lautverbindungen fallen den Kindern zuerst recht schwer. Die Kinder sprechen statt Stuhl Tul. Das geschieht nicht etwa deswegen, weil sie das vor dem t stehende sch nicht genau hören oder nachahmen können, nur die Verbindung des sch mit dem t macht ihnen Schwierigkeiten. Sie wissen dabei ganz genau, dass sie das Wort, was sie sagen wollten, nicht richtig ausgesprochen haben, denn wenn

man sie erinnert, suchen sie sich zu verbessern. Ihre Musculatur ist noch nicht geschickt genug, zwei Articulationsstellungen so schnell aufeinander folgen zu lassen, wie das nothwendig ist, um das Wort Stuhl richtig auszusprechen. Man soll sich auch ein derartiges Aufmerksammachen auf fehlerhaft gebildete Wörter bei Kindern niemals verdriessen lassen. Es schadet nicht, wenn das Kind statt des fliessenden Wortes »Stuhl« zunächst sagt »sch—tuhl«. Je öfter es in dieser zuletzt genannten Weise spricht, desto leichter wird ihm allmälig die Verbindung, desto eher lernt es die Lautverbindungen schnell und sicher aneinanderfügen. Was von den Lautverbindungen gilt, das gilt auch von den Endlauten der Wörter. Die Kinder lassen die Endconsonanten gern weg. Das geschieht auch, weil ihre Articulationsmusculatur noch nicht genügend geschickt und gekräftigt ist, um nach dem Worte auch noch den Endlaut deutlich genug auszusprechen. Wenn man das Kind auch nicht fortwährend mit Ermahnungen und mit Wiederholungen desselben Wortes belästigen soll, so ist es doch nothwendig, ihm, ohne dass man von ihm verlangt, es solle sofort nachsprechen, das Wort noch einmal recht deutlich vorzusprechen. Das Kind wird in den meisten Fällen ganz von selbst und ohne besondere Ermahnung das Wort richtig nachzusprechen versuchen und wohl auch nachsprechen.

Wenn man in dieser eben gedachten Weise die Pflege der Muskelgeschicklichkeit des Kindes betreibt, so wird man in verhältnissmässig kurzer Zeit grosse Freude an der doch im Spielen geleisteten Arbeit haben. Wenn man sich mit dem Kinde beschäftigt, weiss man oft nicht, was man Alles mit ihm vornehmen soll. Die Sprache ist dasjenige, was das Kind noch immer am meisten interessirt und was ihm am meisten Spass macht. Deswegen übe man unverdrossen und in dem Bewusstsein, dem Kinde dadurch für sein ganzes Leben zu nützen, in dieser Periode der Sprachentwicklung die Muskelgeschicklichkeit durch Vor- und Nachsprechübungen.

Ist das Kind erst weiter, so dass es ganze Sätze sprechen kann, so ist es in vielen Familien Brauch, dem Kinde kleine Gedichtchen beizubringen. Verfasser hält diesen Gebrauch nicht für richtig. Das Kind ist, selbst wenn es schon kleine Sätzchen sprechen kann, meistens noch nicht im Stande, den Inhalt eines Gedichtes in sich aufzunehmen, und wenn das Gedicht auch noch so einfach geschrieben wäre. Deswegen lernt es mit einem solchen Gedicht nichts weiter als mechanisch plappern, und wenn die Eltern nach dieser mühevollen Arbeit das Kind dem Fremden mit einem gewissen Stolze zeigen und sagen: »der Junge ist erst zwei Jahre alt und kann schon dieses Gedicht auswendig«, so ist das für den Verständigen nicht eine Freude, sondern eine betrübende und auffallende Erscheinung, ein Beweis dafür, dass die Eltern weit weniger auf die innere als auf die äussere Geistesbethätigung ihres Sprösslings Gewicht legen.

Kleine Gedichtchen sollen nicht so früh gelehrt werden. Gut ist aber, sobald das Kind im Stande ist, kleine Sätzchen von selbst zu sprechen, dem Kind ein kleines Gebet einzuüben. Das regelmässige Sprechen des Morgen- und Abendgebetes genügt für die Bildung des Formsinnes zunächst vollauf. Will man die grammatische Sprachbildung des Kindes bereichern, so giebt es nichts Schädlicheres oder Verkehrteres, als auch wieder mit Gedichtchen anzufangen. Die Gedichte haben stets eine ganz andere Wort- und Satzsyntax als die Prosa. Deswegen soll man auf Gedichte als Uebungsmittel für die grammatische Bildung des Kindes von vornherein verzichten. Viel wichtiger dabei sind Bilderbücher. Das Kind folgt leicht, wenn man ihm ein Bild vorlegt und ihm im Anschluss an das Bild etwas vorerzählt. Es dauert nicht lange, so fällt es einem in die Rede und fängt an mit zu erzählen und mit zu beschreiben und mit sich zu verwundern und seiner

Verwunderung Ausdruck zu verleihen, so gut es dazu im Stande ist. Dieses Sprechen mit Kindern vor Bilderbüchern, vor Gegenständen, vor Spielsachen ist von der allergrössten Bedeutung für die Uebung der Sprechgeschicklichkeit. Man soll es sich nicht verdriessen lassen, Fragen des Kindes zu beantworten. Jede mürrische Antwort, die auf eine Frage des Kindes gegeben wird, unterdrückt eine Uebung der Sprechmusculatur des Kindes. Gewiss giebt es bestimmte Grenzen, in denen die Fragelust des Kindes gehalten werden soll. Kinder, welche sehr viel fragen, braucht man wirklich in der Uebung der Geschicklichkeit ihrer Articulationsmusculatur nicht zu unterstützen; aber in einem gewissen Alter ist es immer fehlerhaft, die Sprechlust durch plötzliches und barsches Zurückweisen zu unterdrücken. Kinder erfreuen sich an Geschichten. Es ist wichtig, dass man diese Freude an kleinen Geschichtchen, an kleinen Erzählungen, die man dem Kinde in einfacher Weise vorträgt, benutzt zur Pflege der Muskelgeschicklichkeit der Sprechmusculatur. Ausführlich werden wir auf diese Sprechübungen mit Bilderbüchern, durch kleine Erzählungen, mit Spielsachen u. A. m. weiter unten eingehen.

Wenn wir die Muskelgeschicklichkeit auch noch so viel üben oder vielmehr zu üben versuchen, so scheitern doch unsere Bemühungen oft an der mangelnden Sprechlust, an dem Fehlen des Willens zum Sprechen. Da die unmittelbaren Aeusserungen des Willens in Bewegungen bestehen, so sind auch die Sprechbewegungen Aeusserungen des Willens. Der Wille ist aber in seiner Ausbildung abhängig von der Ausbildung der Sinne. Wie bei der Muskelübung in den kleinen Bewegungen, die das Kind von selbst macht, in der Saugbewegung, in der Bewegung des Lippenspitzens u. A. m. (s. oben) eine Vorübung liegt, so liegt auch bei der Ausbildung der Sprechlust die Vorübung darin, dass wir erstens die Pflege und Leitung der Sinnesentwicklung in die richtigen Bahnen leiten, dass zweitens die Leitung des Willens schon vorher bei anderen Bewegungen als den Sprechbewegungen genügend vorhanden ist. Die Pflege und Leitung der Sinnesentwicklung und die Sinnesbildung ist von einer Wichtigkeit, die wir nur dann abmessen können, wenn wir Kinder betrachten, bei denen die Sinne nicht in genügender Weise ausgebildet sind. Diejenigen Sinne, welche für die Ausbildung der Sprache von der grössten Bedeutung sind, sind das Sehen und das Hören. Unsere Sinne werden nur durch Uebung zu dem, was sie bei dem erwachsenen Menschen sind. Das Kind hört in den ersten Tagen seines Lebens entweder gar nicht oder doch nur schwach. Die hervorragendste Bedeutung des Hörsinnes besteht darin, dass er empfänglich ist für die Geräusche, welche die menschliche Sprache zusammensetzen, dass er die Sprache und den Gesang der Umgebung aufnimmt, dass er die Musik zum Verständniss bringt. Der Hörsinn ist dadurch die Vermittlung von Seele zu Seele. Was das Auge, was die Geberde nur mangelhaft und langsam auszudrücken vermag, es wird schnell in Worte gekleidet, schnell vom Gehör aufgefasst. Im Besitze des für die Sprache empfänglichen Gehörs ist der Mensch erst wirklicher Theilhaber des Seelenlebens Anderer, empfängt er von ihrem geistigen Wirken und theilt von seinem Wirken mit. Auf die Fähigkeit zu sprechen und das Gesprochene zu hören, zu verstehen, gründet sich alle menschliche Gemeinschaft. Das Sehen des Kindes ist ebenfalls einer bestimmten Leitung und Entwicklung zugänglich. Der Sehtrieb des Kindes ist in den ersten beiden Lebensjahren befriedigt, sobald er überhaupt Beschäftigung findet. Das Kind ist zufrieden, wenn es eine schöne Blume ansehen kann, ein buntes Stück Papier, ein Kästchen; das interessirt es und darüber freut es sich. Die Leitung des Sehens besteht im Wesentlichen darin, dass man ein zu flüchtiges Betrachten eines Gegen-

standes verhindert. Man soll dem Kinde nur einen Gegenstand darbieten und versuchen, die Aufmerksamkeit des Kindes auf diesen Gegenstand eine längere Zeit hindurch zu fesseln. Dadurch hütet man das Kind vor Ueberreizung der Sinnesthätigkeit. Es ist wichtig, dem Kinde Gegenstände vorzuführen, welche entgegengesetzte Eigenschaften besitzen. Nach den würfelförmigen Bausteinen zeigt man ihm runde Kugeln, nach farblosen Steinchen farbreiche Gegenstände, nach solchen Gegensätzen wird die Aufmerksamkeit des Sinnes in erhöhtem Masse angeregt und der Sinn dadurch allmälig in bestimmte, von uns sehr leicht festzusetzende Bahnen gelenkt.

Das Ohr fängt erst allmälig an, für Schalleindrücke empfindlich zu werden. Am frühesten scheint es, nehmen die Kinder musikalische Töne auf. Sie ahmen schon sehr früh, oft schon viel früher, als sie überhaupt sprechen können, leichte Tonfolgen auffallend richtig nach. Einfachen Liedern lauscht jedes Kind gern. Einer wohllautenden Stimme hört das Kind viel lieber zu als einem hässlichen, schnarrenden Organe. Das Ohr muss aufmerksam gemacht werden auf alles das, was Geräusch hervorbringt, auf Thierstimmen, auf den Klang der Glocke, auf das Geräusch von nahenden Schritten. Sehr wichtig ist es dabei, um gleich unseren besonderen Zweck im Auge zu behalten, dass bestimmte Sprachübungen mit diesem Aufmerksammachen verbunden werden. Bei Thierstimmen ist nichts einfacher als deren Nachahmung. Der Klang der Glocke kann auch mittels onomatopoetisch gebildeter Worte nachgeahmt werden. Das Geräusch von nahenden Schritten veranlasst uns immer zu der Anrede an das Kind: Horch! oder Wer kommt da? Das Kind sagt dann, wenn es nahende Schritte wieder hört, ganz von selbst Horch! und hebt den Finger in die Höhe. So wird also durch einen Sinneseindruck die Sprechlust angeregt. Wenn das Kind erst grösser geworden ist, im dritten Jahr, so ist das dem Kinde sehr angenehme Versteckspielen wohl geeignet zu prüfen, wie scharf die Sinne des Kindes sind, wie weit die Urtheilskraft des Gehörssinnes allein ausreicht, um einen Gegenstand ohne Mitwirkung der anderen Sinne zu finden. Dieses Versteckspiel besteht darin, dass das Kind sich ein Tuch vor die Augen hält und erräth, ob die Tischglocke oder das Clavier zum Tönen gebracht ist, ob der Vater oder die Mutter oder einer von der sonstigen Umgebung das Kind gerufen hat. Diese Uebungen werden selbstverständlich ebenso wie alle übrigen nur in zwanglos heiterem Spiel betrieben.

Auge und Ohr sind nicht nur wegen der ausserordentlichen Fülle von Eindrücken, die sie der Seele zuführen, die für die Entwicklung der Seele des Kindes wichtigsten Sinne, sondern auch weil beiden ein Apparat entspricht, durch welchen der Mensch im Stande ist, die empfangenen Eindrücke und gewonnenen Vorstellungen wieder äusserlich sichtbar zu machen: dem Auge die Hand, dem Ohre der Sprechapparat. »Was das Auge an Formen und Gestalten sieht, das bildet die Hand nach. Es erwacht des Kindes Lust, zu formen und zeichnend zu gestalten. Das Formen im Sande, was das Kind im zweiten Jahre schon eifrig betreibt, das Malen an dem behauchten Fenster mit dem Fingerchen oder mit Stift auf Tafel und Papier, womit das Kind auch bereits früh beginnt, sind nicht müssiger Zeitvertreib, als welche unverständige Eltern es oft ansehen, sondern Aeusserungen sehr wichtiger Triebe, die sich mit dem Sehtrieb verbinden und deren Pflege eine verständige Erziehung sich nicht entziehen kann. In ganz derselben Weise verbindet sich der Sprechtrieb mit dem Hörtrieb, und seinen Aeusserungen ist ebenso freier Raum zu gestatten und eine massvolle Leitung zu gewähren wie denen irgend eines anderen Triebes« (Goldammer).

Hören wir noch, was der Pädagoge Joh. Friedr. Herbart über die Pflege der Sinne sagt: »Man nütze die Zeit, worin das Kind völlig wacht, ohne

zu leiden, allemal dazu, dass sich ihm irgend etwas zur sinnlichen Auffassung darbiete, aber nicht aufdränge. Starke Eindrücke sind zu vermeiden, schneller Wechsel ebenfalls. Sehr geringe Abwechslungen sind oft hinreichend, um das schon ermattete Aufmerken wieder anzuregen. Eine gewisse Vollständigkeit in diesen Auffassungen des Auges und Ohres, so dass diese Sinne in ihrem Begriffskreise gleichmässig einheimisch werden, ist zu wünschen.«

Bei gehöriger Ausbildung der Sinne bildet sich der Wille ganz von selbst in bestimmter Richtung aus. Die Richtung, welche er in seiner Ausbildung nimmt, kann durch die Art, wie man ihm Sinneseindrücke zuführt, in bestimmte Bahnen gelenkt werden. Schon bei den ersten Bewegungen des Kindes, die als Willensausdrücke bezeichnet werden können, ist es nothwendig, dass von Seiten der Erzieher und Eltern eine bestimmte Leitung ausgeübt werde Je früher der Wille des Kindes sich dem Kinde selbst unbewusst, unter den Willen des Erziehers und der Eltern beugt, desto leichter ist es später bei dem Sprechenlernen des Kindes, dem Kinde nachzuhelfen und seine Sprechlust zu fördern oder sie überhaupt hervorzurufen. Wenn ein Kind durch falsche Leitung eigensinnig geworden ist, so ist von vornherein für die Pflege der Sprechlust nicht viel zu erwarten. Jeder Willensact erfordert Aufmerksamkeit, jede Concentration aber der Aufmerksamkeit ist bereits ein Willensact. Bei der Erziehung ist besonders ein Zustand der Kinder einer besonderen Berücksichtigung werth, ein Zustand, der oft bei geringer Aufmerksamkeit übersehen wird, das ist die Schwäche des Willens. Die Kinder sind auffallend leichtgläubig, auffallend gelehrig, willfährig, folgsam; sie thun zu Anfang das, was man von ihnen verlangt. Diese Unselbstständigkeit des Willens ist ein sehr wichtiges und nicht zu unterschätzendes Erziehungsmittel. So sagt Preyer: »Sage ich dem ein- bis zweijährigen Kinde, nachdem es bereits etwas gegessen hat, aber eben im Begriff steht, von seinem Zwieback ein neues Stück abzubeissen, kategorisch, völlig unmotivirt mit einer Sicherheit, welche keinen Widerspruch duldet, sehr laut, ohne es zu erschrecken: »Jetzt ist das Kind satt!« — so geschieht es wohl, dass es sofort den Zwieback, ohne den Bissen zu vollenden, vom Munde entfernt, ihn hinlegt und nun überhaupt die Mahlzeit beendigt. Es ist leicht, auch drei- oder vierjährigen Kindern die Meinung beizubringen, ein Schmerzgefühl sei vorüber oder sie seien nicht müde, nicht durstig, falls nur die Zumuthungen nicht gar zu stark sind und nicht zu oft kommen.« Darauf fährt Preyer fort: »Solche Suggestionen sind von der grössten pädagogischen Wichtigkeit. Ich stimme durch Einreden und Ueberreden einen störrischen Knaben um, welcher durch Härte nur verstockter wird.«

Durch eine richtige Leitung der Willensentwicklung wird der Charakter des Kindes gebildet. Eines der wichtigsten Mittel, die Willensbethätigung des Kindes in bestimmter Richtung zu erhalten, ist das Spiel. Das Spiel muss aber vor allen Dingen von der Mutter selbst mit dem Kinde vorgenommen werden, oder, wo die Mutter es nicht kann, von Personen, welche mit der Erziehung von Kindern vertraut sind. »Darum spiele die Mutter selbst mit dem Kinde und wohne seinen Spielen bei, so oft sie es mag. Nirgends werden zutreffendere Aufschlüsse über sein Wesen zu erlangen sein als beim Spiele, nirgends wird über seine natürliche Begabung und somit über die Aussicht über seine Zukunft leichtere Kunde einzuziehen sein als dort. Dass die Charaktereigenschaften sichtbar werden, ist aus dem Wesen des Spieles als Offenbarung des geistigen Lebens im Kinde selbstverständlich, wie ja umgekehrt das Spiel die vorzüglichste Gelegenheit zur Bildung des Charakters bietet. Aber auch die Art, wie das Kind an das Spiel herantritt, sein ganzes Gebaren desselben ist für seine Beurtheilung von tiefer Bedeutung. Ein Kind, das zum Spielen zu bequem und träge ist, wird sein

Leben lang bequem und träge bleiben, wenn es der Erziehung nicht gelingt, das Kind durch stärkere Reize, durch die Herbeiführung eines anregenden Wechsels in der Erziehung zu einer lebhafteren Theilnahme am Spiele dauernd zu bewegen. Ein Kind, das fortwährend im Spiele wechselt, wird ein unbeständiges Wesen auch im späteren Alter haben, wenn es nicht möglich ist, es schon in der frühen Spielperiode an eine grössere Ausdauer und Stetigkeit zu gewöhnen. Ein Kind, das stets nur mit halber Seele beim Spiele ist, wird stets zerstreut und träumerisch bleiben, wenn nicht frühzeitig dahin gewirkt wird, dass es beim Spiele schon mit voller Aufmerksamkeit sich betheilige, indem man es immer wieder auf dieselbe Thätigkeit hinlenkt, bis es gewohnheitsmässig sein Interesse an dem Gegenstande in vollkommenem Masse erschöpft. Denn das träge, zerstreute, flatterhafte Verhalten im Spiel ist in allen Fällen ein Zeugniss mangelnder geistiger Befähigung. Wird nicht versucht, einem solchen Verhalten zu steuern, dann ist Gefahr vorhanden, dass die von Natur unbedeutenden geistigen Kräfte noch mehr verkümmern, wie umgekehrt durch eine verständige Einwirkung und mittels des Spieles es möglich ist, das Schwache zu stärken, das Unbedeutende zu kräftigen, die Entwicklung des Mangelhaften besonders zu begünstigen (GOLDAMMER). In dieser Weise werden dann durch das Spiel bestimmte Charaktereigenschaften spielend entwickelt, die auf die Sprache und hier besonders auf die Sprechlust des Kindes ihre ganz unmittelbare Wirkung äussern. Besonders sei auf die FRÖBEL'schen Mutter- und Koselieder aufmerksam gemacht. Eltern und Erzieher sind leicht im Stande, dieses Spiel des Kindes für eine Sprachentwicklung zu benutzen. Bei einem Kinde, welches wenig Lust zum Sprechen zeigt, lasse man sich nicht die Mühe verdriessen, neben ihm Stunden lang zu sitzen, ruhig seinem Spiele zuzuschauen, man lasse die ersten Aeusserungen, die das Kind selbst zu seinem Spielzeuge, wenn es sich unbeobachtet glaubt, macht, ganz unbeachtet und gebe so dem Kind das Zutrauen zu sich selbst, dass es im Stande sei, zu sprechen. Dann werden auch Kinder, welche sonst wortlos einhergehen, allmälig lebhafter.

Spielt man nun mit ihnen und spricht mit ihnen zu den Gegenständen, spricht so, als ob man alles das, was das Kind, wenn auch unverständlich spricht, wirklich verstehe, so wird die Sprechlust des Kindes mächtig angeregt, und das Kind, das vorher nicht willig war, das keinen Willen hatte zu sprechen, fängt allmälig an, sich praktisch zu äussern. Kinder, die keine Sprechlust haben oder bei denen die Sprechlust doch angestachelt werden muss, soll man zu Anfang nicht damit quälen, dass sie nun gleich Gegenstände benennen. Man soll umgekehrt die Gegenstände selbst benennen und das Kind dann auffordern, den Gegenstand zu zeigen. Die Sprache des Kindes besteht ja entweder aus Lauten oder aus Geberden. Man bezeichne dem Kinde von vornherein alles das, was es thut, sieht, zu sich nimmt, berührt, womit es spielt, was es an hat u. s. w. Das von uns erwähnte Koselied hat auch hierbei den Anfang zu machen. Es findet sich, und das beweist eben seine pädagogische Bedeutung, in allen Ständen, bei allen Völkern in ähnlicher Form. Es knüpft meistens an die Erlebnisse des Kindes, Essen, Trinken, Waschen, Baden, Ankleiden u. s. w. an, oder auch an das, was ihm das Nächste und Bekannteste ist, an seine eigenen Gliedmassen oder an seine Kleidung. Durch diese Koselieder erwirbt sich das Kind schon im ersten Lebensjahre eine Anzahl von Kenntnissen, einmal durch die sinnliche Anschauung der Dinge, auf welche das Koselied seine Aufmerksamkeit hinlenkt, und dann durch die Bezeichnung der Dinge. Wo ist dein Aermchen? Wo ist dein Beinchen? Wo sind deine Schuhe? — Alle diese Fragen vermag das Kind durch Geberden und Handlungen zu be-

antworten, noch ehe es ein Wort zu sprechen im Stande ist. Hat das Kind mit der Erwerbung des Sprechsatzes begonnen, dann zeigt es, wie lebhaft die Vorstellungsvermögen in ihm thätig sind. Erkenntniss und Sprachtrieb verbinden sich auf das Innigste und gehen noch andere Verbindungen mit dem Thätigkeits- und dem Nachahmungstriebe ein. Diese Verbindungen verschiedener Triebe untereinander weisen schon von selbst darauf hin, wie durch die Anregung eines Triebes der andere erwachen kann, wie also durch Anregung des Erkenntnisstriebes, durch Anregung der Neugierde der Sprachtrieb des Kindes direct hervorgerufen oder verstärkt werden kann. Zur Pflege des Erkenntnisstriebes und damit der Sprechlust rathe ich auch den Eltern, wie ich das schon oben bei der Besprechung der Pflege der Muskelgeschicklichkeit gethan habe, Bilderbücher den Kindern zu zeigen und mit ihnen über die Bilder zu sprechen. Natürlich können Bilder allein nicht dazu dienen, dem Kinde eine vollständige Anschauung über Gegenstände zu geben. Die Pflege und Befriedigung des Erkenntnisstriebes wird, wie GOLDAMMER sehr richtig hervorhebt, durch nichts besser unterstützt als dadurch, dass man unbestimmte Redensarten möglichst unterlässt. Es muss nicht heissen: Nimm dir die andere Puppe, sondern: Nimm dir die Puppe mit dem blauen oder grünen Kleide; nicht: Da hast du ein paar Bausteine, sondern: Da hast du vier, sechs, acht Würfel zum bauen; nicht: Ja, das ist auch ein Baum, sondern: Das ist ein Apfelbaum. Was durch dieses bestimmte Bezeichnen für die Erkenntniss gewonnen wird, wird gleichzeitig auch für die Sprechlust gewonnen. Deswegen kann ich auch die Meinung, die GOLDAMMER gleich daran knüpft, dass Bilder bei der Erziehung zur Erkenntniss überflüssig seien, nicht theilen. Wenn ich mit dem Hinweis auf Bilder stets den Hinweis auf die Wirklichkeit verknüpfe, stets also nicht nur ein Anschauen des Bildes, sondern die Anschauung der Wirklichkeit bei dem Kinde hervorrufe, so schaden die Bilder nicht nur nichts, sondern sie unterstützen ganz wesentlich den Erkenntnissbetrieb und damit auch den Sprechtrieb des Kindes. Freilich giebt es viele Bilderbücher, die einen derartigen Zweck bei weitem nicht zu erfüllen im Stande sind. Das Kind ist, wenn es ein Bild ansieht, nicht im Stande, das ganze Bild als ein solches zu beurtheilen; es sieht bei einem Bilde stets nur Einzelheiten. Wer das nicht glaubt, möge eine Probe darauf machen und einem Kinde einmal ein Gesammtbild aus einem der modernen Anschauungsbilder vorlegen. Als ich einem zweijährigen Kinde ein Seebild zeigte, auf dem mehrere Schiffe gemalt waren, von denen das eine einen Korb über Bord geworfen hatte, der auf dem Wasser herumschwamm, und ich das Kind fragte, was ist das? Da zeigte es zunächst auf den Korb und sagte: Korb. Viel naheliegender wäre gewesen, wenn das Kind gesagt hätte: Schiffe. Das ist aber gerade charakteristisch für die kindliche Anschauungsweise, sich einen kleinen Gegenstand eines grossen Bildes herauszusuchen und diesen nun besonders zu betrachten. Deswegen sollen Bilderbücher, die zur Anschauung des Kindes dienen sollen, so eingerichtet sein, dass jeder einzelne Gegenstand einzeln als solcher hervortritt. In dieser Beziehung nimmt das BOHNY'sche Bilderbuch eine hervorragende Stellung ein. Wenn Eltern Kinder besitzen, die Mangel an Sprechlust zeigen, die, ihrem Alter entsprechend, wohl geschickt genug wären, fliessend zu sprechen und viel zu sprechen, so empfehle ich ihnen aus wohlbegründeter Erfahrung dieses BOHNY'sche Bilderbuch. Das Buch betitelt sich: BOHNY'S neues Bilderbuch, Anleitung zum anschauenden Denken, Rechnen und Sprechen für Kinder von $2^1/_2$—7 Jahren. In dem Vorwort zu seinem Bilderbuch sagt der Verfasser: »Kinder wollen gern über Gegenstände, welche man ihnen vorlegt, unterhalten sein. Veranschaulichungsmittel zum Zählen, wie Steinchen, Klötze u. A. m., das leuchtet wohl Jedermann ein, haben doch viel zu wenig Interesse zu

Besprechungen für Kinder. Daher müssen wir ihnen solche Gegenstände vorweisen können, welche zur Unterhaltung vorzüglich geeignet sind. In diesen Unterhaltungen bilden und üben wir zugleich das Sprachvermögen; denn die Sprache ist das Mittel, durch welches die Aussenwelt dem Kinde zum Verständniss gebracht werden kann. Die Kinder sollen vorerst anschauen, dann über das Angeschaute denken und das Gedachte richtig aussprechen lernen.« Das ist der wesentlichste Zweck des BOHNY'schen Bilderbuches.

Ausser Bildern und Besprechung von Bildern wird die Sprechlust der Kinder des Weiteren erregt durch kleine Erzählungen. Kleine Erzählungen sind sehr wichtig zur Ausbildung des Denkens. Schon oben erwähnte ich das Erzählen der Kinder mit ihrem Spielzeuge. Wenn man sie recht beobachtet, sieht man, wie das Reden und Thun des Kindes in dieser Spielzeit häufig etwas Wunderliches, etwas Phantastisches in sich hat. Die Beseelung der ganzen Umgebung, um mit dieser plaudern zu können, ist eine Aeusserung des geistigen Wirkens, welches das Kind in sich verspürt und welches es in seinen Angehörigen wahrnimmt. Stoff genug findet das Kind zu dieser Beseelung überall. Erst allmälig kommt das Kind dahin, dass es nicht mehr die Puppe anredet oder die Puppe reden lässt. Allmälig sieht es ein, auf Grund der gemachten Wahrnehmungen falsch geurtheilt zu haben, und fängt an, richtiger zu urtheilen, sein Verstand bildet sich allmälig aus, und das Sprechen und Spielen mit todtem Spielzeuge lässt nach. Die Erziehung soll diesen Entwicklungsprocess des Denkens und Sprechens in massvoller Weise unterstützen. Man soll das Kind aber nicht aus seinen Phantasien herausreissen oder es »aus seinen blumenreichen Gärten auf die öde Heide der Wirklichkeit zerren«. Man soll selbst das Kind sprechen lassen, »wie ihm der Schnabel gewachsen ist«; die Eltern oder Erzieher aber sollen sich bemühen, stets in einfachen, kurzen Sätzen logisch richtig zu dem Kinde zu sprechen. Dazu dienen in erster Linie kleine Erzählungen und Geschichtchen. Man soll stets bemüht sein, dem Kinde nur solche Geschichten zu erzählen, die es einigermassen ihrem Inhalte nach zu begreifen im Stande ist. — —

Wir haben die Darlegungen des Verfassers hier ausführlich, zum Theil sogar wörtlich wiedergegeben, weil wir der Ansicht sind, dass die Kenntniss dieser Massnahmen für jeden praktischen Arzt, vor allen Dingen aber für den Hausarzt einer kinderreichen Familie nur von grösstem Vortheil sein kann. Die Aerzte spielen in der heutigen Zeit auf dem Gesammtgebiete der Erziehung schon an sich eine zu geringe Rolle, eine Rolle, die der Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege nicht angemessen erscheint; deshalb sollten sie wenigstens in der Familie ihr Recht und ihre Pflicht nach Möglichkeit zu wahren suchen. Vielleicht trägt deshalb auch diese Ausführung Einiges dazu bei.

Das zweite Buch, von dem Director der städtischen Taubstummenanstalt in Berlin, ALBERT GUTZMANN, verfasst, wendet sich vorwiegend an die Lehrer und zeigt, wie in der Schule die Massnahmen des Arztes in der Familie wirkungsvoll ergänzt werden können.

Wenn wir nunmehr auf die Besprechung der zahlreichen Arbeiten über Sprachstörungen und ihre Behandlung näher eingehen, so möchte ich von vornherein daran erinnern, dass es bei der jährlich anwachsenden Fülle nicht möglich ist, sämmtliche Erscheinungen hier in einem Gesammtüberblick zu berücksichtigen. Es muss, dem Zwecke der Jahrbücher entsprechend, im Gegentheil eine Auswahl derart getroffen werden, dass nur diejenigen Aufsätze dem Leser näher gebracht werden, die von einer gewissen praktischen oder von hervorragender wissenschaftlicher Bedeutung sind.

II. Peripher-impressive Sprachstörungen.

Hier sind auf dem Gebiete der Sprache der Taubstummen verschiedene Arbeiten erwähnenswerth, so zunächst die von CRAMER in der Decembersitzung des psychiatrischen Vereins gemachten Mittheilungen über Sinnestäuschungen bei einem Taubstummen. Es handelte sich um einen 37 Jahre alten Portraitmaler mit angeborener Taubheit, der zunächst in der Taubstummensprache unterrichtet wurde und erst später mit den Lippen ablesen und sprechen lernte. Er erkrankte Anfang April 1892 an chronischer Paranoia und wurde in die Irrenanstalt zu Eberswalde übergeführt, da er infolge von akustischen Sinnestäuschungen hochgradig erregt und gewaltthätig war. Erst nach längerer Behandlung wurde der Kranke so zutraulich, dass er nähere Auskunft über seinen Zustand gab. Sein Gedankengang vollzieht sich sowohl in der Geberdensprache der Taubstummen wie in den Worten der erlernten Lautsprache. Die Sinnestäuschungen bestehen theils darin, dass er Worte vernimmt (»Prinz er, Kaiser er«), theils darin, dass er in seinen Händen die Geberdenzeichen für bestimmte Redensarten fühlt. Nach seiner Meinung geschieht das durch Zauberei, durch Taschenspielerei. Wortklangbilder sind in diesem Falle natürlich ausgeschlossen, da der Kranke niemals gehört hat; die Worte, die er vernimmt, denkt er zweifellos in Wortbewegungsbildern. Die gefühlte hallucinatorische Geberdensprache gehört nach CRAMER zu den Sinnestäuschungen im Muskelsinn. CRAMER kommt schliesslich zu der auch von STRICKER vertretenen Anschauung, dass unser Denken individuell verschieden sei, dass gewisse Menschen vorwiegend in Wortklangbildern denken. Nach unserer Meinung lässt sich das aus diesem Falle allein nicht schliessen.

Eine Arbeit, die wohl der Nachprüfung an einer grösseren Reihe von Taubstummen bedürfte, hat AUGUSTE BOYER in Paris geliefert, die sich vorwiegend auf die Untersuchungen FÉRÉ'S stützt. FÉRÉ hat an den Insassen des Hôpital du Bicêtre in Paris festgestellt, dass sich besonders bei Stotterern und Taubstummen eine gewisse Schwäche der Zunge und der Lippen vorfindet. Zu dieser Anschauung ist er auf Grund von Messungen mittels eines besonderen Instruments gekommen, seines Glosso-Dynamometers, das aus einer langen in einem Hohlcylinder befindlichen Stahlspiralfeder besteht, auf welche ein Zapfen drückt. Dieser trägt an seinem äussersten Ende ein kleines Plättchen. Während man den Apparat fixirt, drückt der Patient so stark mit der Zungenspitze wie möglich auf das Plättchen und presst auf diese Weise die Stahlfeder zusammen. An einer Scala vermag man in Grammen die Grösse des von der Zunge geleisteten Druckes abzulesen. Die Schnelligkeit der Zunge lässt sich durch das Mass der Reactionszeit oder durch die Aufzeichnung der in einer gegebenen Zeit so schnell als möglich wiederholten Bewegungen feststellen. FÉRÉ bestimmte mit seinem Dynamometer die Energie der Zunge bei Stotternden und bei Taubstummen auf 130—200 Grm. Als Reactionszeit constatirte er 39—34 Hundertstel Secunden. Dem gegenüber stehen die Zahlen für normale Menschen mit 800—300 Grm. und 10—18 Hundertstelsecunden. Aehnliches wurde für die Lippen constatirt. Das Resultat dieser Untersuchung war an derartigen Taubstummen gewonnen, die keine lautsprachliche Ausbildung genossen hatten. Die Untersuchungen wurden daher an derartigen Taubstummen wiederholt, welche lautsprachlichen Unterricht genossen hatten, besonders an den jungen Zöglingen des Pariser Taubstummeninstitutes, und es zeigte sich dann bei der Vergleichung der Resultate ein deutliches Deficit zu Ungunsten der nicht unterrichteten Taubstummen. Auf Grund dieser Untersuchungen schlägt der Verfasser eine rationelle Vorübung der Organe der jungen Taubstummenzöglinge vor. Die Erfahrungen, die wir seit Jahren an Stotterern gemacht

haben über den Einfluss, den eine rationelle Articulationsübung bei denselben ausübte, bestätigen nur diese Anschauung.

Endlich ist eine umfangreichere Arbeit von Freund in Breslau zu erwähnen: Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Die Betrachtungen des Verfassers gründen sich auf zwei Beobachtungen, bei denen die Patienten ohne Schwierigkeit sprachen, lasen, schrieben, also alle motorischen Functionen der Sprache vollständig erfüllten. Trotzdem war bei ihnen das Verständniss für die gewöhnliche Unterhaltungssprache verloren gegangen. Taubheit war nicht vorhanden, sie besassen ein feines Gehör und Unterscheidungsvermögen für Geräusche, sie hörten Töne und fassten auch geringe Tonintervalle auf. Im eigentlichen Sinne waren sie auch nicht worttaub; denn sie waren im Stande, einige Worte richtig oder wenigstens annähernd richtig zu verstehen, besonders wenn man ganz langsam und scharf aussprach. Einzelne Consonanten wurden nicht richtig aufgefasst und nur wenige Vocale richtig gehört. Wichtig ist, dass bei beiden Patienten eine Beeinträchtigung des Hörvermögens trotz der eben gemachten Angaben insofern bestand, dass bei beiden Patienten auf einem Ohre absolute Taubheit bestand. Ausserdem zeigten sich Gleichgewichtsstörungen insofern, als in der Dunkelheit eine gewisse Unsicherheit im Gehen vorhanden war. Die Erscheinungen dieser Sprachtaubheit (sensorische Aphasie) bezieht der Verfasser im Verlauf der weiteren Auseinandersetzungen auf eine doppelseitige Labyrintherkrankung und glaubt somit den Nachweis geführt zu haben, dass das Symptomenbild der sensorischen Aphasie nicht allein in einer Rindenläsion des Schläfenlappens, respective in der subcorticalen Ausbreitung des Nervus acusticus seine Ursache haben, sondern auch unter dem Einflusse von extracerebral localisirten Gehörleiden entstehen könne.

III. Centrale Sprachstörungen.

Bei der Besprechung dieser Sprachstörungen möchten wir uns auf dasjenige beschränken, was in Bezug auf das Stottern in den letzten Jahren von wichtigen Untersuchungen erschienen ist, die Darstellung der über die verschiedenen Arten der Aphasien veröffentlichten Arbeiten wird wohl besser einem besonderen Artikel überlassen bleiben müssen, zumal da der Inhalt dieser Arbeiten in den letzten beiden Jahren verhältnissmässig wenig Neues gebracht hat. Dagegen regt es sich auf dem Gebiete der Erkenntniss und Behandlung des Stotterns immer mehr, und die gleich zu liefernden Nachweise werden darthun, dass auch in ausserdeutschen Ländern den Bewegungen der Sprachheilkunde in Deutschland die grösste Aufmerksamkeit geschenkt wird. In erster Linie möchten wir hier etwas näher auf eine Arbeit von Dr. Edward Hartwell in Boston eingehen. Sie befindet sich in dem Bostoner School-Document und betitelt sich »Bericht über die Sprachstörungen in den öffentlichen Schulen Bostons«. Nachdem der Verfasser eine allgemeine Darstellung der Pathologie und Therapie des Stotterns gegeben hat und nachdem er ausführlich auf die Massnahmen, die in Deutschland behördlicherseits getroffen wurden, eingegangen ist, verbreitet er sich über das procentuale Vorkommen des Stotterns in den Schulen von Boston ausführlicher. Die sehr sorgfältig aufgestellten statistischen Berechnungen zeigen, dass sich nahezu ein Procent auch in den Bostoner Schulen vorfinden. Von besonderem Interesse ist es, dass der Verfasser auf den Zusammenhang der Steigerung des Stotterns in gewissen Altersperioden, mit dem Wachsthum und der Pubertätsentwicklung der Kinder, ausführlich hinweist.

Dass in der Pubertätsperiode Stottern allein auf Grund der Pubertätserscheinungen entstehen kann, zeigen eine grosse Anzahl von Beobachtungen,

die HERMANN GUTZMANN gemacht hat. Besonders die hervorragende wichtige Veränderung des Kehlkopfs scheint in manchen Fällen fast unmittelbar das Stottern erzeugen zu können. Das auffallend starke Wachsthum des Kehlkopfs, besonders aber des männlichen, in der Pubertätsperiode, bringt unangenehme Zufälle hervor, die seinerzeit von MERKEL genauer beschrieben worden sind. MERKEL stützt sich in seinen Beobachtungen auch auf FOURNIER, der nachwies, dass die Erscheinungen der Mutirung, des Stimmwechsels, zunächst von einer organischen Modification in den Stimmbändern abhingen. Die Bänder werden dicker und verlieren an Elasticität, die Schleimhaut ist geröthet, oft entzündet, wobei Aphonie eintritt. Das Auffälligste aber ist, dass die Entwicklung der Bänder nicht genau der der Knorpel entspricht, im Gegentheil zeigt sich häufig ein Missverhältniss darin, dass die gerade Linie der Stimmritzen sich während der Pubertätsperiode in eine elliptische Form verwandelt, weil die Flügel des Schildknorpels sich immer mehr von einander entfernen. Die Folge ist, dass bei der Tonbildung eine stärkere Contraction der Musc. thyreoarytaenoidei stattfinden muss. FOURNIER fand besonders bei Beginn des Stimmwechsels häufig die Stimmbänder stark injicirt, die Glottis halb geöffnet, die Stimme rauh. Oft sahen die Stimmbänder bei voller Mutation stark geröthet aus, fast wie rohes Fleisch. Ich selbst habe bei meinen Untersuchungen zum Theil die Beobachtungen von FOURNIER bestätigen können. In der That zeigt sich bei jungen Leuten, die im Stimmwechsel stehen, häufig ganz plötzlich und scheinbar ohne irgendwelche äussere Veranlassung eine stärkere Röthung und Schwellung der Stimmbänder, die selbst bei dem stärksten acuten Katarrh nicht schlimmer sein kann. Das Stottern hängt insofern mit diesen Stimmveränderungen zusammen, als ein plötzliches Versagen der Stimme bei derartig starken und oft ganz acut eintretenden Veränderungen durchaus nicht Wunder nehmen kann. Dass aber gerade in dieser psychisch an sich schon alterirten Zeit der körperlichen Entwicklung ein plötzliches Versagen der Stimme einen schweren psychischen Shock veranlassen kann, dürfte Niemand, der Schulkinder in grösserer Anzahl beobachtet hat, bestreiten können. Es kann deshalb unter dem Einfluss der Pubertätsentwicklung ganz acutes Stottern entstehen. In der »Arbeit« sind eine Reihe von Fällen ausführlich angeführt, auf die wir hier jedoch nicht näher eingehen können. Für den Hausarzt wird es aber unter allen Umständen wichtig sein zu wissen, dass Derartiges in der That vorkommen kann. Trifft man geeignete Massregeln, d. h. zeigt man dem jungen Menschen, wie er die Stimme anwenden kann, ohne in spastische Störungen zu verfallen, beruhigt man ihn, indem man ihm gut zuspricht, sorgt man vor allen Dingen dafür, dass jede weitere psychische Erregung ihm fernbleibt, so lässt sich die Einwirkung selbst eines plötzlich entstehenden psychischen Shocks leicht verringern, ja bis zum Verschwinden bringen. Ganz anders ist es aber, wenn dieser psychische Shock von Seiten der Eltern oder des Lehrers nicht richtig verstanden wird.

Ist es doch vorgekommen, dass derartige Erscheinungen einem Knaben als Simulation ausgelegt wurden. Dann ist in der That schwer etwas dagegen zu machen, dass aus dieser plötzlichen acuten Störung nicht eine chronische wird. Am besten ist es, wenn derartige Erscheinungen auftreten, die Knaben für einige Zeit aus der Schule zu nehmen.

Die Anschauungen HARTWELL'S, die er in seiner Statistik begründet sieht, fanden also durch die eben angeführte Arbeit ihre volle Bestätigung.

Auf dem statistischen Gebiet, soweit es sich auf die Sprachstörungen bezieht, zeigt sich verhältnissmässig nur wenig Neues. Von der grössten Wichtigkeit wäre es, dass uns eine Militärstatistik gegeben würde, indem die Aushebungsbehörden veranlasst würden, die Procentzahl der beim Aus-

hebungsgeschäft als Stotterer befundenen Mannschaften zu nennen. Trotzdem das bis jetzt nicht geschieht, lässt sich doch aus einer interessanten Vergleichung zwischen den stotternden Recruten Frankreichs und Russlands ein gewisser Rückschluss auf die Verhältnisse in Deutschland ziehen. SIKORSKI fand in Russland, dass sich in den littauischen, kleinrussischen, grossrussischen, weissrussischen, polnischen Gouvernements 0,8 bis 1,65 auf 1000 ergaben, die nur wegen sehr hochgradigen Stotterübels zurückgestellt werden mussten, in den baltischen Provinzen steigt diese Zahl auf 2,87. Es zeigt sich demnach in den uns am nächsten stammverwandten baltischen Provinzen ein Procentsatz von 0,287%, und das ist auffallend derselbe, den CHERVIN für die deutschen Departements vor 1870/71 festgestellt hat, nämlich 0,234. Wir machen daher wohl keinen grossen Fehler, wenn wir annehmen, dass bei uns in Deutschland von tausend Wehrpflichtigen immer 2 wegen hochgradigen Stotterns zurückgestellt werden. Eigentlich müsste man annehmen, dass in denjenigen deutschen Ländern, wo eine Sprachmischung sehr stark vorhanden wäre, ein stärkeres Stottern vorhanden sein müsse als im Herzen des Landes. Das scheint aber auch nach dieser Darstellung nicht der Fall zu sein. Man muss immerhin bedenken, dass mässiges Stottern nicht als ein Hinderungsgrund für den Diensteintritt angesehen wird. Wenn Jemand wegen Stotterns allein zurückgestellt wird, so muss er immer ein hochgradiger Stotterer sein, und da das Verhältniss dieser hochgradigen Stotterer zu der Gesammtzahl der Stotterer im Allgemeinen ganz gut als 1 : 5 angenommen werden kann, so gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir der Ansicht sind, dass unter den zur Aushebung kommenden Recruten 1% stottern. Immerhin werden eine ganze Anzahl von Recruten in Deutschland noch eingestellt, bei denen ein mässiger Grad von Stottern nicht für ein besonderes Hinderniss für den Dienst angesehen wird Dem gegenüber ist recht interessant, die Anzahl der als dienstuntauglich später entlassenen hochgradigen Stotterer einmal näher in's Auge zu fassen. Die beistehende Tabelle giebt einen Ueberblick über die hier vorkommenden Zahlen; sie ist entnommen aus einer Durchsicht der Sanitätsberichte vom Jahre 1873 bis zum Jahre 1890.

Anzahl der als dienstuntauglich entlassenen hochgradigen Stotterer:

Jahr	Garde	Nummer der einzelnen Armeecorps															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Summe
1873/74 . .	4	1	2	1	—	4	6	4	3	1	3	6	—	4	4	2	45
1874/75 . .	4	1	—	4	3	4	2	3	2	1	4	5	—	2	—	4	39
1875/76 . .	3	3	1	3	3	4	2	11	6	4	6	6	—	1	1	3	57
1876/77 . .	2	4	1	2	1	2	6	4	—	4	8	6	—	1	6	4	51
1877/78 . .	2	2	—	1	1	4	1	3	3	5	1	5	—	1	3	4	36
1878/79 . .	2	1	1	—	1	4	1	5	2	2	5	8	—	2	4	2	40
1879/80 . .	2	6	1	1	—	2	3	6	2	8	4	1	—	—	2	—	38
1880/81 . .	—	2	1	—	4	3	1	3	—	6	2	4	—	1	1	2	30
1881/82 . .	2	1	2	4	2	4	—	3	1	3	1	1	—	1	2	5	32
1882/83 .	1	—	4	2	1	2	2	—	4	4	2	1	1	1	4	3	32
1883/84 . .	1	2	2	3	2	7	2	3	4	4	5	3	3	—	3	6	50
1884/85 . .	2	4	2	—	—	1	2	4	2	5	3	6	3	3	3	4	44
1885/86 . .	—	2	2	—	2	3	4	—	2	8	7	2	4	1	—	5	42
1886/87 . .	1	1	3	—	—	3	—	1	4	5	—	2	2	1	2	4	29
1887/88 . .	3	2	2	2	1	4	7	1	3	5	—	1	1	—	—	4	36
1888/89 . .	4	2	1	4	6	3	1	3	3	3	6	3	—	4	1	11	55
1889/90 . .	3	2	3	5	—	1	4	4	1	7	3	4	5	1	1	9	53
	36	36	28	32	27	55	44	58	42	75	60	64	19	24	37	72	709

Jahr	Dienstjahre					Das Leiden entstand	
	1	2	3	4	mehr als 4	vor dem Dienst-eintritt	nach der Einstellung
1873/74	44	1	—	—	—	—	—
1874/75	35	3	1	—	—	—	—
1875/76	56	1	—	—	—	—	—
1876/77	47	3	1	—	—	—	—
1877/78	36	—	—	—	—	—	—
1878/79	40	—	—	—	—	40	—
1879/80	37	1	—	—	—	38	—
1880/81	30	—	—	—	—	30	—
1881/82	32	—	—	—	—	32	—
1882/83	31	1	—	—	—	32	—
1883/84	50	—	—	—	—	49	1
1884/85	44	—	—	—	—	44	—
1885/86	42	—	—	—	—	42	—
1886/87	29	—	—	—	—	29	—
1887/88	35	1	—	—	—	36	—
1888/89	54	1	—	—	—	54	1
1889/90	53	—	—	—	—	53	—
	695	12	2	—	—	479	2

Vom XII. Armeecorps sind die Berichte erst vom Jahre 1882 an aufgeführt.

Hieran schliesst sich eng an die Frage nach der Simulation des Stotterns, denn es wird für den Militärarzt von grösster Wichtigkeit sein, zu wissen, woran er echtes Stottern erkennt und welche Mittel ihm zu Gebote stehen, um eine Simulation des Stotterns zu entdecken. H. Gutzmann hat nun die gesammte Literatur über die Simulation von Sprachstörungen in einer Arbeit zusammengestellt, aus der sich ergiebt, dass schon seit Anfang dieses Jahrhunderts eine ganze Reihe von Arbeiten existiren, die sich ganz speciell mit der Simulation von Sprachstörungen und ihrer Erkennung beschäftigen. Wenn wir das in jenem Aufsatz Geschilderte zusammenfassen, so sehen wir, dass das Stottern ausserordentlich leicht zu copiren ist und demgemäss die Entdeckung einer Simulation den grössten Schwierigkeiten begegnet. Bekannt ist es, dass Stottern durch Nachahmung erworben werden kann, und dass nach einer freiwilligen Nachahmung das Stottern ein bleibendes, unfreiwilliges werden kann. Schon Boisseau hebt diesen Umstand ausdrücklich hervor, indem er bemerkt: »S'il est facile d'imiter cette infirmité, rien n'est aussi plus facile que de l'acquérir réellement après avoir voulu simplement l'imiter.«

Würde ein derartiger Fall in der That bei einem Erwachsenen eintreten — und die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen —, z. B. um einen persönlichen Vortheil durch Befreiung vom Militärdienst zu erlangen, so wäre diese absichtlich-unabsichtliche Erwerbung eines Gebrechens wohl der Selbstverstümmelung gleich zu achten. Aus der Literatur geht zur Genüge hervor, dass das Stottern sehr häufig zur Simulation benutzt wurde. Ausführlich berichtete Fälle existiren allerdings nur vier, ein Fall von Fallot, einer von Boisseau, einer von Decaisne und einer von Coën. Bevor wir zur Nebeneinanderstellung der Mittel, die zur Entdeckung führen sollen, übergehen, wollen wir nur kurz bemerken, dass geringes Stottern oder nicht auffallend fehlerhafte Sprache nach der preussischen Dienstordnung zu denjenigen Fehlern gehört, welche die Fähigkeit zum Dienst mit der Waffe nicht ausschliessen, dagegen rechnet stärkeres Stottern nach Anlage 4 zu § 9 der Heeresordnung zu denjenigen Krankheiten und Gebrechen, welche die Heranziehung zum Dienst im stehenden Heer und in der Reserve verhindern, die Tauglichkeit für den Landsturm jedoch im Allgemeinen nicht

ausschliessen. Dem Kundigen ist es klar, dass demnach die Entscheidung über tauglich oder nichttauglich an sich schon recht schwierig ist, da die Stotternden bekanntlich manchmal recht stark stottern, manchmal dagegen recht tadellos sprechen können. Das starke Stottern ist durchaus nicht immer von der Gegenwart fremder Personen abhängig. Im Gegentheil wird oft genug gerade in peinlichen Situationen recht gut gesprochen, wie dies auch von FALLOT ausdrücklich hervorgehoben wird. Wir sehen also schon bei der Beurtheilung des Grades beim Stottern Schwierigkeiten entstehen, und die vorher angeführte statistische Tabelle zeigt ja auch, dass diese Schwierigkeiten deutliche praktische Consequenzen haben. Demnach steigert sich auch die Schwierigkeit der Entlarvung bei einigermassen geschickter Simulation.

Betrachten wir nun die Mittel, durch die man die Simulation nachzuweisen gesucht hat, so können wir zwei Hauptgruppen unterscheiden: Erstens gewaltsame Mittel und zweitens nicht gewaltsame, überzeugende Mittel, gewonnen durch objective Beobachtung. Zu der ersten Classe gehört vor Allem die früher offenbar sehr beliebte Hungercur. Wir finden sie bei KIRCHNER kurz und bündig angedeutet, bei DECAISNE näher specialisirt. Ob man so wirklich zu richtigen Resultaten gelangt, erscheint recht zweifelhaft, wenn man bedenkt, dass Stotterer durch sehr grosse Selbstüberwindung und Kraftanspannung ihr Uebel verbergen können, ohne aber dabei die Qual und Pein zu überwinden (sogenanntes inneres Stottern). Das Gleiche gilt von den in früherer Zeit sehr beliebten schmerzhaften Mitteln. Eine ganz eigenthümliche Stellung nehmen die Versuche ein, durch Betäubung den Simulanten zu entlarven. Zuerst versuchte man die alkoholische Betäubung. Es ist nun zwar wahr, dass der Rausch meist eine Verschlimmerung des Uebels mit sich bringt, aber durchaus nicht immer. Ich persönlich habe Fälle gesehen, wo gerade durch Genuss von Alkohol die Sprache fliessender wurde. Die Zunge löste sich. Noch viel gefährlicher und unserer Meinung nach noch unsicherer ist die Betäubung durch Chloroform, die zunächst von BAYARD und BOUGAREL empfohlen wurde, welche behaupteten, dass im Chloroformrausch beim wirklichen Stotterer das Stottern ärger werde, beim Simulanten dagegen verschwinde. Dem gegenüber müssen wir immer festhalten, dass es Stotterer giebt, die im Schlaf gut sprechen und andere, die im Schlaf ebenso schlecht oder noch ärger sprechen als im wachen Zustande. In der leichten Chloroformnarkose wird man demnach durch ein Aufhören des Stotterns ebensowenig beweisen können wie durch eine Vermehrung desselben. In der Chloroformnarkose dagegen versagen alle Muskeln ihren Dienst, also auch die Sprechmuskeln. Immerhin ist es sehr interessant, zu sehen, wie jene Zeit vor so gewaltsamen Mitteln wie dem Alkoholrausch und dem Chloroformrausch zur Entdeckung einer Simulation nicht zurückschreckte.

Die zweite Gruppe der Entdeckungsmittel können wir wieder eintheilen in 1. Mittel, durch Zeugen Stottern nachzuweisen und 2. Mittel, dies durch genaue Untersuchungen zu erreichen. Zwischen beiden Gruppen steht das Mittel, durch Ueberraschung zum Ziel zu gelangen. FALLOT wandte es in geradezu meisterhafter Weise an. Er sagt darüber Folgendes: »Während ich dieses schrieb, begegnete mir ein simulirender Stotternder im Hospitale. Der Betrug war schon offensichtlich durch die übertriebene Heftigkeit der Geberden, die er beim Aussprechen jeder Silbe machte. Da er bemerkte, wie wenig Eindruck es hervorbrachte, zeigte er einen kleinen Kropf, den er als einen ausserordentlichen Beweggrund zu seiner Freisprechung angesehen wissen wollte. Ich sagte ihm sehr ernsthaft und nicht ohne einiges Erstaunen bei meinen Collegen hervorzurufen, dass das ein gewaltig grosses Aneurysma wäre und ein ganz zweifelloser Fall zur Zurückweisung. Ich

wolle augenblicklich seine Reclamation geltend machen. Da er von nun an das Stottern für unnöthig hielt, so stotterte er von dem Augenblick an nicht mehr.«

Die Zeugen, durch welche eventuell Simulation nachgewiesen werden soll, können nur solche sein, die die betreffende Person schon früher gekannt haben. Da das Stottern in den weitaus meisten Fällen von frühester Jugend an besteht, kann das Mittel zu den genauesten Resultaten führen; es ist allerdings sehr umständlich und zeitraubend. Andererseits kann man den eventuellen Stotterer durch seine Kameraden beobachten lassen und diese dann als Zeugen vernehmen. Diese Massnahme ist bei weitem nicht ebenso sicher, weil bekanntlich Stotterer bei ihnen vertrauten Personen nicht stottern, dagegen Fremden, besonders Vorgesetzten gegenüber auch dann in heftiges Stottern gerathen, wenn fliessendes Sprechen für sie von grösstem Vortheil sein könnte.

Von den Mitteln, die durch genaue Untersuchung des Stotterns die Entlarvung eventuell herbeiführen können, nenne ich folgende: 1. körperliche Untersuchung der Sprachorgane, 2. functionelle Untersuchung. Die erstgenannte Untersuchung ist völlig hinfällig. Das zu lange oder zu kurze Gaumensegel und alle sonst genannten Abnormitäten stehen in keinem zwingenden Zusammenhange mit Stottern. Dagegen dürfte die letztgenannte Untersuchungsweise bessere und sichere Resultate liefern.

Im Singen stottern Stotterer höchst selten, erwachsene Stotterer fast nie. Nur bei Kindern habe ich ab und zu einen Stotterer getroffen, der auch beim Singen stotterte, unter den Erwachsenen nur einmal. Beim Flüstern verschwindet das Stottern in einem Drittel der Fälle. Hat man also Verdacht auf Simulation und das Stottern verschwindet beim Flüstern, so kann man sicher sein, dass keine Täuschung vorliegt, verschwindet das Stottern dagegen nicht, so ist natürlich noch nicht das Gegentheil bewiesen. Gebete, Sprüche, Gedichte werden von Stotterern oft ohne Anstrengung aufgesagt, während freies Sprechen nicht geht. Manchmal ist das Lesen völlig fliessend, während das Sprechen stark stotternd geschieht, manchmal ist es auch umgekehrt. Diese Thatsachen können, wenn sie auch nicht genügend sind, Simulation nachzuweisen, doch wenigstens dahin führen, dass man gegebenen Falles das wirkliche Stottern erkennt.

Noch sicherer ist die genaue Beobachtung der Stotterparoxysmen selbst. Freilich darf man nicht so schliessen, wie es Coën gethan hat, der die Simulation daraus folgerte, dass der Simulant nach einem heftigen Initial-Athmungskrampf die darauf folgenden Wörter und Sätze ohne den mindesten Anstoss in exacter, normaler Weise ununterbrochen ausspricht. Derartige Initialkrämpfe mit darauffolgendem fliessenden Sprechen kommen gar nicht selten vor. Man darf also, wenn man Derartiges findet, nicht ohne weiters auf Simulation schliessen. Das Stottern wechselt in seinen Erscheinungen so ausserordentlich, dass man aus dem subjectiv Wahrgenommenen wohl kaum jemals absolut sichere Schlüsse auf die Frage, ob Simulation vorhanden oder nicht, ziehen kann. Viel besser und für die Entscheidung der Frage wichtiger sind die functionellen Untersuchungen der einzelnen Theile des Sprachorganismus. Coën hat mit Recht in seinem Falle hervorgehoben, dass das Festhalten der eingeathmeten Luft, das sogenannte Athemhalten, bei dem Mann ein ganz ausnehmend langes war, im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Befunde, da die Stotterer meist nicht im Stande sind, auch nur kurze Zeit den Athem fest in der Lunge zurückzuhalten.

Die Dauer des Exspirationsstromes ist gegenüber dem normal Sprechenden beim Stotternden fast regelmässig eine sehr kurze. Man misst dieselbe in folgender Weise: man lasse den zu Untersuchenden tief einathmen und auf ein gegebenes Zeichen langsam ausathmen, indem man ihm

bedeutet, er möge versuchen, den Athem so langsam wie möglich von sich zu geben. Der wirkliche Stotterer ist zu einer langsamen Ausathmung nicht im Stande, meist ist die Ausathmung bereits nach spätestens zehn Secunden beendet, in vielen Fällen sogar bereits nach sechs bis acht. Athmet der zu Untersuchende länger als vierzehn Secunden aus, so kann man sicher sein, es mit einem Simulanten zu thun zu haben, vorausgesetzt, dass gegen sein Uebel keine medicinisch-pädagogische Cur gebraucht worden ist. Im letzteren Falle pflegt gewöhnlich die verlängerte Ausathmung gut eingeübt zu sein, auch ohne dass das Stottern gänzlich gehoben worden wäre. Zur Sicherung des Befundes ist demnach in allen Fällen eine sorgsame Anamnese aufzunehmen. Dieser Rath ist schon in Rücksicht auf andere Dinge sehr wichtig. Da das Stottern in fast allen Fällen in frühester Jugend entsteht, so macht sich der zu Untersuchende bereits der Simulation dringend verdächtig, wenn er eine anders lautende Angabe macht.

Ausser der Exspirationsdauer ist die pneumatometrische Messung von Wichtigkeit. Dieselbe ergiebt bei Stotterern fast regelmässig geringere Werthe als bei normal sprechenden Menschen. Betreffs der Ausführung dieser sehr leicht und bequem anzustellenden Messung verweise ich auf WALDENBURG (Pneumatische Behandlung etc., Berlin 1880).

Die pneumographische Untersuchung, welche mittels des MAREY'schen Pneumographen vorgenommen wird, giebt genau die Zwerchfellbewegungen wieder und bezeichnet daher alle für den Stotterer charakteristischen Abweichungen der Zwerchfellbewegung. Diese Abweichungen, die im Wesentlichen aus tonischen, respective klonischen Krampferscheinungen bestehen, finden sich, wie ich in Gemeinschaft mit LIEBMANN nachgewiesen habe, regelmässig bei allen Stotterern, und sind willkürlich in ihren charakteristischen Erscheinungen nicht nachzuahmen.

IV. Peripher-expressive Störungen.

Hier ist besonders erwähnenswerth ein Vortrag von HADERUP-Kopenhagen über dentale und palatale Sprachfehler. Der Vortrag ist deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil hier zum erstenmal von Seite eines Zahnarztes die Wichtigkeit der sprachlichen Untersuchung bei den in Rede stehenden mechanischen Sprachstörungen voll anerkannt wird. HADERUP verweist ausführlich auf die Nothwendigkeit einer genauen sprachlichen Untersuchung der Gaumendefecte vor ihrer Behandlung, weil auf diese Veränderungen sich die Behandlungsweise stützt. Er steht dabei vollkommen auf dem Standpunkte von GUTZMANN und schliesst sich seiner Darstellung der sprachlichen Veränderungen bei angeborenen Gaumendefecten ziemlich genau an. Das zunächst Auffallendste der Sprache bei angeborenem Gaumendefect ist das Nasaliren. Die Vocale haben einen stark nasalen Klang, der beim Vocal a am geringsten, beim o und e meist stärker, bei u und i am auffallendsten ist. Von den Consonanten sind die Resonanten m und n ungestört vorhanden. Bei den Verschlusslauten zeigen sich eine Anzahl von theilweise recht merkwürdigen Veränderungen. Die Tenues t, p und k sind in den meisten Fällen nur scheinbar vorhanden. Hört man genauer hin, so merkt man, dass das Explosionsgeräusch gar nicht an der Articulationsstelle entsteht, sondern im Kehlkopf selbst erzeugt wird. Das geschieht in der Weise, dass mittels der aneinander gelegten Stimmbänder eine Art Pressverschluss erzeugt wird und nun die hinter diesem Verschluss angestaute Luftsäule explosionsartig in dem Augenblick den Verschluss sprengt, in dem an der Articulationsstelle der Verschluss aufgehoben wird. Das so entstehende Geräusch täuscht den Explosionslaut vor. Ganz eigenthümlich sind die Veränderungen, die beim k und g eintreten, und die sich darin äussern, dass das k nicht durch Anlegen des Zungenrückens an den Gaumen gemacht wird, sondern so

entsteht, dass der Zungengrund sich an die hintere Rachenwand anlegt; es wird also gewissermassen ein k und g an der vierten Articulationsstelle gebildet, an derselben Stelle, wo die semitischen Völker ihre Kehllaute hervorbringen. Complicirter sind die Verhältnisse bei den weichen Verschlusslauten b, d und g. Den stärksten Durchschlag durch die Nase zeigen die Reibelaute, und unter ihnen besonders die tönenden Reibelaute. Ganz besonders stark wird durch die Nase das s gebildet.

Es finden sich nun bei den angeborenen Gaumendefecten eine Reihe von localen Veränderungen im Gebiet der Articulationsorgane, deren Kenntniss nicht allein für den Spracharzt, sondern auch für den Chirurgen von grosser Wichtigkeit sein muss. Fast stets finden wir einen chronischen Nasenrachenkatarrh mit mehr oder weniger starker Schwellung einzelner Nasentheile, so besonders der unteren Muschel. Die Verstopfung der Nase durch diese Veränderungen kann so gross werden, dass die Sprache sogar verstopft nasal klingt. Die Verständlichkeit der Sprache wird auf diese Weise gestärkt; denn ein verstopft Nasaler ist wenigstens in den meisten Fällen sehr leicht zu verstehen. Finden sich bei operirten Gaumendefecten stärkere Veränderungen der Nase, so soll man mit dem Beseitigen derselben möglichst vorsichtig sein, damit man nicht zuviel wegnimmt. Der chronische Nasenrachenkatarrh kann unter Umständen in atrophirenden Rachenkatarrh übergehen und auf diese Weise allmälig einen Schwund auch in der Musculatur der hinteren Rachenwand hervorbringen. Wenn wir beim Einblick in den Rachen die hintere Rachenwand trocken glänzend erblicken und bei der Intonation des Vocals a keine Bewegung mehr sichtbar ist, so müssen wir eine derartige Atrophie annehmen. In diesen Fällen bildet sich der bekannte PASSAVANT'sche Wulst an der hinteren Rachenwand nicht mehr, und es ist uns ein ausserordentlich wichtiges Hilfsmittel zur Einübung der normalen Sprache verloren gegangen. Trotz des sehr lange bestehenden Katarrhs tritt aber diese äusserste Erscheinung nur verhältnissmässig selten ein. Immerhin ist sie bei der Prognosestellung schon vor der Operation dringend zu berücksichtigen. Im Gegensatz zu dieser Atrophie sind die Hypertrophien der Schleimhaut meistens nur von Vortheil. Schon die starke allgemeine Anschwellung der Schleimhaut begünstigt eine übermässige Verstärkung des PASSAVANT'schen Wulstes und damit einen leichteren Verschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle. Abgesehen davon scheint in der That die Musculatur durch die fortwährenden Reize und Anstrengungen stärker zu werden. Man findet gar nicht selten bei angeborenen Gaumendefecten einen PASSAVANT'schen Wulst von nahezu Kleinfingerdicke. Von grosser Wichtigkeit sind ferner die Einwirkungen dieser Veränderungen auf das Ohr, und die Häufigkeit der Schwerhörigkeit bei angeborenen Gaumendefecten weist auf die grosse Bedeutung der frühzeitigen Operation gleichfalls hin. Endlich finden sich im Kehlkopfe infolge langdauernden Nasenrachenkatarrhs auch Veränderungen, die die Sprache, obgleich ein nasaler Beiklang nicht mehr vorhanden ist und obgleich die Articulation vollständig und klar eingeübt ist, doch unansehnlich machen, die eine knarrende, rauhe, heisere Stimme erzeugen. Es ist in derartigen Fällen nothwendig, dass eine besondere Behandlung des Kehlkopfs, je nach der Natur des örtlichen Leidens, das sich dort vorfindet, eingeleitet wird. —

Ueber die functionelle Rhinolalia aperta berichtete H. GUTZMANN auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M.:

1. Begriff der Rhinolalia aperta: die objective Untersuchung mittels der Inspection und der Messung ergiebt keine Resultate. Das Gaumensegel bewegt sich anscheinend ganz normal und schliesst auch mit der hinteren Rachenwand. Trotzdem ist in der Sprache Näseln zu hören. Offenbar wird bei weit geöffnetem Munde während der Untersuchung das Segel stärker angespannt als bei der gewöhnlichen ruhigen Sprache.

Die Sprachlaute sind verschieden stark von dem Näseln betroffen, je nach der Stärke des Gaumensegelverschlusses, den sie beim normalen Sprechen verlangen. Je stärker dieser Abschluss im normalen Sprechen ist, desto stärker wird bei der Rhinolalia aperta das Näseln hervortreten: bei a am wenigsten, mehr bei o und e, am stärksten von den Vocalen bei u und i. Ebenso zeigen sich Nasengeräusche bei den Verschlusslauten und ganz besonders bei den Reibelauten, speciell beim s (Sigmatismus nasalis).

2. Aetiologie. Vortragender hat 32 Fälle von functioneller Rhinolalia aperta in Behandlung gehabt. Davon waren 6 Fälle auf früher vorhanden gewesene Lähmungen des Segels nach Diphtherie zurückzuführen. Die Personen hatten sich an das Näseln so gewöhnt, dass sie es auch, nachdem die Lähmung verschwunden war, beibehielten: psychische Autoinfection.

In 21 Fällen waren stark vergrösserte Rachenmandeln vorhanden, die sonst ja meist die Rhinolalia clausa zur Folge haben. Hier behinderten sie aber das Gaumensegel in seiner Bewegung, und trotzdem der hintere Naseneingang verengt war, entstand doch Rhinolalia aperta. Trotz Herausnahme der Rachenmandel blieb aber doch der Zustand der Sprache bestehen, so dass nichts weiter als reine Rhinolalia functionalis festzustellen war.

In 10 Fällen waren es Nasenverengerungen, die den unmittelbaren Anstoss zur Rhinolalia aperta gaben. Es ist bekannt, dass Personen, die an Nasenverengerungen irgend einer Art leiden, gern mit der Nase schnüffeln, um das Hinderniss zu überwinden. Dies giebt Veranlassung, auch beim Sprechen Nasengeräusche zu machen. Bei Kindern kann man solche Nasengeräusche besonders oft hören, wenn sie den Schnupfen haben. Dann werden oft alle Verschlusslaute von nasalen Reibelauten begleitet.

Traumen waren in fünf Fällen nachweisbar. In vier Fällen hatten die Personen stets gut oder doch jedenfalls ohne offenes Näseln gesprochen. Nach Herausnahme von hypertrophischen Rachenmandeln war dann Näseln entstanden und dauernd geblieben. Bei der Untersuchung zeigte sich auch hier keinerlei Abnormität. Es muss also angenommen werden, dass bei der Operation infolge starker Zerrung des Segels eine vorübergehende Lähmung desselben eintrat, die aber in ihrer Dauer doch genügend war, um das Näseln dauernd anzugewöhnen.

In einem Falle handelte es sich um einen 15jährigen Knaben, der sich im Alter von 6 Jahren mit einem Flaschenhals beim Falle den weichen Gaumen aufgeschnitten hatte. Man sah eine circa 3 Cm. lange Narbe an der rechten Seite des Segels. Die Bewegung war jedoch normal. Die Heilung erfolgte, wie Vater und erwachsener Bruder mittheilen, seinerzeit spontan, aber sehr langsam. Ein kleiner Fistelgang war noch zwei Jahre nach dem Unfalle offen. Inzwischen hatte sich das Kind an das Näseln gewöhnt und behielt es bei, obgleich ein organischer Grund nicht mehr vorhanden war. Wäre die Wunde damals gleich nach dem Unfall genäht worden, so wäre wahrscheinlich keine Rhinolalia aperta eingetreten. In einem von J. Wolff operirten Fall, wo der Gaumen in ähnlicher Weise durch den Stiel einer Mistgabel zerrissen war, trat nach der Heilung sofort wieder die normale Sprache ein.

In 8 Fällen ist die Aetiologie unbekannt geblieben. Man kann dabei an die Fehler, die sich in der Sprachentwicklung der Kinder durch Nachahmung oder sonst gelegentliche spielende Sprachverstellung einstellen, denken.

Wie man aus dieser Zusammenstellung sieht, sind die meisten Fälle von functioneller Rhinolalia aperta auf organische Ursachen zurückzuführen. Die organische Ursache verschwindet und das Näseln bleibt infolge der langen Gewohnheit zurück, so dass man es dann als functionelles ansprechen muss.

3. Heilung. Die Heilung ist sehr leicht und in einigen Wochen, manchmal schon in einigen Tagen zu erreichen. Mittels des von mir für jeden einzelnen Fall gemachten Handobturators oder Gaumenhebers wird das Segel beim Sprechen angehoben und so dem Patienten bald das Muskelgefühl für die Gaumensegelbewegungen beigebracht. Beim Sigmatismus nasalis bedarf es selbst dessen kaum. Man hält dem Patienten die Nase zu, heisst ihn die Zähne aufeinanderstellen und auf die Mitte der unteren Zahnreihe zischen: fast sofort kommt das richtige s zum Vorschein. Bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf meine »Vorlesungen über die Störungen der Sprache«, Berlin 1893.

Die Patienten werden von dem Uebel oft psychisch verstimmt. In einem Falle (7jähriger Knabe) führte das Necken und Nachahmen (s. oben) von Spielgefährten dazu, dass das Kind weinend nach Hause lief und überhaupt nicht mehr sprechen wollte: Aphrasia voluntaria. Nach 14 Tagen der Behandlung sprach der Knabe normal, wobei die psychischen Depressionserscheinungen von selbst verschwanden.

Hierher gehört auch noch ein Fall von Parasigmatismus nasalis (näselnde Aussprache der s-Laute) von Treitel.

V. Sprachstörungen der Idioten und Schwachsinnigen.

Eine wichtige Untersuchung hat Piper in Dalldorf über die Abnormitäten der Sprachwerkzeuge bei schwachsinnigen, respective idiotischen Kindern und die dadurch bedingten Sprachgebrechen veröffentlicht. Die Veränderungen der Kiefer bei Idiotischen sind bekannt, weniger dagegen ist das Causalverhältniss zwischen diesen Veränderungen und Sprachstörungen der Idioten hervorgehoben worden. Eine Mustersammlung von solchen abnormen Kieferverhältnissen giebt Piper in beistehender Tabelle.

Nr.	Alter	Umfang der Zahnreihen		Gaumen			
		a) der oberen	*b)* der unteren	*a)* Länge	*b)* Breite, zwischen den hinteren Backenzähnen	*c)* Höhe, berechnet *a)* von den Backenzähnen	*c)* Höhe, berechnet *b)* von den Schneidezähnen
		Millimeter		Millimeter			
1	10 Jahre	98	97	45	33	17	27
2	12 »	97	100	30	35	18	20
3	17 »	125	112	42	40	25	28
4	14 »	133	110	45	40	18	20
5	14 »	123	120	40	25	20	20
6	14 »	105	102	30	30	17	20
7	13 »	110	112	35	37	16	21
8	15 »	125	115	48	35	23	20
9	12 »	115	112	50	35	17	20
10	13 »	130	115	50	40	13	10
11	14 »	120	118	42	38	15	20

Durch diese auffallenden Abnormitäten veranlasst, untersuchte Piper 211 Idiotische und Schwachsinnige, und aus dem Resultat der Untersuchungen ergab sich folgendes Verhältniss:

a) der Gaumen:

1. normal . . . . . 116 = 58%
2. schmal und hoch . . . . . 49 = 24%
3. breit und flach . . . . . 22 = 11%
4. breit und hoch . . . . . 3 = 1%
5. klein und flach . . . . . 12 = 6%
6. flach . . . . . 2 = 1%
7. hoch . . . . . 5 = 2%
8. gross und breit . . . . . 1 = ½%
9. dachförmig . . . . . 1 = ½%

b) der Zähne:

1. gut	135	= 67%
2. normalüberbissig	99	= 49%
3. cariös	73	= 36%
4. aufbissig	38	= 19%
5. von vorn nicht schliessend	37	= 18%
6. Scheidezähne gesägt	62	= 31%
7. weitstehend	6	= 3%
8. stark überbissig	35	= 17%
9. unregelmässig	7	= 3%
10. Unterkiefer überragt den Oberkiefer	11	= 5%
11. sehr klein	4	= 2%
12. Doppelzähne	4	= 2%

Die vorhandenen Sprachfehler sind:

1. Stottern	6	= 3%
2. Stammeln	47	= 23%
3. Lispeln	28	= 14%
4. Stummheit	35	= 17%
5. Hottentottismus	1	= ½%
6. Stammeln und Stottern	2	= 1%
7. Stammeln und Lispeln	21	= 10%
8. Stammeln, Stottern und Lispeln	1	= ½%

In einem sehr lesenswerthen und wegen der zahlreichen Einzelheiten hier schwer darstellbaren Aufsatz giebt derselbe Autor die Art und Weise an, in welcher er seine auf der 7. Conferenz für das Idiotenwesen gezeigten vorzüglichen Resultate in dem grundlegenden Sprechunterricht bei stammelnden schwachsinnigen Kindern erreicht hat. Es mag dabei für den Arzt hervorgehoben werden, dass der Verfasser nicht nur die specielle Gymnastik der Sprachorgane betreiben lässt, sondern auch eine allgemeine Gymnastik des Körpers für eine nothwendige und unumgängliche Grundlage der Gesammtbehandlung erklärt.

Erwähnenswerth ist ferner ein kleines Heftchen von Kölle, »Der Sprechunterricht bei geistig zurückgebliebenen Kindern«, in welchem der Verfasser seine in einer 18jährigen praktischen Arbeit bei schwachsinnigen Kindern gesammelten Erfahrungen weiteren Kreisen bekannt macht.

Literatur: H. Gutzmann, Des Kindes Sprache und Sprachfehler; Gesundheitslehre der Sprache. Verlag von J. J. Weber, Leipzig 1894. — Albert Gutzmann, Die Gesundheitspflege der Sprache. Verlag von Hirt, Breslau 1895. — Cramer, Ueber Sinnestäuschungen bei einem Taubstummen. Zeitschr. f. Psychiatr. 1895. — Auguste Boyer, De le préparation des organes de la parole chez le jeune sourd-muet. Paris 1894. — S. Freund, Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Wiesbaden 1895. — Edward Hartwell, Bericht über die Sprachstörungen in den öffentlichen Schulen Bostons. Monatschr. f. Sprachhk. 1895, Heft 1 u. 2. — H. Gutzmann, Ueber Sprachstörungen in der Pubertätsperiode. Arch. f. Kinderhk. 1895. — H. Gutzmann, Die Gesundheitspflege der Sprache in den öffentlichen Schulen. Verhandl. d. Gesellsch. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1896. — H. Gutzmann, Ueber Simulation von Sprachstörungen und ihre Entdeckung mit besonderer Beziehung auf das Stottern. Monatschr. f. Sprachhk. 1895, Heft 5 u. 6. — Haderup, Ueber dentale und palatale Sprachfehler. Verhandl. der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck 1895. — H. Gutzmann, Ueber functionelle Rhinolalia aperta. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Aerzte u. Naturforscher zu Frankfurt a. M. 1896. — Treitel, Ueber Parasigmatismus nasalis. Zeitschr. f. klin. Med. XXVII, Heft 5 u. 6. — Piper, Vorkommende Abnormitäten der Sprachwerkzeuge bei schwachsinnigen, respective idiotischen Kindern und dadurch bedingte Sprachgebrechen. Monatschr. f. Sprachhk. 1895, Heft 3 u. 4. — Piper, Der grundlegende Sprachunterricht bei stammelnden schwachsinnigen Kindern. Monatschr. f. Sprachhk. 1896, Heft 1 u. 2. — Kölle, Der Sprachunterricht bei geistig zurückgebliebenen Kindern. Zürich 1896.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

Ueberreicht vom Verfasser.

24

Behandlung der Sprachstörungen.

Von

Dr. H. Gutzmann,
Arzt für Sprachstörungen in Berlin.

Separatabdruck aus dem
Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten.
Herausgegeben von
Dr. F. PENZOLDT und Dr. R. STINTZING
Professor in Erlangen Professor in Jena.
Fünfter Band.
Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

7897

Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten

in sechs Bänden

herausgegeben von

Prof. Dr. F. Penzoldt und **Prof. Dr. R. Stintzing**
in Erlangen, in Jena.

Der lebhafte Aufschwung, welchen die Therapie in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts genommen hat, rechtfertigt den Wunsch nach einer vollständigen zusammenfassenden Darstellung der *gesamten therapeutischen Disciplin.*

Der praktische Arzt, an welchen sein Beruf die Anforderung stellt, womöglich *sämtliche* einzelne Zweige der Therapie zu beherrschen, wird ein solches, den gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft zum Ausdruck bringendes Werk gewiss mit großer Freude begrüßen, da er sich bisher seine therapeutischen Kenntnisse, soweit er auf fremde Erfahrungen angewiesen war, mühsam aus den verschiedensten Büchern und Zeitschriften zusammensuchen mußte.

Das Handbuch, dessen erster Band bereits erschienen ist, soll *sämtliche* Hilfsmittel, welche zur *Behandlung der inneren Erkrankungen,* sowie der ihnen *benachbarten* Gebiete, der *Haut-, Geschlechts- und Geisteskrankheiten,* dienen, in erschöpfender *Vollständigkeit* zur Darstellung bringen. Es wird sich daher nicht mit der Besprechung der zur *„inneren Medizin"* im engeren Sinne gehörigen Maßnahmen und dem bloßen Hinweise auf die etwa in Frage kommenden operativen und specialistischen Eingriffe begnügen, sondern gerade auch die letzteren, wie sie uns vor allem die *Chirurgie,* sodann die *Dermatologie, Gynäkologie, Laryngologie, Ophthalmologie, Otiatrie* und *Psychiatrie* an die Hand geben, ausführlich beschreiben.

Neben der *Vielseitigkeit* wird großer Wert auf die *Gründlichkeit* der Darstellung gelegt. Damit das neue Werk seinen Zweck als *„Handbuch"* voll und ganz erfülle, haben Herausgeber und Mitarbeiter sich bestrebt, für *alle* Fälle innerer Erkrankungen möglichst *lückenfreien Rat* zu erteilen. Der Schwerpunkt soll aber nicht in die historische Aufzählung aller Maßregeln, welche überhaupt einmal versucht worden sind, verlegt werden. Vielmehr soll im Vordergrunde die Schilderung dessen stehen, was *nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens* in der Prophylaxe, Krankenpflege und Behandlung geschehen *muß* oder geschehen *kann.* Doch nicht minder als über das **„Was"** will das Handbuch auch über das **„Wie"** *bis ins Einzelnste* Belehrung bringen: *wie,* zu welchem Zwecke, wie lange, mit welcher Aussicht auf Erfolg jede therapeutische Vorschrift des Näheren ausgeführt werden muß.

Da die wissenschaftliche und praktische Darstellung ebenso wie das Verständnis der Therapie irgend einer Krankheit ohne klaren Einblick in Ursache, Wesen und Erkennung derselben undenkbar wäre, so erhält der Leser in Form kleingedruckter Einleitungen zu den therapeutischen Ausführungen eine kurz gefaßte Darstellung der *gesamten speciellen Pathologie innerer Krankheiten und der angrenzenden Gebiete.*

Bei der Erfüllung dieser Aufgabe war es geboten, zur Mitarbeit eine größere Anzahl hervorragender Vertreter der einzelnen Wissenszweige heranzuziehen, es mußte andererseits aber dafür Sorge getragen werden, daß die Verfasser auf manchen Gebieten den gemeinsamen Stoff nicht nur neben einander, sondern nach gegenseitiger Verständigung bearbeiteten.

Das Werk wird in 6 Bände eingeteilt und enthält:

BAND I (vollständig erschienen).

Abteilung I. **Infektionskrankheiten.**

***Allgemeine Prophylaxe.** Hofrat Prof. Dr. Gärtner, Jena.
***Schutzimpfung.** Prof. Dr. H. Buchner, München.
***Allgemeine Behandlung.** Geh. Rat Prof. Dr. v. Ziemssen, München.
***Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung der Haut.**
*Masern, Varicellen, Röteln, Scharlach, Gesichtsrose. Prof. Dr. O. Vierordt, Heidelberg.
*Pocken inkl. Vaccination. Geh. Hofrat Dr. L. Pfeiffer, Weimar. [monie s. Bd. III.)
***Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung der oberen Luft- und Speisewege.** (Pneu-
Diphtherie, Keuchhusten und Mumps. Prof. Dr. Ganghofner, Prag.
***Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung des Darms.**
*Einheimische und asiatische Cholera. Prof. Dr. Rumpf, Krankenhausdirektor, Hamburg.
*Ruhr (Dysenterie). Dr. Kartulis, Alexandria.
***Infektionskrankheiten mit vorwiegend allgemeiner Infektion** (Typhus etc.) Geh. Rat Prof. Dr. v. Ziemssen, München.
*Puerperale Septikämie. Prof. Dr. Frommel, Erlangen.
*Gelbfieber. Dr. J. Cochran in Montgomery, Alabama.
***Malariaerkrankungen.** Prof. Dr. Maragliano, Genua
***Infektionskrankheiten mit vorwiegend chronischem Verlauf.**
Syphilis und Schanker s. Abt. X.
Tuberkulose, Lupus etc. bei den einzelnen Organerkrankungen.
*Lepra. Dr. Danielssen, Bergen, Norwegen.

III. Behandlung der Sprachstörungen.

Von

Dr. H. Gutzmann,

Arzt für Sprachstörungen in Berlin.

Inhaltsübersicht.

Seite

Einleitung 510
Allgemeine Prophylaxe : 511
Behandlung.
I. Peripher-impressive Sprachstörungen infolge von Taubheit oder Schwerhörigkeit 512
II. Centrale Sprachstörungen.
1. Organische centrale Sprachstörungen 515
a) Amnestische Aphasie 517. b) Motorische Aphasie 517. c) Sensorische Aphasie (Worttaubheit) 518.
2. Funktionelle centrale Sprachstörungen 519
a) Stottern 519. b) Poltern 524.
III. Peripher-expressive Sprachstörungen.
1. Funktionelles Stammeln 525
2. Organisches Stammeln 527
Litteratur 530

Einleitung.

Wenn schon aus der Inhaltsübersicht hervorgeht, daß fast alle uns bekannten Arten der Sprachstörungen einer Behandlung zugänglich sind, so findet sich doch die bei weitem größte Zahl der Einzelfälle unter den funktionellen Störungen: Stottern, Poltern und Stammeln. Diese so außerordentlich stark verbreiteten Uebel können bei den meisten Patienten nicht auf bestimmte Ursachen zurückgeführt werden. Man ist gezwungen, anzunehmen, daß Stottern, Poltern und Stammeln ihre Entstehung in den ersten Jahren der Sprachentwickelung des Kindes finden. Gewisse Vorgänge in der normalen Sprachentwickelung begünstigen ohne Zweifel die Entstehung des Uebels. Wenn man diese Vorgänge kennt, so kann man durch geeignete Maßnahmen die schlechten Folgeerscheinungen vermeiden: allgemeine Prophylaxe. — Die Sprachentwickelung des Kindes vollzieht sich in 3 Perioden, die zeitlich weder in ihrem Beginn noch in ihrer Beendigung abgegrenzt sind. In der ersten Periode übt das Kind, wenn es sich in behaglicher Stimmung befindet, seine Artikulationswerkzeuge in einer Anzahl von Lauten, die kaum durch die Schrift wiedergegeben werden können, sogen. „wilde

Laute" oder Urlaute. Die zweite Periode kennzeichnet ihren Eintritt dadurch, daß das Kind horcht. Durch **Nachahmung** werden allmählich die Urlaute von den gewöhnlichen Sprachlauten verdrängt, dabei ist zu beachten, daß die Kinder viele Worte verstehen, ohne sie nachahmen zu können, andere wieder nachahmen, ohne sie zu verstehen. Zwischen der Lust an der Lautnachahmung und der Geschicklichkeit der Artikulationsmuskeln besteht bei allen Kindern zu gewisser Zeit ein Mißverhältnis. Die dritte Periode der Sprachentwickelung setzt dann ein, wenn die Sprache zum Gedankenausdrucke des Kindes wird. Hier ist dann das letzterwähnte Mißverhältnis oft ganz besonders stark. (Näheres in PREYER, KUSSMAUL etc.)

Ursache des Stotterns in der Sprachentwickelung. Die häufigste Ursache scheint das mehrerwähnte Mißverhältnis zwischen Sprechlust und Sprechgeschicklichkeit zu sein. In der Unfähigkeit, ein Wort schnell auszusprechen oder auch ein Wort aus dem Sprachschatze hervorzusuchen, sich desselben zu erinnern (vorübergehende amnestische Aphasie, mit der auch Erwachsene viel zu thun haben), kommt das Kind dazu, Silben und Laute zu wiederholen. Die Gedanken eilen der noch mangelhaften Sprechthätigkeit bedeutend voraus, und bringen das Kind zum Stottern und Poltern. Die zweite wichtige Ursache ist die Nachahmung. Unter 300 stotternden Kindern entstand in 114 Fällen das Stottern durch Nachahmung. Bei 24 war ein stotternder Vater, bei 18 eine stotternde Mutter vorhanden. Von den Eltern wird häufig die Nachahmung als Ursache angegeben, ohne daß sie besonders danach gefragt werden.

Allgemeine Prophylaxe.

Die Prophylaxe des Stotterns und Polterns ergiebt sich aus dem Gesagten fast von selbst. Einerseits ist während der Sprachentwickelung mit Strenge darauf zu achten, daß die Kinder, welche Neigung zum hastigen Sprechen haben, sich daran gewöhnen, langsam und ruhig, Silbe für Silbe zu sprechen. Das Kind, das seine Rede mit fortwährenden Wiederholungen der ersten Silbe beginnt, ist zunächst zum Stillschweigen anzuhalten, darauf zu ermahnen, das, was es sagen will, langsam vorzutragen, mit Vermeidung des Stockens, Ueberhastens oder Wiederholens von Silben und Lauten. Andererseits aber sind die Eltern oder Erzieher verpflichtet, dem Kinde ein gutes Beispiel zu geben, damit es desto besser nachahme. Dazu gehört nicht nur, daß man zu dem Kinde selbst gut und langsam spricht, sondern daß man auch im Gespräch untereinander diese Regel beachtet. So schafft man ein gutes Vorbild — gute Nachahmung wird die natürliche Folge sein. Endlich ist es auch eine naturgemäße Uebung einer guten Nachahmung, wenn das Kind, das zum Stottern oder Poltern neigt, Geschichtchen, die ihm in einfachen, leicht zu übersehenden Sätzen, seinem Verständnis angepaßt, erzählt werden, ruhig nacherzählen muß. Die Aussicht auf eine neue schöne Geschichte giebt dem Kinde leicht die dazu nötige Geduld.

Sehr wichtig ist die Fernhaltung schlechter Vorbilder. Das Kind ahmt besonders leicht alles das nach, das von dem Gewöhnlichen absticht. Diese von zahlreichen Beobachtern der Kinderwelt bestätigte Thatsache ist von Bedeutung für unsere Zwecke. Unter Umständen kann schon das kurze Zusammensein eines Tages

Stottern durch Nachahmung erzeugen! Man wähle also auch Kinderfrauen, Spielkameraden u. s. w. nach diesem Gesichtspunkte aus.

Ursache des funktionellen Stammelns in der Sprachentwickelung. Das Kind lernt die einzelnen Sprachlaute erst allmählich. Schwierigere Laute bleiben ihm länger fremd, als leichter zu bildende. So macht die Aussprache des K und G manchmal recht lange Schwierigkeit, die Kinder sprechen statt komm = tomm, statt Kaffee = Taffee. Je größer aber die Geschicklichkeit der Sprachmuskulatur ist, desto leichter lernt das Kind Laute und Lautverbindungen. Spricht die Umgebung aber in der sogen. „Ammensprache" zum Kinde, so ist die Aussicht, daß das Kind erst spät richtig sprechen lernt, sehr groß.

Die Prophylaxe des funktionellen Stammelns hat sich, wie die des Stotterns, zunächst die Aufgabe zu stellen, dem kleinen „Sprechling" stets ein gutes Vorbild zu liefern und schlechte Vorbilder fern zu halten. Wenn aber Mutter und Kinderfrau stets zu dem Kinde sprechen: „Tomm, mein Kind" statt „Komm, mein Kind" — „Wat hat du denn" statt „Was hast du denn", so darf man sich über das lange bestehende Stammeln nicht wundern. Wo kein Vorbild ist, da giebt es auch keine Nachahmung. Im übrigen bedarf es betreffs des Stammelns weder einer Prophylaxe noch einer Behandlung, da es meistens allmählich von selbst verschwindet.

Anders ist dies bei den wirklichen Aussprachefehlern, Lispeln u. a. m. Ich habe einen Fall gesehen, wo ein abscheuliches Lispeln von einer Amme auf 3 Kinder derselben Familie übertragen wurde. Die Lehre aus dieser Beobachtung ergiebt sich von selbst.

Sowohl bei entstehendem Stottern und Poltern, wie beim Stammeln wird der Hausarzt viel helfen können, wenn er Eltern oder Erzieher auf den Beginn des Uebels, sowie auf die Art der Prophylaxe hinweist. Um den Müttern eine leicht verständliche Anleitung zu geben, wie die hier nur in kurzen Zügen beschriebene Prophylaxe im einzelnen durchzuführen sei, habe ich ein kleines Büchlein veröffentlicht: „Des Kindes Sprache und Sprachfehler" (Leipzig, J. J. Weber). Wenn der Arzt, wie gesagt, auch durch seinen Hinweis bereits viel helfen kann, so wird die Hauptaufgabe doch stets der Mutter zufallen. Je leichter es ihr also gemacht wird, diese Aufgabe zu erfüllen, desto lieber und selbstvertrauender wird sie sich der Arbeit zuwenden. Man vergesse nicht, die Mutter darauf aufmerksam zu machen, ein wie schweres Uebel sie ihrem Kinde für die Zukunft ersparen kann. — Besser bewahrt, als beklagt!

I. Behandlung der peripher-impressiven Sprachstörungen infolge von Taubheit und Schwerhörigkeit.

Einleitung.

Wesen und Ursache der Störungen. „Die Beherrschung der Sprache umfaßt einerseits das Verständnis des Gesprochenen, andererseits die Aeußerung des Gedachten. Alles, was das Verständnis gehörter Worte stört, muß ebenso als Sprachstörung bezeichnet werden, wie alles, was die Erzeugung der Worte und Sätze stört"

(Preyer). Die Sprachstörungen, welche infolge Störung des Verständnisses gehörter Worte eintreten, nennen wir perzeptive oder impressive Sprachstörungen. Die Perzeption des Gesprochenen wird nun im wesentlichen durch das Gehör übermittelt, daher finden wir diese Sprachstörungen als Folgeerscheinungen der Taubheit und der Schwerhörigkeit. Bei angeborener Taubheit ist Stummheit (daher Taubstummheit) die Folge, bei erworbener Taubheit meist nur dann, wenn diese in früher Kindheit bis zum 6. Jahre erworben wurde. Jedoch kann auch völlige Stummheit eintreten, wenn die Taubheit vor Ablauf der Pubertätserscheinungen (14. Lebensjahr) erworben ward (Kussmaul). Für gewöhnlich zeigen sich bei später erworbener Taubheit oder Schwerhörigkeit dieselben Folgen bezüglich der Sprache. Die Sprache wird monoton, ist bald zu laut, bald zu leise, die Artikulation wird undeutlich, manchmal bis zur Unkenntlichkeit verwischt. Auch die Vokale werden verändert, aus *u* wird häufig *ü*, aus *o* — *ö*, das *i* wird oft wie *e* gesprochen, das *u* wie *o*.

Diagnose. Die Diagnose ist leicht, wenn der Fehler des Gehörs diagnostiziert wird. Letzteres macht aber bekanntlich bei kleineren Kindern große Schwierigkeiten, Irrtümer begegnen selbst den erfahrensten Ohrenärzten. Es giebt nämlich eine Sprachstörung, die in ihrer äußeren Erscheinung der Taubstummheit sehr ähnlich sieht: die Hörstummheit. Aus dem Namen geht schon hervor, daß hörstumme Kinder zwar hören, aber doch stumm sind. Letzteres ist eine Erscheinung, die sich durch verspätete Sprachentwickelung erklären läßt. Wir kommen weiter unten ausführlicher auf die Hörstummheit zurück. Meistens wissen die Eltern selbst am besten, ob das Kind hört oder nicht. — Weitere Schwierigkeiten macht öfter die Unterscheidung von Taubstummheit und idiotischer Stummheit, zumal beides nicht allzu selten vergesellschaftet vorkommt. Besonders wenn die Idiotie nicht sehr ausgeprägt ist, wird die Entscheidung schwieriger. In manchen Fällen läßt sich eine sichere Diagnose nur durch längere persönliche Beobachtung stellen. Die Andeutung der Verwechselungsmöglichkeiten wird auch bei kleinen Kindern zur richtigen Diagnosestellung führen.

Behandlung der Taubstummheit. Die taubstummen Kinder werden Taubstummenanstalten überwiesen, wo sie nach der von Samuel Heinecke eingeführten „deutschen Methode“ die Lautsprache erlernen. Ausführlicher kann hier nicht auf diese Methode eingegangen werden, jedoch dürfte es auch für Aerzte wichtig sein, wenigstens die methodischen Grundsätze kennen zu lernen. Die taubstummen Kinder haben, wie alle Hörenden, das stimmbildende Organ, den Kehlkopf, und die Artikulationsmuskeln zu ihrer Verfügung. Die Thätigkeiten dieser Teile sind aber ungeübt, und daher machen die ersten Uebungen große Schwierigkeiten. Der Lehrer nimmt die Hand des taubstummen Zöglings, legt sie an seinen Kehlkopf, öffnet den Mund und spricht *a*. Das Kind sieht die Bewegung des Mundes, fühlt die Schwingungen der Stimmbänder und ahmt beides entweder sofort oder doch nach einigen Versuchen mehr oder weniger gut nach, indem es eine Hand an seinen eigenen Kehlkopf legt. Der Lehrer schließt die Lippen und spricht ein lang anhaltendes *m* vor, wobei die Hand des Kindes an den Kehlkopf und dann an die Nase geführt wird. Das Kind sieht

die Bewegung der Lippen, fühlt, daß die Stimme durch die Nase geht, und ahmt nun nach so gut es ihm möglich ist. Sind beide Laute gewonnen, so wird die Verbindung *ma* meist keine großen Schwierigkeiten mehr machen. Wiederholt das Kind die Silbe, so hat es bereits das erste Wort: Mama. Dies Wort ist aber für das Kind vorläufig noch nichts weiter als eine Bewegung ohne Begriff. Der Begriff wird durch Anschauung vermittelt. Der Lehrer zeigt dem Kinde ein Bild, auf dem eine Familie dargestellt ist; Vater, Mutter und Kinder sitzen um den Familientisch, die Mutter gießt Kaffee ein u. s. w. Der Lehrer zeigt nun auf die Mutter und spricht dabei „Mama". Es ist hochinteressant, in den kindlichen Zügen das Erwachen des Verständnisses für das Wort „Mama" zu beobachten. Intelligentere taubstumme Kinder wenden das Wort sofort praktisch an, und die Mutter bringt am nächsten Tage freudestrahlend in die Schule die Nachricht, daß ihr Kind sie zum ersten Male „Mama" gerufen habe. An diesem Beispiele hat man die ganze Methode. Da für das taubstumme Kind der Perzeptionsweg durch das Gehör verschlossen ist, so werden die Perzeptionswege durch das Gesicht und das Gefühl ausgebildet. In der beschriebenen Weise werden sämtliche Laute und Lautverbindungen eingeübt. Hat das Kind erst einen gewissen Sprachschatz erreicht, so treten dann die ersten Uebungen der Grammatik und Syntax hinzu. Daß bei weniger intelligenten Kindern, besonders aber bei idiotischen Taubstummen das methodische Vorgehen erschwert ist, ist wohl klar. Indes können auch hier sehr große Schwierigkeiten überwunden werden, Geduld und Ausdauer thun das Meiste. Bei taubstumm-blinden Kindern bleibt zum Unterricht nur der Perzeptionsweg des Gefühls offen. Aber auch bei dieser Beschränkung sind schon staunenswerte Erfolge erreicht worden: Laura Bridgeman und Hellen Keller.

Die Perzeption des Gesprochenen geschieht bei den Taubstummen durch das Gesicht, sie lernen bei dem erwähnten Verfahren ganz von selbst die charakteristischen sichtbaren Erscheinungen der Sprachlaute. Anders ist dies bei später Ertaubten. Hier ist die Sprache bereits vorhanden, wenn sich auch durch die Ertaubung infolge fehlender oder bei Schwerhörigkeit mangelhafter Kontrolle durch das Gehör Fehler der Aussprache einstellen. Diese Aussprachefehler werden dadurch beseitigt, daß die Betreffenden die Bildung der Laute vor dem Spiegel erlernen und einüben, so daß die fehlende Klangvorstellung durch die Bewegungsvorstellung ersetzt wird. Uebrigens spielt der Spiegel auch bei dem Taubstummenunterricht eine wichtige Rolle. Wesentlicher ist jedoch für die später Ertaubten und Schwerhörigen die Ersetzung der Perzeption durch das Absehenlernen des Gesprochenen vom Gesicht. Ich habe nachgewiesen, daß jeder Laut beim Anblick des sprechenden Kopfes sowohl von vorn, wie von der Seite so viel charakteristische Bewegungen im Gesicht hervorruft, daß er bei einiger Uebung sicher erkannt werden kann. Auch bei verdecktem Munde ist es nicht schwierig, die einzelnen Laute zu erkennen. Einige Beispiele werden diese Thatsache beweisen. Wenn ich „a" spreche, so zeigt sich dies durch ein Oeffnen des Mundes, ohne daß die Lippen irgendwelche Bewegung machen. Der Unterkiefer geht dabei direkt nach unten. Von der Seite sowohl, wie

bei verdecktem Munde wird die Erkennung keine Schwierigkeiten machen. Spreche ich „o“, so gehen die Lippen nach vorn, die Mundwinkel nähern sich, die Mundöffnung ist rund. Von vorn, wie von der Seite ist dies leicht zu erkennen. Bei verdecktem Munde sehen wir infolge des Vorschiebens der Lippen einen Zug auf der Wangenhaut nach vorn. Sage ich „s“, so nähern sich die Zahnreihen einander, und der Mund wird breit. Der Unterkiefer rückt also stark nach vorn, und auf der Wange sehe ich einen Zug nach hinten. Spreche ich „k“, so muß sich der Zungenrücken heben, um mit dem Gaumen den nötigen Abschluß zu machen. Würde man zur Erkennung dieser Verhältnisse dem Sprechenden tief in den Mund sehen müssen, so wäre dies ein umständliches Verfahren für Sprecher und Absehenden. Weit einfacher erkennt man das „k“ daran, daß infolge der Hebung des Zungenrückens sich gleichzeitig der Winkel zwischen Hals und Mundboden in die Höhe hebt. Diese Bewegung ist von der Seite sogar bis zur Gegend vor dem Ohre erkennbar. Die Beispiele werden zur Erläuterung des Verfahrens genügen. Ein Backenbart hindert das Absehen durchaus nicht; man muß den Absehenden nur daran gewöhnen, die erwähnten Bewegungen, die sich auf die Barthaare sehr deutlich übertragen, dort zu suchen.

Wie die einzelnen Laute, so haben auch eine große Reihe von häufig wiederkehrenden Silben (Vor- und Nachsilben) und Wörtern (Verbindungswörter, Artikel, Hilfszeitwörter u. s. f.) bestimmte Bewegungserscheinungen, deren Einübung das Absehen sehr erleichtert. Endlich wird man auch die gewöhnlichen Redensarten der Unterhaltungssprache besonders einzuüben haben. In zwei bis drei Monaten kann der Absehende bei täglich einstündiger Uebung das Ziel gut erreichen. Dies Ziel besteht darin, daß er in der gewöhnlichen Unterhaltung gut absieht und sein Gehörmangel nicht mehr auffällt. Ich habe den praktischen Beweis dafür mehr als einmal erbracht und von anderen erbringen sehen. Was diese Methode insbesondere auch für die sensorische Aphasie zu leisten vermag, werden wir bald weiter unten erfahren.

In neuerer Zeit ist es mir gelungen, mittels zahlreicher Serien-Momentaufnahmen eine Anzahl von Sprachlauttypen u. zw. sowohl en face wie im Profil, zu erhalten, mittels derer bei richtiger Zusammenstellung in irgend einem stroboskopischen Apparate jedes beliebige Wort, jede beliebige Silbe in ihrer natürlichen Bewegung dargestellt werden kann. Es liegt auf der Hand, daß auf diese Weise Schwerhörige und Ertaubte das Ablesen vom Gesicht selbständig erlernen können. Die Anzahl der nötigen Typen ist weit geringer als die Anzahl der Buchstaben im Alphabet, obgleich auch die nötigen Uebergangsstellungen berücksichtigt sind, sie beträgt nur 18.

II. Behandlung der centralen Sprachstörungen.

1. Organische centrale Sprachstörungen.

Ursache nnd Wesen. Bei Verletzungen oder Veränderungen bestimmter Stellen der Hirnrinde treten Sprachstörungen auf. Broca hat als eine solche Stelle die dritte linke Stirnwindung, Wernicke die erste

linke Schläfenwindung nachgewiesen. Durch die Perzeption des Gesprochenen wird ein Centrum ausgebildet, das wir Perzeptionscentrum (*P*) nennen. Hier werden die gehörten Wortklänge abgelagert, um bei jedem nochmaligen Hören wieder hervorgerufen und von neuem richtig erkannt zu werden: Erinnerung. Durch das Perzeptionscentrum wird mittels des dem Menschen innewohnenden Nachahmungstriebes das motorische Centrum (*M*) der Sprache ausgebildet und angeregt. Das motorische Centrum endlich setzt die Artikulationsorgane (*A*) in Thätigkeit. Die centralen Sprachstörungen haben ihren Sitz in *P* und *M*, sowie in der Verbindungsbahn zwischen beiden Centren. *P* und *M* müssen aber noch durch Bahnen mit *B*, dem Begriffscentrum, für die gesprochenen und gehörten Worte in Verbindung treten, damit die Sprache wirklich zum Gedankenausdruck werden kann. Daher giebt es auch gewisse Sprachstörungen, die in den Bahnen α und β, endlich auch solche, die in *B* selbst liegen (bei Idioten und Geisteskranken). Wenn auch in neuerer Zeit diese Lokalisationslehre der centralen Sprachstörungen viel umstritten wird, so kann man sich doch an dem gegebenen Schema am leichtesten über die verschiedenen vorkommenden Störungen orientieren. Für die, welche sich genauer unterrichten wollen, verweise ich auf die Arbeiten von Wernicke, Kussmaul, Moeli, Goldscheider, Freund u. s. w. An dieser Stelle erwähne ich nur die häufigsten vorkommenden Störungen. *O* bedeutet das Ohr. Hier und in der Bahn *a* ist der Sitz der impressiven oder perzeptiven Sprachstörungen, die wir bereits besprochen haben. Ist das Centrum *P* ganz oder teilweise zerstört, so tritt die sensorische Aphasie (Worttaubheit) in die Erscheinung. Der anatomische Sitz ist die erste linke Schläfenwindnng (Wernicke). „Die Kranken können ganz richtige Ideen haben, aber es fehlt ihnen der richtige Ausdruck dafür, nicht die Gedanken, sondern die Worte sind verwirrt. Auch würden sie fremde Ideen verstehen, wenn sie nur die Worte verständen. Sie sind in der Lage von Personen, die plötzlich mitten unter ein Volk versetzt sind, das zwar derselben Laute, aber anderer Worte sich bedient, die wie ein unverständliches Geräusch an ihr Ohr schlagen“ (Kussmaul). Hierzu gehören auch alle amnestischen Störungen, Störungen des Wortgedächtnisses. Wird die Bahn *b* verletzt, so zeigt sich die sogenannte Leitungsaphasie. Das Gesprochene wird richtig gehört und verstanden, die Artikulation ist nicht gestört. Der Kranke kann Geschriebenes laut vorlesen, und doch kein Wort von selbst hervorbringen. Wird endlich das Centrum *M* verletzt, so ist Sprechen, Nachsprechen, lautes Vorlesen unmöglich, obwohl der Kranke seine Gedanken noch schriftlich ausdrücken kann und Gelesenes und Diktiertes nachzuschreiben vermag.

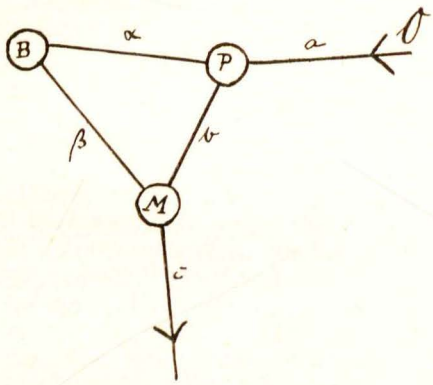


Fig. 1.

Die **Diagnose** ist manchmal recht schwer. Jedenfalls soll man sich bei der Untersuchnng, die nach dem vorstehend Angegebenen erfolgt,

daran gewöhnen, sich nicht mit einer einmaligen Untersuchung zu begnügen. Besonders wichtig wird dies bei ärztlichem Gutachten.

a) Behandlung der amnestischen Aphasie.

Die Behandlung der amnestischen Aphasie bietet nach KUSSMAUL — unter der Voraussetzung, daß es sich um einen abgelaufenen Prozeß handelt — recht gute Aussichten. Die Störung beruht, wie wir sehen, auf mangelhaftem Wortgedächtnis. Durch Auswendiglernen von Wörtern, Anlegen von Vokabularien der gelernten Wörter, Auswendiglernen von kurzen Lesestücken wird man in den meisten Fällen schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit gute Erfolge erreichen. Das methodische Vorgehen wird wesentlich durch die vorhandenen Vokabularien erleichtert, in denen die Bezeichnungen der Gegenstände nach ihrer Zusammengehörigkeit geordnet sind, z. B. alle Gegenstände des Hauses, der Wohnung, der Straße, des Essens u. s. f. Die Worte sollen stets vor dem Spiegel geübt werden, damit die Wort**bewegungs**erinnerung die mangelhafte Wort**klang**erinnerung unterstützt. Da die amnestische Aphasie fast bei allen anderen Formen der Aphasie vorkommt, so gelten diese Uebungen auch in den folgenden Fällen.

b) Behandlung der motorischen Aphasie.

Wenn ein Teil des Gehirnes durch irgend welche Einflüsse in Unthätigkeit versetzt wird, so ist es denkbar, daß andere Teile die Funktion als Vikariat übernehmen. Wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, sind die Sprachcentra nicht von Geburt an ausgebildet, sie werden erst ausgebildet durch die Uebung und Erziehung. Es liegt demnach nahe, in derselben Weise, wie das Kind sprechen lernt, auch den motorisch Aphasischen die Sprache wieder beizubringen. Die Methode, die dabei befolgt wird, schließt sich ganz an die Methode des Lautsprachunterrichtes bei Taubstummen. Vor dem Spiegel, und indem der Kranke aufmerksam auf das Gesicht des Spracharztes achtet, werden die einzelnen Laute und Lautverbindungen eingeübt. Man beginnt mit einigen leicht zu bildenden Vokalen: *a*, *o*, *e*. Sodann pflege ich auf die leicht zu bildenden Laute des ersten Artikulationssystems (*p*, *b*, *m*) einzugehen. Der Kranke muß z. B. die Lippen schließen, die Backen aufblasen und den Lippenschluß plötzlich sprengen. Kann er dies mit scharfem, klappendem Geräusch thun, so hat er die Bildung des *p* erlernt. Dann schreibe ich ihm p auf das Papier, verbinde es dann mit dem gelernten *a* zu *pa*, kurz verfahre so, wie es der Taubstummenlehrer mit seinem Zögling macht.

Scheinbar würde es nun, wenn man die Verbindung Papa hat, keines besonderen Hinweises auf die Anschauung bedürfen. Doch findet man oft folgende Erscheinung. Kann der Kranke z. B. das Wort Stuhl nachsprechen und lesen, und man fordert ihn nach einer Weile auf, selbständig das Wort hervorzubringen, indem man auf einen Stuhl weisend fragt, was das sei, so kann er das Wort nicht von selbst hevorbringen. Er vermag also das Centrum *M* nicht vom *B* aus zu innervieren, sondern nur vom *P* aus. Es muß deshalb auch dies geübt werden, damit der Kranke die gelernten Worte auch selbständig anwendet.

Große Schwierigkeiten erwachsen bei diesen Kranken manchmal

bei der Einübung der Zungenlaute des III. Artikulationssystems. Das *t* und *d* des zweiten Artikulationssystems wird noch verhältnismäßig leicht erlernt, dagegen macht *k* und *g* mehr Mühe. Man lasse nun den Kranken, wenn er *t* und *d* aussprechen kann, den Zeigefinger in den Mund stecken und auf den Zungenrücken legen, sodann *t* scharf artikuliert ausstoßen. Sofort wird, wie dies aus der nebenstehenden Figur sichtbar ist, und wie es jeder an sich selbst probieren kann, das *k* deutlich hervorkommen müssen. Manchmal erscheint statt dessen allerdings zu Anfang noch ein *ch*, indes verschwindet dies allmählich und macht dem *k* Platz. In ähnlicher Weise sind auch andere schwierige Laute einzuüben. Man sieht aus den Beispielen, daß zu einer derartigen Behandlung vor allem eine sehr genaue Kenntnis der Sprachphysiologie gehört. In der That erweist sich hier die Sprachphysiologie als praktisch-medizinische Wissenschaft.

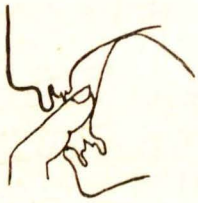


Fig. 2.

Gleichzeitig mit diesen methodischen Artikulations- und Sprachübungen lasse ich Schreibübungen mit der **linken** Hand vornehmen. Daß diese Schreibübungen die rechte Seite des Gehirns befähigen, leichter für die artikulatorische Thätigkeit ein neues Centrum auszubilden, ist freilich nur Theorie. Indes lehrt die Beobachtung, daß mit der Zunahme der Schreibgeschicklichkeit gleichzeitig die Zunahme der artikulatorischen Geschicklichkeit Hand in Hand geht. Ich möchte daher nach meinen Beobachtungen dringend dazu raten, diese Schreibübungen mit der linken Hand in ihrer Zusammenwirkung mit den Artikulationsübungen nicht zu unterschätzen.

c) Behandlung der sensorischen Aphasie.

Schwieriger als der Motorisch-aphasische ist der Sensorisch-aphasische einer Behandlung zugänglich. Schon die Verständigung zwischen Arzt und Krankem macht viele Hindernisse, und zu Anfang ist man einfach gezwungen, sich schriftlich zu verständigen. Das Prinzip der Behandlung, das ich zuerst aufgestellt habe, ist ein sehr einfaches. Da die Perzeption des Gesprochenen mittels des Wortklangcentrums nicht möglich ist, so liegt es nahe, eins der anderen Perzeptionscentra zu diesem Zwecke auszubilden: das Perzeptionscentrum für die Wortbewegungen, das durch das Auge vermittelt wird. Dieses Perzeptionscentrum ist bei allen Menschen vorhanden, es ist nur gleichsam latent. Es ist jedoch eine Thatsache, die jeder bestätigen kann, daß man einen Redner besser versteht, wenn man sein Gesicht, besonders seinen Mund sieht, daß man den Opernsänger besser versteht, wenn man sich seinem Mund durch das Opernglas nähert. Offenbar hört man in beiden Fällen nicht besser, sondern es kommt nur zu dem Hören noch die Perzeption der Wortbewegungen durch das Auge hinzu. Diese bei uns gleichsam latente uns unbewußte Perzeption des Gesprochenen bilde ich bei den Sensorisch-aphasischen durch das Absehenlernen vom Munde aus. In welcher Weise dies geschieht, ist oben bereits (s. S. 514 ff.) auseinandergesetzt worden. Ich habe in dieser Weise bisher bei zwei Sensorisch-aphasischen vorzügliche Resultate erhalten. Um mir eine Vorstellung zu machen, inwieweit das Gehör doch noch zur Per-

zeption benutzt würde, stellte ich ein Experiment an, das bei beiden Patienten am Schlusse ihrer Uebungszeit dasselbe Resultat gab:

1) Ich sprach dem Patienten laut vor, indem er mein Gesicht nicht sah. Das Nachsprechen ging sehr schlecht, wenn auch etwas besser als zu Beginn der Behandlung.

2) Ich sprach ihm tonlos vor, aber indem er mein Gesicht sehen konnte. Das Nachsprechen ging gut, wenn auch bei schwerer abzusehenden Worten etwas stockend.

3) Ich sprach ihm laut und mit zugewandtem Gesicht vor, so daß er mich also sprechen hören und sehen konnte. Das Nachsprechen ging fließend und fehlerlos.

Es ist übrigens bekannt, daß die organischen centralen Sprachstörungen sich oft von selbst bessern. Demgegenüber muß ich betonen, daß die Fälle, die in meine Behandlung kamen, sämtlich derart waren, daß sie schon längere Zeit unverändert bestanden hatten. Von den an motorischer Aphasie Leidenden bestand bei einem Patienten das Uebel beispielsweise 10 Jahre unverändert, bei einem zweiten 3 Jahre, bei einem dritten $^1/_2$ Jahr. Bei den Sensorisch-aphasischen war einer 1, der andere $1^1/_2$ Jahr in völlig unverändertem Zustande geblieben. Der eine Motorisch-aphasische erlernte die Sprache in 3 Monaten, nachdem er 10 Jahre nicht imstande gewesen war, sich verständlich auszudrücken. Die Zeit, die man zu einem guten Erfolge gebraucht, schwankt zwischen 3 und 6 Monaten. Dabei muß täglich mindestens eine Stunde geübt werden. Nach dem Gesagten kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß der erzielte Erfolg allein den Uebungen zuzuschreiben war.

2. Funktionelle centrale Sprachstörungen.

a) Stottern.

Wesen und Symptome. Die funktionellen centralen Sprachstörungen sind solche, die keine anatomische Veränderung des Centrums als Grundlage haben. Das Wesen des Stotterns besteht darin, daß während des Sprechens oder auch beim Versuch, zu sprechen, unwillkürliche Muskelbewegungen (Muskelkrämpfe) auftreten, welche die Sprachthätigkeit unmöglich machen oder doch erschweren. Da es drei große Muskelgruppen sind, deren Zusammenwirken das Aeußerliche der Sprache darstellt: Atmungs-, Stimm- und Artikulatiousmuskulatur, so werden wir an diesen drei Stellen die drei Krämpfe zu beobachten haben. Der Krampf der Atmungsmuskulatur besteht in klonischen oder tonischen Zuckungen des Zwerchfelles. Irgend welche Abnormitäten der Zwerchfellbewegung beim Sprechen sind bei allen Stotterern nachzuweisen (mittels des Marey'schen Pneumographen). Der Krampf der Stimmmuskulatur ist ebenfalls tonisch oder klonisch und in seltenen Fällen der direkten Beobachtung durch den Kehlkopfspiegel zugänglich (Gutzmann, Winckler). Der Krampf der Artikulationsmuskeln endlich, der direkt beobachtet werden kann, ist ebenfalls klonisch oder tonisch. Die psychischen Störungen, an denen fast alle erwachsenen Stotterern leiden, werden bei Kindern zu Beginne des Uebels fast stets vermißt, ein Beweis dafür, daß dieselben sekundärer Natur sind. Sie bestehen in Angst vor dem Sprechen, Verlegenheit, Mißtrauen zu sich selbst und zu anderen. Die Krämpfe im Sprachorganismus erzeugen bei allen

Stotterern Mitbewegungen, die entweder nur im Gesicht oder auch am Körper, den Armen und Beinen sich zeigen.

Ursachen. Auf die häufigsten Ursachen des Stotterns bin ich schon oben (s. S. 511) eingegangen. Hier ist noch zu erwähnen, daß Temperament, Erblichkeit, Eintritt der Pubertät, Schule, akute Krankheiten (Diphtherie, Typhus, schwere Masern, Scharlach, Influenza, Gehirnentzündung), Schreck, plötzliche Furcht und Angst die Entstehungsursache des Stotterns sein können. Anatomische Veränderungen in den Sprachorganen werden bei Stotterern häufig gefunden, besonders sind adenoide Vegetationen in 30—40 Proz. vorhanden. Wenn diese auch nicht als Ursache des Stotterns anzusehen sind, so ist doch ihre Entfernung auf die Heilung des Stotterns von Einfluß, ihr Bestehenbleiben kann die Heilung geradezu verhindern. Ebenso finden sich manchmal chronische Veränderungen der Stimmbänder, die behandelt werden müssen. Leiden Stotternde an allgemeiner Nervosität, so verstärkt dieselbe das Uebel und ist einer besonderen Behandlung zu unterziehen (s. weiter unten).

Diagnose. Die Diagnose kann nach der mitgeteilten Symptomatologie keine Schwierigkeiten machen. Am häufigsten wird das Stottern (auch von Aerzten) mit dem Stammeln verwechselt. Man merke nur das eine: Stammeln ist ein Fehler der Aussprache, der das fließende Sprechen keineswegs hindert, Stottern ein Fehler der Rede, der sich in unwillkürlichen Bewegungen der Sprachorgane äußert und den Redefluß unterbricht. Was sonst an differentialdiagnostischen Merkmalen angeführt wird, ist teils überflüssig, teils falsch. Die meisten Stotternden verlieren das Stottern allerdings beim Gesange, während das Stammeln dabei bestehen bleibt. Aber es giebt auch Stotterer, die beim Singen stottern. Ebenso giebt es auch Stammler, die an psychischen Erscheinungen infolge ihres Stammelns leiden.

Behandlung des Stotterns. Die Behandlungsmethode stützt sich auf folgende Ueberlegung. Jede Muskelübung ist eigentlich Uebung des Centralnervensystems (Du Bois-Reymond). Uebe ich irgend welche koordinierte Bewegung, so werde ich dadurch das Centralnervensystem üben. Ist die Uebung sehr groß gewesen, so erfolgt die Thätigkeit schließlich auf einen einheitlich empfundenen Willensimpuls hin, sie rollt sich ab, ohne daß wir mittels unserer Aufmerksamkeit die einzelnen Phasen der Bewegung verfolgen können. Das geschieht bei allen koordinierten Bewegungen, die wir allmählich erlernen: Gehen, Laufen, Sprechen, Schwimmen, Turnen u. s. f. Ist nun, wie beim Stottern, der centrale Anstoß, die centrale Koordinationsthätigkeit gestört (Kussmaul: Stottern ist eine spastische Koordinationsneurose), so ist es klar, daß wir durch systematische Uebung der normalen, zum guten Sprechen notwendigen Muskelbewegungen die richtige Koordination einüben können. Ist diese Uebung hinreichend, so daß die Erscheinungen sich auf einen Willensimpuls hin von selbst abrollen, ist die betr. Muskelthätigkeit „in Fleisch und Blut übergegangen", **so ist der Stotterer geheilt.** Dabei ist es gleichzeitig notwendig, vorhandene Mitbewegungen sorgfältig zu unterdrücken. Da nun der gesamte äußere Sprachorganismus sich aus drei großen Muskelgruppen zusammensetzt, deren gemeinsame, ineinander greifende koordinatorische Thätigkeit die Sprache darstellt, so müssen wir diese Muskeln in der Weise üben, wie wir sie zur Sprache brauchen.

Uebung der Atmungsmuskulatur. Außerhalb des Sprechens atmet der Stotterer wie jeder andere Mensch. Beim Sprechen jedoch ist seine Atmung abweichend. Wir atmen nun in der That anders außerhalb des Sprechens als beim Sprechen. Während wir sonst durch die Nase ein- und ausatmen und die Einatmung ungefähr so lang ist, wie die Ausatmung, atmen wir beim Sprechen durch den Mund kurz ein und benutzen die sehr lange Ausatmung zum Sprechen. In Strichen dargestellt, würde sich das Verhältnis folgendermaßen darstellen:

Gewöhnliche Atmung:

Atmung beim Sprechen:

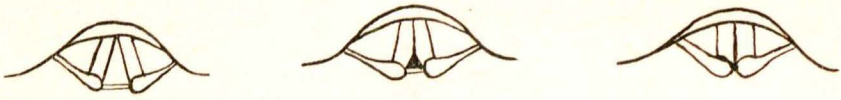
Je länger die Ausatmung ist, desto mehr können wir in einem Atemzuge sprechen, desto besser ist es also für das Sprechen. Damit nun der Stotterer diese Art der Atmungsthätigkeit mit Bewußtsein zu kontrollieren imstande ist, lassen wir ihn die Uebungen mit Rippenatmung vollführen, indem er dabei die Hände flach auf die seitlichen Teile des Brustkastens legt. Die ersten Uebungen würden also sein:

Oeffne den Mund. Hole durch den offenen Mund tief und schnell Atem, ohne dabei Geräusch zu machen, atme dann so langsam, wie nur möglich aus. Fühle dabei mit der Hand, wie sich die Rippen beim Einatmen schnell heben, wie sie sich beim Ausatmen langsam senken.

Das Ausatmen kann dabei flüsternd (also mit hörbarem Geräusch) geschehen. Das ist gleichzeitig eine Uebung für die Stimmbandmuskulatur. Damit nun die Atmung vertieft wird, so daß der Ausatmungsstrom recht lang wird, lassen wir geeignete Armbewegungen mit dem Ein- und Ausatmen verbinden, z. B. Arme seitwärts heben und senken zugleich mit Ein- und Ausatmen. Bei der Hebung der Arme seitwärts wird gleichzeitig der Brustkasten ausgedehnt, es erfolgt also, wenn ich mit dieser Uebung das Atmen verbinde, eine tiefere Einatmung. (S. Schreber's Zimmergymnastik.)

Ist der Ausatmungsstrom hinreichend lang geworden — während Stotternde bei Beginn der Uebungen oft nur 6—7 Sekunden (!) ausatmen können, vermögen sie es nach diesen Uebungen schon nach wenigen Tagen, einen Ausatmungsstrom bis zu 20 Sekunden hervorzubringen — so geht man zur Uebung der Stimmmuskulatur über. Hier liegt nun die Schwierigkeit darin, daß der Patient sich seiner Kehlkopfthätigkeit fast gar nicht bewußt wird. Bei den Atmungsübungen können wir durch Gefühl und Gesicht (eventuell vor dem Spiegel) die Thätigkeit zum Bewußtsein bringen, bei der Stimme haben wir für gewöhnlich nur das Gefühl. Wir haben in der Sprache zwei Vokaleinsätze, den gehauchten und den festen: *ha* und *a*. Letzterer ist es ganz besonders, der dem Stotterer Schwierigkeiten bereitet. Nun gehören die gleichzeitigen Thätigkeiten von drei Muskelpaaren dazu, um die Stimme anzuschlagen: Musculi

crico-thyreoidei interni seu vocales, Musculi crico-arytaenoidei laterales und Musculi interarytaenoidei. Wenn wir diese Koordination zunächst in ihre einzelnen Konponenten zerlegen, so werden wir die betr. Muskelpaare einzeln zur Thätigkeit heranziehen. Damit fällt das Haupthindernis: die Koordination, fort. Wir lassen folgende Uebung machen. Es wird durch den offenen Mund eingeatmet. Die Ausatmung zerfällt in drei Teile, die sich ohne Pause aneinander anschließen. Zuerst wird hauchend ausgeatmet, dann wird das Hauchen zum Flüstern verstärkt, dann endlich wird die Stimme angeschlagen. Wenn wir die drei Kehlkopfbilder, welche diesen Thätigkeiten entsprechen, betrachten, so sehen wir,

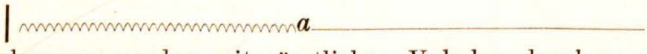


Hauch Flüstern Stimme

Fig. 3.

daß in der That die drei oben genannten Muskelpaare nacheinander in Thätigkeit gesetzt werden. Graphisch pflegen wir diese Uebung so darzustellen:

Bei dieser Uebung stößt der Stotterer niemals an. Sodann gehen wir vom Hauch gleich zur Stimme über, üben also die Koordination der Mm. crico-arytaenoidei laterales und der Mm. interarytaenoidei:



Diese Uebungen werden mit sämtlichen Vokalen durchgemacht.

In welcher Weise fernerhin die Vokale geübt und entwickelt werden, das zu schildern würde für den Umfang meines Beitrages zu viel werden. Ich muß bezüglich der Einzelheiten auf das Buch von Albert Gutzmann, Das Stottern und seine Heilung (Berlin, 4. Aufl., 1893) verweisen. Nur auf eine Uebung möchte ich noch näher eingehen, d. i. die Uebung des sogenannten leisen Vokaleinsatzes. Außer dem festen und dem gehauchten Stimmeinsatz (Spiritus asper und Spiritus lenis) haben wir noch den leisen Stimmeinsatz, der zwar im gewöhnlichen Leben nur selten gesprochen wird, dafür aber eine hohe Bedeutung für uns hat. Während beim gehauchten Stimmeinsatz die Stimmbänder aus der „Hauchstellung" sofort in die Stimmstellung schnellen, schließen sie sich beim festen Stimmeinsatz vor Beginn der Stimme, und man hört in dem Augenblicke des Einsetzens einen kleinen Knall (coup de glotte). Dieser Schluß ist es gerade, der den Stotterer veranlaßt, beim offenen Vokal anzustoßen und z. B. statt „Abend" — „A a a abend" zu sprechen oder auch gar nicht über den Anfang hinauszukommen. Beim leisen Stimmeinsatz nähern sich die Stimmbänder allmählich — Band und Knorpelteil bilden eine gerade Linie — bis sie einander so nahe sind, daß die durchstreichende Luft die Stimm-

bänder in Schwingungen versetzt. Dabei findet kein Stimmritzenschluß statt. Wir stellen die Uebung des leisen Stimmeinsatzes graphisch folgendermaßen dar:

|*a*

Der leise anfangende Strich unter dem *a* deutet die erwähnte Erscheinung zur Genüge an. Dabei kann der Stotternde unter keinen Umständen stottern. Nun werden gleich Worte geübt, die mit dem Vokal *a* anfangen:

|A——bend |A——frika

Daß hierbei die erste Silbe (das *a*) gedehnt wird, ergiebt sich daraus, daß der leise Vokalanfang im Beginn nur richtig gemacht werden kann, wenn man recht vorsichtig anfängt. Dann werden gleich ganze Sätze, die mit *a* beginnen, geübt.

Hat man den Vokal *a* eingeübt, so kommt man zu den ersten Uebungen der Artikulationsmuskulatur. Diese können nur vorgenommen werden, wenn dem Patienten erst die physiologische Bildung des zu übenden Lautes klar gemacht worden ist. Nachdem dies geschehen, übt der Patient den Laut zunächst allein vor dem Spiegel, dann in Verbindung mit dem Vokal *a*.

| *b*, *bb*, *bbb*, *bbbb*
| *ba* *ba* *ba*

Dabei hat er von vornherein darauf zu achten, daß er keine Mitbewegungen macht, und daß die Lippen nicht krampfhaft aufeinander gepreßt werden. Bei der Verbindung mit dem Vokal ist es gut, letzteren besonders stark hervorheben zu lassen, damit der Stotterer den Druck nicht — wie er gewohnt ist — auf den Konsonanten, sondern auf den folgenden Vokal legt. Dabei ergiebt es sich ganz von selbst daß man den folgenden Vokal dehnen läßt:

| B**a**——den, | B**a**——hnhof.
| B**a**——nge machen gilt nicht.

In dieser Weise werden unter fortwährender Selbstkontrolle des Stotternden Atmungs-, Stimm- und Artikulationsmuskulatur geübt, bis das Auftreten der unwillkürlichen Muskelbewegungen nicht mehr vorkommt. Die größten Schwierigkeiten macht meistens die Uebung der Stimmmuskulatur, und ich pflege in besonders schweren Fällen die Stimmbildung autolaryngoskopisch vorzumachen, damit die Patienten einen Begriff von der Stimmbandthätigkeit bekommen. Unter Umständen wäre es sogar wünschenswert und sicherlich von Erfolg begleitet, wenn die Patienten die Autolaryngoskopie erlernen (Kayser).

Allmählich geht man zum Lesen und Nacherzählen von kleineren Erzählungen über, läßt Vorträge halten u. s. f. und sucht unter Vermeidung aller von der sonst üblichen Umgangssprache abweichenden Sprechweise die fließende Sprache auf die Umgangssprache zu übertragen. Die Dauer der Uebungen beträgt durchschnittlich 2—3 Monate.

Von anderweitigen Behandlungsmethoden des Stotterns erwähne ich zunächst die Hypnose. Man hatte große Hoffnungen auf sie gesetzt, die leider zum allergrößten Teile nicht erfüllt wurden. So hat in neuester Zeit sogar Forel das Stottern für nicht durch Hypnose heilbar erklärt. Ich glaube, daß in einzelnen Fällen durch

Hypnose wohl Erfolge erzielt werden können, aber nur wenn man die oben mitgeteilte Methode durch die hypnotische Suggestion verstärkt. Ich halte im allgemeinen die Hypnose immer nur für die ultima ratio der Behandlung. Gewöhnliche Suggestion ohne Hypnose kann man ruhig anwenden, und ich wende sie bei jeder Gelegenheit an. Zu dieser Suggestion ohne Hypnose ist wohl auch die Anwendung schwacher galvanischer Ströme zu rechnen, von denen ich manchmal erstaunliche Erfolge gesehen habe.

Anatomische Veränderungen der Sprachorgane müssen stets einer besonderen Behandlung unterzogen werden, so die adenoiden Vegetationen, Verengerungen und Verwachsungen in der Nase — gerade hier ist aber vor einem „Zuviel" zu warnen! — chronische Veränderungen im Kehlkopf.

Auch die allgemeine Nervosität, die oft genug die Heilung auf dem gewöhnlichen Wege erschwert, ist einer besonderen Behandlung zu unterziehen. Die Kaltwasserbehandlung ist gerade hier angezeigt. Von Arzneimitteln gebe ich in geeigneten Fällen Brom in verschiedenster Form, besonders zeigte Camphora monobromata in Dosen von 0,5 täglich 3mal gute Erfolge.

Rückfälle sind beim Stottern überaus häufig, wenn man sich damit begnügt, die Stotterer zu einem fließenden Sprechen zu bringen, und sie dann entläßt. Bei den meisten Patienten verschwindet das Stottern schon nach kurzer Behandlungsdauer (14 Tage bis 3 Wochen). Damit ist aber der Stotterer nicht geheilt. Dazu gehört, daß die Uebung der Sprachorgane völlig in Fleisch und Blut übergeht, so daß er gar nicht mehr an sein Stottern denkt. Unter 2—3 Monaten ist hieran aber naturgemäß gar nicht zu denken. Ich pflege bei Patienten, die in der Nähe wohnen, eine sprachliche Kontrolle (wöchentlich eine Stunde) oft über ein Jahr auszudehnen, um des dauernden Erfolges sicher zu sein. Auf diese Weise kann man die Zahl der Rückfälle sehr einschränken (4—5 Proz.). Die Gesamterfolge nach der oben mitgeteilten Methode sind überaus befriedigend, da sie 87 Proz. der Fälle als geheilt wiederherstellt. Daher hat die Methode in neuerer Zeit große Verbreitung gefunden, und die Schulbehörden haben ihren Lehrern zur Kenntnis derselben verholfen, so daß jetzt weit über 300 Lehrer in ganz Deutschland mit Erfolg gegen das wachsende Uebel des Stotterns unter der Schuljugend ankämpfen. Auch im Auslande hat, besonders unter Aerzten, die geschilderte Methode ALBERT GUTZMANN's eine ungeahnte Verbreitung gefunden.

b) Poltern.

Ursache und Wesen. Ueber die Ursache des Polterns ist schon ausführlich früher gesprochen worden (s. S. 511). Es besteht im wesentlichen in einer Ueberhastung der Rede; Silben, Wörter werden verschluckt, so daß die Rede oft unverständlich bleibt. Oft werden die einzelnen Silben so durcheinander geworfen, daß eine momentane Sprachlosigkeit eintritt.

Behandlung des Polterns. Da das Poltern beim langsamen silbenweisen Sprechen von selbst verschwindet, so ist es klar, daß das Uebel im wesentlichen einer gewissen Unaufmerksamkeit des Patienten auf die Sprache seinen Ursprung verdankt. Artikulations- und Leseübungen sind das Wesentlichste bei der Heilung. Jeder Laut

muß genau wie beim Stotterer bewußt physiologisch gebildet werden. Anwendung des Spiegels. Werden diese Uebungen hinreichend lange angewandt, so wird die Aufmerksamkeit, die zur Ueberwachung des regelmäßigen Ablaufes der mechanischen Sprachthätigkeit zunächst notwendig ist, allmählich nicht mehr nötig sein. Die Prognose ist absolut günstig. Die Behandlung dauert selten länger als 4 Wochen.

III. Behandlung der peripher-expressiven Sprachstörungen.

1. Funktionelles Stammeln.

Ursache und Wesen. Die Entstehung des rein funktionellen Stammeln findet meistens ihre Ursache in der Sprachentwickelung (s. S. 511). Es besteht im wesentlichen in der mangelhaften Aussprache oder dem Fehlen eines oder des anderen Lautes. Bei einem stammelnden Individuum finden sich meistens eine Reihe von Lauten, die falsch ausgesprochen werden, wenn auch gewöhnlich nur einer besonders hervorsticht: Sigmatismus = fehlerhafte Aussprache des *s*, Gammacismus = die des *k* und *g*, Lambdacismus = die des *l*.

Diagnose. Die Diagnose ist leicht. Was die Unterschiede gegenüber dem Stottern betrifft, ist schon oben auseinandergesetzt worden (s. S. 520).

a) Gammacismus und Paragammacismus.

Unter Gammacismus versteht man alle Fehler in der Aussprache des *k* und *g*, z. B. *k* ungefähr wie *ch*, *g* ungefähr wie *j*, unter Paragammacismus die Einsetzung eines anderen Lautes, z. B. *k* = *t*, *g* = *d*. Den erstgenannten Fehler finden wir in vielen deutschen Dialekten, nur der letztgenannte kommt des öfteren zur Behandlung.

Behandlung des Paragammacismus. Die Patienten können das *t* und *d* gewöhnlich gut machen. Daher läßt man sie, wie dies in Fig. 2 auf S. 518 angedeutet ist, den Finger auf den Rücken der Zunge legen und nun recht stark und explosiv *ata* sprechen, so hört man meist sofort *aka*, ebenso statt des gewollten *ada* — *aga*. Diese Behandlungsweise führt in den weitaus meisten Fällen zum Ziele. Spricht der Betreffende dann *aka* mit recht weit geöffnetem Munde, so lernt er schon in der ersten Uebungsstunde das *k* auch ohne Unterstützung des Fingers zu sprechen.

In manchen Fällen führt aber diese Behandlungsweise nicht zum Ziele. Dann ist es am einfachsten, zunächst den Nasallaut *a͡nga* einzuüben, der bei weit geöffnetem Mund bald gemacht wird. Dann hält man plötzlich dem Uebenden die Nase zu, und fast sofort hört man *aga*. Aus dem *g* läßt sich leicht durch kräftiges Exspirieren das *k* bilden.

In anderen Fällen muß man vom hinteren *ch* ausgehen, das man recht scharf und gestoßen zwischen 2 Vokalen sprechen läßt: *acha*. Dann drücke man mit beiden Daumen den Mundboden sacht in die Höhe und man hört dann bei einiger Geduld bald: *aka*.

Endlich hat man sogar vorgeschlagen, die Patienten den Kopf hintenüber beugen zu lassen und ihnen Wasser in den Mund zu tropfen, mit der Weisung, nichts herunterzuschlucken, sondern das

Wasser bei geöffnetem Munde im Munde festzuhalten. Das kann man nur, wenn man den Zungenrücken scharf gegen den Gaumen anpreßt, und damit ist dann die Stellung für das *k* gegeben. Nach einiger Uebung vermögen die Patienten die Zungenstellung auch ohne Wasser einzunehmen.

b) Lambdacismus und Paralambdacismus.

Wird das *l* falsch gesprochen, z. B. mit einem Anklang an *j*, so nennt man diesen Fehler Lambdacismus, wird statt *l* — *n* oder *r* u. s. w. gesprochen, so spricht man von Paralambdacismus.

Behandlung. Das *n* können alle Patienten sprechen. Von diesem Laute gehe man aus. Man lasse mit weit geöffnetem Munde den Patienten die Zungenspitze zur *n*-Bildung erheben und ziehe mittelst eines Nickelindrahtes, der quer über die Zunge gelegt wird, die Seitenränder der Zunge herab, indem man gleichzeitig die Nase zuhalten läßt: so geht der tönende Luftstrom hinter der Zungenspitze rechts und links aus einer ovalen Lücke zwischen Zahn- und Zungenrand heraus, und wir haben das normal gebildete *l*.

c) Sigmatismus interdentalis.

s, z, x und alle Verbindungen des *s* werden gesprochen, indem die Zungenspitze zwischen die Zähne gesteckt wird oder doch gegen die Zähne anstößt.

Behandlung. Die normale Zungenlage beim *s* wird im Sagittalschnitt durch die beistehende Figur wiedergegeben. Die Zunge liegt hinter der unteren Zahnreihe, der Luftstrom schießt über die Mitte der unteren Zahnreihe (s. den Pfeil in der Figur). Um diese normale Stellung zu erreichen, ist es notwendig, die Zähne scharf aufeinander setzen zu lassen. Dadurch bleibt die Zunge bereits hinter den Zähnen. Durch ein nach unten gebogenes, quer über die untere Zahnreihe gelegtes Stückchen Nickelindraht wird die Zunge in der notwendigen normalen Stellung festgehalten. Nachdem sich der Patient an die Zungenlage gewöhnt hat, vermag er das richtige *s* auch ohne Nachhilfe zu sprechen.

Fig. 4.

d) Sigmatismus lateralis seu lambdoides.

Die Zunge liegt bei *s* und *sch* mit der Spitze fest hinter der oberen Zahnreihe. Der Luftstrom tritt seitwärts aus dem Munde heraus, entweder rechts oder links, oder beiderseits wie beim *l*. Hier finden sich fast regelmäßig abnorme Zahnstellungen, die jedoch an der Behandlung nichts ändern.

Behandlung. Zunächst Herunterbringen der Zunge in die Horizontalstellung. Man übt den Sigmatismus interdentalis, damit der Lispler erst das Gefühl dafür bekommt, daß der Luftstrom beim *s* über die Mittellinie der Zunge geht, sodann verfährt man wie oben.

Das *sch* muß hier meist besonders eingeübt werden. Es unterscheidet sich vom *s* wesentlich dadurch, daß die Zunge weiter nach hinten liegt. Nimmt man nun einen Nickelindraht, dessen eines Ende zu einem kleinen, 1 cm im Durchmesser haltenden Ringe gebogen ist, dessen Ebene senkrecht zu dem übrigen Draht steht, faßt mit dem

Ringe die Zungenspitze und schiebt sie, während der Patient *s* spricht, nach hinten, so tönt ein deutliches *sch*.

e) Sigmatismus nasalis.

Die Zungenspitze liegt dabei hinter der oberen Zahnreihe an, wie bei *n*, und die Luft wird durch die Nase geblasen. Der Fehler ist ziemlich häufig, wenn er auch nicht so oft vorkommt, wie die anderen Fehler in der Aussprache des *s*.

Behandlung. Man schließt die Nase des Patienten mit Daumen und Zeigefinger und bringt die Zungenspitze in der schon angedeuteten Weise in ihre normale Stellung hinter der unteren Zahnreihe. Das richtige *s* erscheint dann sofort.

f) Rhotacismus.

Unter Rhotacismus versteht man die fehlerhafte Aussprache des *r*. Als richtige Aussprache kann nur das Zungen-*r* gelten, wenn auch das Gaumen-*r* nicht schlecht klingt. Beim Gesange wirkt das Gaumen-*r* verdumpfend und ist stets zu vermeiden.

Behandlung. Das Zungen-*r* wird bekanntlich dadurch gebildet, daß die Zungenspitze hinter der oberen Zahnreihe in kurze Schwingungen gerät und dadurch den tönenden Luftstrom je nach der Anzahl dieser Schwingungen 1—3 mal unterbricht. Wenn ich *a* lang anhaltend spreche und dabei den ganzen Zungenrand (nicht nur die Zungenspitze) dem oberen Alveolarrand nähere und schnell wieder entferne, so hört man deutlich *ara*. Nimmt man dagegen nur die Spitze, so hört man natürlich *ala*. Das flüchtige Anschlagen der Zungenspitze an die obere Zahnreihe bei hochgehobenem Zungenrande, der dem Alveolarrande des Oberkiefers anliegen muß, ist das wesentliche Erfordernis eines richtig gebildeten Zungen-*r*.

Wenn man die Verbindung *t͡da*, *t͡do* u. s. w. übt und dabei den Patienten darauf achten heißt, daß die Zungenspitze beim *d* nur ganz flüchtig an der oberen Zahnreihe vorbeihusche, so klingen diese Verbindungen deutlich wie *tra, tro* u. s. f. Von diesem flüchtigen Zungen-*r*, das zuerst natürlich nur einen Schlag hat, kommt man durch stetige Uebung sicher zu dem rollenden „dramatischen" Zungen-*r*. Als lehrreiches Analogon kann man dazwischen auch einmal das Kutscher-*r*, das labio-labial gemacht wird („Brummlippchen" der Kinder) üben.

2. Organisches Stammeln.

a) Hörstummheit.

Die Hörstummheit ist im strengen Sinne kein organischer Fehler, denn die organischen Veränderungen, die wir bei ihr finden, genügen vorläufig noch nicht zur Erklärung ihrer Erscheinungen. Indes sind diese organischen Veränderungen doch so häufig vorhanden, daß die spätere Entdeckung des Zusammenhanges nicht ausbleiben kann.

Die genannten organischen Veränderungen bestehen öfters in dem Vorhandensein von adenoiden Vegetationen im Nasen-Rachenraum. — Die Hörstummheit kennzeichnet sich dadurch, daß das Kind — es handelt sich nur um Kinder — wohl hört und alles versteht, auch aufmerksam auf alles lauscht, aber nicht spricht.

Behandlung der Hörstummheit. Zunächst sind die Kinder auf das Vorhandensein von adenoiden Vegetationen zu untersuchen, und diese Vegetationen, zu entfernen. Die weitere Behandlung hängt von dem Alter des Kindes ab. Ist es unter 5 Jahren, so thut man gut, ruhig abzuwarten, da in den meisten Fällen einige Zeit nach der Operation die Kinder von selbst zu sprechen anfangen. Ist das Kind älter, so muß es zunächst denselben Artikulationsunterricht durchmachen, wie die taubstummen Kinder. Hat es dadurch allmählich die Lautsprache erlernt, so kann es die gewöhnliche Schule besuchen, wie alle anderen Kinder. Dazu bedarf es kaum jemals mehr als 9 bis 12 Monate, meistens nur 4—5 Monate. Dasselbe muß natürlich geschehen, wenn ein hörstummes Kind trotz früher Operation der adenoiden Vegetationen nicht sprechen gelernt hat, und in solchen Fällen, wo überhaupt keine organischen Veränderungen nachweisbar waren.

b) Sprachstörung bei angeborenen Gaumendefekten.

In neuerer Zeit werden die angeborenen Gaumendefekte mit so großer Vollendung operiert, daß die daran sich knüpfenden Sprechübungen fast stets ein gutes Resultat ergeben. Derartige Sprechübungen sind naturgemäß nur bei angeborenen Gaumendefekten nötig. Bei den erworbenen Defekten stellt sich die gute Sprache bald nach der Operation von selbst wieder ein. Die Sprache der angeborenen Gaumendefekte ist dagegen nach der Operation meist genau so schlecht wie vor der Operation. Besonders auffällig ist der stark näselnde Ton der Sprache und die äußerst mangelhafte Artikulation. Bei vielen Patienten zeigen sich außerdem starke Mitbewegungen im Gesichte, hervorgerufen durch die übermäßige Bemühung, deutlicher zu sprechen.

Vorbedingung ist entweder die Anlegung eines gut sitzenden Obturators, den heute jeder geschickte Zahnarzt machen kann, oder die Uranostaphylorrhaphie.

Sprachliche Behandlung. Nach der Operation sprechen die Patienten ebenso schlecht wie vor derselben. Daher müssen wir durch Sprechübungen die normale Sprache einzuüben suchen. Um den nasalen Ton zu beseitigen, müssen wir die Funktion des neugewonnen Gaumensegels durch bestimmte Uebungen stärken und ferner die lange bestandene Gewohnheit, die Luft nach der Nase zu dirigieren, abstellen. Kräftigere Bewegungen des Gaumensegels werden durch starke Stimmübungen angeregt. Wenn ich spreche *a a*, wobei ich das zweite *a* recht hoch und stark spreche und dabei mein Gaumensegel im Spiegel beobachte, so sehe ich, wie bei dem zweiten *a* das Segel sich energischer kontrahiert und weiter in die Höhe geht als beim ersten *a*. Direkte Messungen an geeigneten Patienten mit normalem Gaumensegel haben ergeben, daß das Gaumensegel desto höher steigt, je höher ich spreche, und ferner desto höher, je stärker ich spreche. Wir werden also die Funktion des Gaumensegels stärker machen, wenn wir die einzelnen Vokale recht hoch und stark üben lassen:

a o e i u

a a a a a

Allmählich werden die Vokale durch diese Uebungen reiner und verlieren ihre nasale Färbung.

Um die Bewegungen des neugewonnenen Gaumensegels auch passiv anzuregen, benutze ich ein kleines Instrumentchen, das ich mir für jeden Fall selbst anfertige. Ein ca. 2 mm breiter, flacher Nickelindraht wird im rechten Winkel gebogen, der kleinere Schenkel des rechten Winkels soll dem Gaumen eng anliegen und muß zu diesem Zwecke nach der Form des Gaumens in dessen Raphe gebogen werden. Um das Ende dieses kleineren Schenkels befestige ich ein Stück roten Guttaperchas und kann nun, indem ich den größeren Schenkel des Nickelindrahtes als Handhabe benutze und das Instrumentchen so einführe, daß der Winkel des Drahtes an der Mitte der vorderen Schneidezähne, der Pflock an der hinteren Rachenwand liegt, durch Heben und Senken des Griffes den weichen Gaumen mehr oder weniger in die Höhe heben und anspannen. Die gleichzeitig dabei erfolgende Massage von Gaumensegel und hinterer Rachenwand ist von großem Einfluß. Besonders stark tritt dadurch allmählich der sog. PASSAVANT'sche Wulst an der hinteren Rachenwand hervor, der zum vollen Abschluß des Nasenrachenraumes bei diesen Patienten unentbehrlich zu sein scheint.

Die einzelnen Laute werden dann eingeübt, indem man mit den Verschlußlauten (*b*, *p*, *d*, *t*, *g*, *k*) beginnt und diese gleich mit den Vokalen zusammen übt:

a *o* *u*
ap *ap* *ap* u. s. w.
a *o* *u*
at *at* *at* u. s. f.

Auch nach Anlegung eines Obturators müssen entsprechende Uebungen gemacht werden. Indes ist in allen Fällen zunächst zur Operation zu raten. Nur wo diese nicht ausführbar ist, oder verweigert wird, greife man zum Obturator.

Die beste Prognose wird nach vollendeter Operation dann zu stellen sein, wenn das neugebildete Gaumensegel möglichst weit nach hinten reicht und wenn seine Beweglichkeit wie die der hinteren Rachenwand möglichst groß ist. In Bezug auf die Einzelheiten dieser sehr ermüdenden Uebungen verweise ich auf meine Veröffentlichungen. Die Dauer der Uebung beträgt durchschnittlich 3 Monate. Rückfälle kommen nicht vor.

c) Lähmungen des Gaumens.

Diese entstehen nach Diphtherie häufig. Die Sprache wird dadurch nasal und undeutlich. Meist verschwinden die Lähmungen von selbst, manchmal bleibt aber trotz verschwundener Lähmung die näselnde Sprache zurück.

Behandlung. Hier kann es sich nicht um die Behandlung der Lähmungen handeln, die an anderer Stelle dieses Werkes ihre Besprechung gefunden haben. Die Lähmungen sollten immer sofort behandelt werden, damit eine längere Gewöhnung an die näselnde Sprache nicht eintritt. Ist einmal die nasale Sprache vorhanden, ohne daß die Lähmung noch nachzuweisen ist, so ist das Näseln bereits zur Gewohnheit geworden und bedarf der Abstellung. Die Art der Behandlung lehnt sich eng an die Behandlung der Gaumendefekte (s. o.).

Litteratur.

Die Litteratur der Sprachheilkunde ist aufserordentlich umfangreich. Das vollständigste Verzeichnis (434 *Nrn.*) *findet sich am Schlusse von:* **H. Gutzmann,** *Vorlesungen über die Störungen der Sprache,* 1893.

Ferner verdienen besondere Beachtung die Aufsätze in der Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, die in Berlin seit 1891 *erscheint.*

Aufserdem sind eventuell nachzulesen:

Schulthess, *Ueber das Stottern und Stammeln, Zürich* 1830.

Colombat de l'Isère, *Du bégaiement et de tous les autres vices de la parole, Paris* 1831.

Müller, Johannes, *Handbuch der Physiologie, T. II Buch IV Abschnitt III* 1840.

Klencke, *Die Fehler der menschlichen Sprache, Kassel* 1851; *Die Heilung des Stotterns, Leipzig* 1862.

Haase, *Das Stottern, Berlin* 1846.

Chervin, *Du bégaiement, Paris* 1867.

Hunt, *Stammering and stuttering, London* 1867.

Coën, *Pathologie und Therapie der Sprachanomalien, Wien* 1886

Wernicke, *Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau* 1874.

Gutzmann, Albert, *Das Stottern und seine Beseitigung,* 4. *Aufl. Berlin* 1893 (*die erste Auflage erschien* 1879).

Kussmaul, *Die Störungen der Sprache,* 2. *Aufl. Leipzig* 1881; *Untersuchungen über das Seelenleben der Neugeborenen, Heidelberg* 1859.

Preyer, *Die Seele des Kindes, Leipzig* 1881.

Gutzmann, Hermann, *Ueber das Stottern, Berlin* 1887; *Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule, Leipzig* 1889. *Des Kindes Sprache und Sprachfehler, Leipzig* 1894.

Goldscheider, *Ueber centrale Sprach-, Schreib- und Lesestörungen, Berl. klin. Woch.* 1891.

Winckler, *Asynergia vocalis bei einem Stotternden, Wien. med. Woch.* 1893.

Gutzmann, Hermann, *Heilungsversuhe bei centrosensorischer und centromotorischer Aphasie, Archiv für Psychiatrie* 1896; *Ueber die Veränderungen der Sprache bei angeborenen Gaumendefekten und ihre Heilung, Berl. klin. Woch.* 1895 *No.* 39.

Eine gute Zusammenstellung der organischen Veränderungen bei den häufigsten Sprachstörungen der Kinder giebt:

Th. Flatau, *Sprachgebrechen des jugendlichen Alters in ihren Beziehungen zu Krankheiten der oberen Luftwege* (*Bresgen'sche Sammlung Heft* 8), *Halle a/S.* 1896.

Endlich ist von praktischer Bedeutung die neuerschienene Gesundheitspflege der Sprache von **Albert Gutzmann,** *Breslau* 1896, *Verlag von F. Hirt.*

*Tierische Infektionskrankheiten des Menschen.
*Milzbrand, Strahlpilzkrankheit, Aphthenseuche, Aktinomykose. Prof. Dr. Garrè, Rostock.
*Hundswut. Prof. Dr. Babes, Bukarest.
*Trichinenkrankheit. Med.-Rat Dr. G. Merkel, Nürnberg.
*Otiatrische Behandlung der Infektionskrankheiten. Dr. K. Bürkner, Göttingen.
*Ophthalmiatrische Behandlung der Infektionskrankheiten. Prof. Dr. Eversbusch, Erlangen.

BAND II (vollständig erschienen).

Abteilung II. Vergiftungen.

*Allgemeiner Teil. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binz, Bonn.
*Vergiftungen mit Metalloïden. Geh. Reg.- und Obermedizinalrat Dr. Schuchardt, Gotha.
*Vergiftungen mit Metallen. Medizinalrath Dr. Wollner, Fürth.
*Vergiftungen mit Kohlenstoffverbindungen (exkl. Weingeist) und Pflanzenstoffen (exkl. Opium, Cocaïn, Mutterkorn, Mais, Lathyrus). Prof. Dr. Husemann, Göttingen.
*Vergiftungen mit Weingeist. Direktor Prof. Dr. Moeli, Berlin. [Bendorf.
*Chronische Vergiftungen mit Opium, Morphium und Cocaïn. Sanitätsrat Dr. Erlenmeyer,
*Ergotismus, Pellagra, Lathyrismus. Prof. Dr. Tuczek, Marburg.
*Vergiftungen mit Tier- und Fäulnisgiften. Prof. Dr. Husemann, Göttingen.
*Ophthalmiatrische Behandlung. Prof. Dr. Eversbusch, Erlangen.

Abteilung III. Blut-, Lymph- und Stoffwechselkrankheiten.

*Stoffwechselkrankheiten.
*Fettsucht, Abmagerung, Gicht etc. Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden.
*Zuckerkrankheit, Glykosurie und Diabetes insipidus. Prof. Dr. v. Mering, Halle.
*Erkrankungen des Bluts, der blutbereitenden Organe und hämorrhagische Diathesen. Allgemeine Behandlung: Privatdozent Dr. Mendelsohn, Berlin. Spezielle Behandlung: Prof. Dr. Litten, Berlin.
*Blutentziehung, In- und Transfusion. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schönborn, Würzburg.
*Erkrankungen des Lymphsystems.
*Skrofulose. Sanitätsrat Prof. Dr. Biedert, Hagenau.
*Tuberkulose, Lymphom etc., Lymphangoitis: Prof. Dr. Angerer, München.
*Milzkrankheiten. Prof. Dr. Schönborn, Würzburg.
*Otiatrische Behandlung. Prof. Dr. Bürkner, Göttingen.

BAND III (vollständig erschienen).

Abteilung IV. Erkrankungen der Atmungsorgane.

*Prophylaxe und allgemeine Behandlung der Erkrankungen der Atmungsorgane. Prof. Dr. v. Jürgensen, Tübingen.
*Inhalations- und pneumatische Behandlung. Hofrat Dr. A. Schmid, Reichenhall.
*Erkrankungen der Nasen- und Rachenhöhle. Prof. Dr. Kiesselbach, Erlangen.
*Erkrankungen des Kehlkopfs. Prof. Dr. Schech, München.
*Chirurgische Behandlung. Prof. Dr. Angerer, München.
*Luftröhren- und Lungenkrankheiten. Prof. Dr. v. Jürgensen, Tübingen.
*Lungentuberkulose. Prof. Dr. Penzoldt, Erlangen.
*Chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten. Prof. Dr. Sonnenburg, Berlin.
*Erkrankungen des Brustfells und Mittelfellraumes. Prof. Dr. Stintzing, Jena.
*Chirurgische Behandlung. Geh. Med. Rat Prof. Dr. Schede, Bonn.

Abteilung V. Erkrankungen der Kreislaufsorgane.

*Allgemeiner Teil. Prof. Dr. J. Bauer, München.
*Herzbeutel- und Gefässerkrankungen. Geheimrat Prof. Dr. Bäumler, Freiburg i. Br.
*Herzkrankheiten. Prof. Dr. J. Bauer, München.

BAND IV (vollständig erschienen).

Abteilung VI. Erkrankungen der Verdauungsorgane.

*Erkrankungen der Mundhöhle. Privatdozent Dr. O. Seifert, Würzburg.
*Noma und Angina Ludovici. Prof. Dr. J. Rosenbach, Göttingen.
*Erkrankungen der Zähne und des Zahnfleisches. Prof. Dr. Graser, Erlangen.
*Erkrankungen der Speiseröhre. Med.-Rat Dr. G. Merkel, Nürnberg.
*Chirurgische Behandlung. Prof. Dr. v. Heineke, Erlangen.
*Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner, Berlin.
*Erkrankungen des Magens und Darms. *Allgemeiner Teil: Prof. Dr. Penzoldt, Erlangen.
*Spezieller Teil: Derselbe.
*Chirurgische Behandlung. Prof. Dr. v. Heineke, Erlangen.
*Darmverengerungen, Hämorrhoiden, Geschwülste. Prof. Dr. Graser, Erlangen.
*Darmschmarotzer Prof. Dr. O. Leichtenstern, Oberarzt am Bürgerhospital, Köln.
*Erkrankungen des Bauchfells. Prof. Dr. Penzoldt gemeins. mit Prof. Dr. Graser, Erlangen.
*Erkrankungen der Leber, Gallenwege und Bauchspeicheldrüse. Prof. Dr. Leichtenstern, Oberarzt am Bürgerspital, Köln.
*Chirurgische Behandlung von Abscessen und Geschwülsten der Leber und der Bauchspeicheldrüse. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Madelung, Strassburg.
*Chirurgische Behandlung der Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege. Hofrat Prof. Dr. Riedel, Jena.

BAND V.

Abteilung VII. Erkrankungen des Bewegungsapparates.

*Allgemeine Orthopädie. Prof. Dr. v. Heineke, Erlangen.
*Allgemeine Gymnastik und Massage. Dr. Ramdohr, Leipzig.

Die mit einem * bezeichneten Abhandlungen sind bereits gedruckt.

*Rheumatoide und Muskelerkrankungen. Prof. Dr. Lenhartz, Hamburg.
*Chirurgische Behandlung. Prof. Dr. von Heineke, Erlangen.
*Erkrankungen der Knochen.
*Rachitis. Prof. Dr. Hagenbach-Burckhardt, Basel.
*Osteomalacie. Geh. und Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Winckel, München.
*Knochen- u. Gelenk-Tuberkulose in prophylakt. Beziehung. Prof. Dr. v. Heineke, Erlangen.

Abteilung VIII. Erkrankungen des Nervensystems.

*Prophylaxe. Prof. Dr. Stintzing, Jena.
*Hypnose und Suggestion. Prof. Dr. v. Liebermeister, Tübingen.
*Ernährungskuren bei Nervenkrankheiten. Prof. Dr. Binswanger, Jena.
*Allgemeine Hydrotherapie. Dr. R. v. Hoesslin, Neu-Wittelsbach bei München.
*Verwendung heisser Bäder. Prof. Dr. Baelz, Tokio.
*Balneo-, Klimato-, Elektrotherapie, allgemeine Arzneibehandlung. Prof. Dr. Stintzing, Jena.
*Funktionelle Erkrankungen des Nervensystems. Prof. Dr. v. Strümpell, Erlangen.
*Vasomot.-trophische und Beschäftigungs-Neurosen. Dr. Möbius, Leipzig.
*Seekrankheit. Prof. Dr. Stintzing, Jena.
*Chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit. Hofrat Prof. Dr. Riedel, Jena.
*Behandlung des Stotterns und Stammelns. Dr. H. Gutzmann, Berlin.
*Erkrankungen der peripheren Nerven. Dr. Edinger, Frankfurt a. M.
Chirurgische Behandlung der Rückenmarks- und peripheren Nervenkrankheiten. Geh. Med. Rat Prof. Dr. Schede, Bonn.
Beriberi-Krankheit. Prof. Dr. Baelz, Tokio.
Erkrankungen des Gehirns, der Gehirnhäute und des verlängerten Marks. Prof. Dr. Henschen, [Upsala.
Chirurgische Behandlung der Gehirnkrankheiten. Derselbe gemeinsam mit Privatdozent Dr. Dahlgren, Upsala.
Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute. Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Abteilung IX. Geisteskrankheiten.

*Behandlung des Irreseins im Allgemeinen. Prof. Dr. Emminghaus Freiburg i. Br.
*Behandlung der einzelnen Formen des Irreseins. Prof. Dr. Ziehen, Jena.

BAND VI (vollständig erschienen).

Abteilung X. Venerische Krankheiten.

*Tripper bei Mann und Weib (einschl. Balanitis). Privatdozent Dr. Kopp, München.
*Schanker und Syphilis. Prof. Dr. F. J. Pick, Prag.

Abteilung XI. Erkrankungen der Geschlechts- und Harnwerkzeuge (ausschliesslich venerische Erkrankungen).

*Nieren-Entzündungen und Degenerationen, Prof. Dr. v. Leube, Würzburg.
*Sonstige Nierenerkrankungen u. Chirurgische Behandlung. Oberarzt Dr. Hans Schmid, Stettin.
*Erkrankungen der Blase etc. Privatdozent Dr. Kaufmann, Zürich.
*Nichtgonorrhoische Hoden- etc. und funktionelle Erkrankungen. Privatdozent Dr. Kaufmann, [Zürich.

Abteilung XII. Erkrankungen der Haut.

*Allgemeiner Teil. Prof. Dr. Kaposi, Wien.
*Cirkulationsstörungen, Sekretionsstörungen und Entzündungen der Haut, exkl. Ekzem und Prurigo. Oberarzt Dr. Eichhoff, Elberfeld.
*Ekzem und Prurigo. Prof. Dr. Kaposi, Wien.
Pellagra s. Abt. II.
*Hypertrophien, Atrophien, Neubildungen. Privatdozent Dr. Kopp, München.
*Geschwüre und Neurosen der Haut. Privatdozent Dr. Kopp, München.
*Parasitäre Hautkrankheiten. Prof. Dr. F. J. Pick, Prag.

Die gynäkologische Behandlung innerer Krankheiten hat Prof. Dr. R. Frommel, Erlangen, die ophthalmiatrische Behandlung in d. einzelnen Abteil. Prof. Dr. Eversbusch, Erlangen, die otiatrische Behandlung innerer Krankheiten Prof. Dr. K. Bürkner, Göttingen, bearbeitet.

Erster Band. Behandlung der Infektionskrankheiten. Mit 38 Abbildungen im Text. Preis: für Abnehmer des ganzen Werkes: brosch 12 M., geb. 13 M. 50 Pf. — Preis für den Einzelverkauf: brosch. 16 M., geb. 18 M.

Zweiter Band. Vergiftungen, Stoffwechsel-, Blut- und Lymphkrankheiten. Mit 11 Abbildungen im Text. Preis für Abnehmer des ganzen Werkes: brosch. 14 M., geb. 15 M. 50 Pf. — Preis für den Einzelverkauf: brosch. 18 M., geb. 20 M.

Dritter Band. Erkrankungen der Atmungsorgane und der Kreislaufsorgane. Mit 110 Abbildungen im Text. Preis für Abnehmer des ganzen Werkes: brosch. 13 M., geb. 14 M. 50 Pf. — Preis für den Einzelverkauf: brosch. 17 M., geb. 19 M.

Sechster Band. Venerische Krankheiten, Erkrankungen der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, sowie der Haut. Mit 53 Abbildungen im Text. Preis für Abnehmer des ganzen Werkes: brosch. 11 M., geb, 12 M. 50 Pf. — Preis für den Einzelverkauf: brosch. 14 M., geb. 16 M.

Der Preis des vollständigen Werkes wird für die Abnehmer des ganzen Werkes 80 M. für das broschierte, 90 M. für das gebundene Exemplar keinesfalls überschreiten.

Um einem Veralten des Werkes vorzubeugen, ist die Herausgabe von Ergänzungsbänden in Aussicht genommen, welche je nach Bedarf, von Zeit zu Zeit erscheinen sollen.

Bestellungen auf das „**Handbuch der speziellen Therapie innerer Krankheiten**“ nimmt eine jede Sortimentsbuchhandlung Deutschlands und des Auslandes entgegen.

Die mit einem * bezeichneten Abhandlungen sind bereits gedruckt.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. —6550

H. GUTZMANN

25

1897

III. Tratamiento de los trastornos del lenguaje

Por el Dr. H. GUTZMANN

Médico especialista en los trastornos del lenguaje, en Berlín.

INTRODUCCIÓN

Aunque es cierto que son accesibles á tratamiento casi todos los trastornos del lenguaje que conocemos, sin embargo, la inmensa mayoría de los que se someten á tratamiento pertenecen al grupo de alteraciones funcionales, tales como la tartamudez, el tartajeo ó la balbucencia. Esta afección, á pesar de ser tan comunísima, es muy raro que pueda atribuirse á una causa determinada. Nos vemos obligados á admitir que hay que buscar su origen en los primeros años del desarrollo de la facultad del lenguaje en el niño. Es indudable que hay ciertos procesos en este desarrollo que favorecen la aparición del mal. Si se conocen tales procesos, se pueden evitar las consecuencias perjudiciales de los mismos por medio de preceptos ó reglas adecuadas al caso : *profilaxia general*. El desarrollo del lenguaje del niño se efectúa en tres períodos, los cuales no están bien limitados cronológicamente, ni en su comienzo ni en su terminación. En el primer período, cuando el niño se encuentra alegre y satisfecho, ejercita su aparato de pronunciación emitiendo cierto número de sonidos que apenas se pueden reproducir por medio de la escritura : «voces salvajes» ó «voces primitivas». El principio del segundo período se caracteriza en que el niño escucha. Gracias á la **imitación** las voces primitivas van siendo sustituídas poco á poco por las voces del lenguaje común, siendo de notar á este respecto que los niños entienden muchas palabras sin poderlas imitar, y que, en cambio, imitan otras que no entienden. En cierta época existe en todos los niños cierta desarmonía entre los deseos de imitar los vocablos y la habilidad de los músculos destinados á pronunciarlos. El tercer período de la evolución del lenguaje se inicia cuando el niño lo emplea para la expresión del pensamiento. Entonces es cuando suele acentuarse, en un grado más considerable, la desarmonía de que acabamos de hacer mérito. (Para más detalles véase Preyer, Kussmaul, etc.).

Causas de la tartamudez en el desarrollo del lenguaje. — La causa más frecuente parece que hay que buscarla en esa desarmonía entre el deseo de hablar y la habilidad para conseguirlo. Al encontrarnos con esta falta de aptitud para pronunciar rápidamente una palabra ó para rebuscarla entre las que forman el caudal de las mismas, ó sea para acordarse de ella (afasia amnésica

transitoria, que también es frecuente en el adulto) el niño repite sílabas y voces. A pesar de este defecto en la facultad del lenguaje, las ideas se suceden con mucha precipitación, y esta es la causa de que el niño balbucee y tartamudee. La segunda causa importante de este defecto es la imitación. De 300 niños tartamudos, se ha visto que este defecto se produjo por imitación en 114 casos. En 24 era tartamudo el padre y en 18 la madre. Los mismos padres es frecuente que aduzcan la imitación como causa, sin que haya necesidad de preguntarles en este sentido.

PROFILAXIA GENERAL

La profilaxia de la tartamudez y de la balbucencia se deduce casi por sí misma, después de lo dicho. Por una parte, hay que cuidar con todo rigor, de que mientras se verifica el desarrollo progresivo del lenguaje, los niños que tienen tendencia á hablar precipitadamente, se acostumbren á hacerlo de un modo tranquilo y reposado, sílaba por sílaba. El niño que comienza su conversación con continuas repeticiones de la primera sílaba, hay que hacerle callar por de pronto y advertirle después que lo que tenga que decir lo haga con mucha calma, evitando las paradas, los apresuramientos y las repeticiones de sílabas y voces. Pero por otra parte, los padres y maestros tienen la obligación de dar buen ejemplo, para que el niño pueda imitarlo mejor. Para ello, no sólo hace falta que se le hable al niño bien y con lentitud, sino que se sigan estas mismas reglas en las conversaciones que se tengan en su presencia. De esta manera, con un buen original, la consecuencia natural es que sacarán una buena copia. Por último, para los niños que tienen tendencia á balbucear y tartamudear, es un ejercicio muy natural, de buena imitación, el referirles historietas en oraciones sencillas, fáciles de entender y acomodadas á su inteligencia y hacer que después las repitan ellos con calma. La esperanza de que se relata á seguida otro cuento entretenido, es motivo para que el niño se preste más fácilmente á tener la paciencia necesaria para este ejercicio.

El apartamiento de todo mal ejemplo es de mucha importancia en estos casos. El niño con facilidad se asimila todo aquello que se aparta de lo usual y corriente, y este hecho que ha sido comprobado por numerosos observadores, es de mucha transcendencia para nuestro objeto, pudiendo suceder que baste con estar un solo día en presencia de un tartamudo, para contraer este defecto. Por consiguiente, al elegir niñeras, camaradas de juego, etc., no hay que olvidar esta circunstancia.

Causas del tartajeo funcional en la evolución del lenguaje. — El niño va aprendiendo muy poco á poco cada una de las letras del alfabeto, pero las más difíciles tarda mucho más en aprenderlas que no aquellas que se pronuncian con facilidad. Así es que como la pronunciación de la *c* y de la *g* en las sílabas *ca*, *co*, *cu*, *ga*, *go* y *gu*, se tarda á veces mucho tiempo en aprender, de aquí que los niños á quienes sucede esto digan en vez de *gato*, *tato*, y en vez de *café*,

tafé. Pero cuanto mayor sea la destreza en contraer los músculos del lenguaje, con tanta más facilidad aprende el niño á pronunciar las distintas letras y combinaciones de las mismas. Si las personas que rodean al niño le hablan en «el lenguaje de los bebés», es mucho más fácil que la criatura tarde muchísimo en aprender á hablar como es debido.

La profilaxia del tartajeo funcional, lo mismo que la de la tartamudez, tiene que proponerse ante todo hacer que el niño se encuentre en presencia de buenos ejemplos que copiar, y alejar de él todo lo que pueda obrar en sentido contrario. Pero si la madre y la niñera para hablar al niño le dicen «toge el tato» en vez de «coge el gato», en una palabra, si copian su modo de pronunciar, no hay que extrañarse de que el tartajeo persista por mucho tiempo. Donde no hay original, no puede haber copia. Por lo demás, este defecto no necesita ni profilaxia ni tratamiento, porque generalmente desaparece por sí solo poco á poco.

Ya no sucede lo mismo con los verdaderos defectos de pronunciación, tales como el ceceo, etc. Yo he visto un caso en el que una nodriza transmitió intencionalmente el ceceo á tres niños de una misma familia. La enseñanza que se deduce de este hecho es evidente.

Tanto cuando se desarrolla la tartamudez ó balbucencia, como en el caso del tartajeo, puede prestar un gran servicio el médico de la casa llamando la atención de los padres ó maestros acerca del principio del mal y sobre la manera de prevenirlo. Para que las madres puedan aprender con facilidad los detalles de lo que deben hacer en este sentido, y que aquí no he hecho más que indicar á grandes rasgos, he escrito un librito titulado *El lenguaje del niño y sus imperfecciones* (Des Kindes Sprache und Sprachfelhler : Leipzig. J. J. Weber). Por más que el médico, como hemos dicho, puede hacer muchísimo llamando la atención acerca de este punto, quien debe desempeñar el papel principal en este concepto es la madre en todos estos casos, y por lo tanto, cuanto más se le facilite el cumplimiento de su cometido, con tanta más satisfacción y confianza en sí misma se habrá de dedicar á esta labor. Nunca nos olvidemos de llamar la atención de las madres acerca de cuán triste porvenir pueden evitar á sus hijos prestando su concurso en este sentido, y como es muy cierto que más vale precaver que remediar.

I. Tratamiento de los trastornos del lenguaje de origen periférico, á consecuencia de la sordera absoluta ó de la torpeza de oído.

INTRODUCCIÓN

Naturaleza y causa de estas perturbaciones. — «La posesión del lenguaje comprende por una parte la inteligencia de lo que se oye, y por otra la manifestación exterior de lo que se piensa, y por lo tanto, todo lo que perturba la comprensión de las palabras oídas debe calificarse de trastorno del lenguaje,

del mismo modo que todo aquello que perturba la producción ó emisión de palabras y de oraciones» (Preyer). Los trastornos del lenguaje que sobrevienen á consecuencia de una perturbación en la comprensión de la palabra oída, los designamos con el nombre de trastornos perceptivos ó de impresión. Como la percepción de la palabra ajena es transmitida principalmente por intermedio del oído, de ahí que se observe semejante trastorno como consecuencia de la sordera parcial ó absoluta. En el caso de sordera absoluta y congénita, lo que se observa es la mudez y por esto se combinan ambas en forma de sordo-mudez; pero si la sordera es adquirida, casi nunca produce la mudez sino en el caso de que se contraiga en una edad muy temprana, que no pase de los seis años. Sin embargo, puede también sobrevenir la mudez absoluta cuando la sordera se adquiere antes de haber terminado el desarrollo de la pubertad, ó sea antes de los catorce años (Kussmaul). Por lo común, tanto la sordera absoluta como la parcial, producen las mismas consecuencias por lo que se refiere á la palabra. Esta se hace monótona y tan pronto demasiado fuerte como demasiado suave, su pronunciación se vuelve indistinta, y, en algunas ocasiones tan borrosa, que se hace ininteligible. Además, se cambian las vocales de tal manera, que la *i* se pronuncia muchas veces como *e*, la *u* como *o*, etc.

Diagnóstico. — Es fácil cuando se reconoce la falta del oído; pero sabemos que esto último tropieza con grandes dificultades cuando se trata de niños pequeños, tanto que hasta los médicos auristas más experimentados caen á veces en error en estos casos. Existe, en efecto, un trastorno del lenguaje que se parece mucho en sus síntomas á la sordo-mudez; nos referimos á la mudez simple (con conservación del oído), la cual se explica suponiendo que se efectúa de un modo tardío el desarrollo del lenguaje. Más adelante estudiaremos con más detenimiento la mudez simple. Por lo general, los padres son los que saben mejor si el niño oye ó no. Otra dificultad con que se tropieza á veces es la de distinguir la sordo-mudez de la mudez por idiotismo, con tanto mayor motivo cuanto que no es nada raro que coincidan ambas clases de defectos. Esta dificultad sube de punto cuando el idiotismo no es muy acentuado, habiendo casos en los que sólo mediante una observación personal muy seguida es como puede establecerse un diagnóstico seguro. La indicación de las posibilidades de equivocación servirá para que pueda sentarse un diagnóstico acertado, aun en el caso de que se trate de niños muy pequeños.

Tratamiento de la sordo-mudez. — Los niños sordo-mudos deben ingresar en los establecimientos dedicados á su educación y enseñanza en donde aprenden el lenguaje hablado por medio del «método alemán» que ha introducido Samuel Heinecke. No me es posible aquí entrar en detalles extensos acerca de este método, pero el médico debe conocer por lo menos los principios en que se funda. Los niños sordo-mudos pueden disponer de su órgano fonador, la laringe, y de los músculos que intervienen en la articulacióu de las palabras, lo mismo que aquellos que oyen bien, sin más diferencia que tanto la laringe como los músculos mencionados, no han funcionado, y, por lo tanto, el hacerlos

entrar en ejercicio, tropieza al principio con grandes dificultades. El maestro coge la mano del niño sordo-mudo, la aplica á su propia laringe, abre la boca y emite la vocal *a*. El niño *ve* el movimiento de la boca, *siente* las vibraciones de las cuerdas vocales é imita ambas cosas mejor ó peor ya *en el acto* ó después de algunos ensayos, aplicando para ello una mano á su propia laringe. El maestro cierra los labios y pronuncia una *m* sostenida por mucho tiempo, cuidando de aplicar la mano del niño á su laringe y después á su nariz. El niño *ve* los movimientos de los labios, *siente* que la voz sale por la nariz y procura imitar todo esto lo mejor que puede. Una vez que aprende á pronunciar estas dos letras, ya no tropieza por lo regular con grandes dificultades para hacer lo mismo con la sílaba *ma*. Repitiendo esta sílaba, ya puede el niño decir la primera palabra : mamá. Pero esta palabra no es por de pronto más que un movimiento que no expresa ningún concepto ; para adquirir este último, hace falta darle al niño idea de lo que se trata. Para ello el maestro le enseña un cuadro que represente una familia : el padre, la madre y los hijos están sentados alrededor de la mesa ; la madre está echando el café, etc. El maestro á la vez que señala hacia la madre, pronuncia la palabra mamá. Es interesantísimo observar, en la expresión de la fisonomía del niño, cómo va adquiriendo éste la idea de lo que significa la palabra «mamá». Los sordo-mudos más inteligentes, hacen en el acto la aplicación práctica de esta palabra, y la madre, radiante de alegría, lleva al día siguiente á la escuela la noticia de que su niño ha sabido por primera vez llamarla mamá. Con este ejemplo, tenemos la idea de lo que es todo el método. Como quiera que el sordo-mudo tiene interceptada la vía de percepción que está representada por el aparato auditivo, hay que aprovechar y desarrollar las de la vista y del tacto, ejercitándole en que pronuncie todas las letras y combinaciones de las mismas, empleando para ello el procedimiento que acabamos de describir. Cuando el niño haya adquirido cierto caudal de palabras, procede que empiece á practicar los primeros ejercicios de gramática y de sintaxis. Es evidente que el método descrito es difícil de emplear en los niños poco inteligentes y sobre todo en los sordo-mudos idiotas. Pero aun en estos casos, pueden llegarse á vencer dificultades enormes á fuerza principalmente de paciencia y de constancia. En los sordo-mudos ciegos, el único camino que queda franco para hacer llegar nociones al entendimiento del niño es el del tacto, y, sin embargo, aun con esta limitación se han conseguido maravillosos resultados : dígánlo, si no, los casos de Laura Bridgeman y de Hellen Keller.

La percepción de lo hablado se realiza en el sordo-mudo por medio de la vista, puesto que van aprendiendo, con el procedimiento antes mencionado, á conocer los signos visibles y característicos de la pronunciación de las distintas letras. Otra cosa sucede en los sujetos que se vuelven sordos en una época más tardía. En este caso ya se posee el lenguaje aunque se incurre en faltas de pronunciación á consecuencia de la sordera parcial ó total que dificulta ó imposibilita el comprobar con el oído si se incurre ó no en semejantes defectos de

pronunciación. Para corregir y evitar tales defectos, el sujeto aprenderá y ejercitará la pronunciación de las letras delante de un espejo, con lo cual la falta de la idea del sonido es reemplazada por la idea del movimiento necesario para emitirlo. También desempeña el espejo un papel muy importante en la enseñanza de los sordo-mudos. Sin embargo, para las personas que se vuelven sordas en una época algo adelantada de su vida, es de más importancia el sustituir la percepción de los sonidos por el aprendizaje intencional de lo que se habla, por medio de la vista. Yo he demostrado que al pronunciar una letra se producen en la cara movimientos tan característicos, que, teniendo cierta práctica se puede conocer perfectamente qué letra es la que se pronuncia, ya se mire al rostro del sujeto de frente, ya se le contemple de perfil. Y aunque se tape la boca no es difícil distinguir las letras, unas de otras. Algunos ejemplos demostrarán la realidad de lo que acabamos de decir. Cuando se pronuncia la *a*, se conoce en que se abre la boca sin que los labios practiquen movimiento alguno. La mandíbula inferior se dirige directamente hacia abajo. Al precisar esto, mírese al sujeto de frente ó de perfil, y aunque tape la boca no presenta ninguna dificultad. Al pronunciar la *o*, los labios se dirigen hacia adelante, las comisuras bucales se aproximan y la abertura de la boca se pone redonda; todo esto se aprecia con facilidad tanto de lado como de frente, y si se tapa la boca se nota que la piel del carrillo es atraída hacia adelante, gracias á la propulsión de los labios en ese mismo sentido. Cuando se pronuncia la *s*, se aproximan entre sí las dos filas de dientes y la boca se ensancha; para ello se echa la mandíbula inferior mucho hacia adelante, percibiéndose con la vista una tracción del carrillo hacia atrás. Para pronunciar la *k* (ó lo que es lo mismo la *c* fuerte ó la *q*), hay que elevar el dorso de la lengua para obtener de este modo con el paladar la oclusión necesaria. Si para apreciar todas estas particularidades, fuese preciso examinar profundamente la boca del sujeto, el procedimiento sería muy engorroso, tanto para el que habla como para el que le examina. Es mucho más sencillo cuando se trata de la *k*, el darse cuenta de lo que sucede, observando que, á consecuencia de la elevación del dorso de la lengua, se eleva simultáneamente el ángulo que hay entre el cuello y el suelo de la boca. Mirando de lado al sujeto, se aprecia este movimiento hasta cerca de la región del oído. Con los ejemplos citados, basta para explicar el procedimiento. La barba, no impide en nada este examen, sólo sí hay que prevenir al que lo practique, que debe acostumbrarse á buscar los movimientos en cuestión en los pelos de la barba, porque se transmiten con mucha claridad á los mismos.

Además de las letras sueltas, hay un gran número de sílabas, de esas que se repiten muy á menudo (sílabas iniciales y finales) y de palabras (conjunciones, artículos, adverbios auxiliares, etc.), que producen movimientos determinados y precisos, y cuya ejecución facilita mucho el apreciarlos por medio de la vista. Por último, se practicará de un modo preferente la pronunciación de las frases y oraciones que son de un uso más corriente en la conversación ordinaria. El alumno puede de este modo, con dos ó tres meses de un ejercicio de

este género que venga á durar una hora diaria, llegar á conseguir el fin que nos proponemos, que no es otro que leer con la vista lo que se habla en la conversación corriente y que no llame la atención su falta de oído. Yo he conseguido dar en más de una ocasión la demostración práctica de lo que estoy diciendo, y también he visto á otros obtener el mismo resultado. No tardaremos mucho en conocer los servicios que es capaz de proporcionarnos este método para los casos de afasia sensorial.

En estos últimos tiempos he conseguido cierto número de tipos de palabras pronunciadas por medio de fotografías instantáneas tomadas en serie, tanto de frente como de perfil, cuyas fotografías colocadas de un modo conveniente en un aparato estroboscópico, permiten reproducir los movimientos naturales que corresponden á una sílaba ó á una palabra determinada. Es evidente que de esta manera pueden aprender por sí mismos á leer la pronunciación los sujetos tardos de oído ó que padezcan de sordera absoluta. El número de los tipos necesarios para esto es mucho menor que el de las letras del alfabeto, aun teniendo en cuenta las necesarias posiciones intermedias ó de transición, tanto que en el idioma alemán bastan con 18 tipos.

II. Tratamiento de los trastornos del lenguaje de origen central

1.° Trastornos del lenguaje de origen central y orgánico

Etiología y naturaleza del mal. — En los casos de lesiones traumáticas ó patológicas de determinados puntos de la corteza cerebral, se presentan trastornos del lenguaje. Broca ha demostrado que una de esas zonas se encuentra en la tercera circunvolución frontal izquierda, y Wernicke ha hecho otro tanto respecto á la primera circunvolución temporal izquierda. Mediante la percepción de lo hablado por otros, se forma un centro que designamos con el nombre de centro de percepción (P), y en el que se depositan los sonidos de las palabras habladas para que cada vez que se vuelve á oir una de éstas, sea traída de nuevo á la imaginación y percibida de nuevo también su significación exacta : recuerdo. Mediante el centro de percepción, y gracias al instinto de imitación que es inherente á la naturaleza humana, se desarrolla y mantiene en excitación el centro motor (M) del lenguaje. Por fin, este último pone á su vez en marcha al órgano de la articulación ó pronunciación de las palabras (A). Los trastornos centrales del lenguaje tienen su asiento en P y en M, así como en las vías de comunicación que existen entre ambos centros. Pero, además de esto, P y M deben comunicar por ciertas vías con B, ó sea con el centro de los conceptos para las palabras habladas y oídas, á fin de que el lenguaje pueda ser realmente utilizado para la expresión del pensamiento. Esta es la causa de que existan también trastornos del lenguaje, que se localizan en las vías α y β y otros que asientan en el mismo centro B (en los idiotas y enajenados). Aunque esta doctrina de la localización de los trastornos centrales del

lenguaje ha sido muy impugnada en estos últimos tiempos, lo cierto es que con el esquema expuesto es con el que nos podemos orientar más fácilmente sobre las diversas perturbaciones que puede presentar el lenguaje. El que quiera conocer más á fondo esta cuestión, debe consultar los trabajos de Wernicke, Kussmaul, Moeli, Goldscheider, Freund, etc. Aquí nos limitaremos á dar cuenta de los trastornos más frecuentes. *O* significa el oído. Este punto y la vía *a*, son el asiento de los trastornos del lenguaje perceptivos ó de impresión, de los cuales ya hemos hablado. Cuando es destruído en todo ó en parte el centro *P*, se presenta la afasia sensorial (sordera verbal). El asiento anatómico de este centro es la primera circunvolución temporal izquierda (Wernicke). «Los enfermos pueden tener ideas completamente exactas, pero carecen de la expresión adecuada de las mismas; la confusión no está en los pensamientos, sino en las palabras. También comprenderían las ideas ajenas, con tal de que entendiesen tan sólo las palabras correspondientes. Están en el caso de una persona que de pronto se encontrara en medio de un pueblo que usase las mismas letras, pero otras palabras, las cuales sonarían en su oído como un ruído incomprensible» (Kussmaul). A esta categoría pertenecen también todos los trastornos amnésicos, ó sea los trastornos de la memoria verbal. Si se interesa la vía *b*, se presenta la llamada afasia de conducción. Lo hablado por otros se oye y se comprende bien, y tampoco está perturbada la pronunciación de las palabras. El enfermo puede leer en alta voz, y, sin embargo, no puede proferir una sola palabra espontáneamente. Por último, si el lesionado es el centro *M*, es imposible la palabra espontánea, la repetición de la palabra oída y la lectura en alta voz, aunque el enfermo todavía es capaz de expresar sus pensamientos por escrito, de copiar y de escribir al dictado.

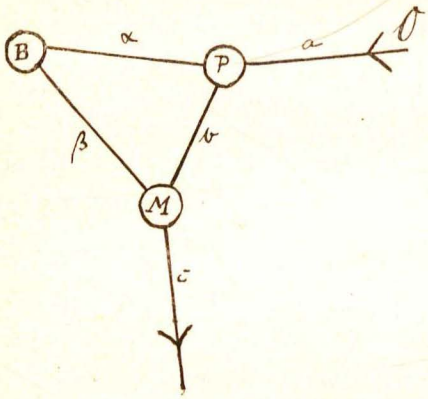


Figura 109.

El **diagnóstico** es dificilísimo en algunos casos. De todos modos, en la exploración que se practicará con arreglo á lo que acabamos de decir, debemos acostumbrarnos á no contentarnos con un solo examen, sobre todo, cuando se trata de algún informe pericial.

a) Tratamiento de la afasia amnéstica

Según Kussmaul, el tratamiento de la afasia amnéstica promete muy buenos resultados, con tal que se trate de un proceso ya terminado, es decir, que no se halle aún en vías de evolución. El trastorno depende, como ya hemos dicho, de deficiencia en la memoria de las palabras. Aprendiendo de memoria

palabras sueltas, formando vocabularios de las palabras aprendidas, y aprendiendo, también de memoria, trozos de lectura, cortos, se consiguen buenos resultados al cabo de un tiempo relativamente corto en la mayor parte de los casos. La marcha metódica de este aprendizaje se facilita mucho con los vocabularios en que están ordenadas las distintas palabras por grupos según la materia á que pertenecen, v. gr., los objetos de la casa, de la habitación, de la calle, los relativos á la comida, etc. Las palabras deben pronunciarse siempre delante del espejo, para que el recuerdo del movimiento necesario para su pronunciación auxilie al recuerdo deficiente del sonido correspondiente á la misma. Como quiera que la afasia amnéstica se presenta en casi todas las demás formas de afasia, los ejercicios de que ahora hablamos, tienen también aplicación en los casos siguientes.

b) Tratamiento de la afasia motora

Cuando una parte del cerebro pierde su aptitud funcional y se vuelve inactiva por cualquier motivo, cabe pensar en que otra la supla, encargándose de su función. Ya hemos dicho que los centros del lenguaje no están completamente desarrollados en el momento de nacer el niño, sino que, por el contrario, se van desarrollando después por medio del ejercicio y de la educación. Según esto, es natural suponer que lo mismo que el niño va aprendiendo á hablar, también los sujetos que padecen de afasia motora serán capaces de ir recobrando el lenguaje. El método que habrá de seguirse para ello se adaptará en un todo al que se emplea para enseñar á hablar en alta voz á los sordo-mudos, haciendo que el sujeto vaya emitiendo las distintas letras y combinaciones de las mismas delante de un espejo y que se fije mucho en la cara del maestro cuando éste las pronuncia. Se empieza con algunas vocales fáciles de emitir, como son la *a*, la *o* y la *e*. Después acostumbro á pasar á las letras más fáciles de pronunciar del primer sistema de articulación (*p*, *b*, *m*). El enfermo debe, verbigracia, cerrar los labios, inflar los carrillos, y hecho esto, abrir los labios de pronto, como con un movimiento explosivo. Si puede hacer esto último de modo que se produzca un ruído áspero y como valvular, entonces ya se ha aprendido á formar la *p*. Luego escribo la *p* en el papel y la combino después con la *a* que ya se había aprendido para formar la sílaba *pa*: en una palabra, procedo lo mismo que hace el maestro de sordo-mudos con sus discípulos.

Cuando el sujeto ya haya aprendido la combinación *papá*, no parece que habrá de necesitar que se le llame la atención acerca de la idea que representa. Sin embargo, es muy frecuente observar el hecho de que aunque el enfermo sepa, v. gr., repetir y leer la palabra silla, no sea capaz de proferirla espontáneamente si al cabo de cierto rato se le presenta el objeto en cuestión y se le invita á que lo designe con su nombre. De ahí se deduce que no es capaz de inervar el centro *M* desde *B*, sino tan sólo desde *P*, y que por lo tanto, es ne-

lenguaje ha sido muy impugnada en estos últimos tiempos, lo cierto es que con el esquema expuesto es con el que nos podemos orientar más fácilmente sobre las diversas perturbaciones que puede presentar el lenguaje. El que quiera conocer más á fondo esta cuestión, debe consultar los trabajos de Wernicke, Kussmaul, Moeli, Goldscheider, Freund, etc. Aquí nos limitaremos á dar cuenta de los trastornos más frecuentes. *O* significa el oído. Este punto y la vía *a*, son el asiento de los trastornos del lenguaje perceptivos ó de impresión, de los cuales ya hemos hablado. Cuando es destruído en todo ó en parte el centro *P*, se presenta la afasia sensorial (sordera verbal). El asiento anatómico de este centro es la primera circunvolución temporal izquierda (Wernicke). «Los enfermos pueden tener ideas completamente exactas, pero carecen de la expresión adecuada de las mismas; la confusión no está en los pensamientos, sino en las palabras. También comprenderían las ideas ajenas, con tal de que entendiesen tan sólo las palabras correspondientes. Están en el caso de una persona que de pronto se encontrara en medio de un pueblo que usase las mismas letras, pero otras palabras, las cuales sonarían en su oído como un ruído incomprensible» (Kussmaul). A esta categoría pertenecen también todos los trastornos amnésicos, ó sea los trastornos de la memoria verbal. Si se interesa la vía *b*, se presenta la llamada afasia de conducción. Lo hablado por otros se oye y se comprende bien, y tampoco está perturbada la pronunciación de las palabras. El enfermo puede leer en alta voz, y, sin embargo, no puede proferir una sola palabra espontáneamente. Por último, si el lesionado es el centro *M*, es imposible la palabra espontánea, la repetición de la palabra oída y la lectura en alta voz, aunque el enfermo todavía es capaz de expresar sus pensamientos por escrito, de copiar y de escribir al dictado.

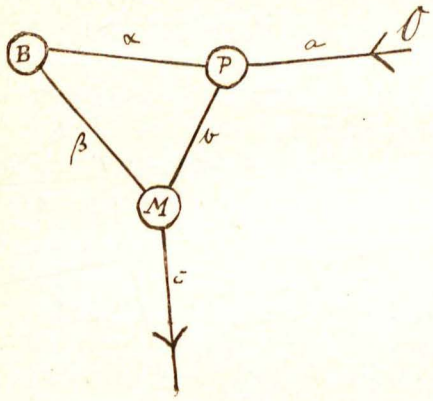


Figura 109.

El **diagnóstico** es dificilísimo en algunos casos. De todos modos, en la exploración que se practicará con arreglo á lo que acabamos de decir, debemos acostumbrarnos á no contentarnos con un solo examen, sobre todo, cuando se trata de algún informe pericial.

a) Tratamiento de la afasia amnéstica

Según Kussmaul, el tratamiento de la afasia amnéstica promete muy buenos resultados, con tal que se trate de un proceso ya terminado, es decir, que no se halle aún en vías de evolución. El trastorno depende, como ya hemos dicho, de deficiencia en la memoria de las palabras. Aprendiendo de memoria

palabras sueltas, formando vocabularios de las palabras aprendidas, y aprendiendo, también de memoria, trozos de lectura, cortos, se consiguen buenos resultados al cabo de un tiempo relativamente corto en la mayor parte de los casos. La marcha metódica de este aprendizaje se facilita mucho con los vocabularios en que están ordenadas las distintas palabras por grupos según la materia á que pertenecen, v. gr., los objetos de la casa, de la habitación, de la calle, los relativos á la comida, etc. Las palabras deben pronunciarse siempre delante del espejo, para que el recuerdo del movimiento necesario para su pronunciación auxilie al recuerdo deficiente del sonido correspondiente á la misma. Como quiera que la afasia amnéstica se presenta en casi todas las demás formas de afasia, los ejercicios de que ahora hablamos, tienen también aplicación en los casos siguientes.

b) Tratamiento de la afasia motora

Cuando una parte del cerebro pierde su aptitud funcional y se vuelve inactiva por cualquier motivo, cabe pensar en que otra la supla, encargándose de su función. Ya hemos dicho que los centros del lenguaje no están completamente desarrollados en el momento de nacer el niño, sino que, por el contrario, se van desarrollando después por medio del ejercicio y de la educación. Según esto, es natural suponer que lo mismo que el niño va aprendiendo á hablar, también los sujetos que padecen de afasia motora serán capaces de ir recobrando el lenguaje. El método que habrá de seguirse para ello se adaptará en un todo al que se emplea para enseñar á hablar en alta voz á los sordo-mudos, haciendo que el sujeto vaya emitiendo las distintas letras y combinaciones de las mismas delante de un espejo y que se fije mucho en la cara del maestro cuando éste las pronuncia. Se empieza con algunas vocales fáciles de emitir, como son la *a*, la *o* y la *e*. Después acostumbro á pasar á las letras más fáciles de pronunciar del primer sistema de articulación (*p*, *b*, *m*). El enfermo debe, verbigracia, cerrar los labios, inflar los carrillos, y hecho esto, abrir los labios de pronto, como con un movimiento explosivo. Si puede hacer esto último de modo que se produzca un ruido áspero y como valvular, entonces ya se ha aprendido á formar la *p*. Luego escribo la *p* en el papel y la combino después con la *a* que ya se había aprendido para formar la sílaba *pa*: en una palabra, procedo lo mismo que hace el maestro de sordo-mudos con sus discípulos.

Cuando el sujeto ya haya aprendido la combinación *papá*, no parece que habrá de necesitar que se le llame la atención acerca de la idea que representa. Sin embargo, es muy frecuente observar el hecho de que aunque el enfermo sepa, v. gr., repetir y leer la palabra silla, no sea capaz de proferirla espontáneamente si al cabo de cierto rato se le presenta el objeto en cuestión y se le invita á que lo designe con su nombre. De ahí se deduce que no es capaz de inervar el centro *M* desde *B*, sino tan sólo desde *P*, y que por lo tanto, es ne-

cesario que se ejercite este último para que el enfermo pueda aplicar por sí mismo las palabras que hubo aprendido.

Grandes dificultades hay que vencer á veces en estos enfermos para que aprendan á pronunciar las letras linguales del tercer sistema de articulación. La *t* y la *d* del segundo sistema de articulación aún se aprenden con relativa facilidad ; en cambio la *k* y la *g* (suave) cuestan más trabajo. Cuando se quiere que el enfermo pronuncie la *t* ó la *d*, se hace que introduzca el dedo índice en la boca, que lo aplique al dorso de la lengua, y que, hecho esto, emita bruscamente la *t* fuerte. Con esto lo que debe resultar es la pronunciación de la *k* según se ve en la figura adjunta y como puede comprobar cualquiera en sí mismo. Cierto es que hay casos en los que al principio, en vez de resultar la *k* resulta una *j* suave (la *ch* alemana en la palabra nach), sin embargo, poco á poco se va venciendo esta dificultad y se consigue que se pronuncie la *k*. Del mismo modo se va ejercitando la pronunciación de otras letras difíciles. Estos ejemplos revelan que para emprender semejante tratamiento, hace falta en primer término un conocimiento muy acabado de la fisiología del lenguaje, la cual en este caso viene á resultar una verdadera ciencia médica de aplicación práctica.

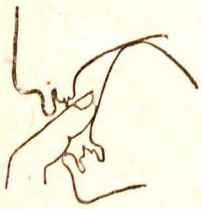


Figura 110.

Al mismo tiempo que hago que practique el enfermo ejercicios metódicos de pronunciación de letras y de palabras, procuro que aprenda á escribir con la mano izquierda, pues si bien no deja de ser más que pura teoría el creer que estos ejercicios de escritura colocan á la mitad derecha del cerebro en disposición de que se pueda desarrollar en ella con más facilidad un nuevo centro, no es menos cierto que enseña la experiencia que á medida que va siendo mayor la destreza para escribir con la mano izquierda, va aumentando á la par la facilidad para pronunciar las distintas letras y palabras, por lo cual, y á juzgar por lo que vengo observando, creo que no se debe desdeñar esta combinación de los ejercicios de escritura con los de pronunciación y práctica del lenguaje hablado.

c) Tratamiento de la afasia sensorial

La afasia sensorial se presta mucho menos á tratamiento que la motora, pues para entenderse el médico y el enfermo se tropieza con muchos obstáculos, tanto que al principio no hay más remedio que recurrir para ello á la escritura. El principio del tratamiento, tal como yo lo he establecido por primera vez, es sencillísimo. Como quiera que es imposible la percepción de lo hablado por medio del centro acústico verbal, es natural pensar en la utilización de otro centro perceptor con el mismo objeto, tal como el centro de percepción de los movimientos verbales que se aprecian por medio de la vista. Este centro de percepción existe en todos los hombres, sólo que de un modo latente. Pero es

un hecho indudable, y que cualquiera puede observar por sí mismo, que se entiende á un orador mejor cuando se le ve la cara y en especial la boca, y que también se entiende mejor á los cantores de ópera cuando se ven los movimientos de su boca, recurriendo á los gemelos de teatro. Y es evidente que tañto en uno como en otro caso, no se oye mejor porque se vea al sujeto, sino que se le entiende mejor porque á la percepción auditiva se suma la de los movimientos verbales que se aprecian por medio de la vista. Esta percepción de lo hablado, que está latente y que es inconsciente en el estado normal, la cultivo en los que padecen de afasia sensorial haciendo que aprendan á leer en los movimientos de la boca, del modo que ya hemos explicado anteriormente (pág. 935 y siguientes). Hasta ahora he ensayado este procedimiento en dos enfermos de esta clase y en los dos con excelentes resultados. Para tener una idea de hasta qué punto se seguía utilizando el oído para la percepción de las palabras, he practicado un experimento que en ambos sujetos me dió el mismo resultado, cuando ya habían terminado su aprendizaje :

1.° Hablaba al paciente en alta voz, pero cuidando de que no viese mi cara. El enfermo repetía muy mal lo que yo había dicho, aunque algo mejor que al principio del tratamiento.

2.° Le hablaba sin voz, pero de manera que me pudiese ver la cara. En este caso repetía bien lo hablado, aunque con algunas vacilaciones cuando se trataba de palabras que eran difíciles de leer en la boca.

3.° Le hablaba en alta voz y con el rostro dirigido hacia él de tal manera que pudiese ver y oir. En este caso el enfermo repetía mis palabras de corrido y sin ninguna equivocación.

Sabido es que los trastornos del lenguaje, centrales y de naturaleza orgánica, suelen mejorarse por sí solos; pero por lo que se refiere á los que yo sometí á tratamiento, debo hacer notar que en todos ellos la situación llevaba mucho tiempo sin haberse modificado. Así, de los que padecían afasia motora había uno en que el mal llevaba diez años sin cambio alguno, en otro tres años y en el tercero seis meses, y por lo que se refiere á los de afasia sensorial, en uno el estado se mantenía igual hacía un año y en el otro dieciocho meses. Uno de los enfermos de afasia motora aprendió á hablar en tres meses, siendo así que llevaba diez años sin que hubiese sido capaz de poderse hacer entender. El plazo que se necesita para conseguir un buen resultado oscila entre tres y seis meses; mas para ello es preciso que todos los días tenga el enfermo una sesión práctica de una hora por lo menos. De lo dicho se infiere, casi sin duda de ningún género, que el éxito obtenido hay que atribuirlo exclusivamente á los ejercicios prácticos empleados con tal objeto.

2.° Trastornos del lenguaje de origen central y funcional

a) Tartamudez

Naturaleza y síntomas. — Los trastornos centrales del lenguaje de naturaleza funcional son aquellos que no tienen por base ninguna lesión anatómica del centro respectivo. La naturaleza de la tartamudez consiste en que, mientras se habla ó al intentar hacerlo, se presentan contracciones musculares involuntarias (espasmos musculares) que imposibilitan ó dificultan el uso de la palabra ; y como quiera que hay tres grandes grupos musculares, cuya cooperación es necesaria para la producción de la palabra hablada, á saber : los respiratorios, los vocales ó fonadores y los de pronunciación ó articulación ; de ahí que se observen también espasmos musculares en cada uno de esos tres grupos. El espasmo de los músculos respiratorios consiste en contracciones clónicas ó tónicas del diafragma. En todos los tartamudos se puede demostrar (por medio del pneumógrafo de Marey) la existencia de alguna anomalía en los movimientos del diafragma en el acto de hablar. El espasmo de los músculos vocales ó fonadores puede ser también tónico ó clónico, habiendo casos, aunque raros, en que se puede observar directamente mediante el laringoscopio (Gutzmann, Winckler). Por último, el espasmo de los músculos articuladores ó de la pronunciación, que también es accesible á la observación directa, puede ser igualmente tónico ó clónico. Los trastornos psíquicos que padecen casi todos los tartamudos adultos, faltan casi siempre en los niños al principio de la enfermedad, lo cual prueba que son de naturaleza secundaria. Consisten en ansiedad antes de empezar á hablar, perplejidad y desconfianza de sí mismo y de los demás. Los espasmos en el mecanismo de la palabra determinan en todos los tartamudos movimientos concomitantes ó asociados, que, ó no se presentan más que en el rostro, ó se producen además en el tronco, en los brazos ó en las piernas.

Causas. — Ya hemos hecho mérito (pág. 931) de cuáles son las causas más frecuentes de la tartamudez. Aquí sólo repetiré que entre las causas que favorecen el desarrollo de la tartamudez se cuentan el temperamento, la herencia, la aparición de la pubertad, la *escuela*, las enfermedades agudas (difteria, tifus, sarampión grave, escarlatina, grippe, encefalitis), el miedo, el terror repentino y la ansiedad. En los órganos del lenguaje de los tartamudos se han encontrado muchas veces lesiones anatómicas, y sobre todo se han hallado vegetaciones adenoideas en el 30 ó 40 por 100 de los casos. Aunque no vayamos á considerar á estas lesiones como causa de la tartamudez, no es menos cierto que su alejamiento habrá de influir en la curación de la misma, y que, por el contrario, su persistencia podrá hasta oponerse á la curación de tal defecto También se encuentran en algunos casos lesiones crónicas de las cuerdas vocales, que deben ser tratadas. Si un tartamudo padece de nervosismo general

esta afección agrava el defecto y hay que someterla, por lo tanto, al tratamiento que exige para su curación ó alivio.

Diagnóstico. — Según la exposición que hemos hecho de los síntomas, el diasnóstico de la tartamudez no presenta ninguna dificultad. Lo más frecuente es que se confunda (y hasta por médicos) con la balbucencia, pero basta para diferenciar ambos defectos con recordar que mientras la balbucencia es un defecto de pronunciación, que de ningún modo impide el hablar de corrido, la tartamudez es un defecto en el habla que se manifiesta bajo la forma de movimientos involuntarios en el órgano del lenguaje y que interrumpe la continuidad de las oraciones y períodos. Todos los demás signos que se han aducido para establecer este diagnóstico diferencial, son en parte supérfluos y en parte falsos. Así es cierto, que la mayoría de los tartamudos dejan de serlo al cantar, mientras que no sucede lo mismo con la balbucencia, pero también lo es que hay sujetos que tartamudean aun en el acto de cantar, así como, por otra parte, hay balbucientes que presentan síntomas psíquicos como consecuencia de su defecto.

Tratamiento de la tartamudez. — El tratamiento de esta afección se funda en la consideración de que todo ejercicio muscular es, en realidad, un ejercicio del sistema nervioso central (Du Bois-Reymond), y que, por lo tanto, al practicar cualquier movimiento coordinado, se hace entrar en actividad á dicho sistema. Si el ejercicio lleva mucho tiempo de práctica, llega por fin un momento en que la actividad del órgano se efectúa por virtud de un sólo impulso voluntario, de tal modo, que se suceden todos los actos del movimiento coordinado sin que nosotros podamos seguir sus distintas fases por medio de nuestra atención. Esto es lo que acontece con todos los movimientos coordinados que aprendemos de un modo gradual, tales como la marcha, la carrera, la palabra hablada, la natación, la gimnasia, etc. Ahora bien ; si, como sucede en los tartamudos, está alterado el impulso central, ó sea la actividad central coordinada (según Kussmaul, la tartamudez es una neurosis espasmódica de la coordinación), es evidente que por medio de la práctica sistemática de los movimientos musculares normales que son precisos para hablar con soltura, se puede adquirir la coordinación necesaria para este acto. Cuando la práctica adquirida es la suficiente, de modo que las fases de que se compone el acto de hablar se suceden por sí mismas con sólo un impulso voluntario, la actividad muscular respectiva ya puede decirse que se ha «asimilado ó formado cuerpo con el mismo organismo» ; **el tartamudo entonces se ha curado.** Para ello es necesario al mismo tiempo que se repriman cuidadosamente los movimientos concomitantes ó asociados. Ahora bien, como quiera que todo el mecanismo externo del lenguaje se compone de tres grandes grupos musculares, cuya actividad mancomunada y compenetrada de un modo coordinado representa el lenguaje hablado, debemos de ejercitar estos músculos en la forma y manera en que los usamos para hablar.

Ejercicio de los músculos respiratorios. — El tartamudo, mientras no habla,

respira como todo el mundo, pero al hablar ya no sucede lo mismo. A todos nos sucede que, al hablar, respiramos de un modo diferente que cuando estamos callados. En efecto, en este último caso inspiramos y espiramos por la nariz, y la inspiración es casi tan larga como la espiración, mientras que, cuando hablamos, hacemos una inspiración corta por la boca y utilizamos la espiración muy larga para el acto de hablar. Lo que sucede en uno y otro caso, puede representarse por medio de rayas en la forma siguiente :

Respiración ordinaria.

Respiración en el acto de hablar.

Cuanto más larga sea la espiración, tanto más podemos hablar en un solo movimiento espiratorio y tanto mejor resulta el lenguaje hablado. Ahora bien, á fin de que el tartamudo pueda fijarse en esta manera de respirar, para imitarla, haremos que practique ejercicios de respiración con tipo costal, para lo cual aplicará de plano sus dos manos á las partes laterales de la caja torácica. Según esto, los primeros ejercicios serán los siguientes :

Abrase la boca, hágase entonces por ella una inspiración rápida y profunda pero no ruidosa y luego practíquese una espiración tan lenta como sea posible. Apréciese al mismo tiempo con las manos cómo se elevan rápidamente las costillas en el momento de la inspiración y cómo descienden lentamente en el de la espiración.

La espiración puede verificarse también con cuchicheo, es decir, con un ruído perceptible. En este caso, el ejercicio sirve al mismo tiempo para los músculos de las cuerdas vocales. A fin de que la respiración sea muy profunda, para que la corriente espiratoria pueda sostenerse por mucho tiempo, combinamos los dos actos de inspiración y espiración con movimientos adecuados de los brazos, de tal manera que, v. gr., se eleven éstos en sentido lateral en el acto de la inspiración y bajen en el de la espiración. Al elevar los brazos lateralmente se ensancha al mismo tiempo la caja torácica, y si se combina con este ejercicio el acto respiratorio, se produce una inspiración profunda (Véase la «Gimnasia de sala» de Schreber).

Cuando se haya conseguido que la corriente espiratoria, que en los tartamudos no dura muchas veces al principio del tratamiento más que seis á siete segundos, pero que á los pocos días de estos ejercicios ya se puede sostener durante veinte, sea lo suficiente larga, se pasa á practicar ejercicios de los músculos vocales ó fonadores. Aquí tropezamos con la dificultad de que el pa-

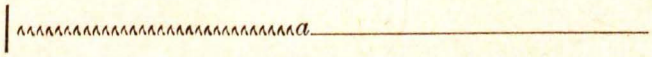
ciente casi no tiene conciencia de la actividad funcional de su laringe, y que así como en los ejercicios respiratorios podemos conseguir que se tenga conciencia de la actividad funcional recurriendo al tacto y á la vista (y en caso necesario practicando los ejercicios delante del espejo); cuando se trata de los ejercicios vocales ó fonadores no disponemos por lo general de otro medio que del tacto para hacerlos conscientes. En el lenguaje hablado hay dos clases de vocales iniciales, las aspiradas y las no aspiradas, *ha* y *a*, siendo estas últimas las que cuesta más trabajo emitir á los tartamudos. Ahora bien, para la producción de la voz se necesita la cooperación simultánea de tres pares de músculos: los crico-tiroideos internos ó vocales, los crico-aritenoideos laterales y los interaritenoideos. Si por de pronto desdoblamos esta coordinación en cada uno de sus componentes, haremos que funcionen separadamente los distintos pares musculares. Con esto desaparece el principal obstáculo ó sea la coordinación. Nosotros hacemos que se ejecute el siguiente ejercicio: Se practica una inspiración con la boca abierta y luego la espiración se descompone en tres partes ó fases, que se suceden sin ningún intervalo. Primero se espira con soplo, luego el soplo se hace más enérgico hasta convertirse en cuchicheo, y en el último tercio de la espiración se emite un sonido, es decir, se produce la voz. Examinando las tres imágenes laríngeas correspondientes á cada una de esas fases de diferente actividad funcional, vemos que, en efecto, los tres pares musculares antes

Soplo. *Cuchicheo.* *Voz.*

Figura 111.

mencionados van entrando en actividad de un modo sucesivo. Este ejercicio lo acostumbramos á representar gráficamente en la forma siguiente:

Al practicar este ejercicio, el tartamudo no tropieza jamás. Después, hacemos que se pase directamente desde el soplo á la voz, es decir, que se ejecute la coordinación de los músculos crico-aritenoideos laterales y de los interaritenoideos:



Estos ejercicios se ejecutan con todas las vocales.

Me llevaría muy lejos y excedería con mucho de los límites en que me debo quedar, la descripción de cómo se deben practicar los ejercicios encaminados á aprender y perfeccionar la emisión de las distintas vocales. El que desee es-

tudiar á fondo este asunto deberá consultar la obra de Alberto Gutzmann, titulada *La tartamudez y su curación* (Das Stottern und seine Heilung), Berlín, 4.ª edición, 1893. En lo único que deseo fijarme es en el ejercicio de la llamada vocalización en voz baja. Además de la vocalización de voz fuerte y de la aspirada (Spiritus asper y Spiritus lenis), tenemos la baja ó suave, que si bien tiene muy poca importancia en la vida ordinaria, porque se usa rarísima vez, en cambio la tiene y muy grande para nuestro objeto. Mientras en la vocalización aspirada las cuerdas vocales pasan bruscamente de la «posición aspiradora» á la de producción de la voz, en la vocalización fuerte se cierran antes de empezar la emisión de la voz y se oye, en el momento de empezar esta emisión, un pequeño chasquido (coup de glotte). Esta oclusión es precisamente la causa de que tropiece el tartamudo al emitir una vocal de lleno, y que en vez de decir, v. gr., «abertura», diga «aaaabertura», ó que quizá ni consiga pasar del principio de la palabra. En la vocalización suave ó baja, las cuerdas vocales se van acercando poco á poco (la cuerda y la porción cartilaginosa de la glotis forman una línea recta) hasta que están tan próximas, que el aire que pase por entre ellas pone en vibración las cuerdas vocales. De este modo no se llega á producir el cierre de la hendidura glótica. Nosotros representamos gráficamente el ejercicio de la vocalización suave en la forma siguiente :

a

La raya que hay debajo de *a* y que empieza siendo fina, representa bastante bien el fenómeno mencionado. De este modo nunca puede darse el caso de que tropiece el tartamudo. Después de este ejercicio se procede al de pronunciar palabras que empiecen con la vocal *a* :

A_____brir A_____frica

La primera sílaba (la *a*) se prolonga, como es natural, porque al principio sólo puede ejecutarse bien la vocalización suave á costa de empezar con mucho cuidado. Después se pasa á practicar ejercicios que consistirán en recitar oraciones enteras que comiencen con *a*.

Una vez bien ejercitado el enfermo en la *a*, pasaremos á los

Ejercicios de los músculos pronunciadores.—Estos ejercicios no pueden emprenderse hasta que el paciente se haya formado una idea clara de cómo se forma ó pronuncia en el estado fisiológico la letra respectiva. Una vez adquirido este conocimiento, se ejercita el paciente en la pronunciación de dicha letra, primero sola y delante del espejo, y después en combinación con la vocal *a*.

b, *bb*, *bbb*, *bbbb*
ba *ba* *ba*

A todo esto, debe prevenírsele de antemano de que cuide de no ejecutar ningún movimiento concomitante, y de no apretar espasmódicamente los labios. Al combinar la consonante con la vocal, hay que insistir mucho en que el paciente no haga presión en esta última como acostumbra á hacerlo, sino en la vocal que le sucede. De lo cual se infiere, desde luego, que habrá de alargarse el sonido de esta última.

| Ba_____ño, | Ba_____rco.
| Ba_____rba blanca es venerable.

De esta manera, y continuando el tartamudo observándose á sí mismo, seguirá practicando ejercicios de los músculos respiratorios, vocales y pronunciadores, hasta que se vea que ya no se presentan los movimientos musculares involuntarios. El ejercicio de los músculos vocales ó fonadores es generalmente el que tropieza con más dificultades; en los casos más rebeldes y difíciles tengo por costumbre hacer patente al sujeto, por medio de la auto-laringoscopia, cómo se produce la voz, para que se forme clara idea de la función de las cuerdas vocales. En algunos casos hasta sería de desear, y seguramente que daría buen resultado, el que el mismo enfermo llegase á aprender la auto-laringoscopia (Kayser).

Poco á poco se va pasando á la lectura y repetición de anécdotas é historietas; se hace que el enfermo dé alguna conferencia, etc., y se procura que hable de corrido en la conversación corriente, para lo cual evitará el empleo de los modismos é incorrecciones que son usuales en este caso. La duración de todos los ejercicios viene á ser de unos dos á tres meses por término medio.

De los demás métodos terapéuticos que se han empleado en la tartamudez, mencionaré en primer término el hipnotismo, con el que se habían concebido grandes esperanzas, que por desgracia no se han visto realizadas en su mayor parte, tanto que el mismo Forel, en estos últimos tiempos, ha dicho que la tartamudez no es curable por medio del hipnotismo. Yo creo que este medio puede dar resultado en algunos casos, pero sólo cuando la sugestión hipnótica viene á reforzar ó auxiliar al método que hemos descrito. Yo entiendo que, en general, el hipnotismo nunca debe considerarse más que como la *ultima ratio* del tratamiento. Puede emplearse sin recelo alguno la sugestión ordinaria *sin* hipnotismo, y yo así lo hago en todas las ocasiones que se me presentan. No he de negar que para esta sugestión sin hipnotismo no es malo contar con el empleo de corrientes galvánicas débiles, que han producido éxitos maravillosos en algunos casos que he tenido ocasión de observar.

Deben siempre someterse á tratamiento las lesiones anatómicas de los órganos del lenguaje, tales como las vegetaciones adenoideas, las estrecheces y adherencias en las fosas nasales (pero en este caso es donde más conviene no hacer «demasiado») y las lesiones crónicas de la laringe.

También es preciso tratar de un modo especial el nervosismo general, que en bastantes casos dificulta la curación de la tartamudez por el procedimiento

ordinario. En este caso es donde está indicado un tratamiento por el agua fría. Cuanto á medicamentos, los que yo empleo en los casos en que están indicados son los bromurados en sus diversas formas, y en especial el alcanfor monobromado, que me ha dado muy buenos resultados á la dosis de 0'5 gramos tres veces al día.

Las recaídas son frecuentísimas en los tartamudos cuando nos contentamos con ponerlos en condiciones de que hablen de corrido, y con esto los damos de alta. En la mayoría de estos enfermos, desaparece la tartamudez al muy poco tiempo de emprendido el tratamiento (á las dos ó tres semanas), pero con esto no puede reputarse curado el sujeto, pues para considerarle como tal, hace falta que el ejercicio del órgano se haya asimilado de tal modo, que el paciente ya no piense siquiera en su defecto, para lo cual, como ya se comprende, no es posible que basten menos de dos á tres meses. En los pacientes que no residen lejos, acostumbro á practicar una inspección médica semanal, haciendo que hablen una hora en mi presencia, inspección que continúo muchas veces durante más de un año, para tener la seguridad de que el éxito obtenido es permanente y duradero. De este modo se puede reducir mucho el número de las recaídas (4 á 5 por 100). El resultado total que se obtiene siguiendo el método antes descrito, es sumamente satisfactorio, puesto que vuelven curados el 87 por 100 de todos los casos. Así se comprende que este método se haya difundido mucho en estos últimos tiempos, de suerte que en la actualidad pasa de 300 el número de maestros que en toda Alemania se dedican á combatir con éxito en la juventud escolar la enfermedad creciente de la tartamudez. También en el extranjero ha encontrado una acogida inesperada el método descrito de Alberto Gutzmann, sobre todo entre los médicos.

b) Farfulleo

Etiología y naturaleza de la enfermedad.— Respecto á las causas del farfulleo, ya hemos tratado extensamente en capítulos anteriores (véase página 931). Consiste en lo esencial en una precipitación en el hablar; se omiten sílabas y palabras, de modo que las oraciones resultan muchas veces ininteligibles. Es frecuente que se atropellen de tal modo las distintas sílabas, que en algunos momentos se interrumpe el discurso.

Tratamiento del farfulleo. — Como este defecto desaparece por sí sólo nada más que con pronunciar con lentitud las sílabas en el acto de hablar, es evidente que el mal tiene su origen principal en que el sujeto no presta la atención necesaria al acto de hablar. Los ejercicios de pronunciación y de lectura son el factor más esencial para la curación de este defecto. Cada letra debe aprenderse á saberla pronunciar según enseña la Fisiología, lo mismo que se hace con los tartamudos. *Se empleará el espejo.* Practicando estos ejercicios con la constancia y todo el tiempo que es necesario, se llega poco á poco á un momento en que ya no es preciso prestar la atención que había que poner en un

principio para seguir la marcha regular de la actividad mecánica que produce la palabra. El pronóstico es favorable en absoluto. El tratamiento es raro que dure más de cuatro semanas.

III. Tratamiento de los trastornos del lenguaje de origen periférico expresivo.

1.° Balbucencia funcional

Etiología y naturaleza. — La balbucencia puramente funcional tiene su origen casi siempre en la época del desarrollo del lenguaje (pág. 932), y consiste en lo esencial en la expresión defectuosa ó en la falta de alguna letra. En un individuo balbuciente, se observa que hay casi siempre ciertas letras que se pronuncian mal, aunque por lo común, el defecto sólo se suele marcar en una sola. Se llama sigmatismo á la pronunciación defectuosa de la *s*, gammacismo al mismo defecto respecto á la *k* y á la *g* suave, y lambdacismo á la pronunciación defectuosa de la *l*.

Diagnóstico. — Es fácil, y por lo que atañe á su distinción con la tartamudez, ya lo hemos expuesto anteriormente (pág. 943).

a) Gammacismo y paragammacismo

Con el nombre de gammacismo se comprenden todos los defectos en la pronunciación de la *k*, de la *q*, de la *c* fuerte y de la *g* suave, de tal modo que la *k*, la *q* y la *c* fuerte se pronuncian casi como la *j* ó la *g* fuerte, y la *g* suave casi como la *y*. En cambio, se entiende por gammacismo la sustitución de una letra por otra, v. gr., la *k* por la *t*, la *g* suave por la *d*. El primer defecto lo encontramos en muchos dialectos alemanes (1); sólo el último de los mencionados es el que se somete más á menudo á tratamiento.

Tratamiento del paragammacismo. — Estos sujetos pronuncian bien por lo general la *d* y la *t*. Por esta razón se hace, como ya hemos indicado en la figura 110, pág. 940, que coloquen el dedo sobre el dorso de la lengua, y que hecho esto, pronuncien con energía y de un modo explosivo *ata*, que de esta manera, casi desde la primera vez se oye por lo general como *aka*; lo mismo sucede con *ada*, que, poniendo el dedo, suena como *aga*. Con este sistema de tratamiento, se consigue el objeto deseado en la inmensa mayoría de los casos. Si el sujeto pronuncia *aka* con la boca muy abierta, ya en la primera lección práctica aprende á pronunciar la *k* sin necesidad de introducir el dedo.

Hay casos en que este sistema no conduce al resultado apetecido. Entonces lo más sencillo es hacer por de pronto que el sujeto se ejercite en pronunciar la palabra nasal *anga*, que no tarda mucho en pronunciarse con la

(1) Algunos de estos y otros defectos de pronunciación, son también bastante comunes en ciertas provincias de España. — *(N. del T.)*.

boca bien abierta. Entonces se le aprieta la nariz de pronto, y casi en el acto se oye *aga*. Ahora, de la *g* suave es fácil pasar á la *k* por medio de una espiración enérgica.

En otros hay que partir de la *jota*, que se hace pronunciar áspera y como impelida entre dos vocales : **aja**. Luego se comprime con los dos pulgares el suelo de la boca hacia arriba, y con un poco de paciencia no tarda en proferirse de este modo la palabra *aka*.

Por último, hasta se ha propuesto que el paciente echase la cabeza hacia atrás y dejarle caer gotas de agua en la boca, con la prevención de que no trague nada de líquido, sino que retenga éste á pesar de mantener la boca abierta. Para que esto suceda, es preciso que el dorso de la lengua sea comprimido con fuerza contra el paladar, con lo cual se obtiene la posición que se requiere para pronunciar la *k*. Después de tener alguna práctica, ya pueden los pacientes colocar la lengua en posición requerida sin necesidad del agua.

b) Lambdacismo y paralambdacismo

Cuando la *l* se pronuncia mal, v. gr., de modo que se parece á la *y* (1), se da á este defecto el nombre de lambdacismo, y si en vez de *l* se pronuncia *n* ó *r*, etc., se califica este defecto de paralambdacismo.

Tratamiento. — La *n* la pueden pronunciar todos los pacientes, así es que partiremos de esta letra. Se hace que el sujeto, teniendo muy abierta la boca, eleve la punta de la lengua para pronunciar la *n*, y por medio de un alambre de niquelina que se coloca transversalmente sobre la lengua, se deprimen los bordes laterales de ésta, manteniendo al mismo tiempo cerrada la nariz ; de este modo, la corriente sonora pasa detrás de la punta de la lengua, á derecha é izquierda de ésta por una abertura que queda entre el borde de la lengua y el dentario y se produce el sonido de la *l* tal como se forma en el estado normal.

c) Sigmatismo interdental

La *s*, la *x* y las consonantes compuestas de ambas, que existen en algunos idiomas, se pronuncian colocando la punta de la lengua entre los dientes ó comprimiéndola contra éstos.

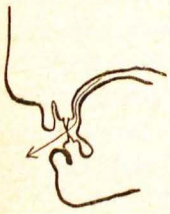


Figura 112.

Tratamiento. — La posición normal de la lengua, cuando se pronuncia la *s*, la indica la figura adjunta en corte anteroposterior. La lengua se halla detrás de la fila inferior de dientes y la corriente de aire es arrojada por encima del centro de dicha fila (véase la flecha en la figura). Para conseguir que la lengua se coloque en esta posición normal, es necesario que los dientes se coloquen exactamente los unos sobre los otros, con lo cual ya queda la lengua detrás de los dientes. Por medio de un trocito

(1) Vicio algo frecuente respecto á la *ll* en Madrid donde hay bastante gente que pronuncia casi lo mismo *halla* que *haya*. — *(N. del T.)*.

de alambre de niquelina, doblado hacia abajo y colocado transversalmente sobre la fila dentaria inferior, se mantiene fija la lengua en la posición normal que es necesaria en este caso. Una vez que el paciente se haya acostumbrado á esta posición normal, ya es capaz de pronunciar bien la *s* sin necesidad de auxilio de ninguna clase.

d) Sigmatismo lateral ó lambdoideo

La lengua, al pronunciar la *s* y la *sch*, se coloca con su punta aplicada íntimamente detrás de la fila superior de dientes. La corriente áerea sale de la cavidad por los lados derecho ó izquierdo, ó por ambos á la vez como en la *l*. En estos casos existen casi siempre implantaciones anormales de los dientes, las cuales, sin embargo, no modifican en nada el tratamiento.

Tratamiento. — Por de pronto, se empieza deprimiendo la lengua y colocándola en posición horizontal. Se ejercita el sigmatismo interdental para que el ceceoso adquiera la sensación de que la corriente áerea pasa por encima de la línea media de la lengua al pronunciar la *s* y luego se procede como en el caso anterior.

La *sch* debe ser ejercitada en este caso con cierto empeño. Se distingue principalmente de la *s*, en que para pronunciarla tiene que estar la lengua mucho más hacia atrás. Tomando ahora un alambre de niquelina que tenga un extremo doblado en forma de anillo de un centímetro de diámetro y cuyo plano sea perpendicular al del resto del alambre y cogiendo con este anillo la punta de la lengua para empujarla hacia atrás, mientras el paciente pronuncia la *s*, resulta el sonido de la *sch* con toda claridad.

e) Sigmatismo nasal

La punta de la lengua se coloca detrás de la fila superior de dientes, como al pronunciar la *n* y el aire sale por la nariz. Es un defecto bastante frecuente, aunque no tanto como los demás que se observan en la pronunciación de la *s*.

Tratamiento. — Se tapa la nariz del paciente con el pulgar y el índice, y por el procedimiento que ya hemos descrito, se coloca la punta de la lengua en su posición normal detrás de la fila inferior de dientes. De este modo, resulta en el acto la *s* perfectamente pronunciada.

f) Rhotacismo

Se comprende con este nombre, la pronunciación defectuosa de la *r*. Para que esta letra pueda considerarse como bien pronunciada, debe serlo con la lengua, aunque la *r* gutural, no pueda decirse que sea molesta al oído. Sin embargo, esta última amortigua el sonido en el canto, y por lo mismo debe evitarse siempre en este caso.

Tratamiento. — Sabido es que la *r* lingual se forma colocando la punta de

la lengua detrás de la fila superior de dientes, y haciendo que se produzcan en ella vibraciones cortas, con lo cual la corriente de aire se interrumpe de una á tres veces, según sea el número de dichas vibraciones (1). Si se emite la *a* sosteniendo algún tiempo el sonido, y al mismo tiempo se aproxima al borde alveolar superior todo el borde de la lengua (y no tan sólo la punta), y se tira después bruscamente, se oye claramente la palabra *arra*. En cambio, si sólo se hubo aproximado la punta de la lengua, lo que se oye es la palabra *ala*. La condición esencial para que se pronuncie bien la *r* lingual, consiste en que la punta de la lengua golpee de un modo fugaz al borde dentario superior, y que, al mismo tiempo, el borde de la misma se mantenga elevado y aplicado al borde alveolar de la mandíbula superior.

Haciendo que el paciente se ejercite en pronunciar *t͡da*, *t͡do*, etc., y que ponga especial empeño en que, al pronunciar la *d*, la punta de la lengua sólo se introduzca de un modo fugaz y rápido por delante de la fila superior dentaria, se consigue que, en vez de las sílabas antes mencionadas, se oigan con toda claridad *tra*, *tro*, etc. De esta *r* lingual fugaz, que al principio sólo consta de un golpe, como *r* natural, se consigue, por medio de un ejercicio insistente, llegar con seguridad á la pronunciación de la *r* lingual «dramática» fuerte y prolongada. Puede intercalarse alguna que otra vez, en estos ejercicios y como un caso instructivo por lo análogo, la pronunciación labio-labial de la *r* (2).

2.º Balbucencia orgánica

a) Mudez simple

La mudez simple ó, lo que es lo mismo, no acompañada de sordera, no es en rigor un defecto orgánico, puesto que las lesiones que se encuentran en este caso no bastan, hoy por hoy, para explicar sus síntomas, por más que son tan frecuentes, que es de creer que con el tiempo se llegue á descubrir su conexión con dichos síntomas.

Lo más frecuente es que las lesiones orgánicas consistan en la existencia de vegetaciones adenoideas en el espacio naso-faríngeo. Lo que caracteriza á la mudez simple, es que el niño (puesto que sólo en la infancia se observa), oye bien, entiende todo lo que oye y hasta procura escuchar lo que se dice cerca de él, pero que, esto no obstante, no habla.

Tratamiento de la mudez simple. — Ante todo, hay que averiguar si existen vegetaciones adenoideas, para, en caso afirmativo, extirparlas. El tratamiento ulterior depende de la edad del niño: si éste tiene menos de cinco años, se hará bien en esperar tranquilamente, porque en la mayoria de estos casos el niño comienza á hablar espontáneamente al poco tiempo de haber sido

(1) Como ya se comprende, el autor se refiere á nuestra *r* fuerte, ó sea la de la palabra *correa*, no á la suave, tal como se pronuncia en la palabra *aro*.—*(N. del T.)*.

(2) Esta *r* labial existe en algunos idiomas no europeos. — *(N. del T.)*.

operado. Pero si es de más edad, se debe emprender la misma enseñanza de la pronunciación de letras y palabras que se emplea en los niños sordo-mudos, y una vez que, gracias á este procedimiento, haya aprendido á hablar en alta voz, se puede permitir que el niño asista á la escuela á que asisten los demás de su edad. Para llegar á este punto, casi nunca se necesitan más de 9 á 12 meses; por lo general, bastan con 4 á 5. Es evidente que habrá de procederse lo mismo en los casos de mudez simple en que el niño no haya aprendido á hablar, á pesar de haberle extirpado muy en tiempo las vegetaciones adenoideas, y otro tanto decimos de aquellos casos en que no se puede demostrar la existencia de ninguna lesión orgánica.

b) Trastornos del lenguaje en el caso de defectos congénitos del paladar

Desde hace poco tiempo se operan con tal perfección los defectos congénitos del paladar, que casi siempre se obtiene muy buen resultado con los ejercicios de pronunciación que como complemento se hacen emprender después del acto operatorio. Semejantes ejercicios sólo son necesarios, como ya se comprende, en los casos de defectos *congénitos* del paladar, puesto que, en los *adquiridos*, el uso perfecto de la palabra se recobra por sí solo al muy poco tiempo de haber sufrido la operación. En cambio, en los casos de defectos congénitos del paladar la palabra es tan defectuosa, por lo general, después de la operación como antes de ella. Lo que más llama la atención es el timbre marcadamente nasal de la voz y lo muy deficiente que resulta la pronunciación de las palabras, pronunciación que va acompañada en muchos sujetos de gesticulaciones muy acentuadas, las cuales son provocadas por los mismos esfuerzos que practica el interesado para hacerse entender con más claridad.

Para el buen éxito es condición precisa, en estos casos, la colocación previa de un obturador que siente bien y que hoy fabrica perfectamente cualquier dentista algo hábil, ó bien que se practique la urano-estafilorrafia.

Tratamiento fonético.—Después de la operación, hablan los pacientes tan mal como antes, y, por lo tanto, necesitan aprender á hablar por medio de ejercicios adecuados al caso. Para hacer desaparecer el timbre nasal se hace preciso vigorizar la función del velo palatino recién formado, mediante determinados ejercicios, y además oponerse á que la corriente áerea se dirija á las fosas nasales, como lo venía haciendo desde hace mucho tiempo. Se provocan movimientos muy vigorosos del velo del paladar, por medio de ejercicios fonéticos ó vocales muy enérgicos. Si se emiten dos *a* a seguidas, pero la segunda más fuerte y más alta que la primera, y se observa el velo del paladar al espejo, se ve que en la segunda *a* dicho velo se contrae con más energía y se eleva mucho más que al pronunciar la primera *a*. Medidas directas que se han tomado en pacientes cuyo velo palatino estaba normal, han demostrado que dicho velo se eleva tanto más cuanto más alto se habla, y también cuanto más fuerte. De donde se infiere, que vigorizaremos la función del velo del paladar practicando

ejercicios en los que se pronuncie cada una de las vocales muy alto y muy fuerte :

a e i o u
♂ ♂ ♂ ♂ ♂
a *a* *a* *a* *a*

Con estos ejercicios se va consiguiendo, poco á poco, que las vocales resulten más puras y que pierdan su matiz nasal.

Para provocar también de un modo pasivo los movimientos del velo palatino nuevamente formado, empleo un instrumento que construyo *ad hoc* para cada caso y que consiste en un alambre de niquelina de 2 milímetros de ancho, aplanado y que se dobla en ángulo recto. La rama más corta del ángulo se aplica íntimamente al paladar, para lo cual se encorvará de modo que se adapte perfectamente á la forma del mismo en el rafe, y en el extremo de esa rama corta, fijo una pieza de gutapercha roja. Introduciendo ahora el instrumento, de tal modo, que el ángulo se apoye en el centro de los incisivos medios y el taco de gutapercha en la pared posterior de la faringe, y empleando como mango la rama larga del alambre de niquelina, se puede, elevando ó bajando esta rama, elevar más ó menos el velo del paladar y ponerlo en un grado de tensión mayor ó menor. El *masaje* de dicho velo que se efectúa al mismo tiempo, así como de la pared posterior de la faringe, ejerce una gran influencia. Con esta maniobra se consigue, sobre todo, que se vaya marcando poco á poco el llamado reborde de Passavant en la pared posterior de la faringe, reborde que, según parece, es de todo punto indispensable en estos pacientes para que se incomunique por completo el espacio naso-faríngeo.

Después de esto, se va ejercitando el sujeto en la pronunciación de las distintas letras, comenzando por las de oclusión ó explosivas (*b*, *p*, *d*, *t*, *g* suave, *k*) y combinándolas con vocales.

a o u
♂ ♂ ♂
ap *ap* *ap* etc.
a o u
♂ ♂ ♂
at *at* *at* etc.

También se deben practicar los ejercicios correspondientes después de colocado el obturador. Sin embargo, lo primero que debe aconsejarse en todos estos casos, es la operación, y sólo cuando ésta no sea practicable ó cuando la rehusen los pacientes, es cuando se recurrirá al obturador.

Los casos que ofrecen mejor pronóstico, después de terminada la operación, son aquellos en que el velo palatino recién formado alcanza mucho hacia atrás y en los que tanto su movilidad como la de la pared posterior de la faringe son lo más amplias posibles. Respecto á los detalles de los ejercicios que se necesi-

tan en estos casos, y que por cierto son muy pesados y fatigosos, pueden verse mis trabajos especiales acerca de este punto. La duración de los ejercicios es por término medio de tres meses. No se presentan recidivas.

c) Parálisis del paladar

Son frecuentes después de la difteria. La palabra se vuelve nasal y confusa. Estas parálisis desaparecen casi siempre por sí mismas, pero á veces queda á pesar de esto el timbre nasal.

Tratamiento.—No es este el lugar de hablar del tratamiento de las parálisis, que se estudia en otra Sección de esta obra. Lo que sí diremos, es que deben siempre ser tratadas en cuanto se presenten, para evitar que el sujeto se acostumbre por mucho tiempo al lenguaje nasal. Cuando existe este defecto en una época en que todavía no puede demostrarse la parálisis, es que ya se ha establecido como hábito y necesita ser corregido. El modo de proceder en este caso, se parece muchísimo al tratamiento que se sigue en los casos de defectos del paladar (véase anteriormente).

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía relativa á la Medicina del lenguaje es extensísima. El índice más completo de ella se encuentra al final de la obra de **H. Gutzmann**, *Lecciones sobre los trastornos del lenguaje (Vorlesungen über die Störungen der Sprache, 1893).*

Merecen, además, especial mención, los artículos que ven la luz pública en el Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde (Revista mensual de Medicina del lenguaje), que sale en Berlín desde 1891.

También pueden consultarse en caso necesario las obras siguientes:

Schulthess, *Ueber das Stottern und Stammeln, Zürich 1830.*
Colombat de l'Isère, *Du bégaiement et de tous les autres vices de la parole, Paris 1831.*
Müller, Johannes, *Handbuch der Physiologie, T. II Buch IV Abschnitt III 1840.*
Klencke, *Die Fehler der menschlichen Sprache, Kassel 1851; Die Heilung des Stotterns, Leipzig 1862.*
Haase, *Das Stottern, Berlin 1846.*
Chervin, *Du bégaiement, Paris 1867.*
Hunt, *Stammering and stuttering, London 1867.*
Coën, *Pathologie und Therapie der Sprachanomalien, Wien 1886.*
Wernicke, *Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau 1874.*
Gutzmann, Albert, *Das Stottern und seine Beseitigung, 4. Aufl. Berlin 1893 (die erste Auflage erschien 1879).*
Kussmaul, *Die Störungen der Sprache, 2. Aufl. Leipzig 1881; Untersuchunger über das Seelenleben der Neugeborenen, Heidelberg 1859.*
Preyer, *Die Seele des Kindes, Leipzig 1881.*
Gutzman Hermann, *Ueber das Stottern, Berlin 1887; Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule, Leipzig 1889. Des Kindes Sprache und Sprachfehler, Leipzig 1894.*
Goldscheider, *Ueber centrale Sprach-, Schreib-und Lesestörungen, Berl. klin. Woch. 1891.*
Winckler, *Asynergia vocalis bei einem Stotternden, Wien. med. Woch. 1893.*
Gutzmann, Hermann, *Heilungsversuhe bei centrosensorischer und centromotorischer Aphasie, Archiv für Psychiatrie 1896; Ueber die Veränderungen der Sprache bei angeborenen Gaumendefekten und ihre Heilung. Berl. klin. Woch 1895 No 39.*

Se encuentra una buena recopilación de las lesiones orgánicas que se observan en los trastornos del lenguaje más frecuentes en la infancia en:

Th. Flatau, *Sprachgebrechen des jugendlichen Alters in ihren Beziehungen zu Krankheiten der oberen Luftwege (Bresgen'sche Sammlung Heft 8), Halle a/S 1896.*

Finalmente, tiene mucha importancia, desde el punto de vista práctico, la higiene del lenguaje (Gesundheitspflege der Sprache) de **Alberto Gutzmann,** *Breslau 1896, que acaba de publicarse.*

I. Band. 2. Heft. Einzelpreis M. 1.50.

31

SAMMLUNG VON ABHANDLUNGEN
AUS DEM GEBIETE DER
PAEDAGOGISCHEN PSYCHOLOGIE
UND
PHYSIOLOGIE.
HERAUSGEGEBEN VON
H. SCHILLER
GEH. OBERSCHULRAT UND PROFESSOR
IN GIESSEN.
UND
TH. ZIEHEN
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT
JENA.

DIE PRAKTISCHE ANWENDUNG DER SPRACHPHYSIOLOGIE BEIM ERSTEN LESEUNTERRICHT

VON

HERMANN GUTZMANN.

(MIT EINER TAFEL.)

BERLIN,
VERLAG VON REUTHER & REICHARD
1897.

Subscriptionspreis für einen Band von 6—8 Heften im Umfang von mindestens 30 Bogen M. 7.50.

PROSPEKT.

SAMMLUNG VON ABHANDLUNGEN AUS DEM GEBIETE DER PÄDAGOGISCHEN PSYCHOLOGIE UND PHYSIOLOGIE

Es bedarf für den Kundigen keiner weiteren Ausführung darüber, dass unsere Unterrichts- und Erziehungsthätigkeit, wenn sie nicht bare Routine werden soll, eine psychologische Grundlage erfordert und fortgesetzt durch die Fortschritte der Psychologie befruchtet werden muss. Ebenso wenig wird sich bestreiten lassen, dass dies heute häufig nicht oder wenigstens nicht in genügendem Masse der Fall ist, und zwar, weil die Lehrerwelt im grossen und ganzen mit den Ergebnissen der neueren Psychologie meist nicht in dem wünschenswerten Umfange vertraut ist. Zum Teil trägt die Schuld an diesem Verhältnisse die pädagogische Litteratur, welche, bestimmten Ueberlieferungen folgend, noch öfter eine veraltete psychologische Grundlage festhält. Zum andern Teile aber ist in die pädagogische Praxis die eigentliche Beobachtung im exakten, naturwissenschaftlichen Sinne noch wenig eingeführt, ja von einer empirischen pädagogischen Psychologie, die nach festen Methoden arbeitet, kann, streng genommen, noch gar nicht die Rede sein. Vereinzelte Versuche haben hier allerdings dem Anscheine nach gezeigt, dass manches mit einiger Sicherheit festgestellt werden kann, was bis dahin sich anders zu verhalten schien. Aber so bestechend und verführerisch diese Ergebnisse bisweilen sind, so können doch die angestellten Beobachtungen

Fortsetzung auf S. 3 des Umschlags.

Bis jetzt haben ihre Mitarbeit freundlichst zugesagt die Herren: Gymn.-Dir. Dr. Altenburg (Wohlau), Privatdoz. Dr. Bager-Sjögren (Upsala), Privatdoz. Dr. Barth (Leipzig), Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Baumann (Göttingen), Sem.-Dir. Dr. Bergqvist (Lund), Prof. Binswanger (Jena), Doz. Dr. Cramer (Göttingen), Gymn.-Dir. Dr. Dettweiler (Bensheim), Geh Reg.-Rat Prof. Dr. Dilthey (Berlin), Gymn.-Lehrer Dr. Dorfeld (Giessen), Prof Dr. Fauth (Höxter), Dr. Forell (Jena), Dr. H. Göring (Berlin), Prakt. Arzt Dr. Gutzmann (Zehlendorf b. Berlin), Sem.-Insp. Helm (Schwabach), Prof. Dr. Höfler (Wien), Prof. Hornemann (Hannover), Oberlehrer Dr. Huther (Wittstock), Prof. Jerusalem (Wien), Privatdoz. Johnsson (Helsingfors), Sem.-Dr. Dr. Just (Altenburg), Dr. Keferstein (Jena), Prof. Dr. Kehrbach (Berlin), Lehrer Kölle (Cannstadt), Schulinsp. Dr. Lange (Dippoldiswalde), Gymn.-Dir. Dr. Loos (Wien), Oberlehrer Lüddecke (Krossen), Gymn.-Dir. Dr. Matthias (Düsseldorf), Prof. J. Mark Baldwin (Princeton), Dir. Dr. Matzat (Weilburg), Gymn.-Lehrer Dr. Messer (Giessen), Prof. J. Munk (Berlin), Oberlehrer Ohlert (Königsberg), Schulrat Dr. Ostermann (Steglitz bei Berlin), Prof. Paulsen (Berlin), Prof. Preyer (Wiesbaden), Prof. Rein (Jena), Gymn.-Dir. Hofrat Dr. Richter (Jena), Prof. Sachs (New-York), Geh. Hofrat Oberschulrat Dr. von Sallwürk (Karlsruhe), Schulinspektor Scherer (Worms), Prof. Dr. Sommer (Giessen), Prof. Soury (Paris), Prof. Dr. Toischer (Prag), Dr. Wagner (Leipzig), Prof. Waldeck (Corbach), Oberrealschuldir. Prof. Dr. Wernicke (Braunschweig), Lehrer P. Zillig (Würzburg).

SAMMLUNG VON ABHANDLUNGEN AUS DEM GEBIETE DER PÄDAGOGISCHEN PSYCHOLOGIE UND PHYSIOLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

H. SCHILLER UND TH. ZIEHEN.

I. BAND. 2. HEFT.

DIE PRAKTISCHE ANWENDUNG DER SPRACHPHYSIOLOGIE BEIM ERSTEN LESEUNTERRICHT

VON

HERMANN GUTZMANN.

(MIT EINER TAFEL.)

BERLIN,

VERLAG VON REUTHER & REICHARD

1897.

Alle Rechte, auch das der Übersetzung vorbehalten.

Druck von Paul Schettler's Erben in Cöthen.

Einleitung.

Was mich als Arzt dazu veranlasst, meine Anschauungen über einen Gegenstand niederzuschreiben, der scheinbar ganz im Gebiete des Pädagogischen liegt, darüber werde ich mich in dem dritten Absatz dieser Schrift näher auslassen. Hier nur soviel: Das Lesenlernen bietet mit dem Sprechenlernen eine Reihe von psychologisch wichtigen und interessanten Anknüpfungspunkten. Daher müssen Sprechenlernen und Lesenlernen die Aufmerksamkeit jedes praktischen Psychologen — und dazu zähle ich mich — auf das Lebhafteste erregen. Beim Lesenlernen wie beim Sprechenlernen handelt es sich aber nicht nur um psychologische Beobachtungen, sondern auch um rein physiologische Thatsachen, die dem praktischen Sprachphysiologen wichtige Aufgaben von jeher gestellt haben. Den Spracharzt endlich interessiert der erste Leseunterricht insofern, als ein falsch geleiteter erster Leseunterricht viel Unheil in sprachhygienischer Beziehung anrichten kann und leider sehr oft schon angerichtet hat. Andrerseits kann ein guter Leseunterricht segensreich auch auf sprachpathologische Verhältnisse wirken, wie wohl allgemein bekannt sein dürfte. Von jeher habe ich daher aus sprachhygienischen Gründen meine Aufmerksamkeit auf den ersten Leseunterricht gerichtet und mehr als einmal betont, welche hohen Aufgaben er in dieser Beziehung zu erfüllen hat. Wenn ich mich daher im Folgenden der Aufgabe unterziehe, meine Ansichten über einen richtigen sprachphysiologischen Leseunterricht darzulegen und somit die praktische Anwendung der Sprachphysiologie im ersten Leseunterricht zu empfehlen, so ist es wohl nur naturgemäss, wenn ich mich auf das stütze, was von pädagogischer Seite in dieser

Hinsicht bereits geleistet worden ist. Ich teile demnach meine Arbeit in folgende vier Abschnitte:

I. Geschichtliches über die Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht.

II. Psychologische Begründung des sprachphysiologischen Leseunterrichtes, Durchführbarkeit desselben.

III. Gesundheitlicher Wert des sprachphysiologischen Leseunterrichtes.

IV. Praktische Anwendung der Sprachphysiologie im ersten Leseunterricht.

I.

Geschichtliches über die Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht.

Der Gedanke, die Sprachphysiologie beim ersten Leseunterrichte eine wesentliche und beeinflussende Rolle spielen zu lassen, ist nicht neu. Wenn wir die Geschichte der Methoden des ersten Leseunterrichts durchblättern, so treffen wir fast in allen wichtigen Epochen dieser Geschichte auf einen oder mehrere Autoren, die teils bewusst, teils unbewusst dem richtigen Gefühl Ausdruck gaben, dass sprachphysiologische Vorstellungen mit dem Lesenlernen verbunden sein müssten. Freilich zeigt sich bei einzelnen die fehlerhafte Vorstellung, dass die Form der Buchstaben mit den Begrenzungslinien der Sprachorgane bei den betreffenden Lauten in Einklang gebracht werden müsste und auch zu bringen sei. Zweifellos lässt sich dies durch neue Buchstabenzeichen erringen (s. u. a. Bell's „visible speach"), den von altersher vorhandenen Zeichen muss aber bei solchen Vereinigungsversuchen mehr oder weniger immer Zwang angethan werden.

Der erste, welcher nach diesem (fehlerhaften) Prinzip den Leseunterricht eingerichtet wissen wollte, war Graser, der offenbar durch seine genaue Kenntnis des Taubstummenbildungswesens von den Ausführungen des Spaniers Juan Pablo Bonet angeregt worden ist. Vor allem ist der Gedanke, dass die lateinischen Buchstaben als die besten Abzeichen der Mundstellungen bei den einzelnen Lauten anzusehen sind, der Grundzug in den Ausführungen des gelehrten Spaniers. Dass er daher die lateinische Antiqua auch als am besten geeignet für den ersten Leseunterricht empfiehlt, ist nur folgerichtig. Die Art und Weise, wie er in der Form der Buchstaben die Mundform nachweist, ist höchst charakteristisch, und zeigt, mit welchem Aufwand von Geistesschärfe der Gelehrte seine Aufgabe durchführte. Sein Buch: „Reduction de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos"

stammt aus dem Jahr 1620 und zeigt sich in jeder Beziehung dem in gleicher Absicht zu Gunsten der hebräischen Buchstaben geschriebenen des F. M. B AB HELMONT überlegen: „Alphabeti vere naturalis hebraici brevissima delineatio, quae simul methodum suppeditat, juxta quam, qui surdi nati sunt, sic informari possunt, ut non alios solum loquentes intelligant sed et ipsi ad sermonis usum perveniant“ 1667. Ich glaube es schon dem Interesse der Geschichte des Leseunterrichtes schuldig zu sein, wenn ich einiges aus den Darlegungen des JUAN PABLO BONET, der, soviel ich sehen kann, in keiner der geschichtlichen Darlegungen auch nur erwähnt wird, hier nach der vortrefflichen Übersetzung des Taubstummenlehrers FRIEDRICH WERNER (Stade 1895) wiedergebe. Es wird sich auf diese Weise auch am leichtesten ein Vergleich mit den Graser'schen Anschauungen ergeben. JUAN PABLO BONET sagt über das A folgendes:

„Wenn die Erfindung der Schriftzeichen nicht der Willkür anheimgegeben war, sondern wenn man dabei nach einer gewissen Methode verfuhr, so scheint es, dass man bestrebt war, die Schriftzeichen in etwas den Figuren ähnlich zu gestalten, welche der Mund, die Lippen, die Zähne und die Zunge bilden, wenn der betreffende Buchstabe ausgesprochen wird. Da nun das A für seine Aussprache eine weite Mundöffnung erfordert, so gab man ihm als Schriftzeichen die Form einer Trompete: ; der offene Teil deutet die Mundöffnung an, die durch das Zusammentreten der beiden Schenkel gebildete Spitze die Gurgel, von wo der tönende Luftstrom ausgeht. Die kleine Linie, welche sich zwischen den beiden Schenkeln befindet, damit sie sich nicht schliessen, soll anzeigen, dass es so auch im Munde sein muss, welcher sich nicht schliessen darf. Obgleich die Erklärung bei einigen Buchstaben leichter wird, wenn man sie niederlegt, wie bei A, so werden sie dennoch alle aufrecht stehend verwandt, damit sie im Verhältnis mit den übrigen bleiben.“ Einige von seinen Erklärungen der sonstigen Lautzeichen gebe ich kürzer wieder.

Das B — Die beiden Halbkreise, welche sich in der Mitte der senkrechten Linie sanft berühren, bedeuten die geschlossenen Lippen.

D — Die Figur dieses Buchstaben ist die, welche die Zunge zeigt, wenn sie den Mund verschliesst. Der Bogen derselben ist der des D. Die Figur zeigt wie beim B keine Öffnung, dies deutet an, dass die Respiration nicht entweichen darf.

H — Das Schriftzeichen ist sehr passend gewählt; denn wenn wir dasselbe niederlegen: H, so zeigt es, dass H nicht tonhaft ist wie das A; denn das H ist an beiden Seiten gleichmässig geöffnet; das A dagegen hat die Form einer Trompete, weil es tonhaft ist. Die kleine Linie in der Mitte deutet bei beiden an, dass der Mund sich nicht schliessen darf.

I — Die Figur dieses Buchstaben ist eine gerade Linie: ⊢, weil der Luftstrom direkt nach der Zunge nur so dünn und zusammengepresst herausgeht, dass die Zähne ihm kaum den nöthigen Raum gestatten.

Anderen Erklärungen des spanischen Gelehrten jedoch können wir nicht so grosse Gedankenschärfe nachrühmen, so:

M — Versucht man das M möglichst kurz zu sprechen, so tritt allemal hervor, dass es sich verdoppelt und zweimal so lang wird wie ein N, das auch nach oben steigt und wieder fällt, das jedoch um die Hälfte kürzer ist als das M. Wenn wir uns die lange Aussprache des M vorstellen und die erforderliche Respiration durch eine Linie anzeigen: ———, und alsdann dieselbe zusammenfalten, so erhalten wir ein M; letzteres ist nöthig, damit das M in Form und Aussehen den übrigen Buchstaben ähnlich wird.

Wie man aus den angeführten Beispielen ersieht, dürfte es schwer werden, in dieser doch immerhin gekünstelten Weise den Kindern das Gedächtnis für die Buchstabenform zu schärfen. Dessen ungeachtet dokumentiert sich Bonet auch schon hierdurch als einer der ersten Vorkämpfer der Lautiermethode, und wenn es noch eines weiteren Beweises bedürfte, so führe ich nur die Überschrift des 10. Kapitels des ersten Buches an, welche lautet: „Die Ursache, welche den hörenden Kindern das Lesenlernen so erschwert, liegt in der bei ihrem Unterricht gebräuchlichen Benennung der Buchstaben.“

Vergleichen wir nun hiermit Grasers Praxis.

Er führt das Kind darauf, dass es ein vorgesprochenes Wort genau am Munde des Sprechers beobachtet und auf Grund dieser Beobachtung in seine Elemente zerlegt. Gleichzeitig wird die Form der Elemente mit den Buchstabenzeichen in logischen Zusammenhang gebracht. Graser hält, wie Juan Pablo Bonet die lateinische Schrift zur ersten Schriftsprache im Unterrichte am passendsten, weil sie von Verzierungen am freiesten blieb und deshalb die alten Züge der Urschrift, die nach Graser notwendig in den einzelnen Buchstabenzeichen ein Bild der Mundformation

gegeben haben müsse, noch am unveränderlichsten zeige. Die Art und Weise wie Graser praktisch seine Anschauungen durchführt, möchte ich hier wörtlich schildern, weil wir später noch darauf zurückkommen müssen. Ich zitiere die beiden Beispiele aus Fechner (Methoden des ersten Leseunterrichtes) und aus A. Böhme (Anleitung zum Leseunterricht):

„Lehrer: Ich setze den Fall, ich rufe dich in mein Zimmer. Wie würde ich rufen?

Schüler: Komm in mein Zimmer.

L.: Das erste Wort kennen wir, also das zweite: in. Sag, wie viele Bewegungen macht der Mund, und folglich, wie viele Stellungen nimmt er an, um dieses kurze Wort auszusprechen? — Gieb Obacht, ich spreche dirs vor, ohne etwas hören zu lassen, sondern du sollst nur auf den Mund sehen. (Der Lehrer macht nun bloss die Bewegungen und wiederholt die Frage.)

Sch.: Zwei.

L.: Aber nun mache mirs nach und bemerke, welche Bewegungen der Mund macht. Sieh, anfangs drückt er die Zunge in gerader Linie vorwärts zusammen und stösst gleichsam mit einem geraden Luftstrom den Laut i heraus, nicht wahr?

Sch.: Ja.

L.: Dann schliesst er die Zunge gegen den oberen Gaumen hinauf und lässt sie schnell wieder herabfallen, und da endigt das i mit einem etwas summenden Schall. Versuche es nur jetzt selbst! (Der Schüler versucht es und überzeugt sich.) Wie viele Teile hat also das Wort in?

Sch.: Zwei.

L.: Welcher davon ist deutlich vernehmbar und lautend?

Sch.: Der erste i.

L.: Sieh, wenn du diese Mundstellung vom i beibehältst und einen Laut von dir geben willst, so wird immer i herauskommen u. s. w. u. s. w.“ —

Um die Buchstabenform (die lateinische) des i mit der Lautstellung in Einklang zu bringen und die Kinder zu überzeugen, dass sie in dem Zeichen ein Abbild des Lautes erblicken, verfährt Graser folgendermassen:

„Wie zeichnen wir wohl die Stellung des Mundes ab, mit welcher i gesprochen wird? Der Lehrer lässt i sprechen; er macht dann auf die Form des Gesichtes aufmerksam und fragt, ob es wohl nicht schwer sei, diese Form des Gesichtes abzuzeichnen.

Auf die Bejahung macht der Lehrer den Schüler erst darauf aufmerksam, dass mit dieser Stellung allein das i nicht einmal hervorgebracht werde, sondern dass der Mensch erst mit der im hohlen Munde emporgehobenen Zunge das i gleichsam hervorstosse. Diese Beobachtung, welche der Schüler selbst machen muss, leitet ihn auf den Gedanken, das Bild der Zunge abzubilden.

Der Lehrer zeichnet das Bild der Zunge auf die Tafel. Er fährt fort: Die Zeichnung der ganzen Zunge ist schwierig. Er fragt: Habt ihr bei der Zeichnung des Hauses auch die ganze Wand gezeichnet oder nur mit einer Linie?

Sch.: Mit einer Linie!

L.: Gut, so zeichnen wir denn die Zunge auch mit einer Linie! Zeichnet sie in die gleichlaufenden Linien! — Glaubt ihr nun, die Zunge schon ganz gezeichnet zu haben, wie sie das i hervorbringt?

Sch.: Ja!

L.: Gebt acht, ihr werdet noch eine Beobachtung machen. Stellt nun noch einmal euren Mund so, wie ihr i sprechen wollt, sprecht es aber nicht, haltet euren Finger an die Zähne, und nun sprecht i. Was habt ihr bemerkt?

Sch.: Die Zunge düpfte an den Finger!

L.: Soll denn dieses Düpfen nicht in der Zeichnung bemerkt werden?

Sch.: Ja!

L.: Gut, so setzen wir denn den Düpfer mit einem Punkt obenhin!" —

„Bei n sollen die Kinder wahrnehmen, dass die Backen auf- und abzucken. Das Nachbilden der sich bewegenden Backen findet Graser selbst schwierig. Er gesteht dies den Kindern zu und sagt ihnen: „Denkt, wenn ihr in sprecht, an euch selbst und merkt auf das, was in eurem Innern vorgeht, wenn ihr das i nachsummen macht und dabei eure Wangen äusserlich auf- und abfallen bewirkt. Ist es nicht eure Zunge, welche gegen den Gaumen aufschlägt und schnell wieder herabfällt? — Sch.: Ja, die ist es. — L.: Was hätten wir also hierfür abzuzeichnen? — Sch.: Das Auf- und Abschlagen der Zunge. — L.: Richtig. Aber könnt ihr dieses nicht leicht? Seht, die Zunge macht diese Bewegung! (Zeigt den umgebogenen Zeigefinger.) Daraus wird nun gefolgert, dass n als auf- und abschlagende Zunge durch zwei oben verbundene Zungenstriche gezeichnet werden müsse. Um

nun anzudeuten, dass i n zusammenhängend zu sprechen seien, muss dies auch im Schreiben durch einen Verbindungsstrich angedeutet werden." (Nach Böhme zitiert.)

Graser's vorzügliche Bedeutung besteht ja darin, dass er mit aller Energie darauf drang, dass erster Schreib- und Leseunterricht zusammenfallen müsse. Seine physiologischen Vorstellungen sind zum Teil direkt falsch, so z. B. seine Anschauung, dass bei dem Lippenschluss des m die Lippen nicht fest schliessen, sondern dass Zwischenräume vorhanden sein müssen, durch welche die Luft entweichen könne. Er erklärt das m so, dass er nur drei Stellen der Mundöffnung als festschliessend ansieht, die Mitte und die beiden Winkel, deshalb sei das m auch durch drei nebeneinander stehende Striche zu schreiben. Wir müssen gestehen, dass uns die oben erwähnte Erklärung Bonet's immer noch besser gefällt. Zum Teil thut Graser den Buchstabenzeichen Zwang an, zum Teil der physiologischen Lautbildung. Eine „Wiedererfindung der Buchstabenschrift" in diesem Sinne ist stets als Verirrung zu bezeichnen.

Immerhin sehen wir bei Bonet wie bei Graser einen ernstlichen Versuch, durch die Anschauung eine praktische Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht zu vermitteln. Bei beiden herrscht das richtige Gefühl vor, dass sprachphysiologische Vorstellungen das Erlernen der ersten Schriftzeichen begleiten sollten. Nur die Art der Ausführung ist als gänzlich verfehlt zu bezeichnen.

Einen weit richtigeren Weg schlug Olivier ein, und nach ihm besonders Johann Friedrich Adolf Krug. Olivier's Verfahren ist zwar sehr logisch und sorgfältig aufgebaut, aber sicherlich viel zu weitläufig und für den kindlichen Verstand zu hoch, um praktisch Anwendung finden zu können. Auch Krug stellt an die Verstandesfähigkeiten des 6jährigen Kindes noch sehr hohe Anforderungen, wie wir gleich sehen werden, allein sein Verfahren hat doch nach meiner Meinung so viel wertvolle praktische Einzelheiten, die wir auch heute noch mit gutem Gewissen übernehmen können, dass ich etwas näher darauf eingehen will. Dies ist auch besonders deshalb nötig, damit klar ersichtlich wird, in welchen wesentlichen Dingen sich die Methode, die ich selbst als praktisch durchführbar vorschlagen möchte, von Krug's Verfahren unterscheidet. Ich folge bei dieser Darstellung Fechner und Schütze.

Krug beginnt mit Vorübungen, die zum Zwecke haben, das Kind zur Aufmerksamkeit auf seine Organbewegungen im Allgemeinen zu gewöhnen. Sie müssen gemeinschaftlich und pünktlich eine Bewegung machen, die der Lehrer von ihnen verlangt. z. B.: Rechte Hand hebt! — Rechte Hand senkt! u. a. m. Sie sollen stets genau wissen und bedenken, was sie thun. Sodann wurde zur Übung der Sprachwerkzeuge übergegangen. Auf vollkommenes Sprechen wurde mit der grössten Sorgfalt gehalten, alles rein und klar, nicht zu schnell, nicht zu langsam, taktmässig. Die einzelnen Gesichtsteile mussten gezeigt und benannt werden, von jedem Teile musste etwas ausgesagt werden. Schliesslich wurden der Mund und die Sprachorgane durchgenommen und auf die einzelnen Mundstellungen eingegangen. Krug nimmt vier Mundstellungen an: spitz, rund, weit und breit. Die in der hörbaren Sprache diesen Stellungen entsprechenden „Grundtöne" sind: u, o, a, e. Diese Grundtöne werden nun kurz oder lang je nach Kommando geübt. Von den vier Grundtönen gelangt K. zu den abgeleiteten Übungen, zu denen er richtig: ü, ö, ä, aber auch fälschlich i zählt. Die Kinder sollen alle Laute und Lautverbindungen (a͡ou, a͡öü, a͡öü, a͡ei, a͡ei u. s. f.) in möglichster Reinheit aussprechen und sie durch das Ohr unterscheiden lernen.

Während es sich bis hierher nur um die Tonbildung handelt, geht Krug nunmehr zu der Artikulationsbildung über. Um die Kinder zum richtigen Sprechen der Artikulationen (Krug nennt sie „Bestimmungen") zu führen, giebt es nach K. zwei Wege:

„Der eine ist dem ersten Anscheine nach sehr kurz und leicht, indem man nur die Bestimmungen dem Sprachschüler einzeln richtig und vernehmlich vormachen darf und sie von ihm nach der Bezeichnung durch ihren Namen oder ihr Schriftzeichen so lange nachahmen lässt, bis der Lehrer sie für richtig erkennt." Krug verwirft diesen Weg als unzweckmässig.

„Ein anderer, bei flüchtigem Anblicke für sehr kunstvoll, mühsam und zeitraubend gehaltener Weg ist in der That weit einfacher, sicherer und kürzer. Er hat überdies vor jenem noch das voraus, dass er nicht ein Schleich- und Nebenweg ist, der sich mit seinem Wanderer durch blumige Gefilde hindurch spielt und schlängelt und ihn zu dem alleinigen Ziele: schnell lesen zu können führt, sondern es ist die gerade und unfehlbare

Strasse der allgemeinen Menschen- und Kunstbildung selbst, und diese heisst: allmähliges Fortschreiten in stetig aufsteigenden Übungen der Organe bei steter Besonnenheit und Richtung des Bewusstseins auf die jedesmalige Übung, bis die Organe hinlängliche mechanische Fertigkeit erlangt haben, um mit willkürlicher Beweglichkeit der ihnen inne wohnenden und stärker gewordenen Kraft schnell zu Gebote zu stehn."

„Diesem sicheren Wege gemäss führt auch hier der Lehrer seinen Sprach- und Leseschüler von Übung zu Übung bei ungestörter Aufmerksamkeit auf die Bewegungen der Organe, zu denen der Schüler nach sicheren festen Regeln mit Bewusstsein derselben sich selbst bestimmt.

Hierbei findet stets nur folgender Gang statt:

1. Der Lehrer sagt: thue das auf die und die Weise.
2. Der Schüler hört und thut aus innerer Vorstellung, was der Lehrer befiehlt, und ist bei erlangter Fertigkeit der Organe jedesmal im stande, zu bestimmen, was, wie und womit er es thut.

Damit aber der Schüler schnell vernehmen könne, welche zu einem Worte nötigen Sprachelemente er hinter einander bilden solle, muss der Lehrer sich gewisser bedeutender Zeichen bedienen, und dieses sind anfangs die hörbaren Namen der Sprachelemente, und nach erlangter Fertigkeit an diesen die sichtbaren Buchstaben. Der Aufeinanderfolge der einen wie der andern Art von Bezeichnung der Sprachoperationen gemäss bildet nun der Schüler nach einem bestimmten Zeitmasse die verlangten Töne und Bestimmungen, und so entsteht ein kunst- und regelmässiges Sprechen, welches man, wenn es nach den angenommenen Schriftzeichen geschieht, Lesen heisst."

Um es kurz zusammenzufassen, so verlangt Krug, dass die Kinder jeden Sprachlaut mit klarem Bewusstsein von der Lage der Sprachorgane bilden. Diese Fertigkeit muss dem eigentlichen Lesen vorausgehen. Über die erste Forderung werden wir uns noch weiter unten des näheren auszusprechen haben, die zweite Forderung jedoch möchte ich gleich hier auch als die meinige insofern anerkennen, als eine gehörige lautreine Sprache nach Möglichkeit vor dem praktischen Leseunterricht erreicht werden soll. Übrigens sind sich

über diese Forderung auch wohl die meisten Pädagogen einig, nur über die Art und Weise, wie ihr entsprochen werden soll, sind die Meinungen geteilt. Leider muss ich gestehen, dass meine persönlichen Erfahrungen an zahlreichen Kindern der Berliner Volksschulen mir bewiesen haben, dass derartige vorbereitende Übungen entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen gemacht werden. Ich will zwar nicht so weit gehen wie Diesterweg und verlangen, dass die Kinder sich unter dem Vorbilde des Lehrers erst ein halbes Jahr in lautreiner Sprache üben sollten, aber etwas gründlicher sollte dieser Vorbereitungsunterricht doch wohl getrieben werden. Weiter unten werde ich zahlenmässig nachzuweisen versuchen, welche Nachteile für die soziale Wertigkeit der Jugend die Nichtbeachtung der Vorschrift ergeben kann und zum Teil schon ergeben hat. Kehren wir nach dieser kurzen Abschweifung wieder zu Krug zurück.

Er teilt die Konsonanten in folgender Weise ein:

I. Verschlüsse.

A. Der Lippenschluss, und zwar:
- a) der scharfe Lippenschluss: p, pp;
- b) der sanfte Lippenschluss: b, bb.

B. Der Zahnschluss, und zwar:
- a) der scharfe Zahnschluss: t, th, tt, dt;
- b) der sanfte Zahnschluss: d, dd.

C. Der Gaumenschluss, und zwar:
- a) der scharfe Gaumenschluss: k, c, ck;
- b) der sanfte Gaumenschluss: g, gg.

II. Tonlaute.

A. Nasenlaute:
- a) der Lippenlaut: m, mm;
- b) der Zahnlaut: n, nn;
- c) der Gaumenlaut:
  - α) mit scharfem Abstoss: nk;
  - β) mit sanftem Abstoss: ng.

B. Mündungslaute:
- a) der Windlaut: w;
- b) der Zungenlaut: l, ll;
- c) der Schnurrlaut: r, rr.

III. Reine Laute.

A. Der Blaselaut, und zwar:
  a) der scharfe Blaselaut: f, ff;
  b) der sanfte Blaselaut: f, v, ph. (Hier müsste eigentlich das w stehen.)

B. Der Säusellaut, und zwar:
  a) der scharfe Säusellaut: s, ſs, ss, st, sp;
  b) der sanfte Säusellaut: ſ.

C. Der Zischlaut, und zwar:
  a) der scharfe Zischlaut: sch;
  b) der sanfte Zischlaut: sch (= französischem j).

IV. Hauche.

A. Der Zungenhauch, und zwar:
  a) der scharfe Zungenhauch: ch
  b) der sanfte Zungenhauch: g
  (sogen. vorderes ch und vorderes g nach hellen Vokalen).

B. Der Gaumenhauch, und zwar:
  a) der scharfe Gaumenhauch: ch
  b) der sanfte Gaumenhauch: g
  (sogen. hinteres ch und hinteres g nach dunklen Vokalen).

C. Der Tonhauchlaut: j.

D. Der Kehlhauch, und zwar:
  a) der scharfe Kehlhauch: h;
  b) der sanfte Kehlhauch — unhörbar.

Wie man aus dieser Zusammenstellung leicht ersehen kann, liegt zwar sehr viel praktischer Blick in einem derartigen sprachphysiologischen System, aber es sind doch der Mängel genug vorhanden: das w ist vom f getrennt, ebenso das j vom ch u. a. m. Das Beispiel der praktischen Anwendung dieses Systems zitiere ich ebenfalls nach Fechner. Es handelt von der Bildung des Lippenschlusses.

„Vorbereitung: Dritte Stellung weit! — Angefasst die Unterlippe, die Oberlippe! Hand herab!

Bildung: Dritte Stellung weit: . . . Kehlhauch (ohne Ton)!

1. Unterlippe an die Oberlippe! — Lippen geschlossen! Fest gehalten!

2. Luft durch die Nase, keine durch den Mund! (Bei verschlossenem Munde ohne allen Ton stossen die Kinder den Athem in einem gleichen Zuge durch die Nase, oder wie man es auch wohl nennt, sie schnieben; jedoch ohne dabei einen gewaltsamen Vorstoss zu thun, was man hier und da schniechern nennt.)
3. Keine Luft durch die Nase, keine durch den Mund! — Luft gedrückt! (Manche Kinder halten sich hierbei vielleicht mit den Fingern die Nase zu, ehe sie merken, dass sie dasselbe bequemer im Munde selbst verrichten können. Indes wählen sie dieses Bequemere bald sogleich von selbst. — Die Luft lasse man nicht länger als höchstens einige Sekunden lang im Munde zusammengedrückt halten, damit manche Kinder sich nicht zu sehr anstrengen.)
4. Luft herausgestossen! — Mund auf! Die Kinder insgesamt stossen auf einen Wink die eingepresste Luft ohne einen Ton scharf hervor und bemerken zugleich den Eindruck hiervon auf ihr Gehör. Sollten manche den Ausdruck scharf gestossen nicht verstehen, so darf man nur sagen: Kehlhauch scharf herausgedrückt! gehaucht! —"

Wir wollen hier die Bemerkung einschieben, dass Krug offenbar deutlich erkannt hat, dass die Tenues im Deutschen mehr oder weniger immer Aspiratae sind, demnach auch immer mit offener Stimmritze artikuliert werden. Ich halte diese Erkenntnis praktisch für ausserordentlich wichtig und verweise gleich hier auf den entsprechenden Abschnitt im letzten Teile dieses Aufsatzes. Krug fährt weiter fort:

„Nach drei- bis viermaliger Wiederholung heisst der Befehl kürzer also:

1. Unterlippe an Oberlippe!
2. Luft gedrückt! — Luft gestossen!

Man sage nun den Kindern: Wenn ihr die Lippen schliesst und nachher Luft hervorstosst, so heisst das: Lippenschluss. — Diese Benennung sprechen dann die Kinder taktmässig mit, bis sie ihnen bekannt ist. Haben die Kinder nun diese, wie künftig jede andere neue Bestimmung mehrmals mit Geläufigkeit richtig gebildet, dann vergesse der Lehrer niemals folgende zwei Fragen zu thun: 1. Wie macht ihr es? 2. Wie klingt es? — Hier also:

1. Wie macht ihr den Lippenschluss? — Die Kinder wiederholen wörtlich den abgekürzten Befehl: Unterlippe an die Oberlippe! Luft gedrückt! Luft gestossen!
2. Wie klingt der Lippenschluss? — Die Kinder bilden ihn auf gegebenen Wink ohne allen Ton."[1])

Nachdem alle Laute in dieser überaus gründlichen Weise zu sprachphysiologischem Bewusstsein erweckt sind, geht Krug an den Leseunterricht heran, bei dem die Kinder nun erst die Buchstabenzeichen kennen lernen u. zw. unter ihrem lautlichen Namen: a-Zeichen = a, i-Zeichen = i, Windlautzeichen = w, Schnurrlautzeichen = r u. s. f. Da das Verbinden der Laute zu Wörtern schon vorher genug geübt worden ist, so macht das Lesen keine besonderen Schwierigkeiten mehr. Derartige Verbindungsübungen lauten z. B.:

Lehrer: Lippenlaut! oh! — Kinder: mo! — L.: Sanfter Zahnschluss! e! — K.: de! — L.: Zusammen! — K.: mode.

L.: Scharfer Gaumenschluss! u! — K.: ku! — L.: Scharfer Zahnschluss! e! — K.: te! — L.: Zusammen! — K.: Kutte. —

Es ist ganz natürlich, dass Krug mannigfachen Widerspruch erfuhr, da er in dem ersten Leseunterricht ein neues und wie er selbst ja oben zugiebt, bei flüchtigem Anblick für sehr kunstvoll, mühsam und zeitraubend gehaltenes Prinzip einführte (s. o. S. 11). Sicherlich gehört zur erfolgreichen Anwendung dieses Prinzips eine sehr genaue Kenntnis der Sprachphysiologie seitens des Lehrers. Das würde ich aber nie für einen Nachteil halten. Im Gegenteil sollte jeder Volksschullehrer auf dem Seminar eine gründliche praktische und theoretische Ausbildung in der Sprachphysiologie erhalten, und zwar wie das Albert Gutzmann bereits vorschlug, bei der Besprechung des ersten Leseunterrichtes. Doch kommen wir später noch auf diesen Punkt zurück.

Die absprechenden Urteile über Krug's Methode lassen sich fast alle leicht widerlegen. A. H. Niemeyer erkennt das hervorragende Verdienst Krug's um die Sprachphysiologie an, fügt aber hinzu: „Nur die Vermengung des Wissenschaftlichen mit dem Praktischen ist ein Fehlgriff . . . ." Ja, warum denn? Mir scheint im Gegenteil die Anknüpfung des Wissenschaftlichen an das Praktische von ganz ausserordentlichem Werte, jedenfalls ist

[1]) Man vergleiche mit dieser ganzen Auseinandersetzung die Seiten 25—27 im II. Teil dieses Aufsatzes.

die Scheu vor einem solchen Verfahren durch nichts begründet, nicht einmal durch die Erfahrung. Wenn Otto [Schulz] sagt: „Beispiel und Übung müssen bei jeglicher Fertigkeit das Beste thun," so kann man ihm ohne weiteres zustimmen. Wenn er aber diesen Satz dadurch einleitet, dass er die Behauptung aufstellt: „Überall, wo Fertigkeit erzielt werden soll, ist Reflexion an unrechter Stelle" — so vermisse ich dafür den Nachweis, oder soll das wirklich ein unbestreitbares Axiom sein? Ebenso ist es, wie die Erfahrung täglich lehrt, nicht immer richtig, wenn O. Schulz sagt: „Eine richtige Aussprache der Laute kann nicht leichter und nicht sicherer bewirkt werden, als durch ein gutes Beispiel des Lehrers und durch stete Aufmerksamkeit auf fehlerhafte Angewöhnungen der Schüler."[1]) Es giebt in der untersten Volksschulklasse Kinder genug, bei denen das nicht genügt und bei denen eine Nachahmung des Krug'schen Verfahrens zweckdienlich wäre und leicht und sicher zum Ziele führen müsste. Endlich ist ein scheinbar sehr gewichtiger Einwurf von Jütting erhoben worden: „Es war natürlich, dass die Krug'sche Methode bei vielen Theoretikern und Praktikern in Misskredit geriet. Denn es ist durchaus unpsychologisch, zu verlangen, dass das Kind sich bei jedem Laute jeder Muskelbewegung[2]) in seinem Sprachorgan bewusst werde und bleibe. Lernt es auch gehen, sehen, hören und fühlen mit Bewusstsein von der Thätigkeit der dazu nötigen Organe? Und wozu sollte dieses Bewusstsein dienen? Kann nicht ein Mensch durch einfache Nachahmung die Laute deutlich genug hervorbringen." Dagegen ist folgendes zu sagen. Wozu eine derartige Bewusstseinsthätigkeit dient, werden wir weiter unten sehen. Es ist aber sicherlich unpsychologisch, sprechen und gehen (was gut zusammengehört) mit sehen, hören und fühlen in einen Topf zu werfen. Dass es durchaus psychologisch ist, das Bewusstsein von Muskelbewegungen zu erwecken und zu stärken, ja dass dies Bewusstsein in stärkerem oder geringerem Grade jedem Menschen eigentümlich ist, dürfte wohl kein Psychologe bezweifeln wollen.

Diesen Urteilen gegenüber möchte ich eine Bemerkung anführen, die ein hervorragender und bewährter Pädagoge, A. Böhme, über den strittigen Punkt macht: „Wenn auch die Beobachtungsgabe des Kindes nicht kräftig genug sein wird, alle Feinheiten,

[1]) Man vergleiche damit die weiter unten angeführte Meinung A. Böhme's.
[2]) Das wird ja gar nicht verlangt.

die bei der Hervorbringung eines Lautes in Betracht kommen, wahrzunehmen, und wenn auch noch weniger die Fähigkeit vorhanden sein wird, sich darüber verständlich zu äussern, so werden die Beobachtungen, schon, weil sie ein feines Mittel sind, das Kind zum Aufmerken anzuleiten, doch nicht ganz verworfen werden; jeder Lehrer, der den ersten Leseunterricht erteilt hat, wird ja auch in den Fall gekommen sein, auf die Stellung der Lippen, der Zunge, der Zähne etc. aufmerksam zu machen; namentlich wenn es galt, einen mangelhaft hervorgebrachten Laut zu korrigieren, wird der Lehrer die Wahrnehmung gemacht haben, dass Vorsprechen des Lautes allein die Korrektur nicht bewerkstelligte; er hat angeben müssen, welche Lage Zunge, Zähne etc. einzunehmen haben, um den Laut richtig hervorzubringen."

Ich selbst halte das Krug'sche Verfahren für zu weit gehend und glaube, dass es an die Fassungskraft und auch an die Aufmerksamkeit der Kinder zu hohe Anforderungen stellt. Im Prinzip jedoch halte ich es psychologisch und praktisch für richtig.

II.

Psychologische Begründung des sprachphysiologischen Leseunterrichtes, Durchführbarkeit desselben.

Schon aus den im vorigen Abschnitt mitgeteilten Einwürfen geht hervor, dass es besonders zwei Punkte waren, die man angriff: man bezweifelte die praktische Durchführbarkeit und sprach dem Verfahren die psychologische Berechtigung ab. Wir gehen zunächst auf den letztgenannten Einwurf näher ein.

Um das Sprechenlernen mit dem Lesenlernen vergleichen zu können, müssen wir auf die psychologischen Grundlagen der Sprache etwas ausführlicher eingehen. Wir nehmen für das Sprechen, Lesen und Schreiben 5 Centra an, die durch mannigfache Verbindungsfäden unter einander verknüpft sind: Assoziationsbahnen. Das Centrum I, in der ersten Windung des Schläfelappens liegend (Wernicke) wird beim Kinde zuerst ausgebildet, denn das Kind lernt früher die Sprache verstehen, als selbst sprechen. Das Centrum I ist demnach das Perzeptionscentrum und ist als solches ein Teil des Hörcentrums. Die Perzeptionsbahn (1) führt dazu durch das Ohr. Von dem Perzeptionscentrum wird unter

Beihülfe des angeborenen Muskeltriebes der Nachahmung das Centrum II, das motorische Centrum der Sprache ausgebildet, von dem aus die peripher-expressive Bahn 2 zu den peripheren Sprachwerkzeugen: Athmungs-, Stimm- und Artikulationsorganen führt und diese zur gemeinsamen, harmonischen Thätigkeit leitet. Dieses Centrum bildet sich beim Kinde erst sehr allmählich aus, der Beginn seiner Entwicklung fällt meistens bereits in das erste Lebensjahr, das Ende in gewissem Sinne erst in die Zeit der Pubertätsjahre. Man kann dies daraus schliessen, dass Kinder die Taubheit erworben, noch zu Taubstummen werden können, also die Sprache verlieren können, wenn die Ertaubung vor den Pubertätsjahren eintritt. (Kussmaul.) Freilich ist es meistens nur so, dass der Verlust der Sprache nur bei 4 bis 5jährigen Kindern eintritt. Ertauben Kinder nach dem 6. Jahre, so bleibt in den meisten Fällen ein grosser Teil der einmal erworbenen Sprache für den späteren Unterricht benutzbar. Das III. Centrum ist wieder ein Perzeptionscentrum, es konstatiert die sichtbaren Bewegungen der Sprache und beim Lesen die Schriftzeichen. Die Perzeptionsbahn 3 geht durch das Auge. Ebenso ist das kinästhetische Centrum IV perzeptorisch thätig, es vermittelt die Wahrnehmung der Sprachbewegungen beim Sprechen und der Schreibbewegungen beim Schreiben. Die Bahn 4 führt von den Muskeln und der Oberfläche der Sprachorgane resp. der Hand aus. Das IV. Centrum ist also dasjenige, welches uns unsere Sprachbewegungen und Organstellungen bei den einzelnen Lauten zum Bewusstsein bringt. Das Centrum V endlich ist das sogen. Schreibcentrum, es dirigiert durch die Bahn 5 die Schreibbewegungen der Hand. Die Centra I, II, III, IV, V haben demnach die peripheren Bahnen 1, 2, 3, 4, 5, von denen die Bahnen 1, 3, 4 von der Peripherie zum Centrum führen; also perzeptive Bahnen darstellen, während die Bahnen 2 und 5 motorische sind.

Dr. Christfried Jacob stellt in seinem Atlas des Nervensystems die Centra und Bahnen in übersichtliche Beziehung zu einander, indem er die Assoziationsbahnen zwischen den einzelnen Centra mit a, die Begriffsbildung, die er demnach nicht als an ein besonderes Centrum auffasst, sondern als den Effekt der gesamten assoziativen Thätigkeit, mit x bezeichnet. So findet er folgende Formeln, die in der That vollständig übersichtlich den Gesamtverlauf der peripheren und centralen (psychischen) Thätigkeit darstellen:

Sprechen lernen:	1 + 3	. .	$\overbrace{\text{I (a III) — II (a IV)}}^{x}$ . . 2
Lesen lernen:	3	. .	$\overbrace{\text{III — I (a IV) — II}}^{x}$ . . 2
Schreiben lernen:	3	. .	$\overbrace{\text{III — I (aIV, aII) — V}}^{x}$ . . 5
Spontanes Sprechen:	x	. .	II (a IV, a I, a III) . . 2
Spontanes Lesen:	3	. .	$\overbrace{\text{III — I (a IV) — II}}^{x}$ . . 2
Spontanes Schreiben:	x	. .	I (II) — III — V (a IV) . . 5
Nachsprechen:	1	. .	I — II (a IV, a III) . . 2
Nachschreiben:	3	. .	III — V (a IV) . . 5 [1]
Diktatschreiben:	1	. .	I (a III) — V (a IV) . . 5

Sehen wir uns nun die Entwicklung der einzelnen Thätigkeiten näher an, so beginnen wir naturgemäss zunächst bei dem Sprechenlernen, um erst dann auf die Psychologie des Lesenlernens überzugehen.

Das Kind lernt das Sprechen von seiner Umgebung durch Nachahmung. Diese Nachahmung wird hauptsächlich durch das Gehör vermittelt, hauptsächlich, aber nicht etwa allein. Alle Psychologen, die sich sorgfältig mit der sprachlichen Entwicklung der Kinder beschäftigt haben, betonen, dass auch das Auge beim Erlernen der Sprachbewegungen eine gewichtige Rolle spielt. Daher kommt es, dass blindgeborene Kinder im allgemeinen später sprechen lernen, als vollsinnige unter den gleichen sonstigen Umständen. Preyer u. v. A. sowie ich selbst haben beobachtet, wie die Kinder bei der Nachahmung konstant das Auge als Hülfsmittel verwandten. So sah ich bei meinem zweiten Kinde (einem Mädchen) im achten Monat, dass es mein Gesicht, während ich zu ihm sprach, aufmerksam betrachtete und diese Betrachtung auf die sich bewegenden Lippen lenkte. Als ich ihm hierbei das Auf- und Zumachen der Lippen bei der Silbe ba tonlos vormachte, ahmte es die gleiche Bewegung tonlos nach (s. „des Kindes Sprache und Sprachfehler“ 1894 S. 16). Den Er-

[1]) Bei den letzten drei Thätigkeiten fehlt natürlich das x, wenn sie ohne Begriffsassoziation entstehen, also rein mechanisch. Beim Sprechenlernen habe ich statt 1 (a 3) wie Jacob will, 1 + 3 gesetzt, da die Assoziation wohl im Centrum stattfindet. Daher habe ich zu I auch (a III) gesetzt und ebenso beim spontanen Sprechen, wie beim Nachsprechen. Allerdings verstehe ich da unter III nicht nur das Centrum für die Schriftzeichen, sondern auch für die sichtbaren Sprachbewegungen. Das Nähere geht aus dem Folgenden hervor.

wachsenen ist es meist nicht bewusst, dass sie ein Centrum für die sichtbaren Sprachbewegungen überhaupt besitzen, und doch lässt es sich durch ein einfaches Experiment, das wohl jeder schon versucht hat, direkt nachweisen. Sitzt man in der Oper und versteht einen Sänger nicht, so kann man sich das Verständnis verschaffen, wenn man sein Gesicht mittelst des Opernglases sich nähert. Auf diese Weise vermittelt das Auge den zum Verständnis fehlenden Rest der Perzeption, wir sehen die Artikulationsbewegungen und hören nun besser! Wir verstehen einen Redner besser, wenn wir sein Gesicht genau erkennen, wenn wir also die Artikulationsbewegungen zur Apperzeption benutzen können. Das Centrum für die Erkennung und Deutung der Artikulationsbewegungen mittelst des Auges ist also vorhanden, wir sind uns seiner nur nicht bewusst. Freilich ist das Centrum bei verschiedenen Menschen auffallend verschieden ausgebildet. Das kann man recht klar erkennen, wenn ein Mensch durch irgend eine Krankheit plötzlich sein Gehör verliert. Ich habe Patienten gesehen, die fast von selbst in sehr kurzer Zeit das Ablesen vom Munde so gut erlernten, dass sie es mit jedem Taubstummen, der sein ganzes Leben in dieser Kunst praktisch geübt wird, hätten aufnehmen können. Andere wieder zeigten bei sorgfältiger Anleitung und ausgiebiger Übung nur wenig Verständnis für die optische Perzeption der Sprache. Beides sind natürlich Extreme; im Mittel sind die Menschen für das Centrum III gleichmässig beanlagt. Auch bei völlig normalen Menschen kann man manchmal eine sonderbare Unfähigkeit des Centrum III erkennen. Wenn man die Figurentafel dieser Arbeit ansieht und das sch betrachtet, so wird man sicherlich erstaunen, wenn man hört, dass jemand diese charakteristische Mundstellung für f erklärt, und doch habe ich dies bei einem bekannten Berliner Ohrenarzt erlebt.

Wie ich in der letzten Anmerkung bereits sagte, nehme ich das Centrum III nicht nur für die Schriftzeichen, sondern auch für die sichtbaren Sprachbewegungen in Anspruch, und es ist aus dem soeben Gesagten klar, dass das Zentrum fortwährend von Kindheit an mehr oder weniger benutzt wird. Da wir aber wissen, dass die frühzeitige Benutzung und Ausnutzung solcher Fähigkeiten nicht nur eine grosse Vervollkommnung für die Fähigkeit selbst, sondern, da schliesslich das gesamte Begriffsvermögen sich doch aus lauter solchen einzelnen Fähigkeiten oder Centren

und ihren Verbindungen zusammensetzt, auch für die gesamte Geistesbildung ein Vorteil geschaffen wird, — so liegt es doch nahe, auch beim ersten Leseunterricht analog dem Sprechenlernen dieses Centrum möglichst vollkommen auszubilden. Daher führte Krug auch die Kinder zu der Erkenntnis der Sprachorgane, darum liess er sie die Thätigkeit der Sprachorgane nach dem sichtbaren Sprachvorbild des Lehrers beschreiben. Er erweckte das Verständnis für die sichtbaren Sprachlautstellungen systematisch und zwar, wie hieraus hervorgehen dürfte, durchaus entsprechend der Psychologie der Sprache. Dasselbe Gefühl für das psychologisch Richtige bewegte auch schon Graser, wie wir oben sahen. Und doch zeigt schon viel früher, im Jahre 1650, Johannes Buno in seinem Abc- und Lesebüchlein die ersten Anfänge zur Ausbildung des optischen Sprachcentrums, denn das o stellte er in der für o charakteristischen Mundstellung dar.

Beim Sprechenlernen tritt nun aber noch die Assoziation des kinästhetischen Centrums hinzu, d. h. es muss uns über die Lage und Bewegungen unserer Artikulationsorgane bei jedem einzelnen Laute fortwährend richtig Kunde zugehen, damit wir imstande sind, die normalen Bewegungen als normale zu konstatieren und so eine Kontrolle auszuüben. Bei dem Taubstummen, der in der deutschen Taubstummenschule seit Samuel Heinicke die Lautsprache erlernt, giebt es nur dieses Mittel, um die eigene Sprachthätigkeit unter Aufsicht zu halten. Das ist der Muskelsinn der Sprachwerkzeuge. Ja, bei denen, die das Unglück haben, taub und blind geboren zu sein, muss die fühlende Hand die Perzeption des sie Ansprechenden vermitteln, während der antwortende Taubstummblinde seine eigene Sprache durch den Muskelsinn seiner Sprachorgane kontrolliert. Wenn wir ein derartiges Centrum demgemäss als notwendig vorhanden annehmen müssen, so ist damit durchaus noch nicht gesagt, dass wir uns jeder Zeit die Thätigkeit des Centrums zum Bewusstsein bringen müssten. Wir können es aber thun, und wenn uns eine solche Bewusstseinsthätigkeit zuerst auch fremd anmutet: allmählich geht diese Thätigkeit leichter vor sich und wickelt sich schliesslich ganz glatt und ohne Stocken bei fortwährender bewusster Vorstellung ab. Warum sollen wir aber solche Bahnen und Centra, die schon beim Sprechenlernen erworben wurden, nicht einer systematischen Weiterentwicklung zuführen, warum sollte das unpsychologisch sein?

Sehen wir dagegen nun die Psychologie des Lesenlernens wie des spontanen Lesens an, so finden wir hier selbstverständlich das Centrum III als Hauptcentrum vorangestellt, wobei ich aber wieder daran erinnere, dass wir diesem Centrum auch die sichtbaren Sprachbewegungen zuteilen müssen. Aber auch das kinästestische Centrum ist in den Formeln nicht übersehen worden, es muss aus den gleichen Gründen wie beim Sprechenlernen und beim spontanen Sprechen vorhanden sein. Durch Hervorhebung der betreffenden Formeln wollte ich auch noch die Aufmerksamkeit auf den Parallelismus zwischen Lesenlernen und Schreibenlernen hinleiten, die Formeln stimmen fast genau überein. Graser erkannte auch diese psychologische Gleichheit mit grosser Deutlichkeit an und zog daraus die bekannten Schlüsse, die zu seiner Schreib-Lesemethode führten.

Das Centrum IV wurde in seiner psychologisch richtigen Assoziation von Krug systematisch ausgebildet. Er wollte die Kinder in dem bewusst physiologischen Sprechen soweit ausbilden, dass sie die Assoziation (a IV) beim Lesen von selbst energisch innervierten.

Nach alledem dürfte der Einwand, dass die ausführliche Verwendung der Sprachphysiologie im ersten Leseunterricht in Krug'schem Sinne unpsychologisch sei, sich durch nichts mehr rechtfertigen lassen.

Wie ist es aber mit der praktischen Durchführung? Ist es überhaupt möglich, 6jährigen Kindern sprachphysiologische Vorstellungen und Begriffe beizubringen, ohne dass man sie verwirrt und ihrer Aufmerksamkeit und Verstandesanstrengung zu viel zumutet? Wird nicht ein derartiges Vorgehen bei minder begabten Kindern geradezu unübersteigbaren Hindernissen gegenüberstehen?

Dieser Einwurf ist zweifellos berechtigt, wenn man die Krug'schen Übungen durchliest. Die übermässige Anforderung, die ein solches Verfahren an die konzentrierte Aufmerksamkeit der Kinder stellt, muss notgedrungen eine fehlerhafte Reaktion in Gestalt von Übermüdungserscheinungen sichtbar machen, es sei denn, dass diese Übungen immer nur sehr kurze Zeit durchgenommen werden. Ferner fragt man sich mit Recht, ob es bei einem Klassenunterricht möglich ist, den Kindern die innere Stellung der Sprachorgane klar zu machen. Nimmt man sich ein 6jähriges Kind einzeln vor, so geht es allerdings ganz leicht, davon habe ich mich selbst mehr als einmal überzeugt. Sind aber

40—50 Kinder in einer Klasse, so kostet das Verfahren mindestens einen ungeheuren Zeitaufwand, und es ist doch fraglich, ob dieser in gerechtem Verhältnis zu dem Nutzen der Arbeit steht. Trotzdem beweisen unsere Taubstummenlehrer tagtäglich (allerdings in bedeutend kleineren Klassen), dass es sehr wohl möglich ist. Ja, Piper in Dalldorf hat sogar nachgewiesen, dass auf diese Weise idiotische Aphasische zu einer Art Lesen gebracht werden können. Seine Ausführungen sind so sehr für unsere Aufgabe von Interesse, dass ich einzelnes aus seiner Arbeit hier etwas ausführlicher wiedergeben will. Die Arbeit: „Der grundlegende Sprachunterricht bei stammelnden schwachsinnigen Kindern" ist in der „Monatsschrift für Sprachheilkunde" Januar 1896 nachzulesen.

Piper benutzt zu seinen Übungen — wie wir das stets dringend empfohlen haben — den Spiegel. Beim Vokal a werden vor dem Spiegel erkannt:

a) Heruntergehen des Unterkiefers d. h. Öffnen des Mundes;
b) ruhige Lage der Zunge;
c) die Zungenspitze berührt leise die untere Zahnreihe;
d) Anschlagen der Stimme bei a, das sichtbar wird durch das Beschlagen der Spiegelfläche;
e) das Kind fährt mit dem Zeigefinger über die Lippenränder des geöffneten Mundes und beschreibt einen Kreis.

Piper benuzt allerdings diese Übungen nicht, um den Kindern das Lesen, sondern um ihnen das Sprechen beizubringen. Wenn aber — wie Piper bewiesen hat, und wie ich und zahlreiche Ärzte und Pädagogen sich überzeugt haben — wenn mittelst dieses Verfahrens bei einem idiotischen Kinde die Sprache erzeugt werden kann, warum soll nicht ein vollsinniges, normales, sprechendes Kind ohne jede Schwierigkeit auf solche Art sein Gesichtscentrum der Sprache III (siehe oben Absatz a) und sein kinästhetisches Centrum IV (siehe Absatz e) zu üben im stande sein? Um das einmal Gewonnene festzuhalten, benutzt Piper die Photographie des Lautes. Da der Vokal a am Lippenrande einen Kreis darstellt, so ist ein einfacher Kreis ○ die graphische Darstellung des a. Ich selbst habe gesehen, wie idiotische sprachlose Kinder beim Vorzeichnen des Kreises mit dem Finger an ihren Lippen entlang glitten und a sprachen. Der Einwand, dass

idiotische Kinder nicht im stande seien, aus einem solchen Symbol den Laut zu folgern, ist demnach hinfällig.

Auf das a folgt die Einübung des u, für welches analog ein ganz kleiner Kreis gewählt wird, dann folgt o, das als Oval dargestellt ist u. s. f. Wie man sieht, konstruiert PIPER sich auf diese Weise eine neue Schrift und das ist in seinem speziellen Falle allerdings notwendig. Wir würden bei den Kindern der Volksschule dagegen jeden Gedanken an eine kausale Verknüpfung von Form der gewöhnlichen Buchstaben und Laute aufgeben müssen.

Als zweiten Beweis für die Möglichkeit, sechsjährigen normalen Kindern einfache sprachphysiologische Vorstellungen mit Erfolg beizubringen, führe ich die jahrelangen Erfahrungen an, die ich mit meinem Vater ALBERT GUTZMANN gemeinsam an stotternden und stammelnden Volksschulkindern gesammelt habe. Bekanntlich werden zu den Lehrkursen von seiten der Regierungen und Gemeinden Lehrer geschickt, um die Behandlung der sprachgebrechlichen Kinder zu erlernen. Von den jetzt bald 400 Lehrern, die bei uns ausgebildet worden sind, haben eine grosse Anzahl die praktische Verwertung der Sprachphysiologie, die wir zur Heilung der Sprachübel anwenden, auch auf den ersten Leseunterricht in ihrem bez. Wirkungskreise übertragen. Häufig waren dies gerade ältere Lehrer; das, was sie später berichteten, lautete stets überaus günstig. Damit man selbst ein Urteil gewinne und Lehrer, die diese Arbeit lesen, auch praktische Versuche machen können, gebe ich hier eine Anzahl Entwicklungen der Sprachbewegungsvorstellungen wieder, wie sie in dem kleinen Übungsbüchlein für Stotterer enthalten sind. Gleich von vornherein bemerke ich, dass naturgemäss bei diesen praktischen Beispielen eine grosse Ähnlichkeit mit dem KRUG'schen Verfahren sich zeigen muss. Es ist aber deswegen besonders interessant, beide praktische Beläge mit einander vergleichen zu können, weil die Autoren ihre Anweisungen zu ganz anderen Zwecken gegeben haben.

Zunächst beginnen die Fragen mit allgemeinen Regeln des Sprechens und besonders der richtigen Sprechathmung:

F.: Wie musst du sprechen? — A.: Langsam und ruhig. — F.: Also so: . . . . (der Lehrer spricht nun recht langsam irgend einen Satz). Wie musst du aber nicht sprechen? — A.: Ich muss nicht zu laut und nicht zu leise sprechen. (Auch dies muss der Lehrer an einem Beispiel zeigen.) — F.: Was musst du wissen,

wenn du sprechen willst? — A.: Ich muss wissen, was ich sagen will. — F.: Wie sollst du beim Sprechen sitzen oder stehen? — A.: Ich soll still sitzen, still stehen. — F.: Wie noch? — A.: Ich soll gerade sitzen, gerade stehen. — F.: Was sollst du thun, bevor du den Sprechsatz anfängst? — A.: Ich soll kurz und tief Athem holen. — F.: Durch die Nase? — A.: Nein, durch den Mund. — F.: Wann athmen wir durch die Nase? — A.: Wenn wir nicht sprechen. — F.: Wodurch athmen wir aber beim Sprechen? — A.: Durch den Mund. — F.: Hole einmal durch die Nase, einmal durch den Mund Athem! Was geht schneller? — A.: Durch den Mund. — F.: Wie sind Einathmung und Ausathmung beim Schlafen und Nichtsprechen? — A.: Sie sind beinahe gleich lang. — F.: Wie sind Ein- und Ausathmungszug beim Sprechen? — A.: Die Einathmung ist kurz und tief, die Ausathmung langsam und lang. —

F.: Zeige, wo du die Stimme bildest! — A.: Hier, am Kehlkopf. — F.: Lege den Finger dort an, wo du den Einschnitt fühlst! Was bemerkst du, wenn du a sagst? — A.: Ich bemerke ein Zittern. —

Auf diese Weise sind Athmung und Stimme — zwei der drei grossen peripheren Komponenten der Sprache — mit den Kindern so durchgenommen, dass ihnen diese Thätigkeiten durch Gesicht und Gefühl zum Bewusstsein gekommen sind. Nunmehr folgt die dritte Komponente: das Artikulationssystem. Ich führe hier die Durchnahme einiger Konsonanten als Beispiele an:

b: F.: Womit machst du den Verschluss bei b? — A.: Mit den Lippen. — F.: Wo fühlst du das am meisten? — A.: Hier in der Mitte der Lippen. — F.: Was machst du dann? — A.: Dann öffne ich die Lippen wieder. — F.: Also was geschieht zuerst? — A.: Zuerst schliesse ich die Lippen. — F.: Dann? — A.: Dann öffne ich sie. — F.: Was kommt bei der Öffnung der Lippen aus dem Munde heraus? — A.: Luft. — F.: Fühle das mit dem Finger! Was wird mit dem Öffnen der Lippen verbunden? — A.: Die Stimme. — F.: Wo fühlst du sie? — A.: Hier am Kehlkopf. — F.: Lege deinen Finger an den Kehlkopf! Wobei wird das b noch nicht hörbar? — A.: Wenn ich die Lippen schliesse. — F.: Wann wird es hörbar? — A.: Wenn ich sie öffne.

p: Womit machst du den Verschluss bei p? — Was folgt nach dem Verschluss? (Aufhebung desselben.) Was geschieht also zuerst? Was dann? Zeigen! Was kommt bei der Aufhebung des Verschlusses aus dem Munde heraus? — Zeige, wie weit du diesen

Luftstrom auf der vorgehaltenen Hand fühlen kannst! u. s. w. Wie unterscheidet sich p vom b?

f und w: Wo liegen die Oberzähne bei f auf? (Unterlippe.) Wo kommt der Luftstrom heraus? (Mitte.) Fühle es! Lege die Hand an den Kehlkopf! Fühlst du die Stimme? (Nein.) Das f ist also ton- oder stimmlos. Nun sprich: fw. Wann fühlst du das Zittern der Stimme? Wenn das w beginnt. W ist also stimmhaft. —

Bei den praktischen Übungen wird ebenso ungefähr kommandiert, wie Krug es gethan hat. Ich glaube, dass beim ersten Leseunterricht eine so genaue und sorgfältige sprachphysiologische Deduktion allerdings nicht gut mit einer ganzen Klasse vorgenommen werden kann. Dass aber jedes normale sechsjährige Kind diese Dinge mit Leichtigkeit begreift, dass es niemals dadurch gelangweilt wird, sondern im Gegentheil durch die fortwährende Anleitung zur Selbstbeobachtung in reger Aufmerksamkeit erhalten bleibt, dass endlich diese Art des Unterrichts einem wirklichen einfachen Anschauungsunterricht an Schwierigkeit nicht übertrifft, das alles habe ich in jahrelanger sprachärztlicher Thätigkeit praktisch erprobt und erfahren.

III.

Gesundheitlicher Wert eines sprachphysiologischen Leseunterrichtes.

Den Hauptvorzug des lautierenden Leseunterrichtes vor dem buchstabierenden sah man von jeher darin, dass er den Kindern das Lesenlernen sehr erleichterte und somit viel schneller eine Lesefertigkeit eintrat. Diesen Vorzug würde ich direkt als einen Nachteil der Lautiermethode bezeichnen, wenn er nicht vorzüglich ergänzt würde dadurch, dass die Lautiermethode eine rein physiologische, natürliche ist. Phonetiker haben diesen Charakter der Lautiermethode wohl erkannt und ihn mit vollem Recht in den Vordergrund gerückt, so besonders Fechner. Die Gefahren eines zu schnellen Lesenlernens aber sollte man soviel wie möglich durch möglichst langsames Entwickeln zu besiegen suchen. Statt dessen ist auf einigen Schulen ein wahres Wettrennen im schnellen Lesenlernen eingetreten. Es kommt aber

gar nicht darauf an, wie schnell ein Kind lesen lernt, sondern wie es lesen lernt.

In einer kleinen vor acht Jahren erschienenen Schrift: „Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule," stellte ich am Schlusse zwei Forderungen: I. die Ausbildung der Lehrer auf dem Seminar soll auf die Kenntnis der Sprachstörungen ausgedehnt werden; II. der Leseunterricht in der untersten Klasse hat die mit Sprachgebrechen oder der Anlage zu solchen behafteten Kinder besonders zu berücksichtigen. Heute möchte ich noch die These hinzufügen: ein sprachphysiologisch richtig erteilter Leseunterricht in der untersten Volksschulklasse ist im stande, eine grosse Reihe von schon vorhandenen Sprachgebrechen zu unterdrücken oder zu beseitigen und eine noch grössere Zahl zu verhüten.

Für den weniger mit den Verhältnissen Vertrauten ist vielleicht die besondere Berücksichtigung der Sprachstörungen ein Anstoss. Vielleicht glauben viele gar nicht an eine so grosse Ausbreitung der Sprachstörungen. Und doch lässt sich sehr leicht an der Statistik beweisen, dass Deutschland mindestens die erschreckliche Anzahl von 80 000 stotternden Schulkindern aufweist. Darauf aber brauche ich wohl nicht besonders aufmerksam zu machen, dass in den heutigen schwierigen Erwerbsverhältnissen jede, auch die geringste Minderwertigkeit die Schwierigkeiten im Kampf ums Dasein erhöht.

Leider kann man aber auch noch nachweisen, dass die grösste Steigerung der Prozentziffern stotternder Kinder in der Schule selbst stattfindet, dass also Schulverhältnisse irgend welcher Art als störende Einflüsse vorhanden sind, dass die Schule an der grossen Zunahme der Sprachstörungen einen Teil der Schuld trägt.

Nicht ohne Absicht habe ich oben die Krug'schen Fragen und Antworten, mit den Fragen und Antworten, die zur Heilung stotternder Kinder benutzt werden, in Vergleichung gesetzt. Zeigt sich doch daraus ganz klar und deutlich, dass entsprechende Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht notwendig zu dem gleichen Erfolge der Unterdrückung und Verhütung von Sprachstörungen führen muss. Denn die dort geschilderte Methode der Stotterheilung hat sich durch Jahre hindurch bereits bewährt.

Die Statistik der Berliner Lehrer vom Jahre 1887, die in ganz vorzüglicher Weise durchgearbeitet worden ist, zeigt sehr deutlich eine erhebliche Zunahme des Stotterns in der Schule selbst. Es befanden sich nämlich von je 100 Stotterern

im Alter von	6—7	Jahren	5,2
„ „	7—8	„	**11,7**
„ „	8—9	„	11,1
„ „	9—10	„	13,5
„ „	10—11	„	14,2
„ „	11—12	„	13,8
„ „	12—13	„	14,4
„ „	13—14	„	16,1
			100,0

Es stotterten demnach von den im letzten Schuljahr befindlichen über dreimal soviel als von den Neueingeschulten. Zweifellos hatte demnach das Stottern in der Schule erheblich zugenommen. Dabei muss bemerkt werden, dass sich die Zählung der Berliner Schulen auf ein sehr grosses Material stützt: es fanden sich unter den 150 000 Volksschülern 1550 Stotterer, d. h. 1 %. Zählungen, die nur über kleinere Zahlen verfügen, werden demnach leicht mehr oder weniger Abweichungen vorzeigen. Trotzdem führe ich zum Vergleich hier die Zahlen aus dem Fürstentum Waldeck-Pyrmont und aus der Stadt Braunschweig an. In ersterem fanden sich unter im Ganzen 108 Stotterern, dass

im Alter von	7	Jahren . .	4	
„ „	8	„ . .	**11**	
„ „	9	„ . .	17	
„ „	10	„ . .	15	
„ „	11	„ . .	17	
„ „	12	„ . .	17	
„ „	13	„ . .	15	
„ „	14 + 15	„ . .	12	Stotterer vorhanden waren.
			108	

In Braunschweig stammt die Statistik von Dr. Berkhan und erstreckt sich auf 153 Stotterer. Es fanden sich

im Alter von	6	Jahren . .	7	Stotterer
„ „	7	„ . .	**17**	„
„ „	8	„ . .	22	„
„ „	9	„ . .	17	„
„ „	10	„ . .	19	„
„ „	11	„ . .	15	„
„ „	12	„ . .	19	„
„ „	13 + 14	„ . .	37	„
			153	Stotterer

Ich habe, um die Vergleichung zu ermöglichen, stets die betr. Alterstufen nach den 8 Schuljahren zusammengestellt. Es zeigt sich also ganz gleichmässig die oben in der Berliner Statistik nachgewiesene Vermehrung der stotternden Schulkinder. Genau die gleichen Verhältnisse bieten diejenigen Statistiken, die die Prozentzahlen in Bezug auf die Gesamtzahl der Schüler ihrer Berechnung zugrunde legen. Als ein Beispiel derartiger Zählung führe ich die Statistik an, die Dr. Schellenberg in Wiesbaden aufgenommen hat. Er fand in den sieben städtischen Mittel- und Elementarschulen:

im Alter von	6—7	Jahren	unter	897	Schülern	11	Stotterer	= 1,2 %
„ „	7—8	„	„	834	„	13	„	= **1,5** „
„ „	8—9	„	„	953	„	13	„	= 1,4 „
„ „	9—10	„	„	913	„	11	„	= 1,2 „
„ „	10—11	„	„	899	„	10	„	= 1,1 „
„ „	11—12	„	„	889	„	20	„	= 2,2 „
„ „	12—13	„	„	866	„	18	„	= 2,0 „
„ „	13—14	„	„	639	„	15	„	= 2,3 „

Auch hierbei findet sich demnach eine Steigerung auf das doppelte. Freilich tritt die exquisite Steigerung des Übels im zweiten Schuljahr nicht so stark hervor, wie bei den anderen Zahlen, indes ist das hier nur Zufall, wie die folgende Statistik aus Görlitz (1893), von Herrn Lehrer Hanke aufgenommen, beweist. Die Zählung umfasst 7301 Kinder. Es fanden sich

im Alter von	6—7	Jahren	unter	1004	Schülern	5	Stotterer	= 0,50 %.
„	7—8	„	„	968	„	21	„	= **2,17** „
„	8—9	„	„	963	„	21	„	= 2,17 „
„	9—10	„	„	949	„	20	„	= 2,11 „
„	10—11	„	„	839	„	8	„	= 0,95 „
„	11—12	„	„	790	„	14	„	= 1,77 „
„	12—13	„	„	851	„	18	„	= 2,12 „
„	13—14	„	„	937	„	12	„	= 1,28 „

Die Schlüsse, zu denen ich aus diesen und ähnlichen Statistiken gekommen bin, die mir zum grossen Teil von den Schulbehörden bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden (die Zählungen erstrecken sich, soweit ich sie besitze, auf ca. 500000 Schulkinder), habe ich oben bereits angeführt. Nur die Frage nach der auffallenden Steigerung des Stotterns im 2. Schuljahre, also unmittelbar nach dem ersten Leseunterricht, möchte ich noch kurz zu beantworten suchen. Ich folge dabei schon a. a. O. von mir Gesagtem.

Unstreitig sind unter den Kindern im ersten Jahrgang ausser den gezählten wirklichen Stotterern noch ein gutes Teil von solchen, die zwar nicht direkt stottern, aber doch Anlage dazu haben. Ein aufmerksamer Lehrer wird genug unter den kleinen Menschen herausfinden, welche nicht normal sprechen, ohne dass man gerade sagen könnte, sie stottern. Die Anfänge des Stotterns sind eben schwer zu erkennen. Aus dem gewöhnlichen Stocken und vielfachen Ansetzen beim Verlegenheitsantworten wird ganz allmählich ein wirklicher Sprachfehler und eine recht unangenehme Sprachstörung sich herausbilden können. Je schwerer aber solche Anfänge des Stotterns zu erkennen sind, um so schärfer und eifriger muss der Lehrer darauf vigilieren, sie zu entdecken. Der Lehrer kann dies am allerleichtesten, da er den Jungen — es handelt sich ja vorwiegend um das männliche Geschlecht — vorher noch nicht kennt und ihm eine Abnormität in der Sprache, sei es in der Art der Atmung, sei es durch fortwährende Wiederholung der Anfangssilben oder -Laute, eher auffallen wird, als den Angehörigen, die das Kind stets um sich sehen und sich nur allzuleicht an vorhandene Fehler so gewöhnen konnten, dass sie nicht mehr bemerkt wurden. Auch ist der kleine Schüler in der Schule in einer so exponierten, ungewohnten Stellung, dass die dadurch entstehende Verlegenheit dazu beiträgt, auch kleine Abnormitäten stark hervortreten zu lassen. Hat der Lehrer einen solchen Stotterkandidaten entdeckt, so wird er, wenn er Sachkenntnis besitzt, das Übel im Keime ersticken können.

Ein anderer Teil der kleinen Schüler hat vielleicht bis zu seinem Schuleintritt normal gesprochen. Charakteranlage aber, Ängstlichkeit, Schüchternheit giebt eine starke Prädisposition zur Erwerbung von Sprachfehlern. Ein Mensch, der von Natur ängstlich und zaghaft ist, wird niemals so schön sprechen wie derjenige, der Mut und Selbstvertrauen besitzt. Wenn es auch

unzweifelhaft richtig ist, dass durch einen vorhandenen Sprachfehler dergleichen Charaktereigenschaften erzeugt werden, so kann es andererseits doch kaum bestritten werden, dass die Sprachstörung häufig auch das Sekundäre ist. Die Behandlung solcher Kinder in der Schule wird natürlich darauf gerichtet sein müssen, ihnen Mut und Selbstvertrauen einzuflössen.

Schliesslich ist ja bekannt, dass Stottern ansteckend ist. Die Nachahmungskraft ist bei Kindern des ersten Schuljahres noch so ausserordentlich gross, dass mir mehrere Lehrer berichten konnten, wie die Zahl ihrer stotterndern Schüler sich im Laufe eines halben Jahres von einem auf drei bis vier, ja sogar auf fünf vermehrte, das ist eine Steigerung um 400 %, die allein auf die sogen. psychische Ansteckung zu setzen ist. Baginsky will deshalb auch, dass stotternde Kinder aus der Schule entfernt und gesondert unterrichtet werden sollen, weil sie eine Gefahr für ihre Mitschüler bilden. So berechtigt eine solche Forderung auch scheinen mag, so liegt sie doch sicherlich nicht im Interesse der stotternden oder zum Stottern neigenden Schüler.

Gehen wir nun auf die in den vorhergehenden drei Absätzen niedergelegten Gründe für jene oben hervorgehobene befremdliche Erscheinung näher ein und berücksichtigen dabei, ob der erste Leseunterricht diese pathologische Erscheinung hervorrufen kann und ob ein sprachphysiologischer Leseunterricht die Erscheinung erfolgreich zu bekämpfen imstande ist.

Gerade beim ersten Leseunterricht kann ein Mangel an Einsicht in die psychischen Erscheinungen das Schlimmste versehen. Nur Sachkenntnis andererseits kann dazu führen, dass Fehler oder die Neigung zu Fehlern entdeckt und beseitigt werden. Hier giebt es aber nur einen Weg und das ist die genaue Kenntnis der praktischen Sprachphysiologie und die Anwendung derselben bei dem ersten Sprach-, Anschauungs- und Leseunterricht. In einer kleinen Arbeit in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1892 habe ich darauf hingewiesen, dass die Lautiermethode beim ersten Leseunterricht, wenn sie sprachphysiologisch betrieben wird, eine hervorragend hygienische Bedeutung hat. Diesterweg hebt folgende Vorteile des Lautierunterrichtes vor dem Buchstabierunterricht hervor. Die Vorzüge bestehen:

1. in der methodischeren Richtigkeit des Lautierunterrichtes; von der Sache zum Zeichen, nicht umgekehrt;

2. darin, dass die Sprachwerkzeuge des Schülers in der vorzüglichsten Weise geübt werden;
3. in der dadurch gewonnenen Grundlage für den übrigen Sprachunterricht, denn die Laute sind die Elemente der Sprache;
4. in der genauen Unterscheidung der Laute von den Zeichen oder Buchstaben, also in der dadurch ermöglichten klaren Einsicht in die Art und Weise, wie das Gesprochene geschrieben wird, d. h. in das Wesen der Rechtschreibung. Statt dass es also, wie man behauptet hat, wahr sein sollte, dass die Rechtschreibung durch den Lautierunterricht erschwert würde, steht die Behauptung fest, dass eine auf Einsicht beruhende Rechtschreibung auf keinem andern Grunde als auf dem der klaren Kenntnis der Laute erbaut werden könne;
5. in der Zeitersparnis. Nach der Lautiermethode lernt ein Kind, zum wenigsten in der halben, oft in dem dritten Teile der Zeit, den das Buchstabieren in Anspruch nimmt, lesen.

Ich habe in diesem Zitat diejenigen Punkte durch gesperrten Druck hervorgehoben, die für die in Rede stehende Frage von Wichtigkeit sind. Es ist klar, dass die von Diesterweg hier registrierten Vorzüge nur in ihrer vollen Wichtigkeit hervortreten können, wenn der Lehrer Sachkenntnis besitzt, d. h. wenn er die praktische Sprachphysiologie beherrscht, und dass dies im allgemeinen nicht der Fall ist, weiss ich aus unsern Kursen. Bis jetzt ist auch die Sprachphysiologie als Appendix bei der Lehre vom ersten Leseunterricht auf Seminaren meines Wissens noch nicht eingeführt. Diesterweg hat in Punkt 2 und 3 die sprachhygienische Bedeutung des physiologischen (s. Punkt 1) ersten lautierenden Leseunterrichtes klar erkannt. Um so mehr hätte er sich hüten müssen, den fünften Punkt in dieser Form auszusprechen. Er setzt allerdings hinzu: „übrigens legen wir auf diese Zeitersparnis nicht den höchsten Wert“ — und fügt ausserdem noch einen Ausspruch Grassmanns bei, dem er sich vollständig anschliesst und auf den wir gleich noch zurückkommen werden. Allein schon diese zunächst uneingeschränkte und hierdurch den übrigen koordinierte Erwähnung der Zeitersparniss ist gefährlich. Es liegt nur zu nahe, dass der Lehrer gerade diesen Punkt besonders sich zu eigen macht, weil er am ersten geeignet

ist, ihn in den Augen der seine Resultate Beurteilenden, seien es nun Vorgesetzte oder Eltern der Schüler, in besonderes Ansehen zu setzen. In der That hat sich denn auch noch heute, besonders in den konkurrierenden Privatschulen, ein wahres Wettlesenlernen etabliert. Dass dies im höchsten Grade Sprachabnormitäten fördert und direkt neue Übel hervorruft, bedarf wohl keines Beweises. Ich will aber hier hervorheben, dass in dieser Beziehung unsere Volksschulen mir besseres zu leisten scheinen als die Privatschulen und die Vorschulen der Gymnasien. Die praktische Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterrichte im Sinne von Olivier und Krug, wenn auch nicht in dieser Ausführlichkeit und Umständlichkeit, zwingt den Lehrer dazu, langsam, aber im Sinne der oben hervorgehobenen Punkte 2, 3 und 4 sehr gründlich vorzugehen. Die sprachhygienische Wirkung ist dann einfache Folgeerscheinung und diese Wirkung wiegt bei weitem die fehlende Zeitersparnis auf. Die von Diesterweg zitierten Worte Grassmann's, die auch wir uns zu eigen machen möchten, lauten:

„Ich kann keineswegs die Ansicht vieler neuerer Schriftsteller teilen, dass man über den Lese- und Schreibunterricht, weil sie bloss auf Erwerbung mechanischer Fertigkeit hinzielten, so bald als möglich hinwegzukommen suchen müsse, um Zeit für andere Lehrgegenstände, die mehr eigentliche Geistesbildung bezwecken, zu gewinnen. Je mehr ich überzeugt bin, dass gerade diese vorzüglich geeignet sind, auf eine dem Kindesalter angemessene Art die geistige Entwicklung zu fördern, um desto mehr Sorgfalt und Fleiss möchte ich auf sie verwandt wissen, und ich bestimme den Wert einer neuen Leselehrart nicht nach der Zeitdauer, in welcher sie zur Fertigkeit im Lesen hinführt, sondern nach der höheren oder minderen Entwicklung und Ausbildung der Geisteskräfte, zu welcher sie dem Schüler Gelegenheit und Anregung giebt. Wenn der Lehrgang und die Lehrmethode nur der Natur des Gegenstandes und der stufenweisen Entwicklung des kindlichen Geistes gemäss ist, so bin ich darüber unbesorgt, dass die Fertigkeit im Lesen und Schreiben bedeutend später eintritt; denn für die allseitige Bildung des Geistes, die nur auf diesem Wege der Natur folgen kann, ist dabei gewiss viel gewonnen.“ Wie man hieraus sieht, war es ganz natürlich, dass Grassmann sich in seinen Anschauungen über den ersten Leseunterricht sehr den Krug'schen Vorstellungen nähern musste. Wir stimmen diesen Anschauungen

aber besonders deshalb bei, weil sie einer hygienischen Verwendung des physiologischen Leseunterrichts förderlich sind.

Noch weiter geht Albert Gutzmann und zwar allein unter Berücksichtigung der mangelhaften sprachlichen Verhältnisse. Er sagt, nachdem er den letzten Satz der obigen Worte Grassmanns zitiert hat: „Dieser Ansicht können wir uns nur durchaus anschliessen, ja wir würden es als einen grossen Fortschritt betrachten, wenn das neu eingeschulte Kind während des ersten Halbjahres seines Schullebens mit Leseübungen verschont bliebe und dagegen auf die Pflege des Sprechens und die geistige Kraftbildung des kleinen Zöglings das Hauptgewicht gelegt würde.“ Sicher ist nun ein derartiges Verfahren naturgemäss; denn da die Hälfte der neu eingeschulten Kinder für gewöhnlich noch nicht richtig zu sprechen vermögen, so wäre es eigentlich unnatürlich, sie bevor sie lautrein sprechen, lesen zu lehren. Wer aber weiss, wie schnell die gewöhnlichen Aussprachefehler unter dem Einfluss des Lesenlernens verschwinden, wird es lieber sehen und auch für leichter durchführbar halten, derartig hygienische Massnahmen gleich mit dem Lesenlernen zu verbinden. Aus diesem Grunde kommt auch A. Gutzmann zu Vorschlägen, wie mit dem ersten Leseunterricht physiologische und hygienische Einwirkungen verknüpft werden können. Wir kommen weiter unten auf diese Vorschläge noch ausführlich zurück. —

Wir hoben oben als zweiten Grund für die Entstehung des Stotterns in der Schule hervor, dass die Kleinen oft sehr ängstlich und zaghaft seien, und dass diese Eigenschaften eine gute Prädisposition für die Erwerbung des Stotterns bildeten, dass das Bestreben des Lehrers daher darauf gerichtet sein müsse, den Kindern Mut und Selbstvertrauen einzuflösssn.

Nun habe ich direkt nachgewiesen, dass die bewusstphysiologische Übung der Artikulation zur psychischen Wirkung erhöhtes Sicherheitsgefühl im Sprechen hat. Wenn der erste Leseunterricht daher sprachphysiologisch erteilt wird, so ist die im eigentlichen Sinne des Wortes suggestive Wirkung auf Mut und Selbstvertrauen gewiss.

Was endlich die Nachahmung anbetrifft, so wird sie ja durch nichts mehr, als durch die physiologische Übung in die richtigen Bahnen gelenkt. Freilich muss der Lehrer

sich dabei stets bewusst sein, dass er das Vorbild für normale Sprache sein soll und zwar nicht allein für das Ohr, sondern auch für das Auge. Diesterweg erzählt in seinem „Wegweiser", dass die alten Lehrer ihren Schülern gern Geschichten vorlasen und fügt hinzu, auch die neueren sollten dies nicht unterlassen. Wenn schön, mit Ausdruck und volltönender, deutlich artikulierter Sprache jungen Kindern vorgelesen wird, so gewöhnen sich dieselben nicht nur „an stille Sammlung des Gemüts, an Vertiefung in einem zusammenhängenden Vortrag", sondern tragen auch unberechenbaren Vorteil für ihre artikulatorische Sprachbildung davon. Dass in neuerer Zeit bei Zulassung zum Seminar resp. bei der Anstellung der Lehrer scharf darauf gesehen wird, dass kein Sprachfehler vorhanden sei, ist als wohlthätige und sprachhygienische Einrichtung freudig zu begrüssen. Sogar Lispler wurden gezwungen vor der Zulassung den Nachweis zu liefern, dass sie ihr Übel beherrschen gelernt haben. Nicht weniger als auf dieser ersten Stufe des Leseunterrichts, dem mechanischen Lesen, ist der Lehrer auf der zweiten Stufe, beim logischen Lesen, das Vorbild der Kinder. Hier gerade kommt es darauf an, die richtige Atemverteilung u. a. m. zu zeigen. Gerade hier haben aber auch viele Autoren die Notwendigkeit und das Bedürfnis einer gewissen Sprachhygiene empfunden.

So weist schon Quintilian sehr energisch auf eine sprachhygienische Einwirkung der Lektüre hin. Hermann Niemeyer (Grundsätze der Erziehung und des Unterrichts) ist zwar ein entschiedener Gegner von Olivier, trotzdem giebt er zu, dass unter diesen Prinzipien eine gedeihliche Entwickelung der Sprache sehr befördert werde. Er sagt: „Obwohl Erlernen der Buchstaben, Syllabieren und Aussprechen einzelner Wörter gemeiniglich für die Anfangspunkte des Sprachunterrichts gehalten werden: so sind doch noch mancherlei Übungen gedenkbar, welche diesen vorhergehen können. Sie beziehen sich vornehmlich auf die Bildung der Sprachorgane, um sie fähig zu machen, die Elemente der menschlichen Sprache, welche aus einer bestimmten Anzahl einfacher Laute, die vermittelst jener Organe gebildet werden, bestehen, auf das reinste und vollkommenste auszudrücken. Durch das Lehren des Alphabets, womit man gewöhnlich anfängt, kann dieser Zweck nicht erreicht werden; und wer wirklich den Laut und die Namen der Buchstaben für einerlei hielte etc. . . . . Es scheint also, ein vollständiger Unterricht müsse davon ausgehen, mit

der ganzen Reihe von hörbaren Lauten, deren sichtbare Zeichen die Buchstaben sind, und allen ihren möglichen Modifikationen bekannt zu machen, und die Lehrlinge selbst mit Bewusstsein ihre Sprachorgane so gebrauchen zu lehren, dass sie den jedesmaligen Laut aufs vollkommenste hervorzubringen im stande wären. Indes lehrt die Erfahrung täglich, dass auch ohne eine solche kunstmässige Bildung derselbe Zweck erreicht werden kann; dass unzählige Menschen ohne alle solche Übungen und Belehrungen, wenn sie nicht stumm geboren sind, vollkommen richtig und gut sprechen lernen, und dass die gemeinen Fehler weit mehr, wo nicht in einer fast unabänderlichen Organisation, doch in dem übelwirkenden Beispiel der Umgebung liegen. Hierdurch soll gleichwohl nicht jede Organenbildung, besonders nicht jede methodische Übung für überflüssig erklärt werden; da einzelne Laute für manches Organ nicht ohne grosse Schwierigkeiten sind. Sie hat vielmehr, wenn man die Künsteleien an dem, was die Natur schon selbst lehrt, vermeidet, ihren entschiedenen Nutzen."

Ich führe diese Äusserung so ausführlich an, weil sie beweist, dass selbst die Gegner eines systematischen physiologischen Leseunterrichts die hygienische Bedeutung eines solchen voll anerkannt haben. Einer der ersten, die phonetische Grundsätze in ihren Fibeln zur Anwendung brachten, war Fechner. Wenn er nun auch, wie mir aus seiner Darstellung der Leselehrmethoden hervorzugehen scheint, durchaus nicht auf dem Standpunkte Krug's steht, so tritt er doch energisch für Sprachhygiene beim Leseunterricht ein. Er weist den Lehrer ausdrücklich an, auf Fehler, welche der Ungeübtheit der Sprachorgane entspriessen, beim ersten Leseunterricht aufmerksam zu sein. Vorkommende Fehler seien mit unnachsichtiger Strenge zu korrigieren, nicht indem der Lehrer in bequemer Weise das falsch gesprochene Wort richtig ausspreche, und der Schüler es in ebenso bequemer Weise wiederhole, sondern indem dieser angehalten werde, Silbe für Silbe selbst aufzubauen, bis endlich das ganze Wort richtig erfasst und gesprochen sei. (Fechner, Artikel Leseunterricht in Schmid's Encycl. d. ges. Erz.-Wesen.) Mir scheint auch hier wieder die Anwendung der Sprachphysiologie in Krug's Sinne die erfolgreichste und sogar bequemste Methode zu sein. In demselben Sinne sind auch die Ratschläge, die C. Richter in seiner berühmten „Anleitung

zum Gebrauch des Lesebuches im Schulunterricht" giebt: „An die Lautbildung beim Lesen sind zwei Anforderungen zu machen: erstens die, dass jeder Laut mit dem ihm eigentümlichen Klange, also lautrichtig oder lautrein gesprochen wird; zweitens die, dass jeder Laut mit der erforderlichen Kraft, also vernehmbar oder deutlich gesprochen wird. Diese beiden Eigenschaften sind für den lautlichen Ausdruck ebenso notwendig, wie für die schriftliche Darstellung die Richtigkeit und die Deutlichkeit in der Bildung der Buchstabenformen notwendig ist." Er fügt dann hinzu, wie die Erfüllung jener Anforderungen oft sehr mangelhaft sei. Die Kinder brächten in Beziehung auf die Aussprache der Laute viel üble Angewöhnungen mit in die Schule. Die Stellungen, welche die Sprachorgane bei der Erzeugung derselben einnähmen, und die Bewegungen, welche sie dabei zu vollziehen hätten, würden so ungenau ausgeführt, dass die Aussprache in vielen Fällen eine unrichtige werde. „Da klingt z. B. a wie ein Laut, der zwischen a und o steht, e ertönt mit einem Anklange von a, ö wie ä, ü wie i, äu und eu wie ei. Das m am Schlusse schwach betonter Silben wird nachlässig ausgesprochen, das r undeutlich. Das g nähert sich in seiner Aussprache dem j, das d dem t, das b dem p und umgekehrt. Bei Häufungen der Konsonanten kommen einzelne derselben garnicht oder sehr unvollkommen zum Ausdruck u. s. w. Ebenso geben sich in Beziehung auf die Vernehmbarkeit oder Deutlichkeit Mängel in der Lautbildung zu erkennen. Sei es, dass hierbei sich an den Kindern Verwöhnung, oder Ängstlichkeit und Scheu, oder endlich Mangel an Energie in ihrer geistigen Thätigkeit geltend macht: jedenfalls ist die Erscheinung vorhanden, dass dem lautlichen Ausdruck ebenso oft die nötige Kraft, wie die erforderliche Reinheit fehlt." Vergleicht man hiermit, was ich oben auf S. 31 sagte, so zeigt sich deutlich, dass das Urteil des erfahrenen Pädagogen mit dem dort angeführten übereinstimmt, besonders im letzten Satze. Die Schlussfolgerung, dass die Schule hier helfend eingreifen müsse, auch durch besondere, auf diesen Zweck abzielende Übungen im Bereiche des Leseunterrichts" wird von C. Richter deutlich und klar ausgesprochen.

In neuerer Zeit hat besonders Albert Gutzmann auf die hohe sprachhygienische Bedeutung des sprachphysiologischen Leseunterrichts hingewiesen. Die praktischen Regeln, die er für den ersten Leseunterricht gab, sind kurz folgende:

1. Die Vokale müssen in der von ihnen bedingten Mundstellung scharf und klar, aber natürlich und mit Brustton gesprochen werden.
2. Schöne Klangfarbe und Reinheit der Laute müssen erzielt werden.
3. Die Schüler müssen die Vokale nach Höhe und Tiefe, Stärke und Schwäche, Länge und Kürze durch das Ohr unterscheiden und dann sprechen lernen.
4. Die Artikulation der Konsonanten, sowohl einzeln als in ihren Verbindungen unter einander und mit Vokalen, muss eine ganz korrekte und gewandte werden.
5. Soweit als der deutlichen Aussprache dadurch nicht geschadet wird, lasse man schon hier in Wörtern und Sätzen die Konsonanten gegen die Vokale zurücktreten, damit möglichst viel Vokalisation und wenig Konsonantengeräusch in der Aussprache hörbar ist.

   (Wir erinnern hier daran, dass bereits Pestalozzi in seiner Anweisung des ersten Leseunterrichts ähnliches wollte. Er empfahl bekanntlich kleine Täfelchen mit einzelnen Buchstaben, liess aber die Konsonanten schwarz, die Vokale rot drucken.)
6. Man entwickle und übe die Atmungskraft und die richtige Verteilung des Atmens beim Sprechen und Lesen.

Ausführlich hat dann Albert Gutzmann in seiner „Gesundheitspflege der Sprache“ diesen Gegenstand behandelt. Er empfiehlt beim ersten Leseunterricht systematische Übungen der Sprachwerkzeuge und zwar nicht nur der Artikulation, sondern wie es völlig richtig ist, der drei Komponenten der peripheren Sprache: Atmung, Stimme und Artikulation.

1. Atmung. Die Kinder sollen am Anfange oder auch in der Mitte der Stunde sprachphysiologische Atmungsübungen machen, vielleicht fünf Minuten. Der Zeitverlust wird reichlich wieder eingebracht durch die körperliche Auffrischung, die die Kinder durch die Übungen erhalten. „Diese Atemübungen sind zwar im ersten Leseunterricht besonders zweckmässig, sie sind aber auch für die folgenden Stufen recht empfehlenswert.“ In welcher Weise sprachphysiologische Atmung, die sich bekanntlich sehr wesentlich von der Atmung ausserhalb des Sprechens unterscheidet, geübt werden muss, möge in jenem Werkchen nachgelesen werden. Ich verweise hier auf das oben S. 26 Gesagte.

II. Stimme.[1])

a) Flüstern des Vokals, gehaucht und ungehaucht, schwach flüstern, starkflüstern (feststellen, wie weit man letzteres hören kann).

b) Den stark gehauchten Vokal mit leisem und mässig starkem Tone sprechen (z. B. hu mit leiser Stimme, hu mit mässig starker Stimme).

c) Alle Vokale mit gehauchtem und leisem Stimmansatze sprechen [d. i. der von Sievers genauer beschriebene Vokalansatz, der geschieht, ohne dass, wie beim festen Stimmansatz, die Stimmritze sich schliesst. Seine hygienische Bedeutung ist ganz ausserordentlich gross, da spastische Stimmstörungen durch ihn leicht vermieden werden. Wir bezeichnen ihn stets mit einer allmählig stärker werdenden Linie: ———].

z. B. ha——— a———

hu——— u——— u. s. w.

d) Jeden Vokal aus der Höhe des individuellen Sprechtones sprechen, dann tiefer, tiefer, tiefer. (Erscheint der Sprechton dem Lehrer bei einem oder dem anderen Kinde zu hoch, so muss er ihn herabzustimmen suchen; das Kind wird einen Massstab dafür leichter aus dem Sprechton eines anderen Kindes gewinnen, als aus dem des Lehrers). Sprechton und tieferer Ton sind auch verbindend auszusprechen, z. B.:

ha——a (tiefer)

ho——e (tiefer)

umgekehrt:

(tief) he——i (Sprechton)

(tief) ho——a (Sprechton)

[1]) Meine Ausführungen, Erklärungen und Bemerkungen zu den Vorschriften Albert Gutzmann's habe ich in eckige Klammern gestellt.

[Dazu ist zu bemerken, dass das übermässig laute Sprechen, das oft in der Schule gepflegt wird, direkte Schädigungen der Stimme mit sich bringen kann, ganz abgesehen davon, dass es zu spastischen Stimmstörungen, wie z. B. Stottern verführt. Das tiefe Sprechen führt zur Entspannung der Stimmbänder und somit stets leichter zum individuellen Sprechen.]

e) Vokalverbindungen, z. B.:

a——o, u——i, ei——a u. s. w.

Die Übung der Vokalverbindungen, ohne erst in den Stimmritzenschluss zurückzugehen, ist wichtig [s. oben unter c)], auch kommt diese Verbindung thatsächlich in der Sprache vor, z. B. in da—oben, du—irrst, bei—alten Leuten.

f) Alle Vokale werden aus der Höhe des Sprechtons (Brustton) nach einer Tiefathmung ganz lang gesprochen, und zwar die geschärften wie die gedehnten, sowohl o in Osten als o in Ostern, sowohl e in Ende, als e in Ehre.

g) Bei Silben und Wörtern mit offenen Vokalen ist zuerst der leise (auch tiefe) Stimmeinsatz anzuwenden: Affe, Ort, und, Ende, ist u. s. w. [Die offenen Vokale sind im Deutschen stets auch kurz und werden daher leicht mit dem festen Stimmeinsatz gesprochen, was hier eben vermieden werden soll.]

Als Regel für die Aussprache der Vokale gilt:

Die dem Vokal eigentümliche Organstellung ist bei seiner Aussprache stets **scharf einzunehmen.**

Als fernere Regel möge noch gelten, in der ersten Zeit des Lautierens den Vokal in einsilbigen Wörtern und in der betonten Silbe mehrsilbiger Wörter lang zu sprechen.

III. Artikulation.

a) Die Verschlusslaute, besonders die scharfen — p, t, k — sind möglichst zum Munde hinaus zu lautieren, d. h. also so, dass der durch die Explosion verstärkte Exspirationsstrom vor dem Munde wahrgenommen werden kann. (Es ist bei den kleinen Leseschülern überhaupt

zu begünstigen, dass sie mehr zum Munde hinaus, als im Munde sprechen.) Dass Tenuis und Media scharf von einander zu unterscheiden und nicht, wie im sächsischen Dialekt, zu verwechseln sind, ist selbstverständlich.

b) Die Reibegeräusche zeigen in der Aussprache sehr verschiedene individuelle Nüancen, von denen die am wenigsten schönen den betreffenden Laut meist schon als fehlerhaft erscheinen lassen. Die in der Regel grössere Anzahl der Kinder in einer Lautierklasse bietet dem Lehrer Gelegenheit, die am besten gesprochenen Geräusche als mustergiltig hinzustellen, denen eventuell nachzustreben sei. In der Aussprache des z und anderer dieser Laute macht sich manchmal ein schnalzendes Nebengeräusch bemerkbar. — Zur Übung der Organe sind die Reibegeräusche anfangs den Vokalen, mit denen sie verbunden werden, recht scharf vor- oder nachzulauten; auch können dieselben zweckmässig mit einander verbunden geübt werden, z. B.: f—ch, ffs, ffssch, ffsschsch u. s. w.

c) Die Stimmkonsonanten (m, n, l, r, w, f, s) sind in der Einzelaussprache sehr lang zu ziehen, in Verbindung mit Vokalen lang vor- oder nachzulauten (besonders vor) z. B.

m———a

n———a

l———a

d) Die Konsonanten-Verbindungen sind besonders zu pflegen; die Aussprache muss nicht schwerfällig sein und jeder Laut muss deutlich gehört werden.

Bezüglich der weiteren Einzelheiten muss ich auf das angeführte Buch meines Vaters verweisen. Wie aus dem Mitgeteilten deutlich hervorgeht, ist hier ein sprachhygienischer Leseunterricht in ganz engem Anschlusse an die Sprachphysiologie bezweckt. Dass auf diese Weise wirklich Sprachstörungen verhütet und Sprachfehler beseitigt werden können, unterliegt für den, der die Sprachphysiologie und die Ätiologie der Sprachstörungen kennt, kaum einem Zweifel. Ein Aufenthalt, irgend ein wesentlicher Zeitverlust, kann dadurch wohl kaum eintreten und wird jedenfalls reichlich durch den hygyienischen Gewinn ausgeglichen.

IV.

Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie im ersten Leseunterricht.

Wenn wir nun, nachdem wir alle bis jetzt in der Litteratur vorhandenen Gesichtspunkte erschöpft haben, an die Frage herantreten: in welcher Weise soll also die Sprachphysiologie praktisch beim ersten Leseunterricht angewendet werden? — so kommen wir wieder auf die Psychologie der Sprache zurück. Sie allein kann uns die Mittel zeigen, die bei Durchschnittskindern im Alter von 6 Jahren soweit vorhanden sind, dass wir mittelst ihrer Anwendung sprachphysiologische Vorstellungen beim Kinde erwecken können. Dies darf aber nur in so leichter Form geschehen, dass die Kinder nicht geistig zu sehr angestrengt werden, denn sonst könnte die Aufmerksamkeit, deren wir dazu dringend bedürfen, und die gerade bei den Abc-Schützen am leichtesten versagt, verloren gehen. Wie wir im zweiten Abschnitt sehen, stehen uns zur Erfassung und Kontrolle der Sprache besonders drei Sinne zu Gebote: Gehör, Gefühl und Gesicht. Diese drei Perzeptions- und gleichzeitig Kontrollwege müssen durch systematische Übung so fest und glatt gefahren werden, dass es späterhin keiner besonderen Aufmerksamkeit bedarf, um ihre Funktion ungestört sich vollziehen zu lassen. Dabei betone ich ausdrücklich, dass ich die bisherige Form des Schreibleseunterrichts in keiner Weise antasten möchte. Nach meiner Meinung lässt sich da zur Zeit kaum noch etwas bessern, wenngleich die Güte der gebrauchten Fibeln, sowohl nach der hier in Rede stehenden Rücksicht, wie auch nach rein pädagogischen Gesichtspunkten beurteilt, sehr verschiedenartig ist. Wir haben aber weit verbreitete vorzügliche Fibeln, die, wie man weiter unten sehen wird, sich sehr leicht den hier zu erörternden Änderungen anschmiegen könnten, so u. a. die von Fechner und von Wichmann und Lampe. Ich verlange auch nicht, dass diese Massnahmen vor dem eigentlichen Leseunterricht stattfinden sollen, da sie voraussichtlich Kinder und Lehrer zu sehr langweilen würden und dadurch schliesslich ihren Zweck verfehlten. Nur der besseren Übersichtlichkeit halber teile ich die Aufgaben dieses Abschnittes in drei Teile: 1. Welche Mittel bietet uns die Psychologie der Sprache, um beim Kinde sprachphysiologische Vorstellungen erwecken zu können? — 2. In welcher Weise werden

die einzelnen Sprachorgane hiermit physiologisch geübt? — 3. Wie muss sich der Leselehrgang dementsprechend gestalten? —

Die Mittel haben wir bereits kurz genannt: Gehör, Gefühl, Gesicht. Das wichtigste oder wenigstens am meisten angewandte ist ohne Zweifel das Gehör. Richtig hören und aufmerksam hören thut schon die Hauptarbeit beim Erfassen physiologischer Vorgänge der Sprache. Das Gehör ist aber auch bei 6jährigen Kindern — NB. ohne dass sie irgendwie schwerhörig wären — oft noch nicht so geübt, dass es Laute und Töne richtig von einander differenzieren könnte, die häufige Verwechselung von ähnlich klingenden Lauten weist deutlich darauf hin. Der Lehrer soll daher die Differenzierungskraft dieses Sinnes dadurch zu stärken suchen, dass er zunächst Differenzpunkte einzelner Laute so exakt wie möglich wiedergiebt, nur muss er sich dabei vor Mitbewegungen (Gesichterschneiden) hüten. In Bezug auf den lautlichen Eindruck bleibt es sich gleich, ob er etwas übertreibt. Das Gehör wird auch im allgemeinen beim ersten Leseunterricht fleissig angewandt.

Anders ist es mit dem Gefühl. Wir müssen zweierlei Arten desselben, die beim Sprechen und Lesen in Betracht kommen, unterscheiden, einmal das allgemeine Hautgefühl und andererseits das Muskelgefühl. Das Kind soll fühlen, wie es den Mund auf- und zumacht, es soll fühlen wie die Stimme angeschlagen und wie die Atmung reguliert wird. Ob das Muskelgefühl der Sprachwerkzeuge gerade an sich von vornherein gross genug ist, um viel zur sprachphysiologischen Ausbildung beizutragen, muss bisher etwas fraglich erscheinen. Um so wichtiger ist seine sorgfältige Ausbildung.

Endlich das Gesicht. Das Auge spielt nächst dem Ohr die grösste Rolle beim Sprechenlernen, warum sollte es also beim Lesenlernen zurückstehen? Aber das Gesicht erfordert zunächst Gegenstände, die es betrachten und in sprachphysiologische Vorstellungen verwandeln kann. Da ist nun zunächst der Lehrer selbst oder vielmehr seine Sprachthätigkeit das beste Vorbild, oder sollte es wenigstens sein. Besser wäre es aber noch oder doch wenigstens vollständiger, wenn die Fibel selbst derartige Vorbilder enthielte, die den Gesichtssinn für die Sprache anregen. Bei den enormen Fortschritten, die heute die Photographie gemacht hat, kann es nicht schwer fallen, normale Sprachstellungen zu fixieren und den Bildern der Lesefibel beizugeben. In der

That hat mein Vater, Albert Gutzmann, an ähnliches gedacht und hat die Absicht, eine Fibel, die diesen Gesichtspunkt aufnimmt, herauszugeben. Die Photographien, die ich zu diesem Zwecke angewendet sehen möchte, müssen besonders die charakteristischen Stellungen der Vokale, dann aber auch diejenigen Konsonanten wiedergeben, die besonderer Berücksichtigung bedürfen, so z. B. die Reibelaute. In der beistehenden Tafel (s. Tafel) sind die Stellungen der Vokale und einiger Konsonanten scharf und klar zum sichtbaren Ausdruck gebracht (mit Rücksicht auf den Raum habe ich die Photographieen etwas verkleinert und aus dem ganzen Bilde nur die charakteristische Mundpartie herausgenommen. Für die Kinder muss selbstverständlich der ganze Kopf als Bild gegeben werden), die hier gegebenen Photographieen sind vollständig aus dem Leben gegriffen und zu stroboskopischen Zwecken von mir aufgenommen worden. Vereinigt man eine Anzahl derartiger Photographieen in bestimmter Folge im Schnellseher, so entstehen ganz normale Sprachbewegungen, die von Taubstummen, die gut vom Munde ablesen können, sofort erkannt werden. Endlich würde zur Kontrolle der eigenen Sprache mittelst des Gesichtes das alte Mittel, der Spiegel, mit hervorragendem Nutzen Verwendung finden können.

Mit diesen Hilfmitteln können die einzelnen Teile des gesamten Sprachorganismus vollständig geübt werden und in ihren einzelnen Thätigkeiten auch zum Bewusstsein gebracht werden, ohne dass allzugrosse geistige Anstrengung vorausgesetzt werden müsste.

Die Atmung sollte nicht erst beim Leseunterricht geübt werden, sondern schon bei den ersten Sätzen, die das Kind in der Schule spricht, in die richtigen Bahnen gewiesen werden. Das Gehör muss darüber belehren, dass das Kind geräuschlos einatmet. Jedes Schlürfen (mit Lippen, Zähnen, zwischen Zungenmitte und Gaumen) sowohl wie inspiratorisches Stöhnen (man hört bei der Inspiration manchmal sogar Stimme) ist zu vermeiden. Das Gesicht soll darüber belehren, dass bei dem Sprechatmen der Mund geöffnet wird. Das Gefühl (Hände an den Brustkasten) soll zeigen, dass die Einatmung beim Sprechen kurz, die Ausatmung lang ist. All dies soll zuerst vor Beginn des Leseunterrichts vorgenommen werden, dann aber auch auf der zweiten Stufe des Leseunterrichts beim sogen. logischen Lesen.

Die Stimme lässt sich ausser durch das Gehör auch durch das Gefühl zum Bewusstsein bringen. Das Kind hat die Hand flach mit den Fingerspitzen an den Kehlkopf zu legen und fühlt jedesmal, wenn die Stimme angeschlagen wird, ein deutliches Zittern. Hier hat das Kind also ein Mittel, um zu kontrollieren, ob ein Konsonant mit oder ohne Stimme gebildet wird, ob die Stimme im Worte unterbrochen wird oder nicht. Auch Höhe und Tiefe, Stärke und Schwäche der Stimme kann am Kehlkopf leicht gefühlt werden. Dem Kinde kommt so allmählich zum Bewusstsein, wo es seine Stimme macht, und wann es sie gebraucht. Diese Selbstkontrolle kann sofort beim Beginn des Leseunterrichts geübt werden.

Die Artikulation endlich wird ausser durch das Gehör auch besonders durch das Gefühl und Gesicht zu kontrollieren sein. Gefühl wie Gesicht bringen die einzelnen Stellungen sehr leicht zum Bewusstsein, ohne dass man gerade ausführlich-wissenschaftliche Sprachphysiologie zu treiben braucht. Schon die Vokalstellungen sind Artikulation. Die Tafel zeigt, wie dieselben den Kindern zu zeigen sind. Die Kinder sollen diese Stellungen beschreiben und miteinander vergleichen. Dabei sollen sie durch das Gefühl constatieren, dass sie für den Vokal die Stimme gebrauchen. Behufs der weiteren praktischen Anwendung wird es nötig sein, die Kinder über Lippen, Zähne, Gaumen, Zunge zu befragen, damit die Begriffe bereits bekannt sind, wenn von ihnen die Rede ist. Dann werden die drei Stellen der Artikulation: Lippen, Zungenspitze, Zungenrücken zu zeigen sein und zugleich werden Fragen gestellt werden, wie: Womit mache ich b? mit den Lippen — Fühlst du dabei die Stimme? — Ja! womit mache ich m? Mit den Lippen! — Wo fühlst du dabei die Stimme? — Am Kehlkopf und auch an der Nase. — M ist also ein Nasenlaut. — Womit mache ich p? — Mit den Lippen. — Fühlst du dabei die Stimme? — Nein. — P ist also ein stimmloser Laut. Womit mache ich f? — Mit oberer Zahnreihe und Unterlippe. — Wo fühlst du den Luftstrom. — In der Mitte. — Fühlst du dabei auch Stimme? — Nein. — Sprich mir nach: fw und fühle dabei deine Stimme. Wann fühlst du sie? — Wenn das w beginnt. — Das w wird also auch mit oberer Zahnreihe und Unterlippe gemacht, wie das f. Was ist aber der Unterschied? — f ist stimmlos, w aber ist stimmhaft. — Damit wäre das ganze erste Artikulationssystem abgehandelt, zwar nicht wissenschaftlich, aber

praktisch physiologisch doch genügend, um den Kindern die Artikulationsthätigkeit zum Bewusstsein zu bringen. Die Fragen können natürlich noch sehr vervollständigt werden, indem man das Auge heranzieht und beim Vorsprechen beim Hinweis auf die Figurentafel fragt, was siehst du?

In ebenso einfacher sinnfälliger Weise lassen sich die anderen Artikulationsgebiete der Anschauung näher führen. Die Verschluss- und Nasallaute: d, t, n, g, k, ng, erstere drei durch Verschluss mit der Zungenspitze und Zähnen, letztere durch Verschluss mit Zungenrücken und Gaumen gemacht, sind sehr leicht den Kindern so darzustellen, dass sie die physiologische Bildung erkennen. Schwieriger sind die Reibelaute, aber auch hier hilft der Gebrauch der drei Sinne über alle Schwierigkeiten hinweg. Ich gebe als Beispiele die Laute: s, f, sch, französisch j, ch, j.

s und f: Was siehst du am Munde? — Der Mund ist breit. — Was siehst du an den Zähnen? — Die Zähne stehen scharf aufeinander — (s. Tafel). Wo kommt der Luftstrom heraus? — Aus der Mitte — (das kann man mittelst eines hohlen Schlüssels sehr leicht demonstrieren). Wo liegt die Zunge? — hinter den Zähnen. — Wir wollen jetzt langsam s—f sprechen und dabei die Hand an den Kehlkopf legen. Wann fühlt man die Stimme? — Wenn f beginnt. — s ist also stimmlos, f dagegen stimmhaft. Bei welchen Lauten war es ebenso? — Bei f und w. —

sch und franz. j: Wie sieht der Mund aus? — Die Lippen sind vorgeschoben, die Mundöffnung ist rund. — Wie stehen die Zähne? — Die Zähne stehen scharf aufeinander wie beim s. — Wo liegt die Zunge? — Die Zunge liegt hinter den Zähnen. — Kommt der Luftstrom hier auch nur aus der Mitte heraus? — Nein, er kommt zwischen allen Zähnen heraus — (das lässt sich wieder mit einem hohlen Schlüssel leicht zeigen). — Der Unterschied zwischen sch und französischem j ist wiederum nur die Stimme; das kann man in den höhern Schulen beim französischen Unterricht ebenfalls recht gut benutzen.

ch und j: Der Mund ist breit. — Der Luftstrom tritt in der Mitte heraus. — Die Zahnreihen sind nicht geschlossen, sondern ein wenig geöffnet. — (Bei Kindern, die statt ich — is, statt ja — sa sprechen, kann man leicht den richtigen Laut hervorbringen, wenn man den kleinen Finger zwischen die Zahnreihen legen lässt, dann wird aus s sofort das vordere ch, aus f das j) Unterschied zwischen ch und j ist die Stimme bei j. — Der

Unterschied zwischen vordern und hinterm ch muss an Beispielen klar gemacht werden.

Kommen wir nun zu der dritten Frage: wie muss sich der Lehrgang dementsprechend gestalten? — so betone ich hier nochmals, dass ich einer wesentlichen Abweichung von den von Fechner und besonders von Wichmann und Lampe gegebenen Fibeln nicht das Wort reden möchte. Ich glaube, dass sich z. B. an die genannten Fibeln eine praktische Verwertung der Sprachphysiologie in oben gedachtem Sinne leicht anschliessen lässt. Haben doch die Autoren selbst das Bedürfnis gefühlt, den Stufengang sprachphysiologisch zu machen. So enthalten bei beiden Autoren die ersten Worte „nur solche Konsonanten, welche sich beim Sprechen beliebig lange aushalten lassen, was sowohl das Heraushören, als auch das Verbinden mit Vokalen wesentlich erleichtert.“ Ich habe hier nicht die Absicht, eine neue Fibel zu entwerfen oder wenigstens neue Normalwörter auszudenken, mir liegt nur daran, in Anknüpfung an die Physiologie eine rationelle Folge der Laute beim ersten Leseunterricht festzustellen. Die obigen sprachphysiologischen Fragen und Antworten lassen sich dann in derselben Reihenfolge an die neugelernten Laute anknüpfen, sie sollen also keine besondere Vorübung für das Lesen bilden.

Wenn wir auf das Sprechenlernen des Kindes noch einmal zurückgehen, so entstehen zweifellos zuerst einige Vokale und darauf die Konsonanten in der Reihenfolge, dass die tönenden Konsonanten des ersten und zweiten Artikulationssystems (mit Ausnahme der Zischlaute) zuerst erscheinen, also: m, n, b, d, w, s, l, die tonlosen Verschlusslaute p, t kommen meist erst später. Wichmann-Lampe gehen daher ganz richtig von den Vokalen aus, denen sie Bilder beigeben, deren Namen mit dem entsprechenden Vokale beginnt: igel, uhr, esel, ei, ofen, adler.[1]) Ich würde den sprachphysiologischen Vorstellungen entsprechend folgende Reihenfolge vorschlagen: a, u, i, ei, au, o, e. Dabei sollte das Hauchzeichen auch gleich vorweggenommen werden, da es doch nicht als eigentlicher Konsonant angesehen werden kann. Neben den Bildern müssten dann die Photographien der Vokalstellungen (s. Tafel) Platz finden. So würde sich also die Vokal- und Bilderfolge in dieser Weise gestalten:

[1]) Offenbar aus Rücksicht auf das Schreiblesen so angeordnet, das aber doch nicht die einzige Rücksichtnahme sein darf.

I. a: — Bild: Adler — Photographie des a — ha: Bild: Haar.
u: — Bild: Uhr — Photographie des u — hu: Bild: Hut.
i: — Bild: Igel — Photographie des i — hi —
ei: — Bild: Ei — Photographie a + i nebeneinander.
au: — Bild: Auge — Photographie a + u nebeneinander.[1]
o: — Bild: Ohr — Photographie o — ho: Bild: Hose.
e: — Bild: Esel — Photographie des e — he. —

Die ersten gelernten Vokale sollen natürlich nur als lange in den Wörtern vorkommen, eine von allen Pädagogen gleichmässig gestellte Forderung. Selbstverständlich kann man die Bilder und Vokale auch ohne Schaden der Schreiblesemethode entsprechend anordnen, ebenso könnte sprachphysiologisch vielleicht die Anordnung: a, u, au — i, ei — o, e vorgezogen werden. Ebenso könnte man aus verschiedenen Rücksichten das Hauchzeichen doch für später aufschieben wollen, es müsste dann aber unter allen Umständen vor den nichttönenden Verschluss- und Reibelauten genommen werden, damit die Verbindung dieser Laute mit den Vokalen in einfachster Weise verständlich wird, doch darüber weiter unten mehr.

Wenn wir nun zu den Konsonanten übergehen, so werden wir sie der Sprachphysiologie sowohl wie der Sprachentwicklung entsprechend in tönende und nichttönende einteilen und erstere voranzustellen haben. Die beistehende Tafel soll die Einteilung der Konsonanten nach diesem praktischen Prinzip anzeigen.

Konsonantentafel für den ersten Leseunterricht.

	Nasallaute			Reibelaute					Verschlusslaute		
Artikulationssystem:	I	II	III	I	II	III	R-Laut II oder III	L-Laut II	I	II	III
Tönend:	m	n	(ng)	w	f und französisch j	j	r	l	b	d	g
Nichtönend:				f = v	s = fs sch	ch			p	t	k

II. Als Beginn der Konsonanten nehmen wir die tönenden Dauerlaute, wie schon Stephani vorschlug. Fechner nimmt wie Wichmann und Lampe auch tonlose Dauerlaute wie f, sch u. a. auf, das halte ich aus sprachphysiologischen Gründen nicht für richtig, und wenn Wichmann-Lampe sagen: „Zuerst treten die langtönenden Laute auf, weil sie das Zusammenziehen, das den Kindern anfangs sehr schwer fällt, am bequemsten zulassen" — so widersprechen sie sich selbst, wenn sie das f und das sch gleich zu Anfang bringen, denn diese Laute sind nicht langtönend, und die Erfahrung lehrt in der That, dass ihre Zusammenziehung mit dem Vokal manchmal Schwierigkeiten hat. Diese Laute gehören eben zu den tonlosen Reibegeräuschen und dürfen noch nicht so früh an die Stelle vor dem Vokal gebracht werden. Es bleiben uns also die Laute: m, n, w, s, j, r, l. Das ng, als einheitlicher Laut, das auch hierher gehört, bleibt aus Rücksichten der Schreiblesemethode für später aufgehoben. Die Leseverbindung m‿a wird sehr leicht dadurch bewerkstelligt, dass das Kind die Hand an den Kehlkopf legt und so mittelst des Gefühls kontrolliert, dass die Stimme zwischen m und a nicht unterbrochen wird. Selbst schwachsinnige Kinder lernen auf diese Weise die Verbindung spielend. Der Gang würde folgender sein: 1. Physiologische Entwicklung des Lautes wie oben angegeben mit Hülfe aller bekannten Hülfsmittel. 2. Verknüpfung des Lautes mit dem Lautzeichen durch Lesen und Schreiben. 3. Verbindung des Lautes mit Vokalen.

III. Die tönenden Verschlusslaute b, d, g aber nur am Anfange von Silben, weil sie sonst in der Aussprache ihren Ton verlieren. Damit die Kinder die Stimme deutlich bei diesen Lauten fühlen, kann man bei der sprachphysiologischen Entwicklung ganz unbeschadet den entsprechenden Nasallaut davor sprechen lassen, also mb, nd, ng. In dieser Weise macht sich dann die Verbindung mit dem Vokal auch wieder unter der Kontrolle des Gefühls sehr leicht.

Wenn man will, kann man auf dieser Stufe schon einige nichttönende Reibelaute an den Schluss von Silben stellen, z. B. s und f, die Verbindung ist dabei bekanntlich sehr leicht.

Hat man den gehauchten Vokaleinsatz bisher noch nicht gewonnen, so ist jetzt die Zeit dazu, da wir nunmehr zu den tonlosen Konsonanten übergehen. Der Hauch bildet die natürliche Verbindung des folgenden Vokals mit einem vorhergehenden ton-

losen Konsonanten, wie: f—ha, sch—ha, sch—hu — p—ha — t—hu — k—hau u. s. w. Kennt das Kind den gehauchten Vokaleinsatz erst genügend, dann machen diese Zusammenziehungen durchaus keine Schwierigkeiten mehr.

IV. Die nichttönenden Reibelaute: f = v, s = ſs, sch, ch (vorderes und hinteres). Im Deutschen handelt es sich ja nur um die Konsonanten f = v und sch, die am Anfang einer Silbe stehen können. Die Verbindung wird sprachphysiologisch zum Bewusstsein gebracht, wenn man zunächst den Hauch der einzelnen Konsonanten konstatiren lässt (vorgehaltene Hand) und dann diesen Hauch mit dem schon bekannten gehauchten Vokaleinsatz verknüpft. Wenn man den gehauchten Vokaleinsatz genügend hervorhebt, geht die Verbindung stets glatt von statten.

V. Auf dieser Stufe folgen dann die tonlosen Verschlusslaute p, t, k (b, d, g oft am Ende).

VI. Schliesslich folgt der missliche Laut ng, misslich deswegen, weil er in unserer Schrift mit zwei Lautzeichen wiedergegeben wird. Erst wenn die Einheitlichkeit dieses Lautes genügend zum Bewusstsein gebracht ist, kann auf die Verbindung nk übergegangen werden.

VII. Doppelkonsonanten: ts = z, ks = x = chs.

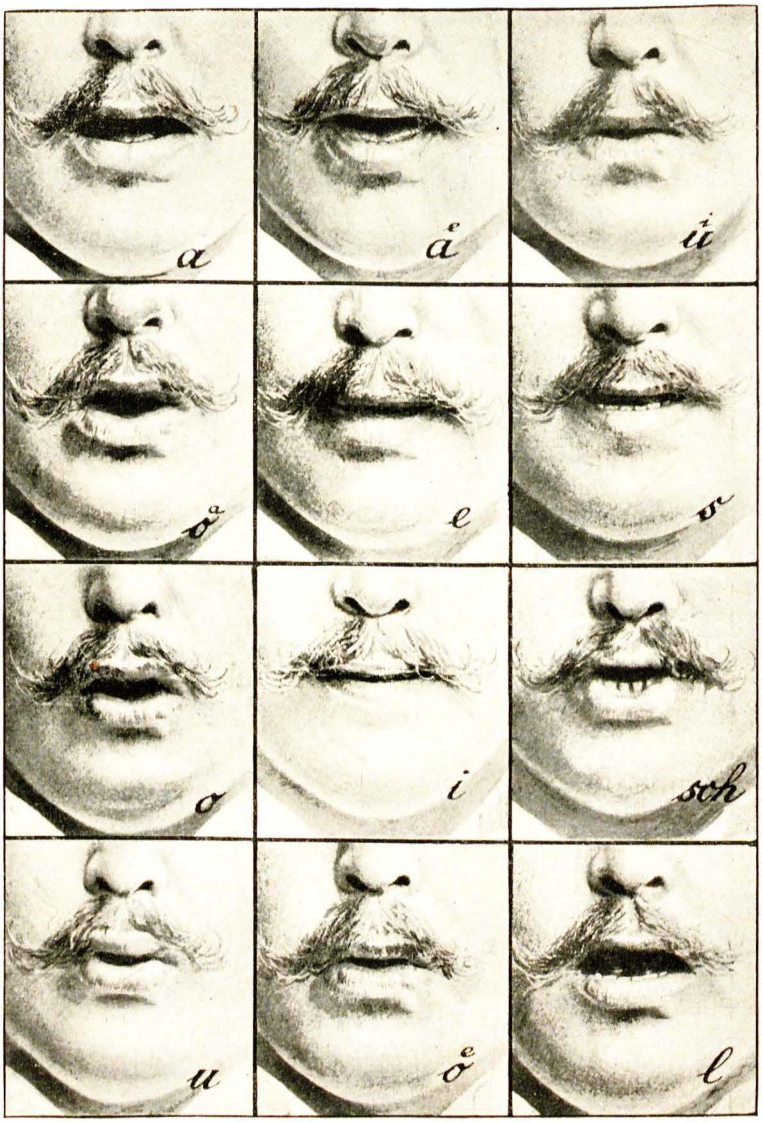
Die Vokale eu = äu, ä, ö, ü können schon inzwischen angebracht werden. Bei eu und äu befinden wir uns, wie schon ganz im Anfang bei ei, in einem Widerspruch zwischen Lautzeichen und Schrift, der dem ng ähnlich ist. Wir thun hierbei am besten das, was alle Pädagogen jetzt thun, wir betrachten ei, eu, äu, ng immer nur als ein Lautzeichen, nicht als die Zusammensetzung von mehreren. Die kurzen Vokale folgen erst später. Bei dem Unterschiede des offenen und geschlossenen o und e sind wieder die Photographie und Bilder zu benutzen:

a a
o — Orden, e — Ente u. s. w.

Ich hoffe durch meine Darlegungen gezeigt zu haben, dass es mir durchaus nicht daran liegt, den modernen Leseunterricht radikal umzustossen, sondern dass die praktische Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht sich den bestehenden Methoden sehr leicht einfügen lässt. In ähnlicher Weise lässt sie sich später bei der Erlernung der Aussprache von fremden Sprachen verwenden.

Der spätere Leseunterricht erfordert natürlich besondere sprachphysiologische Massnahmen, die wir jedoch einerseits schon genügend angedeutet haben und die andererseits nicht so zu unserer Aufgabe gehören, als dass wir sie hier ausführlicher besprechen sollten. Es ist meine feste Überzeugung, dass in dieser Weise eine überaus segensreiche sprachhygienische Wirksamkeit vom ersten Leseunterrichte ausgehen könnte, und dass diese Sprachhygiene dringend notwendig ist, glaube ich zur Evidenz im III. Abschnitte bewiesen zu haben.

zu Gutzmann, Sprachphysiologie.



Verlag von Reuther & Reichard in Berlin.