

# HANDBUCH DER KINDERHEILKUNDE

EIN BUCH FÜR DEN PRAKTISCHEN ARZT

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. M. VON PFAUNDLER UND PROF. DR. A. SCHLOSSMANN  
IN MÜNCHEN IN DÜSSELDORF

5. BAND

## DIE SPRACH- UND STIMMSTÖRUNGEN IM KINDESALTER

VON

DR. MAX NADOLECZNY  
A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

ZWEITE, VÖLLIG UMGEARBEITETE AUFLAGE

MIT 2 TAFELN UND 60 TEXTFIGUREN



LEIPZIG  
VERLAG VON F. C. W. VOGEL  
1926

ISBN-13:978-3-642-88937-0  
DOI: 10.1007/978-3-642-90792-0

e-ISBN-13:978-3-642-90792-0

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS ÜBERSETZUNGSRECHT, VORBEHALTEN  
COPYRIGHT 1926 BY F. C. W. VOGEL, LEIPZIG  
SOFTCOVER REPRINT OF THE HARDCOVER 2ND EDITION 1926

DIE  
SPRACH- UND  
STIMMSTÖRUNGEN  
IM KINDESALTER

VON

DR. MAX NADOLECZNY

A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

ZWEITE, VÖLLIG UMGEARBEITETE AUFLAGE

MIT 2 TAFELN UND 60 TEXTFIGUREN



LEIPZIG  
VERLAG VON F. C. W. VOGEL  
1926

Der deutschen Gesellschaft  
für Sprach- und Stimmheilkunde  
gewidmet

## Vorwort zur zweiten Auflage.

Seit der Niederschrift der ersten Auflage sind mehr als fünfzehn Jahre verflossen. Zahlreiche Arbeiten haben mittlerweile zur Weiterentwicklung unserer jungen Wissenschaft mehr oder weniger beigetragen. Ihre Grundlagen, wie sie in der Hauptsache *Gutzmann* geschaffen, gelten heute noch trotz aller Nachentdeckungen. *Hermann Gutzmann*, der Ältere, ist früh dahingeshieden. Seinen Schülern geziemt es, sein Erbe zu verwalten, gegenüber ungerechtfertigten Angriffen und schiefen Auslegungen zu wahren und ehrlich daran weiterzuarbeiten nur um der Sache und der Erkenntnis willen, nicht um persönliche Stimmungsmache zu treiben oder gar abweichende „neue“ Namengebungen eigensinnig als wissenschaftliche Taten zu vertreten. In diesem Sinne verzichte ich gerne auf Neuheit, nicht aber auf eigene Überzeugung. Deshalb lege ich Wert darauf, möglichst viel Tatsächliches und möglichst wenig Behauptungen zu bringen im Sinne von *Kirchhoffs* Satz: „Aufgabe der Wissenschaft ist die kürzeste und vollständigste Beschreibung von Tatsachen“.

Die Neuauflage berücksichtigt hoffentlich alle wesentlichen Fortschritte u. zw. mehr als die beiden Lehrbücher der Sprachheilkunde von *Fröschels* (1925) und *Gutzmann* (1924), in dessen dritter Auflage leider *Gutzmanns* eigene nach 1911 erschienene Arbeiten nicht genügend verwertet sind. Ich habe es vermieden, die Arbeiten lebender Verfasser mit schmückenden Beiworten zu versehen („ausgezeichnet, turmhoch über anderen stehend“). Der Leser kann deren Wert oder Unwert aus den Ergebnissen erschließen, und ich brauche wohl nicht zu versichern, daß ich mich mit niemandem auf gegenseitiges Hinaufloben geeinigt habe. Fehler der ersten Auflage waren richtig zu stellen, u. a. jene fälschlich als Lese- und Schreibpoltern wiedergegebenen Fehlleistungen der sog. Wortblinden. Das Märchen von der angeborenen sensorischen Aphasie mußte zerstört werden. Auch Änderungen in der Einteilung des Stoffes schienen zweckmäßig. Die Darstellung der symptomatischen Sprachstörungen ist in der Hauptsache der Bearbeitung der funktionellen und organischen Nervenkrankheiten im Handbuch der Kinderheilkunde dritte Auflage angepaßt worden.

Noch in einer anderen, nur scheinbar äußerlichen Richtung war eine Umarbeitung nötig: Ein Lehrbuch der Sprachheilkunde muß im Geiste der deutschen Sprache geschrieben sein. Die erste Auflage wimmelt leider von Verstößen dagegen; die zweite ist wohl wirklich verbessert. Unnötige Fremdwörter, Schwammwörter und Schmockausdrücke machen ein Buch nicht wissenschaftlich. Man kann sie vermeiden, ohne eingebür-

gerte Fachausdrücke oder Krankheitsnamen zu unterdrücken und damit übertriebenen Sprachreinigungsbestrebungen zu unterliegen. Manches Fremd- oder Lehnwort wurde auch der Kürze halber namentlich in den Randvermerken beibehalten.

Dieses Buch soll in gedrängter Knappheit das Wichtigste über Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter auch dem Nichtfachmann faßlich und übersichtlich darstellen ohne auf Gründlichkeit zu verzichten. Wenn es dabei ein kurzes Lehrbuch der Sprach- und Stimmstörungen geworden ist, so liegt das daran, daß fast alle diese Leiden im Kindesalter vorkommen oder entstehen.

*Pfaundler* und *Schloßmann* schreiben im Vorwort zur dritten Auflage ihres Handbuchs, es sei „für niemanden schwieriger, einen Handbuchaufsatz in grundlegender Weise umzugestalten, als für den Verfasser selbst“. Ich hoffe dieser Schwierigkeit Herr geworden zu sein.

München im Dezember 1925.

Der Verfasser.

## Inhalt.

I. Psychologie und Physiologie der Sprachentwicklung . . . . .	1
Vorbedingungen der Sprachentwicklung . . . . .	1
Vorstufen der sprachlichen Entwicklung . . . . .	3
Das erste selbständige Sprechen . . . . .	9
Die Satzentwicklung . . . . .	19
Verschiedenheiten der Entwicklungsweise . . . . .	22
Physiologie der fertigen Sprache . . . . .	24
II. Entwicklungshemmungen der Sprache. . . . .	26
1. Peripher impressive Hemmungen . . . . .	26
Taubheit . . . . .	26
Schwerhörigkeit . . . . .	29
Taubblindheit . . . . .	38
2. Zentrale Entwicklungshemmungen der Sprache . . . . .	41
Zentrale sensorische Störungen . . . . .	41
Hörstummheit . . . . .	48
Freiwilliges Flüstern . . . . .	54
Form- und Aufbaustörungen der Rede. . . . .	54
Leseschwäche . . . . .	56
Funktionelles Stammeln (Dyslalie). . . . .	59
Formen des funktionellen Stammelns . . . . .	60
3. Peripher expressive Entwicklungshemmungen der Sprache . . . . .	64
Lispeln (Sigmatismus) . . . . .	64
Näseln (Rhinolalie). . . . .	71
III. Störungen der Sprache . . . . .	80
Sprache ohne Kehlkopf . . . . .	80
Poltern (Tumultus sermonis). . . . .	81
Stottern (Balbuties). . . . .	84
Sprachstörungen bei funktionellen Erkrankungen des Nervensystems . . . . .	132
Sprachstörungen bei Chorea minor . . . . .	132
Sprachstörungen bei Epilepsie . . . . .	132
Sprachstörungen bei der Tic-Krankheit . . . . .	134
Sprachstörungen bei Hysterie . . . . .	135
Sprachstörungen der Entwicklungsjahre. . . . .	137
Sprachstörungen bei angeborenem und früherworbennem Schwachsinn . . . . .	138
Die Stummheit Schwachsinniger . . . . .	139
Sprachstörungen schwerhöriger Schwachsinniger . . . . .	144
Echosprache . . . . .	145
Das Stammeln Schwachsinniger . . . . .	146
Die Satzaufbaustörungen Schwachsinniger. . . . .	147
Das Poltern Schwachsinniger . . . . .	148
Das Stottern Schwachsinniger . . . . .	148
Die Störungen sprachlicher Akzente bei Schwachsinnigen. . . . .	148
Sprachstörungen infolge von organischen Erkrankungen des Nervensystems . . . . .	149
Sprachstörungen bei Mißbildungen und Entwicklungshemmungen des Zentralnervensystems . . . . .	150
Sprachstörungen beim Hydrocephalus chronicus internus . . . . .	150
Sprachstörungen bei Gehirnentzündung (Encephalitis) . . . . .	150
Sprachstörungen infolge von Sklerosen des Zentralnervensystems . . . . .	151
Sprachstörungen bei Hirnerschütterungen . . . . .	152

Sprachstörungen infolge von cerebraler Kinderlähmung . . . . .	152
1. Hemiplegische Formen . . . . .	152
2. Diplegische Formen . . . . .	152
3. Infantile Pseudobulbärparalyse . . . . .	153
4. Dysarthrien bei Beteiligung des extrapyramidalen Systems . . . . .	154
a) Pallidäre Störungen . . . . .	155
b) Striäre Störungen . . . . .	156
c) Bilaterale Athetose und Chorea . . . . .	157
Sprachstörungen bei Erkrankungen des Rückenmarks . . . . .	158
Sprachstörungen bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems . . . . .	158
Sprachstörungen bei heredo-degenerativen Erkrankungen des Nervensystems und der Muskeln . . . . .	160
1. Cerebrospinaler Symptomenkomplex . . . . .	160
2. Merzbacher-Pelizaeussche Krankheit . . . . .	160
3. Hereditäre Ataxie . . . . .	160
4. Wilsonsche Krankheit . . . . .	161
5. Familiäre Myoklonie . . . . .	161
6. Progressive Bulbärparalyse . . . . .	161
7. Frühinfantile spinale progressive Muskelatrophie . . . . .	162
8. Myatonia congenita . . . . .	162
9. Myotonia atrophica . . . . .	162
10. Myoplegia periodica . . . . .	162
Sprachstörungen infolge von Erkrankungen des peripheren Nervensystems und des Muskelapparates . . . . .	162
Sprachstörungen beim Jugendirresein . . . . .	163
Stummheit und Aphasie im Kindesalter . . . . .	164
IV. Störungen der Stimme . . . . .	169
Die Physiologie der Kinderstimme . . . . .	169
Stimmwechsel . . . . .	171
Stimmstörungen . . . . .	172
V. Bedeutung und Prophylaxe der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule . . . . .	175

## I. Psychologie und Physiologie der Sprachentwicklung.

Eine genaue Kenntnis der Sprachentwicklung beim Kinde ist eine unentbehrliche Grundlage zur Beurteilung und Behandlung der Sprachstörungen geworden. Wozu der Mangel an Verständnis für diese Entwicklung führen kann, sieht man u. a. an den psychoanalytischen oder individualpsychologischen Auffassungen von Sprachstörungen. Im folgenden werde ich im großen und ganzen den Darlegungen *Meumanns* und des Ehepaares *C. und W. Stern* folgen, welche letzteres eine ausgezeichnete und umfassende Monographie über die „Kindersprache“ (Leipzig 1907) (Literatur) geschrieben hat. Beobachtungen *Gutzmanns* (Monatsschr. f. Sprachheilk. 1911) ergänzen sie. Ferner sei noch hingewiesen auf *Bühlers* grundlegendes Werk über die geistige Entwicklung des Kindes (Jena 1924), auf die Tagebücher des Ehepaares *Scupin* (Leipzig 1907 und 1910) über ihren Bubi und die Arbeit von *A. und G. Hoyer* in der Zeitschrift für angewandte Psychologie Bd. 25, S. 363. 1924. Zu all diesen Sprachentwicklungsbeobachtungen ist zu bemerken, daß es sich wohl stets um gescheite Kinder gebildeter Eltern handelt, daß aus ihnen also kein durchschnittliches Maß abgeleitet werden darf. Gleichwohl sind sie ungemein lehrreich und lesenswert.

### Vorbedingungen der Sprachentwicklung.

Zur Hervorbringung einer so hochentwickelten Leistung, wie es die menschliche Sprache ist, müssen Vorbedingungen in der körperlichen und seelischen Entwicklung des Kindes erfüllt sein, welche ihm die Fähigkeit verleihen, die ersten Anfänge des Sprechens zu erlernen. Obwohl es nun am nächsten liegt, nur an die Hörfähigkeit zu denken, so dürfen wir doch auch die übrigen Sinne nicht außer acht lassen, denn „das Gehör ist kein unentbehrlicher Regulator der Artikulation“ (*Kußmaul*), wenn es auch zweifellos eine sehr wesentliche Rolle bei der Sprachentwicklung spielt.

Vier Vorbedingungen der Sprachentwicklung.

*Meumann* unterscheidet 4 Arten der Entwicklung:

1. eine akustisch-optische (Entwicklung des Hörens und Sehens),
2. eine motorisch-kinästhetische (Entwicklung des Muskelsinns),
3. eine ideomotorische (Willkürlichwerden von Bewegungen),
4. eine allgemein körperlich-geistige.

1. *Akustisch-optische Entwicklung.* Das neugeborene Kind galt früher als physiologisch taub (vgl. *Pfister*, II. Aufl., Bd. IV, S. 131), was *Kutvirt* bestreitet, weil drei Viertel aller Neugeborenen in den ersten vierundzwanzig Stunden durch Stimmgabeltöne  $c^1$ ,  $c^2$ ,  $c^3$  deutlich beeinflußt werden. Er hat Tastreize sorgfältig ausgeschaltet und 229 Säuglinge untersucht. *J. Meyers* Einwände gegen *Kutvirt* erscheinen nicht stichhaltig, und das um so weniger, als *Canestrinis* Versuche an über 70 Säuglingen mit den verschiedensten Schallreizen und Aufnahme der Atem- und Hirndruckkurve wohl beweisen, daß Höreindrücke nicht spurlos an ihnen vorübergehen. Einen „Hörreflex“ beobachtete *Gutzmann* schon innerhalb der ersten vierzehn Tage.

Gehör.

Jedenfalls unterscheidet der Säugling erst vom zweiten Monat ab Laute. Man kann ungefähr vom zweiten Monat an die unbewußt beruhigende Wirkung des Tonfalls der Sprache von Mutter oder Wärterin, noch mehr aber der musikalischen

Klänge beobachten, für die das Kind zuerst empfänglicher ist wie für Sprachlaute. Beachtenswert ist der beruhigende Einfluß tiefer männlicher Stimmen auf schreiende Säuglinge. *Hoyers* beobachteten Beruhigung durch das Wiegenlied zuerst am Ende der vierten Woche, das erste Lächeln auf Anrede am Ende des zweiten Monats.

Die Örtlichkeit der Schallquelle scheint schon früh einen Einfluß auf das Kind auszuüben; *Liebmann* erwähnt das Hinwenden des Kopfes bei leisem Pfeifen und Angeben von Lauten in den ersten Lebenstagen, *Kutvirt* am achtzehnten Tag, *Hoyers* am Anfang des zweiten Monats, *J. Meyer* erst viel später, nämlich im vierten bis sechsten Monat. Daß bei kränklichen und schwächlichen Kindern solche Beobachtungen erst später gemacht werden, erwähnen *Kutvirt* und *J. Meyer* (vgl. *Kutvirt*, Über das Gehör Neugeborener und Säuglinge, Passows Beiträge Bd. IV u. V. 1911; *J. Meyer*, Weitere Beiträge zur Schallokalisation, Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. 46. 1912; *Canestrini*, Über das Sinnesleben der Neugeborenen. Berlin 1913).

Gesicht.

Daneben ist aber der Einfluß von Gesichtswahrnehmungen nicht zu unterschätzen. *Gutzmann* meint sogar, daß der optische Anreiz zum Nachsprechen bisweilen mächtiger wirke als der akustische. Sicher ist, daß das Kind Sprechbewegungen der Umgebung ebenso wie deren übrige Ausdrucksbewegungen (Mimik, Gebärden) beobachtet und nachzuahmen sucht (*Gutzmann*, *Hoyers*, *Idelberger*, *Meumann*, *Scupins*). Es berührt sogar die Lippen des Sprechenden (Baronin Taube bei *Preyer*). *Scupins* erwähnen wiederholt (und zwar noch im siebzehnten und zweiundzwanzigsten Monat), daß das Kind bei Nachsprechversuchen angestrengt auf den Mund der Eltern sieht. Im sechsundzwanzigsten Monat vermerken sie, daß Bubi die eigenen Mundbewegungen beim Sprechen und Singen „besonders gern“ im Spiegel beobachtet (vgl. S. 5).

Erster Schrei.

2. Die motorisch-kinästhetische Entwicklung äußert sich in einer natürlich noch unvollkommenen Beherrschung der Sprachmuskulatur, sowie deren Weiterbildung unter dem Einfluß von Tastempfindungen. Über die Einzelheiten dieser Entwicklungsreihe wissen wir wenig Bestimmtes. Als erste lautliche Äußerung kennen wir den anfangs reflektorischen Schrei, an dem sich der einfachste physiologische Vorgang der Lautbildung beobachten läßt. Im weitgeöffneten Ansatzrohr entsteht nämlich ohne Artikulationsbewegung ein Klang, zu dessen Bildung aber eine Änderung der Atmung eintritt, womit sich die spätere Sprechatmung vorbereitet. Bei genauer

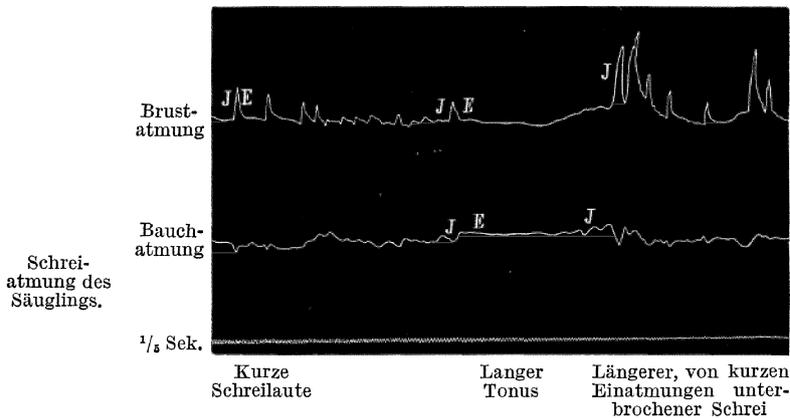


Fig. 1. Schreikurve eines Säuglings.  
Inkoordinierte Atembewegungen.  
J = Einatmung. E = Ausatmung.

Schreie, die dem langegezogenen noch folgen, zeigen in ihrem zeitlichen Verlauf diese Eigenart zwar nicht. Wohl aber gleicht die Form der kurzen Schreikurve schon mehr der Sprechatmungskurve, während bei der langen Schreikurve die Tätigkeit der gesamten Körpermuskulatur mitwirkt und so ihren gleichmäßigen Ablauf stört (vgl. Fig. 1). Das Kind atmet „mit allen viere“ aus (*Niemeyer*), und zwar zunächst mit ungeordneten Bewegungen, die später im dritten Jahr den wohlgeordneten beim Sprechen Platz machen. Auch die Stimme beim Schreien, die anfänglich einen meist auf den Vokal ä oder nach *Hoyers* auf ein offenes â und noch in den ersten

Dem Bedürfnis angepaßter Schrei.

Untersuchung der Ruheatmung von Säuglingen mit dem Pneumographen (*Eckerlein*) zeigt es sich, daß die Brustatmung der Bauchatmung um ein geringes vorausgeht. Einatmung und Ausatmung verhalten sich dabei gleich. Dagegen überwiegt beim Schreien die Bewegung des Brustkorbs beträchtlich, und die Ausatmung übertrifft beim langen Schrei zeitlich um ein bedeutendes die Einatmung, eine Atmungsart, welche der späteren Sprechatmung bereits ziemlich entspricht (*Gutzmann*). Jene kurzen

zwei Monaten auf ûâ erklingenden, bisweilen leicht näselnden, krähenden Klangcharakter hat, modelt sich bald um die fünfte, nach *Hoyers* schon um die sechste Woche herum, je nach der Stärke, zu Lust- und Unlustäußerungen, je nach den verschiedenen Bedürfnissen des Säuglings, so daß die Mutter z. B. aus der Klangfarbe und der Lautheit erkennen kann, ob ein Kind Hunger oder Schmerz usw. hat. So gewinnt die im Schrei liegende triebartige Entäußerung von Affekten den Wert der Mitteilung für die Umgebung. Das Kind lernt also seine Lautbewegungen allmählich zweckmäßig zu brauchen, wie es „aktiv schauen, tasten, horchen, greifen“ lernt (*Bühler*).

3. Bei weitem schwieriger ist es, sich die *ideomotorische* Entwicklung klarzumachen, also die Frage, wie aus einer unwillkürlichen eine willkürliche Lauterzeugung entsteht. Man kann sich denken, daß der tatsächliche Erfolg jener als Reaktion auf innere oder äußere Reize auftretenden Ausdrucksbewegungen sich mit letzterer verknüpfe. So würde dann eine vordem einfache motorische Entladung allmählich zu einer absichtlichen Lautäußerung, und zwar nach dem für die Ausführung von Willenshandlungen maßgebenden „Prinzip der Auswahl der Bewegungen durch Erfolg und Mißerfolg“ (*Bühler*).

Übergang zur willkürlichen Lauterzeugung.

4. Die *allgemeine körperlich-geistige* Entwicklung, die ferner als Vorbedingung zum Sprechen in Betracht kommt, läßt sich im ersten Lebensjahr noch nicht genau erfassen. Wir sind auf Rückschlüsse aus den Erfahrungen der weiteren Sprachentwicklung angewiesen. Zum normalen Fortschreiten im ersten Lebensjahr gehört u. a. die Entwicklung einer zur Beobachtung der Umgebung und deren Ausdrucksbewegungen genügenden Fähigkeit der Aufmerksamkeit. Einer solchen bedarf das Kind auch zur Überwachung seiner eigenen späteren Lautäußerungen. Ferner muß es befähigt sein, Eindrücke, die es vermittels der Sinnesorgane (Auge, Ohr, Getast) aufnimmt, im Gedächtnis, freilich noch ungenau auf Grund anfänglich unbestimmter Bekanntheits- und Verschiedenheitseindrücke wiederzuerkennen (*Bühler*) und einigermaßen festzuhalten. Der ererbte Nachahmungstrieb darf ebensowenig fehlen wie die ersten Anfänge dessen, was wir am besten mit Gemütsleben bezeichnen; also nicht nur Begehungen, Unlust- und Lustgefühle, sondern auch Gedächtnisnachwirkung (*Bühler*), Erwartung usw. Gerade das Innenleben bildet später einen der mächtigsten Antriebe zur Erlernung der Sprache.

Ausbildung geistiger Fähigkeiten

Nachahmungstrieb.

Diese „Vorbedingungen“ sind keineswegs etwas von vornherein Feststehendes und Unveränderliches, sondern auch sie bilden sich im Laufe der übrigen sprachlichen Entwicklung zu mehr oder minder großer Vollkommenheit aus.

### Vorstufen der sprachlichen Entwicklung.

Der eigentlichen Sprachentwicklung gehen Vorstufen voraus, von denen man nach *Kußmaul* drei unterscheidet, die sich zeitlich nicht streng trennen lassen.

Drei Vorstufen.

1. Die *Vorstufe des spontanen Lallens* ist bei manchen Kindern schon sehr früh, in der vierten bis siebenten Woche, zu beobachten. *Hoyers* lassen sie erst im sechsten Monat mit den Verchlußlauten beginnen, da hier erst „ausgesprochene Artikulation“ auftritt. Diese Entwicklungsstufe hat *Taine* durch den Ausspruch geschildert: „Das Kind erwirbt das Rohmaterial der Sprache.“ Es spielt mit seinen Sprechwerkzeugen wie mit Armen und Beinen. Solche Lall-Laute müssen als reines Ergebnis eines Sprachtriebes, als einfache motorische Entladung angesehen werden. Mit Recht nimmt *Wundt* hier eine ererbte physiologische Anlage an. Ganz ausgeschaltet ist allerdings die Tätigkeit der Empfindungsseite nicht, denn das Kind hat bei diesem Spiel sowohl Tast- wie Gehörsempfindungen und wird so mit der Zeit seine eigene Lauterzeugung mit beiden Sinnen zu verfolgen lernen, es wird gerade auf Grund seiner eigenen lautlichen Leistungen seine akustischen Wahrnehmungen verschärfen. So entsteht im Verlauf dieser Zeitspanne die

Lallen ein Ergebnis des Sprachtriebs.

„senso-motorische Verknüpfung von Sprechlaut und Hörlaut“. „Das Kind ahmt sich selber nach“ (*Sterns*).

Die allerersten Laute (Urlaute von *Kußmaul*) entstehen nur durch Verengung des Ansatzrohres, zwischen den Lippen (nach *Hoyers* ein Lippen-R), zwischen Zungenspitze und Kieferrand (Alveolarrand), zwischen Zungenrücken und Gaumen (nach *Scupins* in der sechsten Woche ein grr, grrr, brrr, a—rr, nach *Hoyers* ein tönendes g, von *Sterns* und *Gutzmann* als erre, eckche beschrieben) und zwischen Zungenrund und hinterer Rachenwand. Der tönende Luftstrom wird hier gedämpft und geht dann in ein Reibegeräusch über, bis schließlich ein Verschlusslaut sich einstellt. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Vokal und Konsonant findet sich auch in der Entwicklung nicht. Dabei treten erfahrungsgemäß zuerst gurrende Laute, von *Kußmaul* Vomitivlaute genannt, auf, die in unserer späteren Sprache wieder verschwinden (in anderen Kultursprachen finden sie sich). Nach *Hoyers* verschwinden diese Laute als Ausdruck ruhiger Gefühlslage am Anfang des sechsten Monats und machen ziemlich plötzlich Verschlusslauten: b, p, g, m Platz. *Scupins* erwähnen schon in der siebenten Woche einen „längeren Monolog, in dem grr, brr, bw, gu, a, ä, ö vorkamen und noch viele unbeschreibliche Laute“. Ferner erscheinen anfangs Schnalzlaute, welche in Kultursprachen nur als Überbleibsel, z. B. interjektionale Ausdrücke für Bedauern oder Verwunderung usw. vorkommen. Diese Schnalzlaute (Klixen) sind nun gar nicht schwer zu bilden. Sie entstehen einfach durch Öffnen eines vorhandenen Verschlusses im Artikulationsrohr unabhängig von der Atmung. Klixen gehören in der Hottentottensprache zu den vollgültigen Lautelementen, erhalten sich also auf tieferer Kulturstufe. Am Ende des fünften Monats waren bei *Scupins* Söhnchen alle Sprachlaute erschienen, mit Ausnahme von i, qu und den Zischlauten (!). Letztere kamen erst im elften Monat; im vierunddreißigsten Monat fehlten nur noch sch, qu und pf.

Vorüber-  
gehende  
Laut-  
bildungen.

Behaglich-  
keitslaute.

Stimm-  
einsätze.

Selbst-  
gespräche.

Schon in der fünften (*Gutzmann*), durchschnittlich in der siebenten bis achten Woche beginnt das Kind im ersten Lächeln, Jauchzen und Lallen seine Lustgefühle zu äußern. Behaglichkeitslaute verschiedenster, oft gar nicht einfacher Art treten besonders nach der Mahlzeit auf, die ersten konsonantischen Elemente der Sprache in Verbindung mit Vokalen, die nun nicht mehr krähend und hart einsetzen, wie beim Schreien, sondern deren weicher Einsatz durch langsame Annäherung der Stimmlippen einen leiseren Stimmklang bildet. *Gutzmann* stellt hier mit Recht den weichen „Lust-einsatz“ der Stimme, den er zuerst in der zehnten Woche beobachtete, dem harten „Unlusteinsatz“ gegenüber und weist darauf hin, daß auch der Erwachsene sich dieser beiden Einsätze in seinen Gefühlsäußerungen bedient (vgl. Fig 12, S. 25). Solche erste Silben gu, arra, hörten auch *Scupins* in der siebenten Woche, in der auch einmal a—brrr nachgesprochen wurde. Konsonant-Vokalfolgen werden nunmehr gleichförmig ohne Betonung mehrmals hintereinander (nach *Hoyers* bis 20 mal wiederholend) ausgestoßen. Eigentliche Lallselbstgespräche aber treten nach *Hoyers* zuerst am Anfang des sechsten Monats auf und dauern bis in den Beginn des fünfzehnten Monats. Von dem obenerwähnten „Monolog“ des *Scupins*chen Bubi unterscheiden sie sich wohl durch Tonfall und Rhythmus. Ebenfalls im sechsten Monat kamen bei *Hoyers* Söhnchen zweisilbige Verbindungen mit einem Konsonanten und Betonung der ersten Silbe zustande, denen dann etwa im achten Monat zweisilbige wortähnliche Verbindungen mit zwei Konsonanten folgten. *Hoyers* erkennen hier den Ursprung des Satzakkentes. Auch drei- und mehrsilbige Wörter wurden (in russisch sprechender Umwelt) gewöhnlich auf der ersten Silbe betont. Betonung der letzten Silbe war weitaus seltener. Während die nichtrhythmischen „Phrasen“, z. B. kekeke, bububu noch lange die Haupttätigkeit ausmachten, traten doch rhythmisch gebaute Silbenfolgen tän-ta, kän-be mit dem Ton auf der ersten Silbe immer häufiger auf. Am Ende des neunten Monats verzeichnen *Hoyers* die erste „Phrase“ aus mehreren Silben: ä-bu-wä-pu im Rhythmus —, die sie auf Grund des lautlichen und rhythmischen Parallelismus als „eine Variation über ein Thema“ auffassen als „letzte Vorstufe für die längeren mehr oder weniger reich gegliederten Lallmonologe“ um die Wende des ersten Lebensjahres z. B. aga, agai, bai, wai, wawai, auwa, aww. Die Entstehung solcher langer Selbstgespräche aus Lallsilben führen *Hoyers* auf das „rhythmische Element“, auf eine „Kombinationsbreite“ zurück, die in ihrer negativen Auswirkung bewirkt, daß eine lautliche Erscheinung von der vorhergehenden gänzlich abweicht und in der positiven Auswirkung einer etwaigen gänzlichen Gleichheit den „Drang nach

Veränderung“ entgegengesetzt. Dabei mag noch die Iteration als nervöses Elementarphänomen (*Leyser*), also der dem Ablauf der Nervenerregungen eigene Wiederholungsantrieb, eine Rolle spielen. *L. Stein* weist darauf hin, daß die Lautwiederholung, nach *Wundt* die primitivste Form der Wortbildung in rhythmischen Bewegungen der organischen und unorganischen Natur ihr Ebenbild habe. In diese „Kette des Lallmonologs“ dringen nun von außen her unsere vorgesprochenen Wortgebilde, beeinflussen Tonfall und Akzent und geben jenem Lallen etwa am Ende des vierzehnten Monats, „den Charakter der Reproduktion“. Bemerkenswert ist, daß *Scupins* Söhnchen die Selbstgespräche während einer Erkrankung im vierten Lebensmonat einstellte.

2. Auf der zweiten Vorstufe sprachlicher Entwicklung mit acht bis neun Monaten (*Sterns*) ahmt das Kind zunächst einzelne fremde Laute, dann Wörter, die es öfters hört, nach. Wie weit hierbei sein Verständnis geht, ist nicht sicher. Keinesfalls aber scheint es berechtigt, ein Nachsprechen ohne Verständnis als besonderen Entwicklungsabschnitt einem Nachsprechen mit Verständnis gegenüberzustellen. Die Selbstnachahmung des lallenden Kindes, also eine Form des Sprechens aus eigenem Antrieb, geht, wie erwähnt, der Fremdnachahmung voraus. Werden dem Kind zunächst nur Reizwörter geboten, die seiner eigenen Lallsprache entstammen, so antwortet es nach *Hoyers* schon am Ende des zweiten Monats mit einem „Urlaut“; recht bald aber gelingt ihm deren Nachbildung mit ungefähr zweieinhalb bis drei Monaten, aber doch mit Mühe. Nach *Hoyers* beobachtet man erste Nachahmungsversuche einzelner Laute im dritten bis vierten Monat. Sie hörten dann bei ihrem Kind wieder ganz auf, um erst nach langer Pause im neunten Monat neben Bewegungsnachahmungen wieder aufgenommen zu werden. Um die Wende des neunten zum zehnten bemerkten auch *Scupins* erste Nachsprechversuche von Wörtern. Sie heben öfters hervor, wie mühsam das war und erwähnen noch im siebzehnten Monat: „Das Nachsprechen ist dem Kind lästig, es hört zwar sehr aufmerksam zu, sieht dabei auf unseren Mund und antwortet fast immer richtig, aber es ist nur selten zum Nachsprechen zu bewegen.“ Noch eine Feststellung des Ehepaars *Hoyer* ist bedeutungsvoll: „Wenn wir ihm irgendwelche Silben vorsagen, so bewegt es die Lippen, sieht dem Sprechenden genau auf den Mund und schweigt in den meisten Fällen, oder spricht endlich einen Laut aus, der mit dem Vorgesagten nicht die geringste Ähnlichkeit hat. Wenn jedoch das ihm vorgesprochene Wort gerade aus dem Wörterbuch der im gegebenen Zeitpunkt oft gebrauchten Lallsilben entnommen ist, so wiederholt es das Vorgesagte verhältnismäßig leicht.“ Auch das gelingt anfangs durchaus nicht immer. Der betreffende Laut mag sich nämlich mit jenem selbstgebildeten vollkommen decken: der Stimmklang des Erwachsenen, mit dem er gesprochen wird, weicht stark ab vom kindlichen. Dazu kommt noch, daß ein Kind beim Lallen ganz von selbst auf die Lauterzeugung eingestellt ist, während ihm zum Nachsprechen ein akustisch und motorisch fremder Reiz geboten wird, auf den es sich einstellen muß (*Sterns*). Auf der anderen Seite kommt aber unserem Bemühen ein angeborener Nachahmungstrieb beim Kinde entgegen, der sich durchaus nicht nur auf Sprachlaute erstreckt. Auch Gebärden, Grimassen, unartikulierte Geräusche, Naturlaute und Gesangsklänge, ferner in ihren Lallmonologen den Tonfall der menschlichen Umgangssprache beginnen die Kinder zu dieser Zeit mit großem Behagen nachzuahmen. Sie kommen allmählich ins Echosprechen hinein (vgl. S. 145). Die absichtliche Nachbildung vorgesprochener Laute, die dem Lallspiel fremd

Selbstnachahmung und Fremdnachahmung.

Widerstände.  
Verständnis eilt dem Sprechen voraus.

waren, macht ihnen aber noch große Schwierigkeiten; sie mißlingt anfangs oft ganz oder teilweise. Daher dürfte es kommen, daß Lehrversuche bei den Kindern bisweilen auf einen ziemlichen Widerstand stoßen. Eine Zeitspanne *physiologischer Hörstummheit* (Gutzmann) kann sich aus diesem Grunde hier in die Sprachentwicklung einschleichen, während der das Kind fortfährt, unsere Sprache im stillen weiter in sich aufzunehmen. Jedenfalls beginnt schon neben den ersten Nachahmungsversuchen die Ausbildung des Sprachverständnisses, das viel schneller fortschreitet als die Sprechfähigkeit, so daß bald die Menge verstandener Lautverbindungen jene der selbstgesprochenen bedeutend übertrifft (vgl. Fig. 2).

Ehe wir aber die Entstehung des Sprachverständnisses untersuchen, wäre noch die **Lautphysiologie** dieser Nachahmungsperiode kurz zu schildern. Eine große Menge von Beispielen finden sich in den Arbeiten von *Scupins* und von *Hoyers*. Letztere schildern,

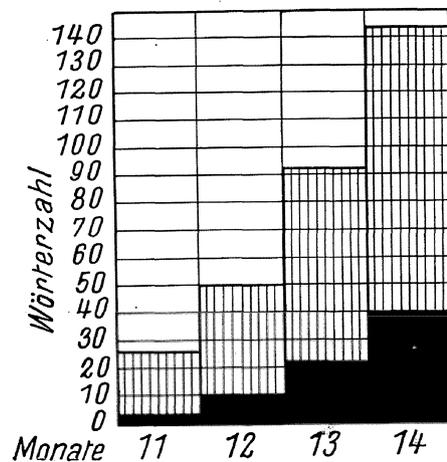


Fig. 2. Verhältnis zwischen gebrauchten und verstandenen Wörtern bei *Scupins* Söhnchen im elften bis vierzehnten Monat.

Schwarz: die Zahl der gebrauchten Wörter.  
Gestrichelt: die Zahl der verstandenen Wörter.

*Sterns* von seelischen und körperlichen Möglichkeiten des ganzen Sprechapparates ab und also auch von seiner Lallsprache. *Hoyers* Untersuchungen zeigen sehr schön die Wechselwirkung von Kind und Umgebung, namentlich die Tatsache, daß letztere auch Wörter vom Kind aufnimmt und sie ihm wieder darbietet, und ferner die Bedeutung der vom Kind gebildeten Lallaute.

Faktoren der Lautnachahmung.

Die Schwierigkeiten der absichtlichen Lautnachahmung liegen weniger in der Aufbringung von Kraft, als vielmehr von der für die Koordination erforderlichen Geschicklichkeit. Hierfür kommt nach *Gutzmann* das von *Fritz Schultze* aufgestellte Gesetz der geringsten physiologischen Anstrengung in Betracht. Am leichtesten gelingen nämlich zweifellos die Vokale, und zwar a, o, e usw., während i und u schon etwas mehr Leistung erfordern; hier kann man die Schwierigkeit der Aussprache dem Grade der Verengerung des Luftröhres parallel setzen. Anders verhält es sich bei den Konsonanten und insbesondere bei deren Verbindung mit dem Vokal. Dabei greifen zahlreiche, teils sehr verschiedenartige Bewegungen ineinander, so muß z. B. beim Übergang vom Nasallaute „m“ zum Vokal „a“ das Gaumensegel sich heben. Daher tritt m als Brummlaut mit schlaffem Gaumensegel früher auf als die Verbindung mit dem Vokal. Baba ohne Gaumensegelbewegung wird daher auch früher nachgesprochen als Mama. Reibelauterfordern ein längeres gleichmäßigeres Verweilen in einer bestimmten Artikulationsstellung und sind daher schwerer als Verschlußlaute. Dagegen sind einfache Zitterlaute wenigstens der Lippen (labiales R) nicht schwierig

zu bilden, da letztere hierbei, dem Gesetze der Schwere folgend, durch die Luft passiv bewegt werden. Die Bedingungen für Verengerung und Erweiterung der Mundspalte sind ferner an den Lippen einfachere, als an der 2. und 3. Artikulationsstelle, woschon zur Bildung des Verschlußlautes die Zunge besondere Bewegungen machen muß. So ist es nicht verwunderlich, daß die Zischlaute der 2. Artikulationsstelle (s, sch, z, x = ts und ks) erst auf einer späteren Stufe der Sprachentwicklung zur Ausbildung gelangen, weil die für ihre Entstehung erforderliche Artikulationsstelle erst hergestellt werden muß, ganz abgesehen davon, daß hierzu die Zähne gebraucht werden; wie überhaupt der Vorgang der Zahnung bei der Physiologie der Sprachbildung nicht unterschätzt werden darf. Auch die L-Laute treten spät auf und werden beim Kinde dem R ähnlich mit der Zungenspitze hinter dem Zahnfortsatz des Unterkiefers gebildet im Gegensatz zum L des Erwachsenen, wobei die Zungenspitze bis zum Alveolarfortsatz des Oberkiefers gehoben wird. Daher wohl das Eintreten von L für R und umgekehrt in der Kindersprache, sowie in den Sprachen der Naturvölker, ferner im Sanskrit usw. Für die K-Laute (k, n, ng) kommt noch zur Besonderheit der Zungenbewegung die geringere Ausbildung des Muskelsinns in der Tiefe der Mundhöhle als erschwerend hinzu, was deren späteres Zustandekommen erklärt. Auch hierzu fand *Gutzmann* Parallelen in den Sprachen einiger Naturvölker. Es darf dabei aber auch noch die schwere Nachahmbarkeit der für das Kind nicht absehbaren Gaumenlaute nicht außer acht gelassen werden (*Sterns*).

I. Zahnung.

Sprache des Kindes und der Naturvölker.

So viel über die physiologischen und unleugbaren Schwierigkeiten der Nachbildung einzelner Laute.

Es ist nun klar, daß die phonetischen Schwierigkeiten sich noch ganz bedeutend vermehren, wenn es sich um Lautfolgen verwickelter Art handelt. Diese fallen daher zunächst aus und die einfache Folge Konsonant—Vokal—Konsonant, sowie die Bevorzugung der Wiederholung gleicher Silben beherrscht, wie erwähnt, diese Sprachstufe.

A. und G. *Hoyer* haben durch sorgfältige Beobachtungen gezeigt, daß schon vom achten Monat an einige wenige Laute zu Ausdrucksmitteln, Lautgebärden, neben hinweisenden Gebärden werden. „Sie drücken meist Gefühle und Wollungen aus, die nur um ein geringes spezieller sind als die allgemeinen Zustandsgefühle.“ Dabei spielen Tonfall und Mimik die Hauptrolle, z. B. awa (Unzufriedenheit) als Ausdruck ungefärbten Unlustgefühls; ôîîôîî als Ausdruck der Aufregung; aî, aî aî als Ausdruck der Zärtlichkeit. Diese „Ausdrücke“ unterscheiden sich nicht so sehr durch den Laut als vielmehr durch die „den verschiedenen Gefühlslagen entsprechenden, gänzlich verschiedenen Lage- und Spannungsverhältnisse aller den Ausdruck bedingenden Muskeln“. Für die Ausdrucksseite der Laute hat also die Vokalfärbung und die „Intonation“ der Vokale und die „Periodizität“, das Abklingen der Gefühle in Doppellauten besondere Bedeutung.

„Lautgebärden“

Es scheint mir richtig, nochmals hervorzuheben, daß offenbar Rhythmus und Tonfall vor der genauen Aussprache erlernt werden, daß sie also älterer Sprachbesitz des einzelnen (und wohl auch der Menschheit) sind. Dazu paßt gut, daß wir Erwachsene uns vergessene Namen häufig vermittlems des Rhythmus und Tonfalls wieder ins Gedächtnis zurückrufen können. Solche Tatsachen haben auch für die Aphasielehre Bedeutung.

3. Zeitlich fällt nun — wie schon bemerkt — mit dieser zweiten die dritte Vorstufe, jene des Sprachverständnisses, zusammen. Ausgehend von unserem logischen Denken hat man früher den Kindern eine Menge von Denktätigkeiten zugeschrieben, deren sie zweifellos in den ersten Lebensjahren nicht fähig sind (z. B. Bildung von Allgemeinbegriffen usw.). Erst *Preyer* hat mit solchen Annahmen ins Blaue aufgeräumt, und es ist das Verdienst von *Meumann*, unserem Verständnis für diese Seite der seelischen Entwicklung den richtigen Weg gewiesen zu haben. Wir müssen uns nämlich die ersten Anfänge des Sprachverständnisses höchst einfach denken als „Assoziationen elementarster Art“ zwischen Klangfarbe der Stimme (z. B. der Mutter) und gewissen beruhigenden Folgen (Stillung des Hungers). Wenn nun aber ein Kind auf die Benennung von Dingen und

Alte Theorien.

Primitives Sprachverständnis.

Personen, also auf einen Gehörseindruck, mit Kopf- oder Blickbewegungen nach dem betreffenden Ding hin antwortet, so wird hieraus mit Recht auf ein gewisses Sprachverständnis geschlossen, das wir allerdings nicht als Wortverständnis auffassen dürfen.

Beispiele  
und deren  
Deutung.

Für diese Vorstufe ist in der Literatur das Beispiel von *Lindner* überall vermerkt. Sein Knabe wurde in der zwanzigsten Woche wiederholt an eine tickende Wanduhr gebracht, wobei ihm Tick-Tack vorgesprochen worden ist. Nach einigen Tagen erfolgte dann auf das Reizwort Tick-Tack eine Blickbewegung nach jener Uhr. Diesen Vorgang führt *Meumann* auf eine Schallassoziation zurück, durch die des Kindes Aufmerksamkeit auf ein bekanntes Geräusch gelenkt wird, worauf die zum Ort gerichtete Bewegung erfolgt. *Meumann* fügt noch sehr richtig hinzu, daß überhaupt der Ortsinn früh auftritt.

Als zweites Beispiel muß an dieser Stelle noch eine Beobachtung von *Sigismund* erwähnt werden, weil man sie zur Begründung einer Annahme der frühzeitigen Entstehung sogenannter Allgemeinbegriffe benutzen wollte. Dem Kinde wurde am Ende des ersten Lebensjahres ein ausgestopfter Auerhahn gezeigt und dabei das Wort „Vogel“ vorgesprochen; es schaute dann eine im Zimmer stehende Eule an. Hieraus schloß man, daß der abstrakte Gattungsbegriff „Vogel“ beim Kinde schon vorhanden sei, daß es die wesenseigenen Merkmale der beiden Tiere erfaßt habe u. a. m., was bedeutend ältere Kinder noch gar nicht fertigbringen. *Meumann* führt auch diesen Vorgang auf eine einfache Assoziation zwischen bekanntem Objektbild (Eule) und aufsuchendem Blick nach demselben zurück, hervorgerufen durch die tatsächliche (aber nicht aufgefaßte) Ähnlichkeit des vorgezeigten Tieres, wobei das Wort „Vogel“ gar nicht in Betracht kommt. Also auch hier nur ein Wiedererkennen eines schon bekannten Gegenstandes und die Verknüpfung mit der Blickbewegung bzw. deren Wiederholung, vielleicht auch ein undeutliches Unterscheiden, doch fehlt dafür noch der Beweis.

Erste Asso-  
ziationen.

Wir sehen also, daß diese Beispiele von erstem Sprachverständnis sich zurückführen lassen auf einfache akustisch-optisch-motorische Assoziationen, ferner auf ein gewisses Verständnis für die Gebärde. Fehlerquellen werden jedoch bei solchen Deutungen schwer zu vermeiden sein.

Wert der  
Dressur-  
versuche.

Noch in einer anderen Betätigung des Kindes hat man die Wurzeln des Sprachverständnisses zu suchen: es sind durch das Spielen und durch Abrichtungsversuche eingeübte Gebärden, die das Kind um die Wende des ersten Jahres erlernt. Solche Bewegungen als Antwort auf Reizwörter oder Sätze, z. B. „Handigeben“, „wie groß ist das Kind?“, „mach bitte, bitte!“ sind ja allgemein bekannt. Sie enthalten Aufforderungen und werden teilweise von Ausdrücken der Freude unsererseits und vom Kind mit Lächeln oder Lautäußerungen des Vergnügens begleitet. Ihre Ausführung wird ihm immer wieder vorgemacht, zum Nachahmen wird es angeleitet durch Führen der Hände (also passive Bewegungen). *Meumann* hat nun gezeigt, daß die anfänglich nur mechanische Folge solcher Übungen, denen der Nachahmungstrieb entgegenkommt, für die Entwicklung des Sprachverständnisses von großer Bedeutung ist. Das Kind tritt nämlich dadurch dem Gemüts- und Willensleben der Erwachsenen näher, es lernt verschiedene Seiten der Sprache, Ausdruck, Mitteilung und Benennung unterscheiden, teils durch den Tonfall und das Vormachen, später aber erkennt es aus der hinweisenden Gebärde die Bedeutung des Zeichens bzw. der Bezeichnung. (*Meumanns* assoziativ-suggestive Stufe des Sprachverständnisses.)

Noch kein  
intellektuel-  
les Sprach-  
verständnis.

Beobachtungen, die *Paul Schaefer* an seinem Sohn gemacht hat, lehren, daß solche Abrichtungsversuche in ein paar Wochen zum Ziele führen, und daß nebenher noch

andere, nicht absichtlich eingeübte Wortfolgen zum Verständnis gelangen. Die Verständnisbewegungen des Kindes teilt er in Blickrichtungsreaktionen und „eigentliche“ Abrichtungsbewegungen. Sie gehen auf Grund einer besonderen „Einstellung“ der reinen Leistung des sprachlichen Gehöreindrucks voraus, der dann mit bestimmten Bewußtseinsinhalten assoziativ verknüpft wird. Die Hauptsache dabei ist die Gedächtnisleistung. Der phonetisch hervortretende Teil des Sprechaktes wird zuerst mit jenen Bewußtseinsinhalten verbunden; also die Sprachmelodie, sogar einmal auch nur der Hauptvokal (*Preyer*). Erst später versteht das Kind das gleiche im Tonfall der Umgangssprache. Bei Blickrichtungsreaktionen handelt es sich um „undeutliche Gesamtformen von Erinnerungsbildern“, an denen des Kindes Anteilnahme haftet, bei „eigentlichen“ Abrichtungsbewegungen um „schwer bestimmbare“ Bewußtseinsinhalte (jedenfalls aus dem Gebiet der Bewegungen). Sprachlautliche Bedeutungen müssen später als Sinn der Ausdrucksbewegungen dazugelernt werden. Die Verständnisbewegungen unterbleiben, wenn starke Unlust, Müdigkeit oder andere, dem Kind wichtige Bewegungen dazwischentreten. *P. Schaefer* bediente sich bei seinen Einübungsversuchen neun verschiedenartiger Wortfolgen mit verschiedenem Sprechakt (Befehle, Fragen), auf die mit Blickrichtung, Körper- und Handbewegungen geantwortet wurde. *Bühler* weist mit Recht darauf hin, daß die Sprache zuvor als Einwirkung auf das Gemüts- und Willensleben des Kindes und als Ausfluß eines fremden Gemüts- und Willenslebens erfaßt werden müsse.

Da nun in der Seele des Kindes Gemüts- und Begehrungsregungen vorherrschen, so werden alle Einwirkungen auf diese Seite seines seelischen Lebens besonders leicht erfaßt. Hinter seinem auf Gefühls- und Willensäußerungen eingestellten Sprachverständnis tritt daher das mehr geistige zurück. Das gilt nicht nur für das Verständnis, sondern auch für die erste Stufe des selbständigen Sprechens, auf der — wie wir noch sehen werden — die Sprache vorwiegend als Ausdruck für Gefühle und Willensregungen gebraucht wird.

Die Frage nach dem Ursprung der Kindersprache wäre nun kurz gefaßt diese: Lernt das Kind aus sich heraus sprechen oder wird ihm die Sprache einfach angelernt, kommt sie von innen heraus auf Grund einer ererbten Anlage oder von außen herein durch Assoziationen? Schon auf Grund der Kenntnis jener bisher beschriebenen Vorstufen darf man wohl *C.* und *W. Stern* Recht geben, wenn sie annehmen, die Sprache entstehe auf Grund einer „Konvergenz äußerer und innerer Faktoren“, also eines Ineinandergreifens äußerer Einflüsse und innerer Strebungen. Die Lehre von der Entwicklung des selbständigen Sprechens wird hierfür noch zahlreiche Beweise bringen.

Sprache entsteht weder *φύσει* noch *θεσει* allein.

### Das erste selbständige Sprechen.

Das Kind hat jene oben erwähnten Vorstufen, das Lallen, das sinnlose Nachahmen und das anfängliche Verstehen durchlaufen. Mit letzterem muß sich doch die eigene Äußerung verknüpfen, um „mitteilendes“ Sprechen zu ermöglichen. Dieser Fortschritt fällt bei Kindern Gebildeter selten an das Ende des vierten, meist ins fünfte Vierteljahr. *Hoyers* Knabe brauchte schon im elften Monat als erstes verständnisvolles Wort *Ka* = Katze wohl im Sinne eines Einwortsatzes (siehe unten). Für Kinder aus ungebildeten Kreisen fehlen uns bis heute genaue Beobachtungen. Die Weiterentwicklung der Kindersprache geht nun ebensowenig wie auf den Vorstufen gleichmäßig vor sich, sondern auch hier wechseln Zeiten des Fortschreitens mit solchen scheinbaren Stillstandes, währenddessen das Verständnis allein sich bisweilen erstaunlich rasch ausbildet und erste Wörter (*Ament, Lindner*)

„Aktives“ Sprechen (*Meumann*).

Wellenbewegung der Entwicklung.

wieder verloren gehen können. Andererseits werden die lallenden Selbstgespräche über den Beginn des ersten Sprechens hinaus noch fortgesetzt (*Hoyers*). Dieselbe Wellenbewegung, welche die seelische Entwicklung des Kindes wie fast alle Entwicklungsabläufe beherrscht, finden wir eben auch in der Sprachentwicklung.

Sterns  
„Schwellig-  
werden der  
Worte“.

Unter der Mitwirkung zum Verständnis nötiger Hilfsmittel: Betonung, Gebärde, erreichen nach *Sterns* einzelne Wörter unserer Sprache beim Kinde die Verständnisschwelle, während die große Masse derselben zunächst unbeachtet bleibt; andere Wörter erreichen die Sprachschwelle, nicht aber die Verständnisschwelle. Unter Schwelle verstehen *Sterns* hier „jede Reizbeschaffenheit überhaupt, die soeben psychisch wirksam zu werden beginnt“. Zum selbständigen Sprechen verwendete Wörter müssen sich über beide Schwellen erhoben haben, womit nicht gesagt sein soll, daß sie damit schon den Wert von Wörtern unserer Vollsprache erreichen. Davon sind sie im Gegenteil noch recht weit entfernt. Solche neuerworbene Lautverbindungen können sich in ihrer äußerlichen Erscheinungsform mit unseren „Worten“ decken, dabei aber oft auch ganz andere Bedeutung haben. Sie werden nun zunächst vom Kind zum Ausdruck seiner Wünsche und Begehungen sowie seiner Gefühle gebraucht.

Wort-  
auslese.

Beide Schwellen werden nur allmählich überschritten: manche Wörter erreichen anfangs nur ein annäherndes, inhaltliches Verständnis, andere versteht das Kind nur ungenau phonetisch, z. B. wenn *Scupins* Bubi im zwanzigsten Monat, als vom Appél gesprochen wird, erfreut auf den Obstteller zeigt, weil er Áppel = Apfel versteht, oder wenn er Verbeugungen macht und „dina, dina“ sagt, als von Gardine die Rede ist. Die Bedingungen, welche für die Auslese solcher Wörter maßgebend sind und auch für das spätere Erlernen gelten, erörtern *Sterns* eingehend. Zu den psychologischen Bedingungen gehören z. B. die Aufmerksamkeit des Kindes, die mehr auf Bewegungen und Vorgänge als auf ruhende Dinge gerichtet ist, oder die kindlichen Bedürfnisse. Physiologische Bedingungen liegen in der Phonetik; die Leichtigkeit der Lautbildung (siehe oben) spielt also dabei eine Rolle, ferner die Neigung zur Silbenverdopplung (siehe S. 4), die z. B. bei *Scupins* Söhnchen im neunzehnten Monat besonders auffällig war, die wir nicht nur aus der schon erwähnten „angeborenen der ganzen Menschheit eigenen Anlage“ (*Pick*), sondern in diesem Alter auch aus der Freude am Sprechspiel erklären dürfen. Schließlich trägt auch die Umgebung des Kindes als solche und die Art, wie man mit ihm spricht, das ihrige zur Auslese der Wörter bei.

Erste Worte  
entsprechen  
Sätzen.

So entsteht der **Einwortsatz**: die in ein Wort gepreßte Äußerung, unterstützt von Tonfall und Gebärde, der grammatischen Form, aber nicht dem Sinn nach ein Ausruf oder ein Hauptwort. In Einwortsätzen (*Sterns*) wird ungefähr ein halbes Jahr lang gesprochen.

Über-  
wundene  
Annahme  
der Vor-  
begriffe.

Die Tatsache, daß ein und dasselbe Wort für verschiedene, nur weitläufig verwandte oder teilweise ähnliche Dinge gebraucht wird, führte zur Annahme, das Kind bilde „Vorbegriffe“ (*Romanes*) oder „Urbegriffe“ (*Ament*), „Begriffe von großer Allgemeinheit“ (*Preyer*).

Stufe der  
Wunsch-  
wörter.

1. Wiederum war es *Meumann*, der, statt von unserer logischen Sprache, also von einem der Kinderseele ganz fremden Gesichtspunkte auszugehen, zunächst einfach die Frage aufwarf: Was bezeichnet das Kind mit seinen ersten Worten? Er führte den Nachweis, daß es überhaupt keine „Begriffe“ bildet, wohl aber *seinen Wünschen und Gefühlen Ausdruck* verleiht oder aber nicht das Ding, sondern nur einzelne Teile oder Seiten desselben bezeichnet, die ihm in die Augen springen. (*Emotionell-volitionale Stufe* oder Stufe der *Wunschwörter* von *Meumann*.)

Ein Beispiel von *E. Schulte* möge diese Erörterungen erläutern.

Das Kind bezeichnet mit „huta“ alle Kopfbedeckungen, alle Topf- und Pfannen- deckel und äußerst so das Verlangen nach einem Gegenstand. *Meumann* deutet nun das Wort „huta“ nicht als Allgemeinbegriff, sondern als Wunschwort, und zwar als Äußerung eines Wunsches, einen Gegenstand zu nehmen, damit zu spielen, ihn auf den Kopf zu setzen, wozu der Begriff „Hut“ gar nicht gehöre.

Schultes  
Beispiel.

Im übrigen werden wahrscheinlich die ersten Lallwörter bisweilen auch aus Freude an der Lautbildung hervorgebracht bei einem beliebigen Vorgang, ähnlich wie das Lallen aus eigenem Antrieb, als Mitbewegung gemüthlicher Erregtheit.

„Affekt der  
Vater der  
Sprache.“

Ihren Wunschcharakter beweist auch die Gesamtheit der ersten kindlichen Worte, die offenbar Wunschwörter, ebenso wie später die ersten Fragen Begehrungs- fragen sind. Auch die zahlreichen ersten Lallwörter onomatopoetischer Art hält *Meumann* für Schallnachahmungen stark gefühlsbetonter Eindrücke, daher haben diese und auch später in Hauptwortform auftretende Wörter den grammatischen Charakter von Zeitwörtern und Ausrufen.

Fassen wir aber die ersten Worte mit *Meumann* als Gefühls- und Wunsch- äußerungen auf, so wird es uns nicht schwer, einzusehen, warum ein Kind auf zu kaltes und zu heißes Wasser mit dem Ausruf „heiß“ antwortet (*Tracy* und *Lindner*). Es bezeichnet eben nicht eine Empfindungsart, sondern es äußert ein unangenehmes Gefühl oder eine Abwehr mit dem einen ihm zu Gebote stehenden Wort. Noch im fünfundzwanzigsten Monat „verwechselte“ *Scupins* Bubi draußen und drin, d. h. er sagte „drinne“ dafür, was ähnlich erklärt werden kann wie das vorige Beispiel.

Erst wenn das Kind Dinge und Vorgänge der Außenwelt zu bezeichnen anfängt, wenn die Gefühlsseite der Wörter zurücktritt hinter der Bezeich- nung eines Gegenstandes, erst dann beginnt die *Intellektualisierung der Sprache*, die „Nennfunktion der Wörter“ (*Bühler*).

Bezeich-  
nende Funk-  
tion der  
Sprache.

*Sterns* nehmen an, daß der Inhalt von Einwortsätzen schon anfangs nicht frei von einer, wenn auch unbedeutenden Komponente hinweisenden Charakters seien. *Idelberger* fand, daß in dieser Zeit die Wörter bald als Ausdruck für Gefühle und Wün- sche und dann wieder als Bezeichnung verwendet werden. *Meumann* läßt die Bezeich- nung hervorgehen aus der Beschränkung eines Wunschwortes auf bestimmte Einzel- dinge. Es hat eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich, mit *Sterns* zu vermuten, daß zunächst auf assoziativer Grundlage gewisse Bekanntheitssymbole beim Wiederauf- tauchen eines vertrauten Gegenstandes oder Merkmales, womit auch eine Gefühls- wirkung verknüpft ist, wieder hervorgebracht werden. Entsprechend der Richtung der kindlichen Belange beziehen sich viele der Wunschwörter auf Eßbares, viele affektive Wörter auf Sachlagen bzw. Vorgänge (Kommen, Fortgehen usw.).

2. Jedenfalls entstehen auch die ersten Bezeichnungswörter rein asso- ziativ, weshalb *Meumann* die *zweite Stufe* der Sprachentwicklung die *assoziativ-reproduktive* nennt. In der Schwierigkeit der Deutung der ersten Worte gegenständlichen Charakters und deren Verwendung liegt die Ur- sache für die Aufstellung jener von *Meumann* als falsch erklärten Annahme logischer Begriffsbildung. Seine Darstellung ist kurz folgende:

Assoziativ-  
reproduktive  
Stufe.

Eine Dingwahrnehmung erregt die Aufmerksamkeit des Kindes. Mit ihr verbindet sich ein Wort, und dieses Wort wird nun wiedererweckt durch das Wiederauftauchen jener Wahrnehmung. Sind vom Kinde zwei Seiten der noch unvollständigen Wahrnehmung aufgefaßt worden, so bleibt das Wort an beide gebunden. Noch fehlt das Verständnis für die Verwendung des Wortes als Zeichen mit feststehender Bedeutung. Seine Wörter bringt es fast zwangsläufig beim Wiedererkennen eines tat- sächlichen Wahrnehmungsinhaltes. Das Kind leistet somit eine geringe geistige Arbeit.

Fehlen  
höherer  
logischer  
Leistungen.

An dem bekannten Beispiel von *Romanes* erläutert *Meumann* diese Erklärung der assoziativ-reproduktiven Wortbildung:

Beispiel von  
Romanes  
und dessen  
Deutung.

Ein Kind hat eine Ente auf dem Wasser gesehen und sagte „kuak“ beim Anblick von Vögeln, Insekten, Flüssigkeiten und Münzen, nachdem es auf einer Münze einen Adler gesehen (*Preyer*, S. 276).

„Was beim Benennen in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit fällt, assoziiert sich mit der Bezeichnung und wird in die Wortbedeutung aufgenommen“, daher dann das gleiche Wort für Vogel und Münze, bei deren ersten Anblick der Vogel bemerkt wurde, also eine vollkommen alogische Wortbedeutungsbildung. Ferner hat sich aber das Wort „kuak“ mit zwei Seiten der Gesamtwahrnehmung „Ente auf dem Wasser“ verbunden, nämlich mit Geflügeltem oder Fliegendem und mit Flüssigem. Diese Teile der Wahrnehmung erwecken jeweils das Wort, das dann scheinbar Dinge wie Insekten oder Flüssigkeiten bezeichnet, deren unterschiedliche Eigenschaften das Kind gar nicht kennt. Es abstrahiert also weder Merkmale, noch bildet es Allgemeinbegriffe, sondern ähnliche Dingwahrnehmungen rufen wieder dieselbe Vorstellung wach und die Ähnlichkeit scheinbar grundverschiedener Sachen ist um so größer, je geringer die Genauigkeit der Wahrnehmung, je mehr einzelne Teile derselben die noch ungeschulte Aufmerksamkeit des Kindes fesseln. Die übrigen ihm unbekanntem Seiten der Wahrnehmung übersieht das Kind, es bemerkt und benennt nur, was es kennt. Daher benennt auch *Scupins* Söhnchen im neunzehnten Monat eine große Wage (mit Zifferblatt), kreisrunde Bilder, Schilder, Kapseln, Uhren als „Tick-Tack“. Daher auch der scheinbare Bedeutungswandel der Wörter, den *Sterns* in ähnlicher Weise erklären, wenn sie sagen, daß die Merkmale Träger des Symbols werden, und zwar nicht immer dieselben, wobei die Gefühlsseite eine Rolle spielt. Dabei muß man im Auge behalten, daß Merkmale als solche nicht abstrahiert werden, sondern daß sie selbst den Wahrnehmungsinhalt ausmachen. Das in die Augen Springende wird Anhaltspunkt für die Bezeichnung, um so mehr, als das kindliche Wissen noch mangelhaft ist. Das Herausgreifen eines Teiles, einer Seite des Wahrgenommenen und das Wiedererkennen des gleichen Teiles an anderen Dingen täuscht uns oft eine besondere Genauigkeit der Beobachtung vor.

Logisch-  
begriffliche  
Stufe.

3. Eine wesentlich höher stehende sprachliche Leistung tritt noch in der Zeit der Einwortsätze dann zutage, wenn das Kind seine Worte intellektualisiert, also wenn es die *logisch begriffliche Stufe der Sprachentwicklung* (*Meumann*) erreicht. Um diesen Übergang vom affektmäßigen Sprechen der ersten Stufen zum hinweisenden Sprechen, dieses Eindringen in die Aufgabe der Sprache nicht nur als Ausdruck und Mitteilung, sondern auch als Bezeichnung zu verstehen, müssen wir uns nochmals die *Entstehung der Symbole* überhaupt vergegenwärtigen. Die Ursachen der natürlichen und herkömmlichen Symbolbildung, wie sie von *Sterns* aufgezeigt worden sind, wurden teilweise schon erwähnt. Ihre Zusammenfassung wird aber nunmehr notwendig. Ausgehend von einer Grundtatsache des Seelenlebens, daß innere Erlebnisse sich in Bewegungen umsetzen, leiten jene Forscher das Zeichenbewußtsein zunächst aus naturhaften Gebärden und Lauten ab.

Natürliche  
und her-  
kömmliche  
Symbole.

Lallwörter  
verschiede-  
nen Ur-  
sprungs.

Erste lautliche Äußerungen, die Lallwörter, teilen sie in zwei Klassen, nämlich die homogenen bzw. onomatopoetischen, z. B. wauwau oder ticktack, denen gegenüber die heterogenen, z. B. mama, dada, in keinem direkten Verhältnis zum Ding stehen. Später werden die Lallwörter bewußt zur Mitteilung und schließlich zur Bezeichnung verwendet.

Art der  
Nach-  
ahmung.

Lautäußerungen werden andererseits aber zu allgemeinüblichen Zeichen unter dem wichtigen Einfluß der Nachahmung, welche die Weiterentwicklung der Kindersprache in den ersten drei Lebensjahren dauernd beherrscht.

Diese Nachahmung kann zunächst unwillkürlich sein, wird aber bald vom Willen geleitet. Zuerst sinnlos entstanden und je nach der Eigenart sogar längere Zeit sinnlos, echolalisch weitergebraucht, wird die nachgeahmte Lautreihe gewöhnlich bald zum sinnvoll erfaßten und verwendeten Zeichen.

Als eigentümliche, gar nicht seltene Erscheinung wird die „mittelbare Form“ der Nachahmung beobachtet: Ein Wort, das oft zu den Ohren des Kindes dringt, taucht plötzlich bei einer entsprechenden Gelegenheit auf, ohne unmittelbar vorher oder absichtlich vorgesprochen zu sein, es wird aus der Situation heraus assoziativ wiedererweckt, während es vorher nicht möglich war, das Kind zu dessen unmittelbarer Wiedergabe zu veranlassen.

Wieweit die Nachahmung lautlich dem Vorbild entspricht, hängt wiederum von verschiedenen Einflüssen, wie Hören, Auffassen, Erinnern und motorischer Sprechfähigkeit des Kindes, sowie der lautlichen Schwierigkeit ab, die dem Worte selbst eigen ist. Die anfangs von der herkömmlichen Wortbedeutung abweichende Bedeutung jener Symbole erschwert für uns Erwachsene das logische Verständnis des Wortes und führt uns zu Mißdeutungen, während wir die Willens- und Gefühlsäußerung aus dem Tonfall oder der Gebärde sicherer erschließen können.

Genauigkeit der Nachahmung.

Da nun aber die feste Form unserer Wortbedeutungen des Kindes Sprache immer und immer wieder beeinflussen muß, so wird es schließlich genötigt, die seine der unseren begreiflich anzupassen; dazu kommt der Zwang zu dieser Annäherung infolge seiner Lebensbedürfnisse und der Mißerfolg seiner Bemühungen, wenn es sich auf verkehrte Art geäußert hat. Dadurch wird es zu einer Auslese seiner Wörter geführt. So erklärt *Meumann* die Anbahnung einer intellektuellen Sprache, zu welcher dann jeder Fortschritt in der Genauigkeit der Wahrnehmungen, in der Schärfe der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses das seinige beiträgt.

Anpassung.

Schließlich weist er darauf hin, daß naturgemäß die Masse der erlernten Assoziationen sich in Gruppen zusammenhängender Teilvorstellungen scheidet, innerhalb deren die regelmäßig mit einem Wort verknüpften Vorstellungen sich überordnen, ohne daß dem Kind dabei die Logik dieses Vorganges klar wird.

So entstehen noch im fünften Vierteljahr feste Bezeichnungen, zunächst für jene Dinge, die sich dem Kinde am häufigsten darbieten: *Substanzstudium* (*C. und W. Stern*). Der Inhalt der so erworbenen Hauptwörter entstammt also aus der nächsten Umgebung des Kindes. Noch immer und weit über diese Zeit hinaus versteht aber das Kind viel mehr Wörter, als es selbst sprechen kann und gebraucht.

Substanzstadium der Sprache.

Es sind Nahrungsmittel, Spielsachen und Lebewesen, kurz Gegenstände seiner Wünsche und seiner Betätigung, sowie eigene Tätigkeiten, z. B. Essen, die es zunächst benennen lernt. Das Verstehen des Gehörten wird noch im späteren Alter beeinflusst von der Einstellung des Hörenden (*Gutzmann*). Bestimmte Sachen werden nunmehr von ihm logisch festgelegt zu „Individualbegriffen“ (*Stern*), bei deren Bildung persönliche Neigungen, also das Gefühlsleben, wie bei allen Seelentätigkeiten des Kindes, Anteil hat.

Pädagogische Wortauswahl.

Die **Intellektualisierung des Wortes** wird in der Zeitspanne des Einwortsatzes nicht vollendet, sondern seine begriffliche und sprachliche Weiterbildung dauert fort bis in den Anfang der Schulzeit hinein, während das Sprechen in Sätzen schon längst vorherrscht.

Logische Wortentwicklung.

Das Wort in unserem logischen Sinne, nicht in dem bisherigen des Einwortsatzes, gelangt naturgemäß erst später als der Satz zur Reife, da ja kein Kind die Sprache aus grammatischen Grundsätzen heraus erlernt. Im Bewußtsein dieser Tatsache können wir aus Zweckmäßigkeitsgründen nunmehr die Wortentwicklung weiter verfolgen.

Erst ungefähr im vierten Lebensjahr beginnt die logische Tätigkeit der Bildung höherer Begriffe. Das vielen Dingen einer Gattung Gemeinsame wird zunächst aufgefaßt und jene werden unter diesem Gesichtspunkte aneinandergereiht, vorläufig noch ohne Unterordnung unter einen Allgemeinbegriff. Auf dieser Stufe, der Pluralbegriffe (*Sterns*), kennt das Kind z. B. einen Baum in seinem Sinne, einen ganz

Begriffsbildung.

bestimmten wirklichen oder abgebildeten, dazu kommt dann noch ein Baum usw., aber wenn auch mehrere nebeneinander stehen oder abgebildet sind, so faßt es sie nicht als Gattung zusammen. Von diesen Mehrheitsbezeichnungen zu den Allgemeinbegriffen ist nun kein weiter Weg mehr. Endlich treten hier also gegen Ende des vierten Lebensjahres jene Abstraktionen ein, die eine überwundene Richtung der Seelenkunde schon in das zweite Lebensjahr verlegt hat.

Sprechen  
und  
Denken.

Die Weiterentwicklung des Denkens beim Kinde kann hier nur angedeutet werden, die Sprache wird hierbei schon Mittel zum Zweck: „Die Bildung von Allgemeinbegriffen und die Loslösung des Selbstbewußtseins vom naiven Erleben vermag der Mensch nur zu vollziehen in und mit der Sprache“ (*Sterns*). Eine gewisse Gesetzmäßigkeit des intellektuellen Fortschritts haben *Sterns* für die Erwerbung der Wortarten aufgestellt: während nämlich im „Substanzstadium“ nur das Gegenständliche zur Auffassung gelangt, werden erst später Tätigkeiten und Vorgänge an den Dingen erfaßt: „Aktionsstadium“

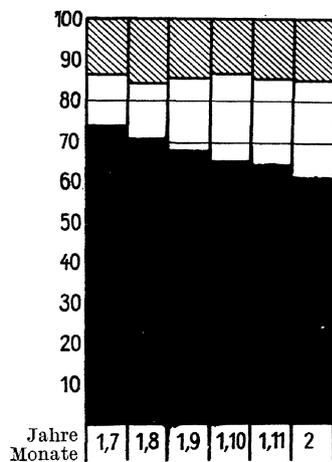


Fig. 3. Verteilung der Wortarten während der Wortschatzentwicklung bei *Deville's* Tochter in Prozenten des jeweiligen Wortschatzes (nach *Stern*). Schwarz = Hauptwörter. Weiß = Zeitwörter. Schraffiert = übrige Wortklassen (ohne Interjektionen).

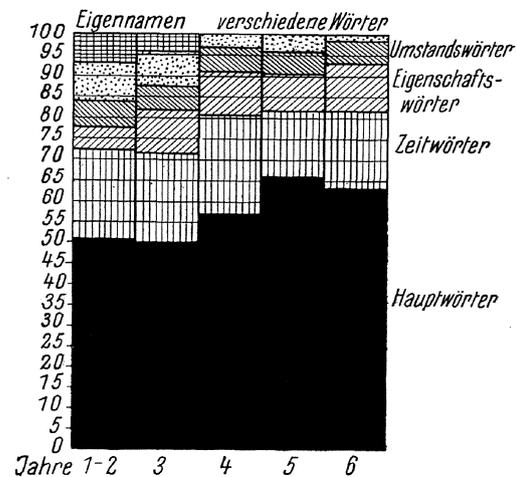


Fig. 4. Verteilung der Wortarten in den ersten sechs Jahren bei *Scupins* Söhnchen in Prozenten des jeweiligen Wortschatzes.

und ganz zuletzt erst kommt das Kind zur Erkenntnis der einzelnen Merkmale (als solcher), die Dingen der Außenwelt zugehören: „Relationsstadium“ (Fig. 3). Sie haben diese Reihenfolge auch für andere Seiten der seelischen Entwicklung nachgewiesen und auch in den späteren Jahren des Sprachgebrauchs wieder angenommen (siehe unten). Für die ersten sechs Lebensjahre aber scheint das nach *Scupins* Wortschatzzählungen (Fig. 4) nicht zuzutreffen. Mehr Einblick würde man durch die Gebrauchsstatistik erhalten, wobei aber auch der Einfluß der Umwelt und die Eigenart des Kindes zu berücksichtigen wäre. Mit Recht weist z. B. *Karl Schäfer* darauf hin; auch *J. Schlag* empfiehlt die Aufstellung eines Häufigkeitswörterbuchs entsprechend jenem von *Käding*, er verspricht sich davon Ergebnisse für die Seelenkunde, denn diejenigen Vorstellungen, die am wirksamsten und am deutlichsten im Kinde leben, werden auch sprachlich von ihm am häufigsten geäußert.

Äußerliche  
Wortent-  
wicklung.

Die äußerliche Entwicklung der Wörter ist ebenfalls abhängig von einer Menge verschiedener teils innerer, teils äußerer Einflüsse. Ist das Kind einmal zum Bewußtsein der Zeichenbedeutung des Wortes gelangt, so

sucht und fragt es natürlich auch nach neuen Wörtern, nach Namen für Dinge und vermehrt seinen Wortschatz rasch und beträchtlich, besonders am Ende des zweiten Lebensjahres. Ausführliches hierüber findet man bei *Sterns* und *Scupins*.

Aus **Wortschatzzählungen**, die nach den verschiedensten Gesichtspunkten von zahlreichen Forschern vorgenommen sind, können wir einen Einblick in den zeitlichen (siehe Fig. 5 und 6) und logischen Verlauf der weiteren Sprachentwicklung, durch die Gebrauchsstatistik der Wörter (*Gale*) eine Ahnung von den kindlichen Belangen, durch die zeitliche Verfolgung einzelner Wörter (*Ament*, *Idelberger*) eine Vorstellung von der allmählichen Entstehung der Wortbedeutungen bekommen (vgl. auch bei

Quantitative und qualitative Wortzählungen.

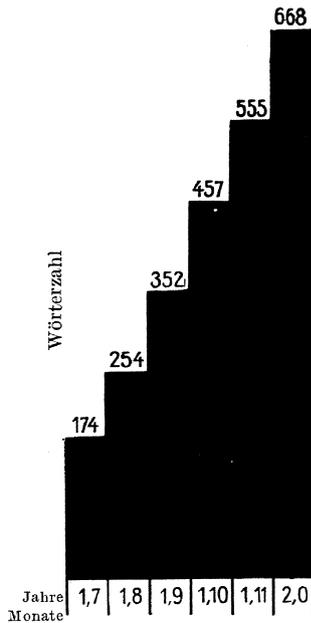


Fig. 5. Quantitative Zunahme des Wortschatzes bei *Devilles* Tochter von einem Jahr sieben Monaten bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres (nach *Stern*).

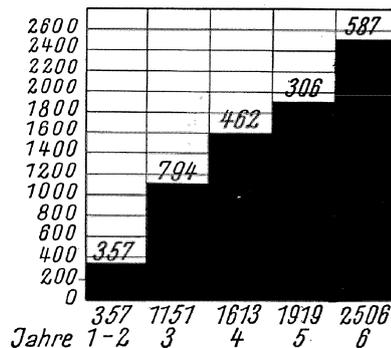


Fig. 6. Jährliche Zunahme des Wortschatzes bei *Scupins* Söhnchen bis zum sechsten Jahr, unten der jeweilige Wortschatz in jedem Jahr.

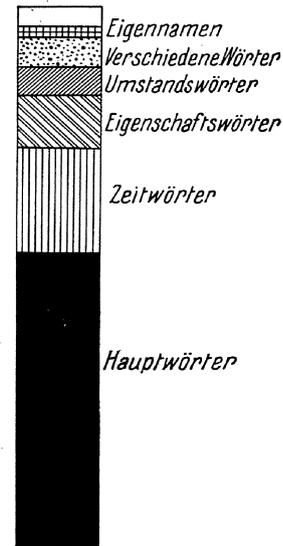


Fig. 7. Wortschatz von *Scupins* Söhnchen im sechsten Jahr (absolute Werte für die einzelnen Wortarten).

*H. Neugebauer*). Sicher geht aus allen Zählungen der Wortschatzzunahme hervor, daß sich die Zahl der erworbenen Wörter in Schüben vermehrt, also auch hier wieder ein ungleichmäßiges Fortschreiten. Deutlich ist der Schub im dritten Jahr, also im ersten Fragealter (Fig. 6 die Vermehrung um fast 800 Wörter).

Die Veränderung der **äußeren Form der Wörter** hat *Carl Franke* Anlaß gegeben, zwei Lautstufen zu unterscheiden: die erste mit rein vokalischen oder rein konsonantischen Formen dauert nach *Franke* bei romanischen Kindern fast ein halbes Jahr, und zwar während des Zeitraumes der Einwortsätze, bei germanischen nur ein Vierteljahr, bei slawischen noch kürzer. Diese bilden früh schon zweikonsonantische Wörter. Die zweite (zweikonsonantische) Lautstufe beginnt mit etwa fünf Vierteljahren und dauert bei Mädchen vielleicht ein wenig kürzer als bei Knaben. Sie endet mit dem zweiten Jahr. *Busemann* hat aus den Wortschatzangaben von *Scupins* die Zunahme der mehrsilbigen Wörter berechnet. Fig. 8 zeigt diese Entwicklungsseite der Sprache.

Entsprechend der Symbolbildung ändert sich nun auch der **sprachliche Charakter der Wörter**. Zunächst scheint noch in der Nachahmungsepoche eine kurze Zeit reiner Echosprache vorzukommen (*Meumann*). Im Anfang haben die Wörter vorwiegend klangmalendes Gepräge, sie sind, wie *Meumann* sich ausdrückt, als Zeichen selbst Teile des Gegenstandes, später aber walten Nachahmungen unserer Sprache stärker

Echosprache. Onomatopöie.

Wortver-  
stümme-  
lungen,  
nicht Er-  
findungen.

Eigen-  
sprache.

vor, das herkömmliche Zeichen überwiegt, aber infolge einer gewissen Unvollkommenheit der kindlichen Fähigkeiten erscheinen die Nachahmungen verstümmelt und fast unkenntlich als Neuschöpfungen. Indes hat schon *Preyer*, später dann *Wundt* und an einem besonders bemerkenswerten Fall *Stumpf* nachgewiesen, daß es sich nur um scheinbare Worterfindungen handelt. Es wurde schon erwähnt, wie zäh oft Kinder an ihren Wörtern und deren Anwendung festhalten und allen Verbesserungsversuchen einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Wie weit das gehen kann, wissen wir aus den sorgfältigen Beobachtungen von *Stumpf* an seinem Sohn, der bis ins vierte Jahr eine eigene aus Wortverstümmelungen hervorgegangene Sprache hartnäckig beibehielt. (Ähnliches beobachteten *Hale*, *Moore* und *Taine*.) Plötzlich, an einem Nachmittag, legte er diese, nur Eingeweihten verständliche, Sprache ab und bediente sich der Umgangssprache, die er unterdessen offenbar genau aufgefaßt hatte. Aus diesem Knaben ist ein vollwertiger Mann, jetzt höherer Beamter, geworden. *Stumpf* erklärt den Ursprung dieser Sondersprache aus dem (akustischen) Rohmaterial der Ausdrücke, welche das Kind von uns hört. Der Trieb, sich zu verständigen und

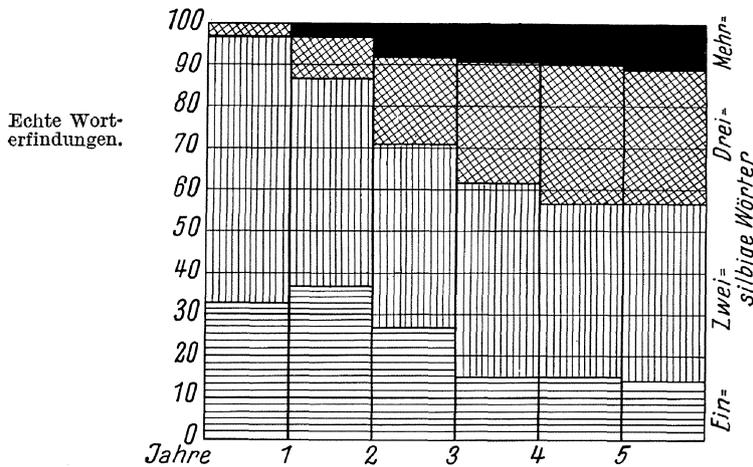


Fig. 8. Prozentuale Beteiligung der ein-, zwei-, drei- und mehrsilbigen Wörter am Wortschatz von *Scupins* Söhnchen in den ersten sechs Lebensjahren nach Berechnungen von *Busemann*.

der Reiz des Spiels, unterstützt durch die Teilnahme der Umgebung, tragen dann zur Ausbildung derselben bei, die keine Erfindungen im strengen Sinne des Wortes enthält. Solche Erfindungen kommen aber auf späteren Altersstufen vor. Ein Kreis von 4 Kindern z. B. (2 Knaben und 2 Mädchen) bediente sich im sechsten und siebenten Lebensjahr zweier Geheimwörter: „fidino“ und „prodigadi“, welche gegensätzliche Bedeutung hatten, von denen das erste angenehme, das zweite abzulehnende Dinge bezeichnete. Die Ableitung des ersten Wortes ist mir nicht gelungen; das zweite mag von dem zufällig aufgeschnappten „prodigalité“ herrühren, denn in der einen

Logische  
Wortverän-  
derungen.

Familie wurde nicht selten französisch gesprochen. Beiden Erfindungen eignet eine „affektive Wurzel“. *Sterns* bringen zu einer ganzen Anzahl scheinbarer Urschöpfungen die erklärende Ableitung, sie führen aber auch einige Erfindungen auf einer späteren Altersstufe (nach dem fünften Jahr) an. *Stumpf* findet ein Motiv dazu „in gewissen Analogien der Empfindung, Verwandtschaften, welche Eindrücke verschiedener Sinne miteinander haben infolge ihrer ähnlichen Gefühlswirkung oder sonstiger Nebenumstände“. „Die Herkunft ihrer Ausdrücke bliebe infolge der individuellen Natur der Analogien meistens dunkel.“ (*Zeitschr. f. pädag. Psychol.* III, 1901, S. 419.)

Die Nachahmung gibt bisweilen nur Anhaltspunkte zur selbständigen Weiterbildung und Verarbeitung der Sprachform unter dem Zwange des Äußerungsbedürfnisses. Diese Verarbeitung geschieht nach *Sterns* teilweise durch assoziative Tätigkeit. So entstehen Ähnlichkeitsbildungen, seltener neue etymologisch begründete Wörter, durch innere Anpassung an bereits Bekanntes, klanglich aber eine Nachahmung des Gehörten, wie z. B. Schiestole statt Pistole (*M. Schnitzer*). Derartige Zusammensetzungen: „Lichterde“ = beleuchteter Fußboden mit drei Jahren (*Sterns*), marme-ssokolade (*Scupins*) finden sich im dritten bis sechsten Jahr und auch später recht häufig; aber auch die von *Scupins* als eigene Worterfindungen am Schluß ihres 2. Bandes zusammengestellten Wörter, z. B. Bleistiftbrettl = Lineal, Schere-rein-tu-Ding = Scherenfutteral, Sneevögerle = Schneeflocken, sowie ihres Söhnchens erste Neubildung Ssaufelmann (im einunddreißigsten Monat) sind nur Zusammensetzungen oder Ableitungen, z. B. es windet (in Schweizer Mundart gebräuchlich). *C.* und *W. Stern* bringen ausführliche Beispiele für selbständige Wortbildungen (nicht Neuschöpfungen) Gerade bei solchen Weiterverarbeitungen der Sprache sollten die Umgebungseinflüsse

weitgehend untersucht werden (Mundart, Antworten von Eltern, Geschwistern, Dienstboten, sowie deren Umgangssprache). Das wünscht auch *K. Schäfer*. Zahlreiche Ableitungen und Zusammensetzungen eigener Art dürften wohl nur bei geschleichen Kindern vorkommen.

Dort, wo die Erlernung des Vorgesprochenen nicht durch absichtliche Wortverstümmelungen gehemmt wird, geht sie trotzdem nicht glatt vorstatten. Nicht nur sensorische und motorische Schwierigkeiten, sondern auch, mangels genauer Erinnerung, Fehler der Wiedergabe und schließlich solche der Auffassung stellen sich dem zweifellosen Bestreben nach richtigem Sprechen in den Weg und führen zu Aussprachfehlern, zum **physiologischen Stammeln** (vgl. S. 59). Die Auffassung von Wörtern geschieht auch bei Erwachsenen nicht Laut für Laut, sondern wird durch einzelne hervorstechende Bestandteile bestimmt (*Gutzmann, Kroiß*). Dasselbe gilt vom Lesen des Erwachsenen. Die Hauptursache ist jedenfalls, wie schon *Gutzmann* hervorhebt, ein Mißverhältnis zwischen Sprechlust und Geschicklichkeit mangels genügender motorischer Sicherheit und Übung. Sei es, weil entsprechende Vorbilder (z. B. beim einzigen Kind) fehlen, sei es, weil man sich mit dem Kinde (z. B. in ungebildeten und sozial tieferstehenden Schichten der Bevölkerung) nicht genügend befaßt, wird die Entwicklung der Sprache bisweilen verlangsamt und erschwert, während gerade in dieser gleichen Zeit ein Zuviel an sprachlicher Zumutung großen Schaden stiften kann.

Physio-  
logisches  
Stammeln.

Zur Entwicklung und Weiterbildung der **Aussprache** in den ersten Lebensjahren sei besonders noch folgendes bemerkt: Daß Laute und Lautverbindungen, die physiologisch schwieriger sind, erst später auftauchen, steht fest. Bei *Scupins* Kind fehlten im fünften Monat noch i, qu und alle Zischlaute. Später ersetzte das ss lange Zeit die anderen Zischlaute und deren Verbindungen, namentlich sch und z, das ng konnte im neunundzwanzigsten Monat noch nicht sicher gebildet werden. Die ersten Zischlaute erschienen im elften Monat. Nach *Oscar Bloch* kamen die Laute s, sch, j (bei seinem französischen Kind) am Ende des zweiten Jahres und wurden oft verwechselt, da die Bildungsstellen nahe beieinander liegen. *Sterns* zählen das sch zu den „spätest bewältigten Lauten“; *Scupins* Kind verwendet es erst im dritten Jahr, das erste richtige z bildete es im dreißigsten Monat. Noch am Ende des fünften Jahres spricht es tw statt qu. Diese Entwicklung kann man auch an einzelnen Worten verfolgen, z. B. bei *Scupins*, Schokolade = daudau (neunzehnten Monat), = agau (zwanzigsten Monat), = oko (einundzwanzigsten Monat), = ssokolade (dreiundzwanzigsten Monat), = ssoklade (siebenundzwanzigsten Monat), richtig erst mit vier Jahren. Von großem Einfluß auf die Aussprache ist noch die Schnelligkeit des Sprechens. In der Mitte des vierten Lebensjahres berichten *Scupins*: Die Geläufigkeit im schnellen Sprechen längerer Satzperioden macht überraschende Fortschritte, doch — auf Kosten der Aussprache! Auch noch im Anfang des sechsten Jahres wird das (grammatische) „Deutsch“ erheblich schlechter infolge von freudiger Erregung. Bemerkenswert sind hierzu noch die Ausführungen von *Oscar Bloch*. Er erklärt die Beweglichkeit in der Konsonantenbildung aus der Ungeschicklichkeit der Sprechwerkzeuge (?) und der häufigen Einwirkung benachbarter Laute. Das nimmt mit dem Wachsen des Wortschatzes zu. Solange er klein ist, kann die Aussprache ihre Genauigkeit bewahren, wenn er größer wird und die Sprecharbeit zunimmt, geht das nicht mehr. Es gibt dann also immer mehr Fehler!

Charakteristisch für diese Zeit sind **Lautveränderungen**. Bisweilen scheint hier die erwähnte Regel der physiologisch geringeren Anstrengung mitzuwirken, wie sie beim etymologischen Lautwandel vielfach gilt, z. B. dann, wenn i durch e, wenn sch und s durch d, r durch l, Gutturale durch Dentale ersetzt werden, jedoch kommt nach *Meumann* hier sicher auch ungenaues Hören in Betracht. Diese Fragen berühren sich mit Lautwandel Fragen aus der Sprachgeschichte. Dort ist noch vieles ungeklärt. Möglicherweise können Sprachentwicklungserscheinungen dabei in Betracht kommen. *L. Stein* meint, es gebe beim Stammeln keinen Lautwandel, der in der

Lautver-  
änderungen  
beim physio-  
logischen  
Stammeln.

historischen Lautlehre nicht vorkomme. Aber welcher Lautwandel ist dort nicht schon beobachtet worden? Ferner ist es sehr gefährlich, den Lautwandel verschiedener Sprachen zu vergleichen. Er geht ja schon innerhalb einer Sprache in gewissen Zeiträumen entgegengesetzt zu vorhergehenden (*Vofler*). Auch die Vorliebe für Silbenverdoppelung mag sich teils daraus, teils aus angeborener Anlage, mitunter auch aus einer gewissen Ataxie erklären, die zu mehrmaligem Ansetzen führt. Ferner entsteht sie, wenn die Gedanken den Worten vorausseilen und das Kind nach vielmaligem Ansetzen einen „unverständlichen Silbenwirrwarr“ heraussprudelt, ehe der richtige verständliche Satz hervorgebracht wird (*Scupins* aus dem achtundzwanzigsten Monat). Für einen Teil der Lautveränderungen sieht *Meumann* die Ursache in einer zentralen Anpassung an die vorausgehende Innervation und eine gewisse Neigung zum Beharren in einer einmal ausgeführten motorischen Tätigkeit, während anderseits das Vorgehen der Aufmerksamkeit beim Sprechen noch fehlt. Über die Beeinflussung der Laute untereinander ist von philologischer Seite viel geschrieben worden. Zahlreiche Beispiele aus der Sprachentwicklung bringt *Oscar Bloch*. Über den Ersatz von r durch l hat *Gheorgov* geschrieben, namentlich in bezug auf die Sprachentwicklung slawischer Kinder.

Der Form nach sind diese Wortverstümmelungen einteilbar in:

Auslassungen (Elisionen), z. B. „schie“ = schießt, „Petschä“ = Petschaft. Aber die Auslassung ist oft nur scheinbar, denn es wird nicht immer Vorhandenes abgestoßen, sondern die ausgelassenen Laute fehlen bisweilen überhaupt noch. Bei Wörtern mit verschiedenen Konsonanten fallen auf der ersten Lautstufe (*C. Franke*) alle bis auf einen aus, der bisweilen dann für die ausgelassenen eingesetzt wird. Es hängt nicht nur von der physiologischen Schwierigkeit ab, welcher Laut weggelassen wird, sondern auch von der Stellung desselben im Wort, von dessen Silbenzahl und von der Betonung.

Allein oder verbunden mit der Auslassung tritt auch Lautwandel ein, z. B. „Tabe“ = Tafel.

Beliebt ist auch die Umstellung (Metathesis): „Talerne“ = Laterne, „Bezzelin“ = Zeppelin.

Seltener scheinen Verschmelzungen (Kontaminationen) zu sein, z. B. Jänkelein = Jäckchen und Mäntelein (zwei Jahre neun Monate, *Sterns*) oder Lampeterne (neunundzwanzigsten Monat, *Scupins*).

Einer besonderen Beachtung wert ist die Angleichung (Assimilation). Sie kann nach *Sterns* allgemein sein, wenn alle Laute einem aufgefaßten Laut gleichen. Beachtenswert ist die aus einem Vorgehen der Aufmerksamkeit entspringende besondere Angleichung. Der vorausgehende Laut wird oft im Sinne des folgenden verändert, auf den die Aufmerksamkeit sich richtet; proleptische, vorauswirkende Angleichung, z. B. „Tlaterne“ = Laterne, „Nanone“ = Kanone. Diese ist beim Kind häufiger als die metaleptische, nachwirkende Angleichung, bei welcher das Haften an der Innervation ausschlaggebend wird und ein Vorgehen der Aufmerksamkeit fehlt, z. B. „Federhafer“ = Federhalter, „Schlangel“ = Schlange. Die Beispiele stammen von sechsjährigen, sprachlich etwas langsam entwickelten Kindern. Für psychologisch falsch halte ich die Erklärung *Stoeltzners*, wonach von den gehörten Wörtern die letzten Laute frischer in der Erinnerung haften<sup>1)</sup>.

Zahlreiche Beispiele für die verschiedenen Arten des physiologischen Stammelns finden sich in *Sterns* und *Scupins* Büchern.

Was nun schließlich die rein grammatische Seite der Wortentwicklung betrifft, so entspricht sie den oben erwähnten drei Stufen von *Sterns*. Zu den rein hauptwortartigen, anfangs ungebeugten Formen des Substantivstadiums kommen im Aktionsstadium die Zeitwörter, die schnell eine be-

<sup>1)</sup> In die Bezeichnungsart der beiden Angleichungsformen ist dadurch Verwirrung gekommen, daß *Wundt* und *Meumann* die vorwirkende Angleichung „regressiv“ genannt haben, weil der angleichende Laut auf den vorausgehenden „rückschreitend“ wirke. Die nachwirkende Angleichung nannten sie dementsprechend „progressiv“. Doch scheint es zweckmäßiger (mit *Sterns*) zur Benennung vom Verhalten der Aufmerksamkeit auszugehen. Für die nachwirkende Form wird auch der Ausdruck „Perseveration“ gebraucht, der aber in der Irrenheilkunde bereits einen festen Sinn hat (siehe unten S. 133) und daher hier nicht in Betracht kommt.

deutende Rolle spielen, und erst zuletzt treten im Merkmalstadium Bezeichnungswörter, Eigenschaftswörter usw. auf. Der Beginn der Wortbeugung fällt ins dritte Lebensjahr und tritt nach *Sterns* an allen Wortarten gleichzeitig ein. Vielfach werden einzelne grammatische Formen anfangs falsch, aber logisch nach dem Vorbild anderer Formen gebildet, z. B. du bist, sie bitten (statt sind); ich will, sie wollen (statt wollen); der Baum, die Bäume (statt Bäume), und dann auch umgekehrt die Däume (statt Daumen) und ähnliches. Die Mehrheitsbildung „Papagei“ lehrt, daß im Wort Papagei die gedankliche Beziehung zum geläufigen Wort Papa (Mehrzahl: Papas) eine wesentliche Rolle spielt. Dafür spricht auch die Verkleinerungsform Papagei im fünften Lebensjahr (Beispiele von *Scupins*). Solche grammatischen Eigenbildungen halte ich für ein Zeichen von Intelligenz.

### Die Satzentwicklung.

Schon bei der Betrachtung der Wortentwicklung wurde darauf hingewiesen, daß erste Kinderworte den Sinn von Sätzen haben. Das gilt auch für das Sprachverständnis, denn von unseren Sätzen werden zunächst nur wenig Worte verstanden, und zwar nur die hauptsächlichsten, und der Sinn aus ihnen erschlossen, wobei die schon erwähnte Unterstützung durch Gebärde und Tonfall keine geringe Rolle spielt. Die grammatische Entwicklung der Kindersprache ist eingehend erst von *Sterns* und von *Gheorgov* untersucht worden. Beiträge zur Satzentwicklung lieferte ferner *H. Neugebauer*. Auch bei *Scupins* finden sich reichlich Beispiele. Nach diesen Forschern werden die ersten Mehrwortsätze um die Mitte des zweiten Lebensjahres geäußert.

Der Satz als „Einheit der Sprache“ (*Waitz*).

Erste Sätze.

Sie bestehen aus zwei oder mehreren einfach nebeneinander gestellten Wörtern, und zwar Subjekt und Objekt, Verb und Objekt, Verb und Adverb, Subjekt und Prädikatsnomen, z. B. „o papa bibip“ = Großvater bringt einen Vogel (*Tögel*); „alle alle Milch“ = die Milch ist ausgetrunken (*Stern*); „Lulu da“ = Lulu ist da (*Ament*). In den mehr als zweigliedrigen Satzketten ist von einer grammatischen Gliederung noch keine Rede, ein Wort steht neben dem anderen. Solche grammatisch wenig entwickelten Sätze werden verdeutlicht durch starke Betonung des Wesentlichen, des Gefühlsausdrucks und durch Gebärden. Hier haben wir ein Seitenstück zur Entwicklung der Sprache der Völker. Auf früheren Stufen der verschiedenen Sprachen sowie in Mundarten werden „Beziehungsverhältnisse durch Akzent und schöpferischen Lautwandel dargestellt“, die in Kultursprachen mehr und mehr im Satzbau zum Ausdruck kommen. „Was der Urmensch mit Akzent und Lautwandel, mit dem Brustkasten, mit der Gebärde und dem ganzen Leib leistet, das macht der Kulturmensch mit dem Bau der Sätze“ (*Vossler* 1905).

Parataxe.

Zusammengezogene Sätze entstehen hieraus am Ende des zweiten Jahres, und zwar zunächst ebenfalls als Willens- und Affektäußerungen. Die Verneinung wird dem positiven Wort angehängt, z. B. „menl holn nich — bisch-bisch“ (*Tögel*) = Du sollst die Männchen nicht holen, sie schlafen. Bezeichnend ist dabei, daß der verneinte (affektbetonte) Satzteil gewöhnlich an der Spitze steht, z. B. „Stul nei nei schossel“ (*Hilde Stern*) = ich will nicht auf den Stuhl, sondern auf den Schoß; es wird eine Antithese gebildet.

Wunsch-sätze.

Den Wunschsätzen folgen gegen Ende des zweiten Jahres Aussage- und Fragesätze, jedoch haben letztere noch ganz reinen Wunschcharakter und sind nur der äußeren Form nach Fragen. Bei den Aussagen handelt es sich um Aufzählungen oder Erlebnisse, die des Kindes Anteilnahme erregen.

Aussage- und erste Fragesätze

Am Schluß des zweiten Jahres (*Neugebauer*) oder im dritten fügen sich die ersten Nebensätze, anfangs ohne verbindendes Glied (Partikel), dem Hauptsatz an: „neidet habe — komiss aus“ (*Hilde Stern*) = was ich geschnitten habe, sieht komisch

Nebensätze.

aus. „mal messen — lang ist“ = wie lang es ist (*R. Neugebauer* mit dreiundzwanzig Monaten). Dann bilden sich immer mehr innere Beziehungen im Satz. Da die Fragen im Anfang Wunschcharakter haben, so kommen solche nach Namen oder Ort von begehrten Dingen früher (im dritten Jahr) zum Ausdruck; ebenso wie Fragen, auf welche ein Ja von uns erhofft, ein Nein gefürchtet wird, auch diese sind noch Wunschfragen. Ferner aber fragen die Kinder nunmehr gerne nach den Namen von Dingen und bereichern so im zweiten und dritten Lebensjahr ihren Wortschatz, an dessen Wachstum sie Freude haben (z. B. *Scupins* Bubi namentlich im neunundzwanzigsten Monat). Von Einfluß auf das massenhafte Fragen nach Benennungen ist aber auch das Unterhaltungsbedürfnis

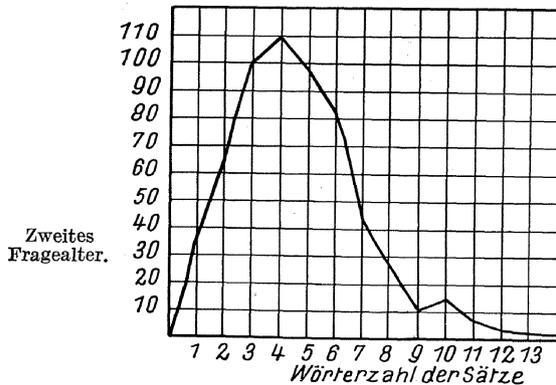


Fig. 9. Häufigkeit der Wörterzahl in 602 Sätzen fünfjähriger Kinder nach *J. Schlag*.

lage maßgebenden Einfluß. Das Anschauliche oder Gefühlsbetonte wird oft vorangestellt, das psychologische Subjekt geht beim Denken dem psychologischen Objekt voraus (*von der Gabelenz*). Später paßt sich das Kind je nach seiner Eigenart und je nach

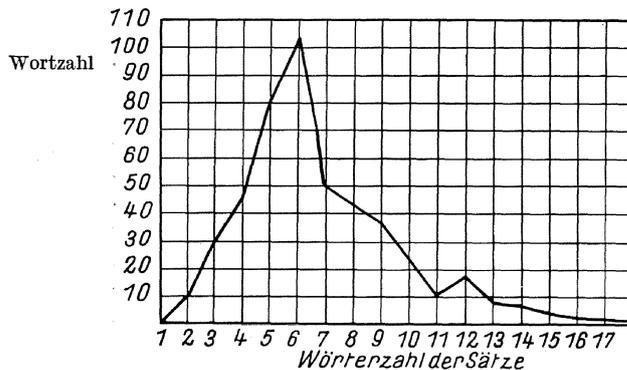


Fig. 10. Häufigkeit der Wörterzahl in 485 Sätzen achtjähriger Kinder nach *J. Schlag*. Die 8 häufigsten Wörter waren 25% der Gesamtzahl.

Rede war. Aus der Gebrauchsstatistik von *Gale* ergibt sich, daß Zeitwörter bedeutend häufiger angewendet werden als Hauptwörter, obwohl letztere im Wortschatz der ersten Lebensjahre zahlenmäßig überwiegen. Wie nun die Kindersprache sich der grammatischen Formen unserer Sprache allmählich bemächtigt, haben *Sterns* auseinandergesetzt. Sie fanden, daß von den Zeitwortformen zuerst der Infinitiv und Imperativ, später, im Anfang des dritten Jahres, die Vergangenheit und die spätere Zukunftsform gebraucht wird. Das Partizipium wird nach *Scupins* zunächst von der Befehlsform abgeleitet, z. B. gib, gegibben. Imperfektformen häufen sich erst im Anfang des fünften Jahres. Eigenschaftsworte für Tast- und Temperaturempfindung kommen früher als solche für abstrakte Seiten. Auch hier wieder wird Gegensätzliches, z. B. hell und dunkel,

und ein gewisser Sprach-Spieltrieb. *Bühler* spricht von einer im Zeitalter der Namensfragen hervortretenden „allgemeinen Reaktionstendenz, beim aufmerksamen Wahrnehmen eines Gegenstandes ein bestimmtes Wort auszusprechen“, wodurch das Kind zur „Darstellungsfunktion der Namen“ gelangt, weil es erfährt, „daß die Dinge mit den betreffenden Namen ‚gemeint‘ seien“.

Erst im dritten bis vierten Jahr erscheinen dann die berühmten Warumfragen, anfangs auch noch als Verkleidung für Wünsche: „Warum darf ich nicht usw.“ und dann erst als Versuch, nach logischen Zusammenhängen zu forschen.

Als letzte Frageform treten die Zeitfragen in die Satzentwicklung ein.

Auf die Wortstellung haben wiederum Nachahmung und ursprüngliche Anlage maßgebenden Einfluß. Das Anschauliche oder Gefühlsbetonte wird oft vorangestellt, das psychologische Subjekt geht beim Denken dem psychologischen Objekt voraus (*von der Gabelenz*). Später paßt sich das Kind je nach seiner Eigenart und je nach der Stärke der Einwirkung von seiten der Umgebung unseren Satzformen an.

Über die Zahl der Wörter in den Sätzen hat *Joh. Schlag* Berechnungen angestellt, deren Ergebnis Fig. 9 und 10 veranschaulichen, und zwar zeigt Fig. 9 die Kurve der Wortzahl in den Sätzen fünfjähriger Kinder mit dem Gipfel beim Vierwortsatz, Fig. 10 jene von achtjährigen Kindern mit dem Gipfel beim Sechswortsatz. Die häufigsten Wörter waren „ich“ und „haben“ in allen Formen. Die 8 häufigsten Wörter machten fast 26% der Gesamtzahl aus.

Entsprechend dem Fortschreiten der Satzentwicklung treten auch neue Wortformen auf, von denen am Schlusse des vorigen Abschnittes die

scheinbar mit demselben Wort bezeichnet: die Bezeichnung gehört eben zunächst nur der Empfindung als solcher, nicht ihrer Art an. Erste Farbenbezeichnungen kommen im dritten bis vierten Jahre zur Beobachtung. Planmäßige Versuche zur Erlernung der Farbnamen machten *Scupins*, und fast an Drill grenzen jene von *W. W. Shinn*, mit dem Erfolg, daß das Kind mit zweieinviertel Jahren 10 Farben unterschied. Das Zählen beginnt mit zwei Jahren in einfachster Form als Aneinanderreihen gleichartiger Dinge wie bei den Pluralbegriffen, dann wird das Zahlwort zur Bezeichnung für Vielheit überhaupt (meist das Zahlwort zwei). *Scupins* Kind bevorzugte im neunundzwanzigsten Monat die Zahlworte drei und vier, ohne sie jedoch richtig anzuwenden. Der richtige Gebrauch der Zahl, zuerst auf bestimmte vorhandene Dinge angewandt, wird viel später erlernt, oft erst in der Schule.

Zählen.

Über die Entwicklung der Abstracta beim Schulkind berichtet *Leopold Müller*. Danach ist bis zum achten Jahr das Erfassen derselben vom Grad der Klangähnlichkeit mit geläufigen Wörtern des kindlichen Wortschatzes beeinflußt; im achten bis vierzehnten Jahr dringt das Kind durch den Gebrauch solcher Worte und ihr Vorkommen im täglichen Leben weiter in deren Verständnis ein. Erst vom vierzehnten Jahr (Pubertät) an herrscht das Begriffliche und seine Beziehungen vor, also das eigentlich logische Denken.

Abstracta.

Es entspricht nur dem Bedürfnis, daß das „Nein“ dem Jawort vorausgeht und öfter als dieses benutzt wird, anfangs freilich rein gefühlsmäßig abwehrend als Unlustäußerung für alles, später logisch als Verneinung. Auch die Verneinungsgebärde, das Kopfschütteln, wird früher richtig gebraucht (von *Scupins* Kind im vierzehnten Monat) als das bejahende Nicken. „Ich“ wird von einzigen Kindern später verwendet als von Geschwistern. Ihm geht der Gebrauch des Eigennamens — bei Erstgeborenen immer — voraus. Fertig ist die sprachliche Entwicklung des sechsjährigen Kindes höchstens in phonetischer Hinsicht, kaum jemals in grammatischer. Die Weiterbildung ist dann Sache des Schulunterrichts.

Bezeichnung der eigenen Person.

Auf Mundartseinflüsse, welche die Fallbiegung der Dingwörter bestimmen, weist *A. Cl. Scheiblhuber* hin: Ersatz des Genitivs durch den Dativ mit Fürwort: „dem Bauer sein Pferd“, Ersatz des Dativs durch den bequemeren Akkusativ: „mit sein Blut“.

Genauerer findet sich bei *Gheorgov*, „Beiträge zur grammatischen Entwicklung der Kindersprache“, Leipzig 1908.

Oben wurde schon erwähnt, daß *W. Stern* gelegentlich seiner Beobachtungen „über Intelligenz-Stadien und -Typen im Aussageversuch“ (Zeitschr. f. angew. Psychologie X, S. 300, 1925) gefunden hat, daß die „logischen Kategorien“, die in einer Aussage vorkommen können, also Personen, Gegenstände, Beziehungen, Gedanken beim Kind keine proportionale Zunahme zeigen. Jede Kategorie stelle sich vielmehr ein, „wenn ihre Zeit in der geistigen Reifung des Individuums gekommen ist“. Dementsprechend stellte er für das Schulkind wiederum ein Substanzstadium (Aussagen über Gegenstände und Personen) der Siebenjährigen, ein Handlungsstadium der Zehn- bis Elfjährigen und ein Beziehungs- und Merkmalstadium der Vierzehnjährigen und älteren auf. Seine Lehre wurde von *Schöbler* und *Vieweg* bestätigt, aber schon *J. Cohn* und *J. Dieffenbacher*, ferner *J. Schrenk*, *Valentiner* und namentlich *Busemann* kamen zu Einschränkungen und abweichenden Ergebnissen gegenüber *W. Stern*, ohne jene ganz abzulehnen, da gewisse gesetzmäßige Schwankungen, z. B. ein Wellenberg für Tätigkeiten im zweiten, ein solcher für Merkmale im siebenten Schuljahr nachweisbar waren. *Busemann* meint, daß man von „Stadien“, denen das begriffliche Merkmal des Einmaligen anhaftet, überhaupt nicht sprechen könne, sondern von Phasen, also Zeiten, in denen eine oder die andere Aussageart bevorzugt würde und die einander ablösen. *Busemann* kommt in seiner lesenswerten und auch für die Pathologie der Sprache bedeutsamen Arbeit über „die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwick-

Entwicklungsrythmus der Sprache.

lungsrhythmik“ zu neuen Anschauungen über den Sprachgebrauch (nicht Spracherwerb). Er unterscheidet „aktionale“ Aussagen, die (durch Tätigkeitswörter im weitesten Sinne) das Merkmal der Tätigkeit enthalten, und „qualitative“ Aussagen (über Eigenschaften, Menge, Größe usw.). Letztere sind, „ontogenetisch betrachtet, auf das Objekt gerichtet, die aktionalen dagegen egozentrisch orientiert“. Auf Grund von sehr umfassenden Untersuchungen fand er eine Steigerung aktionaler Aussagen zwischen dem vierten und neunten Jahr mit einem Wellenberg bei sechs Jahren, dann einen Abstieg, der beim männlichen Geschlecht mit zwölf bis vierzehn Jahren durch einen meist sehr hohen Wiederanstieg, im siebzehnten bis achtzehnten Jahr durch einen nochmaligen schwächeren Wiederanstieg unterbrochen wird, beim weiblichen Geschlecht dagegen in weniger einheitlichem Rhythmus, meist aber mit zwei Unterbrechungen etwa an denselben Altersstufen verläuft. Daß man solche Phasen nach *Busemanns* Verfahren erkennen und umgrenzen kann, scheint mir u. a. im Hinblick auf den Verlauf von Sprachstörungen von Bedeutung.

„Aktions-  
und  
Qualitäts-  
phasen.“

„Wenn die aktionale Aussage eine niedrigere Leistung ist als die qualitative, so ist die Aktionsphase eine Zeit herabgesetzter Leistung, die Qualitätsphase eine Zeit gesteigerter Leistung.“ Die Aktionsphasen gehen ferner mit einer Steigerung der Motilität, mit stärkerem Gefühlsleben einher, „wenigstens beim männlichen Geschlecht“, mit ihnen fallen oft Stillstandsphasen der Intelligenzleistung zusammen, umgekehrt sinkt die Motilität und steigt die Intelligenzleistung in den Qualitätsphasen. *Busemann* meint wohl mit Recht: „Der Wechsel dieser physischen oder vielmehr — psychophysischen Haltungen (Zustände des Einzelnen in einer solchen Phase) ist offenbar dem allgemeinen (physischen und psychischen) Wachstum überlagert und hat infolgedessen bei Messung von Leistungsfortschritten in intellektueller Hinsicht die Wirkung, daß auf Phasen schneller Intelligenzzunahme solche der Verlangsamung, des Stillstands oder gar des Rückschrittes folgen.“ Er kommt also auf Grund sprachlicher Forschung zum Schluß: „Die Jugend verläuft im Wechsel mehr emotional-subjektiv-motiler Haltungen (Aktionsphasen) und mehr intellektuell-objektiver Haltungen (Qualitätsphasen).“ Daß es auch Tagesperioden in unserer Sprache gibt, und zwar stärkere Schwankungen bei Kindern, daß Abgespanntheit am Abend und Frische am Morgen sich durch größere oder geringere „Aktionsquotienten“ äußern, daß dieser Quotient bei Mädchen unmittelbar vor und nach der Menstruation steigt, sei noch vermerkt; ferner, daß der Mensch beim Reden mehr aktionale Aussagen braucht als beim Schreiben, wo er mehr zum qualitativen Stil neigt, und schließlich noch ein wichtiges Ergebnis: „Wird der sprechende Mensch veranlaßt, langsam zu sprechen, so gestaltet sich der kategoriale Stil dem seiner Schriftsprache ähnlich, die qualitativen Aussagen nehmen auf Kosten der aktionalen zu.“ Sogar der Wortumfang steht zu den Phasen in Beziehung, und zwar in dem Sinne, daß in den Aktionsphasen einsilbige Wörter häufiger sind.

### Verschiedenheiten der Entwicklungsweise.

Der Entwicklungsgang der Kindersprache ist keineswegs immer und überall gleich. Schon der Beginn des selbständigen Sprechens kann sich unter normalen Verhältnissen ziemlich lange hinausziehen, bis über die Vollendung des zweiten Lebensjahres. Auch die Fortschritte sind — wie schon erwähnt — ganz ungleichmäßig, sie können größere und kleinere Zeiträume beanspruchen, was u. a. schon aus den Wortschätzen verschiedener Kinder hervorgeht.

Äußere  
Einflüsse.

Umwelt.

Diese „Differenzierung der Kindersprache“ leiten *Sterns* aus inneren und äußeren Gründen ab. Zu den letzteren gehört die Umwelt und die soziale Schicht, in die ein Kind hineingeboren wird. Schon

auf den Vorstufen der Sprachentwicklung spielt die Art und Weise, wie sich die Eltern usw. mit dem Kind beschäftigen, eine große Rolle, sein Spielzeug, seine Bilder wirken hier mit. Ganz besonders haben ältere Geschwister einen oft ausschlaggebenden Einfluß auf die Art und die anfängliche Schnelligkeit des Sprechenslernens normaler Kinder. *Sterns* erwähnen den eigentümlichen Fall, daß von ihren älteren Geschwistern fast unabhängige Zwillinge sich gegenseitig stark in ihrer Sprachentwicklung vom Ende des zweiten Lebensjahres an beeinflußten. Dabei hatte gerade das sonst mehr untergeordnete Kind auf diesem Gebiet entschieden die Führung. Einzige Kinder aus gebildeten Kreisen kommen gewöhnlich mit größeren Wortschätzen und besserem Ausdrucksvermögen in die Schule, was nicht mit Intelligenz zu verwechseln ist. Der Einfluß der Mundart von Kindernmädchen verschiedener Abstammung ist bekannt. Wichtig ist die von denselben Forschern mitgeteilte Tatsache, daß noch in verhältnismäßig später Zeit (viertes Jahr) eine ganz fremde Sprache rasch übernommen und gesprochen wird, wenn die Kinder zufällig in ein fremdes Land kommen, weil die Wortklänge sich noch nicht fest mit logischen Assoziationen verankert haben (Konkretismus).

Geschwister.

Dialekte und fremde Sprachen.

Die inneren Bedingungen fassen wir gewöhnlich unter dem Begriff der Eigenart des Kindes zusammen. Genauere Kenntnisse hierüber fehlen uns noch, wenn man von Einzelfällen absieht.

Innere Bedingungen.

Jedoch steht eine Tatsache fest, nämlich, daß Mädchen schneller sprechen lernen als Knaben, wohl weil sie sich überhaupt seelisch und körperlich rascher entwickeln, anpassungsfähiger und mehr zur Nachahmung veranlagt sind (*Stern*). Knaben sind schwerfälliger, eigensinniger (*Preyer*) und neigen mehr zu einer früh bemerkbaren und ausgesprochenen Eigenart. Sie versuchen verhältnismäßig viel mit wenig sprachlicher Leistung zu äußern. Es ist wohl auch kein Zufall, daß es ein Knabe war, dessen ungewöhnliche sprachliche Entwicklung *Stumpf* uns überliefert hat.

Geschlecht.

Auch in der Entwicklung des akustischen Wortgedächtnisses, das nach *M. Lobsien* in periodischen Schwankungen verläuft und im zehnten Jahr ein Wellental: Stehenbleiben der Gesamtleistungen, Rückschritt der Reproduktionstreue aufweist (vgl. *Busemanns* Ergebnisse), zeigt sich ein Unterschied der Geschlechter. Die Zuverlässigkeit der Wiedergabe ist bei jüngeren Knaben bedeutend größer als bei jüngeren Mädchen, wohingegen die älteren Mädchen die Knaben zu übertreffen scheinen. Die Entwicklungszunahme hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Genauigkeit des unmittelbaren Behaltens ist bei Knaben erheblich geringeren Schwankungen unterworfen als bei Mädchen (*Lobsien*).

Die Begabung äußert sich nach *Schrenk* in der Sprache insofern, als Eigenschafts- und Beziehungsangaben bei Gutbegabten, Gegenstands-, Tätigkeits- und Zustandsangaben bei Schwachbegabten vorwalten. Gutbegabte machen im Aussageversuch eigenartigere und bestimmtere Angaben über wahrgenommene Dinge und zeigen das Bestreben, Zusammenfassungen herauszustellen, Beziehungen zwischen Bestandteilen aufzudecken; sie stellen ausführlicher und mehr geordnet dar. Ihre sprachliche Entwicklung ist höher, ihr Wortschatz größer.

Begabung.

So finden wir hier also stets das Ergebnis von eigenen, angebornen, teils der Gattung, teils dem Einzelwesen eigentümlichen

Sprache als „Resultante konvergierender Einflüsse“.

Trieben und Eigenschaften und von äußeren beabsichtigten und unbeabsichtigten Einflüssen, oder wie *Sterns* sich ausdrücken: „das Ergebnis einer ständig wirksamen Konvergenz“.

Weitere Literatur zur Sprachentwicklung: *Busemann*, Die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwicklungsrhythmik. Jena 1925. *Oscar Bloch*, Notes sur le langage d'un enfant. Mémoires de la société de linguistique de Paris. Bd. 18, S. 37, 1913. *Carl Franke*, Über die erste Lautstufe der Kinder. Anthropos VII, S. 663, 1912. Über die zweite oder zweikonsonantische Lautstufe der Kinder. Anthropos IX—XI. S. 942, 1915/16. *Gheorgov*, Le developpement du langage chez l'enfant. I. congrès de pèdologie Bruxelles 1911. *M. Lobsien*, Zur Entwicklung des akustischen Wortgedächtnisses der Schüler. Zeitschr. f. pädagog. Psychol. XII, S. 238, 1911. *H. Neugebauer*, Die ersten Wortbedeutungen, die Entwicklung der Wortarten und des Satzes bei meinem Sohn Rafael. Zeitschr. f. Kinderforschung Bd. 21, Heft 3, 4, 7, 8, 1916. *Karl Schaefer*, Beiträge zur Kinderforschung, insbesondere zur Erforschung der kindlichen Sprache. Wissensch. Beiträge zur Pädagogik und Psychologie Heft 4, 1913. *Paul Schaefer*, Beobachtungen und Versuche an einem Kind in der Periode des reinen Sprachverständnisses. Zeitschr. f. pädagog. Psychol. Bd. 23, S. 269, 1922. *A. Cl. Scheiblhuber*, Grammatik und Kindersprache. Arch. f. Pädagogik I<sub>1</sub>, S. 679, 1912/13. *J. Schlag*, Grundsätzliches zu einem Häufigkeitswörterbuch der Kindersprache. Zeitschr. f. pädagog. Psychol. XVIII, S. 216, 1917. *J. Schrenk*, Die kategoriale Beschaffenheit der Schüleraussagen. Dtsche. Psychologie I u. II, 1917 u. 1918. *W. W. Shinn*, Körperliche und geistige Entwicklung des Kindes in biographischer Darstellung. Langensalza 1905. *Stoeltzner*, Antepionierende Alliteration als physiologische Form des Stammelns. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, S. 192, 1911. *Vossler*, Sprache als Schöpfung und Entwicklung. Heidelberg 1905.

### Physiologie der fertigen Sprache.

Zur Beurteilung von Sprachstörungen ist mit den obigen Darlegungen eine Grundlage gewonnen. Nur von der physiologischen Seite ist die nunmehr fertige Kindersprache noch zu betrachten. Nehmen wir an, die artikulatorischen Schwierigkeiten seien überwunden, und untersuchen wir die physiologischen Vorgänge der sprachlichen Leistungen im einzelnen, so findet sich folgendes: Die *Atmung*, in den ersten Lebensjahren noch ziemlich regellos, paßt sich dem Satzbau an. Da auf eine längere Reihe von Worten (Sätze) ununterbrochen eine verhältnismäßig große Menge von Atemluft in langsamer Ausatmung verteilt werden muß, so bedarf der Mensch beim Sprechen an und für sich größerer Luftvolumina als in der Ruhe. Diese Luftmenge muß in den kleinen Pausen zwischen Sätzen oder Satzteilen rasch beschafft werden. Es ist also notwendig, daß in solchen Augenblicken die Einatmung willkürlich tiefer wird und daß sich ihr in den Luftwegen keinerlei Hindernis entgegenstellt, daher erfolgt sie ohne Verengung im Artikulationsrohr durch den offenen Mund. Wir sehen also einen deutlichen Gegensatz zwischen der gleichmäßigen automatischen *Ruheatmung* durch die Nase mit ihrem verhältnismäßig kleinen Luftverbrauch und der unregelmäßigen, willkürlich vertieften *Sprechatmung* durch den Mund mit dem Verbrauch größerer Luftmengen.

Dabei verläuft die pneumographische Kurve der Brustatmung nicht mehr synchron mit jener der Bauchatmung, sondern wenn letztere schon sinkt, steigt die erstere noch an: Überwiegen der Brustatmung beim Sprechen (Asynchronismus der Sprechatmung, *Gutzmann*), vgl. Fig. 11 und 15.

Während in der Ruheatmung die Stimmlippen sich mäßig voneinander entfernen und einen dreieckigen Raum zwischen sich lassen, wird bei der Einatmung zwischen dem Sprechen die Stimmritze durch weitere Drehung der Stellknorpel weitest-

Sprech-  
atmung.

Volumen.

Atem-  
verteilung.

Ein-  
atmung.

Ruhe- und  
Sprech-  
atmung.

Atem-  
kurven.

Laryngo-  
skopisches  
Bild.

geöffnet und nimmt fünfeckige Form an, wobei dann die Stimmlippen fast oder ganz unter den Taschenlippen verschwinden.

Was nun die *Stimme* selbst betrifft, so wurde oben schon erwähnt, daß wir über verschiedene *Einsätze* verfügen. Zum Sprechen sollte und wird im allgemeinen der weiche und leise Einsatz verwendet (Fig. 12). Der harte (Fig. 13) bleibt den Affektäußerungen, hauptsächlich den Unlustäußerungen, vorbehalten (vgl. S. 4). Zum Flüstern dient ein dritter Einsatz, bei dem zwar die Stimmlippen einander genähert sind, zwischen den Stellknorpeln aber ein kleiner, dreieckiger Raum (Glottis respiratoria) offen bleibt, durch den die Luft teilweise während des Sprechens entweicht, daher das leise Reibegeräusch, welches die sonst tönenden Laute bei der Flüstersprache immer begleitet (Fig. 14). Über die normale Bildung einzelner Sprachlaute siehe S. 6, 7 und S. 60 ff.

Stimm-  
einsätze.

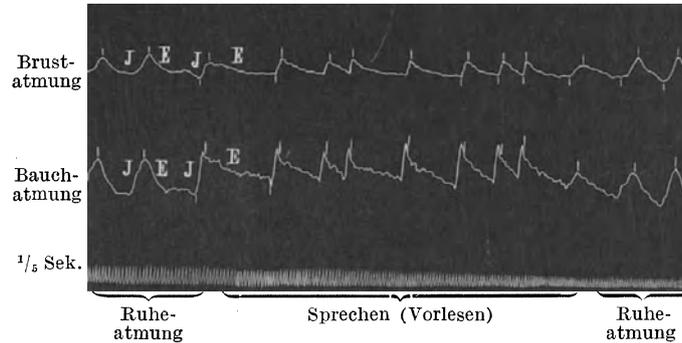


Fig. 11. Sprechatemkurve eines dreizehnjährigen Mädchens.

J = Einatmung. E = Ausatmung.  
Synchrone Punkte sind durch kleine Striche markiert.

Damit sind die physiologischen Merkmale der äußeren Sprache bis auf die *Modulation* erschöpft. Sie ist abhängig von den verschiedenen Akzenten. Der *musikalische Akzent* erst verleiht der Sprache zum Teil,

Sprach-  
akzente.

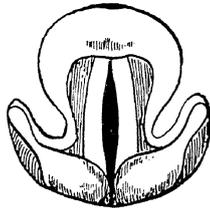


Fig. 12. Schema der Stimmritze bei Beginn des leisen Stimmeinsatzes.  
(Mit Berücksichtigung der kindlichen Form des Kehldeckels.)

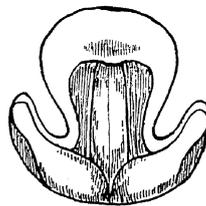


Fig. 13. Schema der Stimmritze unmittelbar vor der Explosion beim harten Stimmeinsatz. Vorwölbung der Stimmlippen.

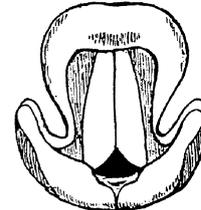


Fig. 14. Schema der Stimmritze beim Flüstern.

aber nicht allein, den sinngemäßen sowie den Gemütsausdruck durch die Tonbewegung innerhalb der Silben, Worte und Sätze. Er ist verschieden, je nach Alter und Geschlecht des Sprechenden. Der *dynamische (Stärke-) Akzent* dagegen bewirkt, teils unabhängig, teils abhängig vom Tonfalle, durch die Kraft der artikulatorischen Muskelleistung eine mehr oder minder große Deutlichkeit der Sprache. Als dritter tritt ein *zeitlicher Akzent* hinzu, der insbesondere durch die Dauer der Lautfolge wiederum den musikalischen Akzent beeinflußt und den Rhythmus der Sprache mitbestimmt und mit den beiden vorigen zur Vermittelung des Sinnes beitragen kann.

Experimentell-phonetische Untersuchungen von *Isserlin* erweisen die Abhängigkeit der drei Akzente voneinander: Die Wirkung der Tonerhebung und -senkung wird

durch deren Dauer verstärkt, ferner aber tritt am Schluß des im Tonfall sinkenden Aussagesatzes der Stärkeakzent mehr hervor, um „Wesentliches nicht verschwinden zu lassen“.

Die Akzente der Sprache sind in vieler Hinsicht beachtenswert. Ihre Verzerrung bei Sprachstörungen wird noch zu erörtern sein (siehe unten S. 148). *Vossler* behauptet mit großer Bestimmtheit und guten Gründen, alle Lautlehre müsse sich in Akzentlehre auflösen, statt nach zweifelhaften Gesetzen für den Lautwandel zu suchen. Das ist wichtig für die Erklärung von Erscheinungen des Wort- und Silbenstammeln. Der Bedeutung des Tonfalls für die Anfänge der Sprachentwicklung (*Sterns*, *Scupins*, *Hoyers*) wurde oben schon Erwähnung getan, ebenso der Lehren *Vosslers* über den Akzent in der Entwicklung von Sprachen. Gegenüber seiner Schilderung des Akzents (S. 19) bei weniger entwickelten Sprachen könnte man jenen unserer Kultursprachen einen zivilisierten Akzent nennen. *Fröschels* versuchte ihn teleologisch zu deuten, aus dem Bestreben, die Aufmerksamkeit des Hörers (sowohl durch Verstärkung wie durch plötzliche Abschwächung) auf einzelne Ausdrücke zu lenken. So richtig das unter vielen Umständen ist, die Begriffsbestimmung der Akzente kann der teleologischen Seite entbehren, obwohl jene sogar für die Verständlichkeit der Worte maßgebend sind, und zwar nicht nur, weil krankhafte sprachliche Leistungen Geisteskranker oder Schwachsinniger sich dieser Deutung nicht fügen, sondern weil sie sich, wie *Meumann* mit Recht hervorhebt, überall da einstellt, wo wir um den Nachweis des kausalen Zusammenhangs in Verlegenheit sind, und die Gefahr mit sich bringt, „daß über dem Nachweis der ‚Bedeutung‘ einer Erscheinung die Erforschung ihrer Bedingungen vergessen wird“.

Literatur bei *Gutzmann*: Physiologie der Stimme und Sprache. II. Aufl. (Braunschweig 1926), ferner *Isserlin*, Psychologisch-phonetische Untersuchungen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 75, 1919 und Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie Bd. 94, 1924, *Nadoleczny*, Physiologie der Stimme und Sprache im Handbuch d. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. I, 1925.

## II. Entwicklungshemmungen der Sprache.

Erinnern wir uns der Wichtigkeit der erwähnten Vorbedingungen zur sprachlichen Entwicklung, so wird es verständlich, daß deren Beeinträchtigung oder Fehlen ein Ausbleiben oder ein Zurückbleiben der Sprache zur Folge haben muß. Am bekanntesten ist der Einfluß der Taubheit, aber auch Blindheit, Störungen der sensorischen, motorisch-kinästhetischen und der allgemein körperlich-geistigen Entwicklung wirken als Hemmungen im obigen (nicht im psychiatrischen) Sinn.

### 1. Hemmungen der Sprachwahrnehmung (peripher impressive).

(*Taubheit*, *Schwerhörigkeit*, *Blindheit*).

Eintritt der  
Taub-  
stummheit.

**Taubheit**, gänzliche oder fast vollkommene mit Hörresten (besonders bei angeborenen Formen), die von Geburt an besteht, hindert die sprachliche Entwicklung. Tritt sie ein, bevor das Kind in den Vollbesitz der Sprache gelangt ist, also im allgemeinen vor dem siebenten Lebensjahr, so gilt vielfach der Satz, es werde taubstumm. In vereinzelt Fällen ist es möglich gewesen, nach Ertaubung zwischen viertem und siebentem Lebensjahr die Sprache durch aufmerksame Unterweisung zu erhalten. Man sollte daher stets sofort nach Eintreten der Taubheit alles tun, um die Sprache zu erhalten. Das ist häufiger möglich, als man glaubt. Nach dem siebenten Jahr wird sie gewöhnlich beibehalten. Als oberste Grenze für die Entstehung von *Taubstummheit* (*Surdomutitas*) gilt aber das Entwicklungsalter (*Kußmaul*).

Wichtig für die Erhaltung der Sprache ist die Kenntnis und Ausübung der Schrift. Sicher bleiben aber auch Erinnerungen an früher Erworbenes aufgestaut, und diese können, ausgelöst durch den Unterricht, nach langen Jahren plötzlich wieder auftauchen (*Wolfert, Barbier*). Die Erinnerungsfestigkeit einzelner Wortklassen entspricht nach *Sterns* der Reihenfolge des Erlernens.

Ertaubung  
und Erhaltung  
der Sprache.

In der Entwicklung des taubgeborenen Kindes fällt der gesamte akustische Einfluß unserer Sprache sowie aller Laute der Umgebung fort. Es muß also sprachlich auf der Stufe des triebmäßigen Lallens stehenbleiben. Da es seine eigenen Lalllaute nicht hört, so wird es weniger Freude an ihrer Erzeugung empfinden und sie daher auch weniger betätigen, auch nicht den Tonfall der Sprache dabei nachahmen. So sehen wir den Taubstummen zwar nicht lautlos durch die Welt gehen, aber seine Laute bleiben Affektentladungen ohne sprachlichen Charakter. Zur Nachahmung unserer Sprache gelangt er in seltenen Fällen, in denen Wörter wie Papa, Mama, Wauwau nachgesprochen werden. Ein eigentliches Verständnis fehlt, aber jene Hilfen, die schon beim normalen Kind das Sprachverständnis vermitteln, also hinweisende Gebärde, Mienenspiel, unsere unwillkürlichen Bewegungen und seine Tastwahrnehmungen ermöglichen dem tauben Kinde ein weitgehendes Verständnis für die Äußerungen und seiner Umgebung, weshalb es oft für hörend gilt.

Sprach-  
ansätze bei  
angeborener  
Taubheit.

Das eigentliche Verständigungsmittel des Taubstummen ist die Gebärdensprache.

Ausführliches über die „natürliche“, aus Nachahmungen von Haltungen und Bewegungen entstandene, und daher internationale, sowie die „konventionelle“, aus vereinbarten Zeichen gebildete, und daher örtlich verschiedene Gebärdensprache findet man in dem Buch von *E. Reuschert*, Die Gebärdensprache der Taubstummen und die Ausdrucksbewegungen der Vollsinnigen. Leipzig 1909. Aus dem Unterricht wollten allzueifrige Taubstummenlehrer die Gebärde ganz verbannen, obwohl sie ja auch an der Sprachentwicklung Hörender einen Anteil hat. *Passow* trat 1905 und 1924 dafür ein, man solle sie gewissermaßen veredelt, vereinheitlicht im Unterricht verwenden und dadurch übertriebene, unschöne Gebärden oder sagen wir Gebärdenverzerrungen ausschalten, was übrigens in manchen Anstalten schon geschieht.

Auch in den Gebärdensätzen finden wir die Voranstellung des Gefühlsbetonten, des Anschaulicheren wieder wie bei der normalen Kindersprache (siehe S. 19) und ebenso die gegenüberstellende Form, wobei gewöhnlich der verneinende Satzteil vorgeht. Überhaupt bestehen zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen Taubstummen- und Kindersprache. So erwähnt *Sully* z. B. den Gebärdensatz: „Herr Lehrer, ich raufe, betrüge, zanke, nein — ich liebe, ehre ja“ mit dem Sinn: „Ich muß meinen Lehrer lieben und ehren“ (Untersuchungen über die Kindheit, S. 163, Leipzig 1898, Wunderlich). Die Gebärdensprache ist im allgemeinen in ihrer Ausdrucksfähigkeit auf Gegenständliches, auf Tätigkeits- und Gefühlsäußerungen beschränkt (*Stern*); sie genügt also dem Substanz- und Aktionsstadium der Kindersprache, nicht aber höheren sprachlichen Leistungen.

Entwicklungs-  
analogie  
zwischen  
Gebärden-  
und Laut-  
sprache.

Heutzutage erlernt nun der Taube leider erst in etwas vorgerückten Jahren die Lautsprache. Aber sie wird ihm beigebracht wie eine fremde Sprache, nicht spielend im täglichen Verkehr wie dem kleinen Kind. Daher kommt es, daß er sie selten so beherrscht wie der Normalsinnige, und außerhalb der Schule und im späteren Leben gerne in die Gebärdensprache zurückfällt. *H. Stern* tritt lebhaft für eine gewisse Vorbildung Taubstummer im vorschulpflichtigen Alter (Stimmübungen) ein, sowie für sprachliche Weiterbildung Taubstummer. Die Erforschung der Sprachentwicklung Hörender namentlich durch *Meumann* und *Sterns* hat die Unterrichtsverfahren der Taubstummenlehrer in neuerer Zeit stark beeinflußt. Man ist dazu gekommen, dieser natürlichen Entwicklung auch im Sprachunterricht mehr Rechnung zu tragen und nicht mehr nur von physiologisch-phonetischen Gesichtspunkten, sondern mehr von sprachpsychologischen auszugehen, den Einwortsatz, den ungegliederten Mehrwortsatz, ja sogar

Laut-  
sprache des  
Taubstum-  
men eine  
„Fremd-  
sprache“.

die Lallwörter dabei zu benutzen (*Malisch*) und stofflich sich ebenfalls an die Lehren der Sprachentwicklung zu halten (*Mutterschule, Querll*). Dabei soll man natürlich nicht übersehen, daß ein taubstummes Kind in der ersten Schulklasse allgemein nicht mehr auf der Entwicklungsstufe eines zwei- bis dreijährigen hörenden steht und daß man auf Sprechübungen (Artikulationsunterricht) schon deshalb nicht verzichten kann, weil die Lehrzeit verhältnismäßig kurz ist und das Kind ja nicht wie das gesunde, von morgens bis abends unter dem sprachlichen Einfluß der Umwelt steht.

Über diese Fragen finden sich ausführliche Aufsätze in den Blättern für Taubstummensbildung 1921—1926, ferner in den Verhandlungen des zweiten Kongresses für Heilpädagogik München 1924.

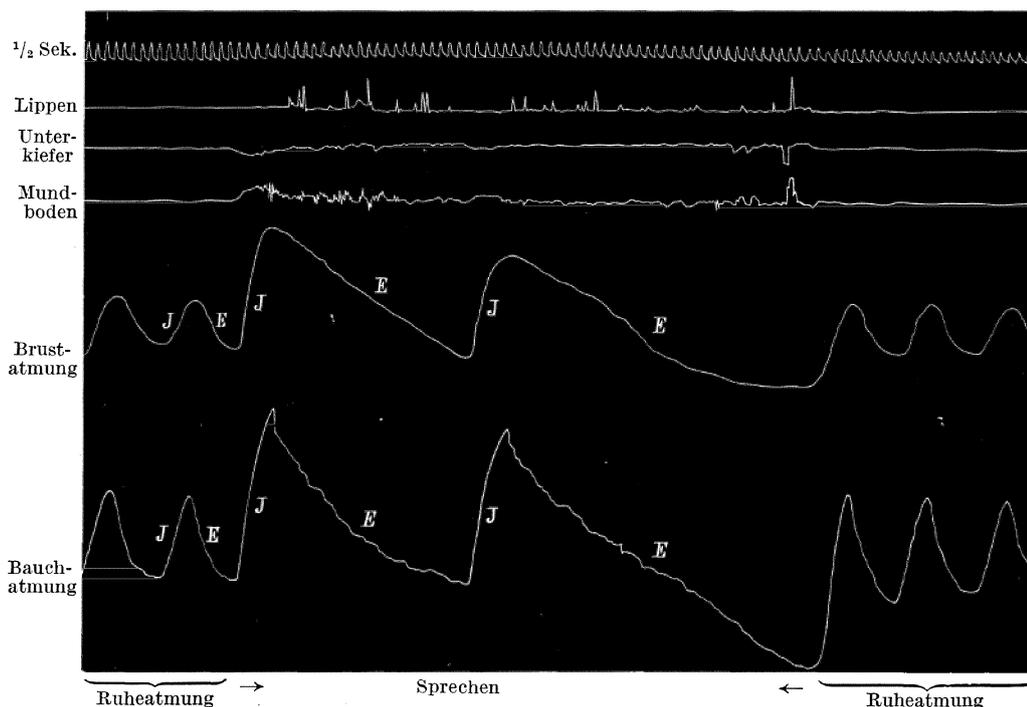


Fig. 15. Fünfzehnjähriger, kräftig entwickelter, normaler Knabe (nach *Gutzmann*).

Die angelebte Lautsprache erreicht kaum klangschöne und reine Artikulation, wenn nicht Hörreste vorhanden sind, die eine gewisse akustische Kontrolle vermitteln. Sie zeigt eine ganze Reihe von Störungen.

Phonetische  
Abweichungen.

1. Atmung.

2. Stimme.

3. Artikulation.

Schon die Atmung ist mit den Sprechbewegungen von Geburt tauber Kinder nicht richtig koordiniert. Die Atemzüge unterbrechen das Sprechen zu häufig, weil Atemluft dabei vergeudet wird. Auch der normale Asynchronismus von Bauch- und Brustkurve bei der Sprechatmung ist hier noch nicht vorhanden. Hierauf hat zuerst *Gutzmann* 1905 hingewiesen. *H. Stern* konnte das 1912 bestätigen, ebenso 1913 *Partke* und später *Brunner* und *Frühwald*. Diese letzteren aber fanden, daß der von *H. Stern* behauptete Unterschied in der Atmung bei angeborener und erworbener Taubstummheit im Sinne einer größeren Annäherung der Atemkurven an die Norm im letzteren Fall nicht regelmäßig nachweisbar sei. Entgeht das nun der Aufmerksamkeit des gewöhnlichen Beobachters, so treten zwei andere Veränderungen der Sprache um so mehr hervor; es sind das einerseits stimmlich-artikulatorische Fehler und andererseits Mängel der sprachlichen Akzente. Was die Aussprachefehler betrifft, so decken sie sich mit dem gewöhnlichen Stammelnen, von dem noch die Rede sein wird. Die bekannte rauhe, vom Ohr nicht kontrollierte Stimme wird von *Brunner*

und *Frühwald* außerdem noch auf eine Gewohnheitslähmung und daraus hervorgehende Inaktivitätsatrophie im Bereich der Kehlkopfmuskulatur zurückgeführt. *Sokolowsky* spricht von Taubstommenphonasthenie und erklärt diese Stimmschwäche ferner noch aus der viel zu hohen Sprechstimmlage. *Brunner* und *Frühwald* wiesen ferner nach, daß von den Vokalen jene, die in den äußersten Mundstellungen gesprochen werden (a, u, i) richtig, die dazwischenliegenden o, e, auch ö, ü, ä unrichtig gebildet werden. Bekannt sind die Fehler in der Aussprache besonders der S-Laute, deren Bildung oft noch durch bei Taubstommen nicht seltene Fehler der Kieferartikulation erschwert wird (siehe unten S. 65). Die Akzentuierung der Sprache aber leidet nach jeder Richtung hin. Die fehlende akustische Kontrolle ist schuld an dem mangelnden Wohlklang der Vokalbildung und an der Einbuße der Gesamtsprache an musikalischem Akzent. Da die artikulatorischen Schwierigkeiten mit einer nicht geringen Anstrengung überwunden werden müssen, so überwiegt der dynamische Akzent der Sprache

4. Akzente.

so bedeutend, daß deren Schärfe jedem auffällt. Sie äußert sich auch bei der Untersuchung der Artikulationsbewegungen in abnormen Kontraktionen der Kehlkopf- und Mundhöhlenmuskulatur. Diese mühsame Art des Artikulierens hat auch ein Abweichen des temporalen Sprachakzentes zur Folge. Insbesondere ist die Übergangszeit von Konsonant zu Vokal verlangsamt. Die genauen Untersuchungen von *Isserlin* ergeben, daß beim Taubstommen Tonhöhen und Tonstärkenbewegung zusammenfallen, daß also der Stärkeakzent den musikalischen mitreißt und die Tonhöhe dadurch stark schwankt, die gesamte Wortdauer wird verlängert. „Die lange Dauer der Wortschallbewegung vermehrt die Grobheit und Plumpheit der Sprache“, die man fälschlich als eintönig bezeichnet hat. So erklärt sich also bei genauerer Betrachtung die charakteristische Taubstommensprache durch einen Mangel an feineren Koordinationen der Sprechbewegungen durch artikulatorische Fehler und durch Veränderung der verschiedenen Sprachakzente. Vgl. die beiden Kurven Fig. 15 und 16.

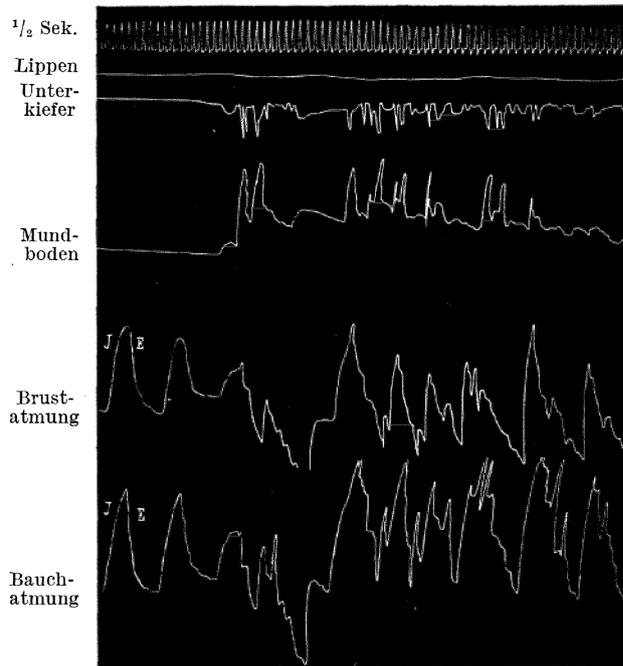
Über-  
treibung  
des dyna-  
mischen  
Akzentes.

Fig. 16. Dreizehnjähriger Knabe, taub seit 1901 nach Scharlach, beiderseits die Mittelohrräume aufgemeißelt, beiderseits Fazialislähmung, daher unbewegliche Lippen (nach *Gutzmann*).

Die einzelnen sprachlichen Leistungen derjenigen, welche vor der vollen Ausbildung der Sprache einschließlich der Schrift ertaubt sind, nähern sich um so mehr der Norm, je mehr für die Erhaltung der Sprache solcher Kinder getan worden ist.

Sprache  
Ertaubter.

Etwas anders verhält sich die Sprache bei **Schwerhörigkeit**. Auch hier ist zu unterscheiden, ob die Schwerhörigkeit in den ersten Lebensjahren oder erst später erworben wurde. Ein großer Teil der angeborenen Schwerhörigkeiten sind nach den Untersuchungen von *Voss* (mit *Berberich* und *Ph. Schwartz*) durch Geburtsschädigungen, Blutungen ins innere Ohr und wohl auch ins Hirn, entstanden. Ihr jeweiliger Einfluß auf das Sprechen wird aber noch bestimmt von dem Grade

und der Art der Hörstörung, sowie auch von ihrem Fortschreiten oder Stehenbleiben.

Zahlenangaben über das Vorkommen von Schwerhörigkeit unter Schulkindern siehe bei *Alexander*, Bd. VI dieses Handbuches und *Nadoleczny*, Zentralblatt f. Ohrenheilk. Bd. 4; auch bezüglich der Hörprüfungsverfahren muß ich auf *Alexander* verweisen, sowie auf *Bezolds* Hörvermögen der Taubstummen 1896—1900 und über Fehlerquellen bei der Untersuchung des Taubstummgehörs, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 39. Vgl. auch *Wanner*, Funktionsprüfungen usw. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 43, S. 61—71, 1903. Die Harmonika von *Urbantschitsch* wird in der Ohrenheilkunde kaum noch verwendet (weiteres siehe unten S. 23).

Bedeutung  
des Tastsinns.

Feste Gesetze für die Sprache der Schwerhörigen lassen sich daher nicht aufstellen, um so weniger, als es nach *Gutzmann* unter sonst gleichen Umständen noch auf die dem Einzelnen eigene Fähigkeit ankommt, mit der er die Lage und Bewegung seiner Sprechorgane beurteilt und beobachtet. Die Sprachstörung des schwerhörig Gewordenen oder nach Erlernung der Sprache Ertaubten ist also noch abhängig vom Grade der Aufmerksamkeit, welche das Kind bisher den anderen Sinnesgebieten zugewandt hat oder zuwenden lernt. Ob sich hierbei die einzelnen Vorstellungstypen verschieden verhalten, ist noch nicht untersucht, dürfte aber zutreffen, soweit sie in der Anlage besonders ausgesprochen sind.

Verlangsamung der Sprachentwicklung.

1. Beim von klein auf schwerhörigen Kind ist schon auf den Vorstufen der Sprachentwicklung die Auffassung und Erzeugung sprachlicher Laute erschwert. Wir dürfen nicht vergessen, daß die akustische Welt des Schwerhörigen nicht einfach enger ist als die unsere, sondern daß sie auch anders geartet ist. Denn selbst angenommen, die Schwerhörigkeit setze alle Töne der Tonreihe um gleich viel in ihrer Wahrnehmungsfähigkeit herab — was übrigens nie der Fall ist —, so wird dennoch das Gehörte verschiedenartige Einbuße erleiden müssen, weil ja nicht alle Töne in gleicher Stärke ans Ohr dringen. Es würden also zu schwache Töne doch ganz ausfallen. Das betrifft aber nicht nur Klänge, sondern auch deren Teile, die Obertöne. So kommt es, daß ein schwerhöriges Kind weder seine eigenen ersten Laute so sicher beurteilen kann, noch aus den Lauten seiner Umgebung so viel heraushört wie das normale und natürlich auch später und langsamer sprechen lernt.

Verständnis für Vokale und Konsonanten.

*Neuert* und *Kroiss* haben an tauben Kindern mit Hörresten nachgewiesen, daß Vokale mit dem Ohr noch gut, Konsonanten aber besser mit dem Auge erfaßt werden und daß beim Hören zwar die Artikulationsform, also der Klangcharakter erfaßt, die Artikulationsstelle aber vertauscht wird, also z. B. P, T und K untereinander verwechselt werden, während beim Absehen umgekehrt die Artikulationsstelle richtig erkannt, dagegen die Form, also z. B. P und B (Media und Tenuis) vertauscht wird.

Einfluß auf das Gemütsleben.

Die Gefühlstöne unserer Sprache, deren Akzente, besonders der musikalische, werden ungenügend wahrgenommen; dasselbe gilt von Lauten der umgebenden Natur. So wird auch die akustische Aufmerksamkeit nicht geweckt, und akustische Vorstellungen fehlen in mehr oder minder großer Zahl. Dem Gemütsleben fehlt es an Anreizen und der Sprache an Stoff. So bleibt das Kind in seiner Entwicklung zurück, sein Mitteilungsbedürfnis bleibt gering, es wird stumpf und einsam. Seine Sprache klebt am Körperhaften und Sinnfälligen, da ihm die sprachliche Weiterbildung, das Denken in der Sprache, erschwert wird: also ein langes Stehenbleiben zunächst im Einwortsatz, dann im Substanzstadium, daneben Fehler im syntaktischen Aufbau der Sprache: Akataphasie, eine Störung, von der unten die Rede sein wird.

Irrtümlich hält man schwerhörige Kinder mitunter für schwachsinnig. Doch darf man nicht außer acht lassen, daß eine Anzahl Schwachsinniger auch nebenbei schwerhörig ist. Gerade in der Zeit der Bewegung für Einrichtung von Schwerhörigen-Schulen ist nicht selten der Fehler gemacht worden, diese Schwachsinnigen für geistig normal zu erklären, nachdem man ihre Schwerhörigkeit entdeckt hatte und aus ihr alles erklären wollte. Die Differentialdiagnose ist nicht immer leicht, da die akustische Unaufmerksamkeit mancher schwachbegabter Kinder mitunter auch Schwerhörigkeit vortäuscht. Die angeborenen Formen von Schwerhörigkeit scheinen mir einer eingehenden Erörterung zu bedürfen, teils wegen der Feststellung von Taubstummheit im frühen Kindesalter, teils wegen der Frage der sog. sensorischen Hörstummheit.

Schwerhörige nicht immer auch schwachsinnig.

Der Nachweis von Gehör ist bekanntlich bei kleinen Kindern von zwei bis drei Jahren nicht immer leicht. Man benutzt dazu plötzliche Hörreize, die hinter dem Rücken des Kindes ertönen.

Bei solchen Prüfungen sind folgende Vorsichtsmaßregeln nötig: Das Kind muß auf dem Boden stehen, und zwar mit dem Gesicht gegen das Fenster, damit es den Schatten des Untersuchers nicht sieht, der unauffällig auf einem Teppich hinter seinen Rücken tritt, während es etwa ein Bilderbuch betrachtet. Begleiter (Mütter) dürfen es nicht an der Hand fassen, es darf deren Gesicht nicht beobachten können. Als Schallquellen dienen Händeklatschen, Pfeifen (der *Bezold-Edelmannschen* Tonreihe oder auch der Harmonika von *Urbantschitsch*), Glocken, Kindertrompete, Spieldosen, eine schlagende Taschenuhr. Erfolgt auf keinen dieser Schallreize eine Reaktion, dagegen auf Erschütterungen: Klopfen, Stampfen, Zubodenfallen der Glocke u. a. m. sofortiges Umdrehen, so ist Taubstummheit (etwa mit geringen Hörresten) höchstwahrscheinlich. Fällt auch die Reaktion auf die Erschütterung aus, so kann das Kind schwachsinnig sein und doch hören oder es kann stark abgelenkt (*Gutzmann*) oder gehemmt sein (*Hamburger*). Eine einzige Bewegung auf Schallreiz beweist indes Gehör, nur kann erhebliche Schwerhörigkeit vorliegen. Weitere Versuche hat *Gutzmann* angegeben. Man läßt z. B. das Kind an den Tasten eines Harmoniums herumdrücken, zeigt ihm das und bläst dann plötzlich, während das Kind selbst gerade nicht auf die Tasten drückt, einen Ton an. Ein hörendes Kind zeigt deutliches Erstaunen, Freude, Aufmerksamkeit.

Nachweis von Gehör.

Ferner läßt *Gutzmann* solche Kinder an dem Zuleitungsschlauch einer elektrisch betriebenen Stimmgabel „horchen“, den er aber zuhält. Das plötzliche Öffnen des Schlauches erzeugt eine unverkennbare Überraschung beim hörenden Kind. Dazu muß man aber eine ziemlich hochtonige Gabel verwenden, weil sonst die Vibrationen wahrgenommen werden. Diese Versuche sind nicht immer ganz eindeutig, weil das Kind merkt, daß man auf es einwirkt. Gleichwohl darf man bei regelmäßig gleichem Erfolg Gehör annehmen. Man kann dem Kind auch die Spieldose vorführen und überlassen; dabei kann es geschehen, daß ein stark gehemmttes Kind keinerlei Gebrauch davon macht und scheinbar von den Tönen unbeeinflusst bleibt. Wenn man es aber allein läßt, so beginnt es damit zu spielen und Musik zu machen (*F. Hamburger*). Auch *Fröschels* erwähnt einen Knaben, bei dem er erst nach dreiwöchiger Beobachtung Gehör nachweisen konnte.

Hörprüfung. Ist nun einmal Gehör festgestellt, so muß man nach einiger Beobachtungszeit auch versuchen, herauszubekommen, wieviel das Kind hört. Das ist um so schwerer, je jünger das Kind ist, und dazu ist ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen Kind und Arzt erforderlich. *Georg Wehle* hat eine Reihe von Schallquellen: verschiedene Schachteln mit harten Körpern darin, die beim Schütteln mehr oder minder laut rasseln, ferner verschieden laute Glocken, dann verschieden laute Klappen zusammengestellt, deren Geräusche verschieden abgestuft sind innerhalb einer Reihe, während die gleichen Stufen in den verschiedenen Reihen etwa gleich lauten Schall geben, also die größte Glocke, die größte Klapper, die größte Büchse mit Kieselsteinen ungefähr gleichlaut sind. Man läßt das Kind mit den Dingen spielen, macht ihm die Geräusche vor, und nach einiger Zeit bringt man mit ihnen hinter dem

Hörprüfung.

Rücken des Kindes in verschiedenen Entfernungen etwa auch für jedes Ohr getrennt, die Geräusche hervor und veranlaßt das Kind dann, die betreffende Schallquelle auszusuchen und kommt so zu einer einigermaßen brauchbaren Beurteilung des Hörvermögens.

Gelingen Hörprüfungen mit Stimmgabeln schon, so nähert man diese dem Ohr des Kindes, wobei man ihm jedesmal beim Annähern der klingenden Gabel den gleichseitigen Arm hebt. Am besten macht man diese Hörprüfung an einem anderen eingeübten Kind einmal vor. Das untersuchte Kind begreift dann rasch, daß es immer den Arm heben soll, wenn der Ton kommt. Ist es einigermaßen eingeübt, so wird die Prüfung mit gut verbundenen Augen wiederholt, wobei das Kind mit dem Gesicht gegen das Fenster auf einem Stuhl sitzt, der auf einem dicken, den Schritt des hinter dem Stuhl herantretenden Arztes dämpfenden Teppich steht. Man prüft jedes Ohr gesondert auf Hördauer der unbelasteten Stimmgabeln, deren Obertöne, nach richtigem Anschlag, ziemlich rasch abklingen durch die ganze Reihe, und zwar  $E_1$ , C, c,  $c^1$ ,  $c^2$ ,  $g^2$ ,  $c^3$ ,  $g^3$ ,  $c^4$ ,  $g^4$ ,  $c^5$ , ferner mit den belasteten sehr obertonarmen Gabeln die untere Tongrenze und mit der Galtonpfeife oder dem Monochord die obere Hörgrenze. Dann berechnet man die Hördauer in Prozenten der normalen und liest aus der Tabelle (in *Bezolds* Taubstummensuntersuchungen) den wahren Hörwert ab.

Mit der *Urbantschitschschen* Harmonika ist wegen der zahlreichen starken Obertöne ein wissenschaftlich brauchbares Untersuchungsergebnis bekanntlich nicht zu erzielen. Es ist sinnlos, Hördauerprüfungen mit belasteten Gabeln anzustellen, deren Abschwingungskurve man nicht kennt, ganz abgesehen davon, daß sie zu kurz schwingen. Angaben von Hörweiten für Stimmgabeln sind wertlos, namentlich wenn man die normalen nicht kennt. Angaben der Differenz zwischen der normalen und der pathologischen Hördauer sind aus gleichen Gründen auch nicht brauchbar. Über die Art der Stimmgabelhaltung, des Anschlags, siehe die Anleitungen von *Bezold*.

Ist das Kind einigermaßen geschult, so prüft man später sein Vokal-, Wort- und Satzgehör, gegebenenfalls für Flüstersprache auf jedem Ohr. Erst wenn man ein vollständiges Ergebnis dieser Untersuchungen gewonnen hat, kann man eine wirkliche Diagnose im einzelnen Fall stellen, erst dann ist dessen wissenschaftliche Verwertung möglich. Wie dringend nötig es ist, daß man so verfähre, geht aus den Krankengeschichten der einzelnen bisher veröffentlichten Fälle hervor. Besonders bezeichnend ist die Wandlung in der Beurteilung des von *Bezold* und *Anton* zuerst beschriebenen Falles von angeblicher reiner Worttaubheit „nach Entzündung oder Erweichung in den I. und II. Windungen des Schläfegehirns“. *Bezold* hatte zuerst angenommen, man müsse immer dann, wenn „eine mehr oder weniger große Disharmonie zwischen dem Gehör für den Tonbereich des menschlichen Ohres und für die Sprache“ sich zeige, an eine Lokalisation an denjenigen Stellen denken, deren Erkrankung nicht in erster Linie Hörstörung, sondern Sprachstörung zur Folge hat. Erst die Erfahrungen in der Taubstummensanstalt, nämlich der rasche Ausgleich des Mißverhältnisses zwischen Ton- und Sprachgehör durch den Unterricht und die genauere Bestimmung der Hördauer innerhalb des für die Sprache wichtigsten Bereichs veranlaßten *Bezold*, jene Annahme fallen zu lassen, weil auch bei diesen Fällen mindestens zu ihrem größten Teil der Sprachdefekt mit dem Hördefekt sich deckt. Die „wirkliche“ Hörfähigkeit erreichte im Sprachgebiet jenes Kindes eben höchstens 13% der normalen. Ähnlich ist es mit den zwei angeblich sensorisch aphasischen Schwestern aus den Untersuchungen von *Schwendt* und *Wagner* gegangen, deren verständnislose Echolalie hervorgehoben wird (näheres siehe unten S. 45). Das von *Bezold* beschriebene Mädchen hatte mit vier Jahren das Gehör verloren, und seine Sprache war nach dem Urteil der Lehrer „nicht auf Gehör basiert“ (Taubstummensprache), es vernahm aber Geräusche. Eine Reihe ähnlicher Fälle sind von *Fröschels* beobachtet worden. Das sechsjährige Mädchen mit hochgradigem Stammeln (auf sensorischer Basis, Lehrbuch), das eine Herabsetzung der Hörfähigkeit für hohe Töne hatte und anfangs Umgangssprache nur auf 25 cm schlecht, nach Einübung aber auf 3 m verstand, gehört ebenfalls in diese Gruppe, wegen des Mißverhältnisses zwischen dem (ungenügend geprüften) Tongehör und dem Sprachgehör. Ebenso das neunjährige Mädchen mit der Schwerhörigkeit für tiefe Töne (ebenda), das nicht ungewandt sprach. Der ebenda beschriebene zehnjährige Knabe, dessen Hörbefund unseren Anforderungen auch nicht entspricht, hatte ebenfalls eine doppelseitige Innenohrschwerhörigkeit mit nicht unerheblicher Herab-

Hör-  
prüfungs-  
fehler.

Tongehör  
und Sprach-  
gehör.

„Fälle.“

setzung für hohe Töne. Nach meinen besonders lange schwingenden Gabeln berechnen sich die Hördauern bestenfalls mit 30, 50, 82, 94% = 1,7; 4,9; 18; 69% als wahren Hörwert.

Einen weiteren Fall (Mädchen ohne Altersangabe, über sieben Jahre alt) mit nicht unerheblicher Schwerhörigkeit hat *L. Stein* veröffentlicht. Obwohl die Schwerhörigkeit auf beiden Seiten verschieden und gerade in der mittleren Lage sogar für obertonreiche Pfeifklänge erheblich war (eine brauchbare Hörprüfung fehlt), so nimmt *Stein* eine Schädigung der Hörsphäre an. Doch war die Schwerhörigkeit auch durchaus nicht für alle Töne annähernd gleich. Bemerkenswert war eine herabgesetzte Vestibularreaktion. Das Nachsprechen (die Angaben trennen Nachsprechen und Eigensprache nicht scharf) scheint dem *Neuert-Kroiss*schen Gesetz zu folgen. Ganz besonders eingehend, aber hinsichtlich der Hörprüfung doch nicht vollständig hat *Fassl* 2 Fälle geschildert. Ihr Gehör betrug für tiefe Tonlagen C 22—45% der Hördauer = 1,6—4,2% als wirklicher Hörwert; in hohen Tonlagen c<sup>5</sup> 34% der Hördauer = 2,8% wirklicher Hörwert bei der einen Schwester, und 27—55% der Hördauer für tiefe Töne C = 2,1—5,8% wahrer Hörwert sowie 30—60% der Hördauer für hohe Töne c<sup>5</sup> = 4,9—7,1% wahrer Hörwert bei der anderen Schwester. Diese beiden Schwestern mit ihrer offenbar angeborenen Innenohrschwerhörigkeit lebten in einer „akustisch minderwertigen Umgebung“ und kamen statt in die Schwerhörigenschule (sie vernahmen ja beide noch Flüstersprache nahe am Ohr) in die Taubstummenanstalt, wo sie nie fachärztlich untersucht wurden!! Die „bereits unternormal geschulten sensorischen corticalen Zentren der Wortklang-Begriff- und Gegenstandsvorstellung werden dann weiter ungünstig beeinflusst durch die ausschließlich die Hilfe des Auges und des Tastgefühls beanspruchende Erziehungsweise der Taubstummenanstalt“. Dabei bestand zwar keine musikalische Anlage, aber Gehör für die Tonlage von Musikklängen. Die Sprache war ihrer Klangfarbe nach „durchaus die Sprache Normalhöriger“. Dagegen war sie arm an grammatischen Formen und wortarm. Wiedergabe von Sätzen, nicht einfachen oder abstrakten Worten mißlingt. Also eine Sprachentwicklungshemmung infolge mangelhafter sprachlicher Anregung bis ins fünfzehnte und sechzehnte Jahr.

Einen ähnlichen Fall (IV) hat *Stein* kurz mitgeteilt. Der Vater war taubstumm, die Mutter bediente sich der Zeichensprache, sonst war kein sprechender Mensch in der Familie.

Schließlich und endlich hat *Bogatsch* den Befund bei einem zwölfjährigen Knaben veröffentlicht, der bis zum sechzehnten Jahr völlig stumm war, nachdem ein paar erste Sätze im zweiten Lebensjahr wieder verlorengegangen waren. Er kam dann in eine Taubstummenanstalt. Als kleines Kind hatte er Krämpfe. Aus der Angabe: Flüster- und (!) Umgangssprache 12—14 m und Stimmgabelperception stark verkürzt sowie der Einschränkung des Hörfeldes ab g<sup>3</sup> und unten um die Kontraoktave, Angaben, die sich eigentlich widersprechen, läßt sich entnehmen, daß eine Erkrankung des inneren Ohres beiderseits vorlag. Mangelhafte Wahrnehmung von Geräuschen, echolalisches Nachsprechen, schweres Stammeln. *Bogatsch* nimmt „sensorische Störungen durch Aplasie des Begriffszentrums auf akustischem Gebiet“ an, eine ziemlich unmögliche Diagnose. Spätere Nachprüfung von Gehör und Intelligenz fehlen. Die Lautbildung wurde zuerst erzielt durch den Schmerzzruf „au“. Es scheinen also auch seelische Hemmungen vorgelegen zu haben.

Stellen wir die Ansichten der verschiedenen Forscher zusammen, so erklärt sich *Fröschels* „das Verhältnis zwischen der Feinheit des Gehörs für musikalische Töne und dem fast völligen Versagen den Sprachlauten gegenüber“ mit einer mangelhaften Leistungsfähigkeit des *Wernickeschen* Zentrums der Lautklangbildung, namentlich wegen der Besserung des Hörvermögens für Umgangssprache (von 25 cm auf 3 m beiderseits), nach zweimonatigen täglichen Hörübungen von einem Ohr aus. In seinem zweiten Fall spricht er von Inaktivitätsatrophie des zentralen Hörbezirks infolge von Schwerhörigkeit, von „erworbener Seelentaubheit“. Im dritten Fall, von dem wenigstens eine wenn auch nicht einwandfreie Hörprüfung vorliegt, nimmt er eine „Unfähigkeit des gleichzeitigen Erfassens von mehreren Tönen und Geräuschen“ an. Zu

Hypothesen.

dem für die motorische Sprache wichtigen „passiven Geladenwerden des zentralen Hörgehirns“ reiche der wesentlich veränderte Reiz nicht aus. Ebenfalls eine Schädigung der Hörsphäre sieht *Stein* in seinem Fall als Ursache an, obwohl seine Hörprüfung doch recht unterschiedliche Ergebnisse in verschiedenen Tonbereichen und im Verhältnis beider Ohren zueinander hat. *Fassl* betont mit Recht die nicht unbedeutende Innenohrschwerhörigkeit, zu der „eine erheblich stärkere Schädigung infolge sekundärer funktioneller (sensorischer) Schädigung“ tritt. *Bogatsch* endlich spricht, wie erwähnt, von sensorischen Störungen durch Aplasie des Begriffszentrums auf akustischem Gebiet.

Erklärung.

Alles zusammengenommen handelt es sich in allen diesen Fällen um (ungleichmäßige) Erkrankungen beider Ohren, die zu der von *Bezold* erwähnten Gruppe gehören, deren Sprachmängel sich, wie ihn genaueste Untersuchungen und Nachprüfungen überzeugten, aus der Hörstörung für bestimmte Tonbereiche erklären. Solch sorgfältige und genaue Hörprüfungen sind in den erwähnten Fällen nicht gemacht worden, daher geht es nicht an, zu behaupten, „daß sich hauptsächlich infolge der Mangelhaftigkeit unserer Hörprüfungsmethoden eine Regel für das Verhältnis zwischen Hör- und Sprachstörung nicht aufstellen läßt“ (*Fröschels*). Man muß vielmehr zugeben, daß die Anwendung unserer Hörprüfungsverfahren in den beschriebenen Fällen sehr mangelhaft war. Daß ein Verhältnis zwischen Hör- und Sprachstörung bei Innenohrerkrankungen wohl erkennbar ist, geht u. a. aus *Bezolds* Taubstummensuntersuchungen hervor. Andererseits ist einzuräumen, daß auch die Veranlagung des betreffenden Kindes und sein Vorstellungstyp dabei in Betracht kommen und daß es daher persönliche Unterschiede geben muß. Schließlich ist auch das Verhalten der Umgebung nicht ohne Einfluß (*Taubstumme, Fassl, Stein*). In der Art der Auswirkung dieser Innenohrschwerhörigkeit können wir *Fröschels* beistimmen, wenn er die längst bekannte Tatsache (z. B. *Brauckmann* 1901) wieder hervorhebt, daß die Schallreize seltener schwächer und anders, also in anderer Klangfarbe mit einer anderen Verteilung der Obertöne und anderer Stärke der Grundtöne zur Wahrnehmung gelangen (vergl. oben S. 30). Dadurch können Unterschiede bei Geräuschen und Sprachlauten verwischt werden. Daß die Schädigung im hohen Tonbereich, oberhalb der zweigestrichenen Oktave, dabei besonders ins Gewicht fällt, erklärt sich aus der Lage der Formanten für Vokale und Konsonanten in jener Gegend, ferner noch durch die Tatsache, daß jene Obertöne, welche die persönliche Klangfarbe bestimmen, offenbar sehr hoch liegen (*F. Trendelenburg*). Ist die Hörstörung auch in anderen Gebieten stärker ausgeprägt, so muß neben der Deutlichkeit der Laute und Geräusche auch die Erfassung des Tonfalls, den das sprechenlernende normale Kind ja zuerst nachahmt, leiden. Vielleicht beruht darauf die Erscheinung, daß nur bei einem Teil der Kinder die Sprachakzente gestört sind (*Bezold*), bei anderen mit geringeren Hörstörungen nicht (*Fassl, Stein*). Mangelhafte Empfindungen können auch nur undeutlich wahrgenommen werden, und, was mir wichtig scheint, von einander nicht gut unterschieden werden. Dazu kommt noch, daß jene Wahrnehmungen überhaupt seltener gemacht werden, daß also die Zahl der Anregungen durch Schall und namentlich durch Sprache gering ist. Daher können sich mit solchen Wahrnehmungen auch keine ausgebildeten Be-

griffe verknüpfen, assoziative Verknüpfungen sind wenig zahlreich oder sie fehlen. Daraus folgt auch geringe Aufmerksamkeit, das Fehlen der akustischen Einstellung. Hierin stimme ich mit *Fröschels* überein, ohne damit aber Seelentaubheit anzunehmen, ohne seiner Annahme einer „mikroorganischen Bildungsstörung“ in den Schläfenlappen beizutreten, die mir unnötig erscheint. Sie dürfte bei echter Rindentaubheit (von der noch die Rede sein wird) um so eher in Betracht kommen, als *Philipp Schwartz* ja in dieser Hinsicht zu tatsächlichen Untersuchungsergebnissen (allerdings anderer Herkunft) gelangt ist. Daß unter solchen Verhältnissen „Hörübungen“, d. h. deutliches Einsprechen verbunden mit Einübung des Sprachverständnisses, der Beziehungen zwischen Wort und Ding, Tätigkeit, Vorgang, Eigenschaft zu einer gewissen Hörverbesserung, richtiger Wahrnehmungserweiterung, führen, ist begreiflich, namentlich wo es sich um Vernachlässigte handelt. Dieser Umstand dürfte aber nicht differentialdiagnostisch für zentrale Taubheit gegenüber Innenohrerkrankungen zu verwerten sein.

Was die Sprache solcher Kinder anbetrifft, so ist es nicht gerade verwunderlich, wenn sie aus Mangel an Anregung durch richtige sprachliche Vorbilder und infolge seelischer Hemmungen nicht oder nur wenig reden (*Fassl, Bogatsch, Stein*). Ihre Sprachfehler sind durch die Untersuchungsergebnisse von *Neuert* und *Kroiss* genügend erklärt, wonach bei den Hörfehlern der Klangcharakter, die Lautstärke beibehalten, aber die Bildungsstelle der Laute verwechselt wird, bei den Absehfehlern die Bildungsstelle beibehalten, aber die Artikulationsform, der Klangcharakter wechselt. Dazu kommen noch die Wortverstümmelungen des physiologischen Stammelns, wie z. B. in dem Fall von *Stein*.

Sprechmängel.

Eine weitere Besonderheit ist, daß in einigen Fällen die verhältnismäßig lange Dauer der Echosprache hervorgehoben wird (*Schwendt* und *Wagner, Liebmann, Bogatsch*, ein Fall von mir). Die Erscheinung ist häufig bei Geistesschwachen. Die Fälle von *Schwendt* und *Wagner*, die ich persönlich kenne, und das von mir unten beschriebene Mädchen sind aber alles andere als geistesschwach. *Pick* erklärt die normale Echolalie als einen bedingten Reflex vom cerebralen Gehörorgan zum Sprachorgan, der zur zwangsmäßigen Nachahmung führt und der mit der Entwicklung der Willkürsprache immer mehr zurücktritt, „bei Schläfenlappenläsionen durch Ausschaltung dieser hemmenden Funktionen . . . wieder zum Vorschein kommt.“ *Fröschels* sieht im willenlosen Nachsprechen, „auf welches der betreffende Mensch nicht eingestellt ist“, ein ungehemmtes Abfließen des akustischen Überflusses in die motorische Sphäre infolge „eines hohen Ladezustandes des akustischen Gehirns“. Das kann ich mir nun gerade bei hochgradig Schwerhörigen nicht vorstellen. Ich möchte eher annehmen, daß dieses Nachsprechen nicht ein einfacher Reflex, sondern willkürlich sei, und zwar die willkürliche Reaktion auf einen sprachlichen Reiz, der nur wahrgenommen aber in seiner Bedeutung nicht erfaßt ist; also ein Gegenbild zum Händehochhalten auf die Frage: Wie groß ist das Kind? — Aber doch schon etwas mehr: nämlich die nachahmende Antwort auf sprachlichem Gebiet, das Ergebnis einer beginnenden sprachlichen Einübung, der die zu jeder Reaktion stets bereite Motorik des Kindes entgegenkommt. Je länger die Auffassung des Vorgesprochenen (bei Schwer-

Echolalie.

hörigen oder Schwachsinnigen) ausbleibt, desto länger dauert die Echosprache. Einen Stillstand der Sprachentwicklung auf der Stufe der Echosprache bei normaler Intelligenz und normalem Gehör dürfen wir aber nicht annehmen.

Sprach-  
fehler der  
Schwer-  
hörigen.

Die Unbeholfenheit der Sprechbewegungen schwerhöriger Kinder hindert sie bei der Lauterzeugung. Schwierigere Laute und Lautfolgen, die rasche und verwickelte Bewegungen erfordern, werden daher nicht oder falsch gebildet, hauptsächlich dann, wenn sie wegen ihrer schweren Absehbarkeit auch nicht gut aufgefaßt worden waren. Daher fehlen oft die Gaumenlaute, und die S-Laute werden falsch gebildet. Für S-Fehler nimmt *Bloch* an, daß infolge von Ausfällen an der oberen Grenze der Tonreihe dieser sehr hochtonige Laut nicht oder unvollkommen aufgefaßt werde. *Wolfgang Köhler* (Akustische Untersuchungen, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, 1912) fand das Fehlen der Auffassung des S-Lautes bei einem Ausfall der Töne der Galtonpfeife unter  $c^5$ . Leiden nur die Zischlaute und der Vokal I, so geht nach *C. Stumpf* der Ausfall bis etwas unter  $c^7$  herab (Passows Beiträge XII, 1919). Die von Haus aus schwerhörigen Kinder stammeln also gewöhnlich, und ihre Sprache entbehrt nicht ganz aber doch vielfach der Modulation. Sie gleicht weniger der Taubstummensprache als jener der später schwerhörig Gewordenen.

Störung  
sprachlicher  
Weiterent-  
wicklung.

2. Nachdem die Sprache einmal erlernt und die Artikulation ausgebildet ist, nachdem die Worte zu Symbolen und die Sprache zum Verkehrsmittel und zum Träger des begrifflichen Denkens geworden, bringt der Verlust des Gehörs doch noch eine beträchtliche Schädigung mit sich. Das Hörvermögen kann noch genügen zum Verstehen der schon erlernten Sprache, es versagt aber beim Lernen von Neuem. Jede Bereicherung und Vervollkommnung der inneren Sprache wird erschwert, das Empfindungsleben ärmer und die Beaufsichtigung der eigenen Sprache durchs Gehör wird unsicher.

Verände-  
rung der  
Akzente.

Jenachdem sich nun die Störung geltend macht (siehe oben), tritt die *E i n t ö n i g -*keit der Sprache beim Schwerhörigen mehr oder minder deutlich hervor. Es fehlt ihr mitunter der Wechsel an Höhe und Tiefe, an Stärke und Schwäche oder aber er wird übertrieben. Die sprachlichen Akzente, der dynamische und musikalische, und sogar der zeitliche, werden verändert: z. B. werden s und z gleich kurz ausgesprochen. Bei schwerhörigen Kindern scheint mir zu leise Sprache bedeutend öfter vorzukommen als übermäßig laute, seltener falsche und zu hohe Stimmlage der Sprechstimme (also oberhalb der Töne a—d'). Von den einzelnen Lauten werden nach *Gutzmann* besonders gerne Reibelaute mit Verschlusslauten verwechselt, z. B. tu statt zu, s statt sch, und infolge der mangelnden Schärfe aller artikulatorischen Bewegungen versagt bisweilen auch der Gaumensegelverschluß: es tritt offenes Näseln ein.

Therapie.

Von großer Wichtigkeit ist die **Behandlung** der schwerhörigen oder ertaubten Kinder, denn es handelt sich hier nicht nur um die Erhaltung einer lautreinen Sprache, sondern auch um die Weiterbenutzung derselben als Lehr- und Bildungsmittel. Soweit die Heilung oder Besserung der Schwerhörigkeit in Betracht kommt, verweise ich auf *Alexander* Bd. VI dieses Handbuchs.

Unterricht  
Schwer-  
höriger.

Zweifellos werden Schwerhörige und Ertaubte durch gemeinsamen Unterricht mit ganz Tauben geschädigt. Normal begabte Kinder mit gutem Vokalgehör, oder nach dem fünften Lebensjahr ertaubte eignen sich für besondere Schwerhörigenanstalten bzw. Schulen (*Schlichter*).

Der erste Unterricht für Schwerhörige wurde 1835 von *Behrmann* in Hamburg eingerichtet. Schwerhörigenklassen, jetzt ausgebaut zur Schwerhörigenschule sind (wie an vielen anderen Orten) (*Brühl*), auf Veranlassung von *A. Hartmann* in Berlin ins Leben gerufen worden. An der Taubstummenanstalt in München wurden auf Anregung *Bezolds* Hörklassen geschaffen. Private Schulen (Internate) für Schwerhörige leiten *Dr. H. Gutzmann jun.*, Zehlendorf-Mitte bei Berlin, und *K. Brauckmann* in Jena.

Während zur sprachlichen Ausbildung das Gehör nach Möglichkeit neben den anderen Sinnen herangezogen werden muß, lehrt man die Schwerhörigen zweckmäßigerweise auch bald das Ablesen der Sprache vom Gesicht, soweit es Kinder nicht schon von selbst gelernt haben. In dieser Kunst erreichen Ertaubte mehr als Schwerhörige, die ihr Gehör immer noch mitbenutzen. Letztere glauben aber, da sie vermittels des Absehens mehr verstehen, auch besser zu hören.

„Lippenlesen.“

In der Tat lehren die Untersuchungen von *Neuert* und *Kroiß*, daß bei gleichzeitiger Benutzung von Ohr und Auge  $\frac{3}{4}$  der Hörfehler verbessert werden. Zweifellos ist auch der visuelle und motorische Vorstellungstypus dabei besser daran als der rein akustische. Namentlich *Brauckmann* betont neuerdings wieder das Mit- und Nachmachen im Absehunterricht und glaubt sogar, man müsse den Schüler zum Motoriker machen, was innerhalb der natürlichen Grenzen zwischen sogenanntem aktuellem und potentiellm Vorstellungstyp möglich ist. *Muck* empfiehlt, der Schüler solle dem Lehrer Ableseaufgaben stellen und schauen, ob er das Aufgegebene richtig vorspricht, das der Schüler ja schon kennt. *Göpfert* sieht im Ablesen hauptsächlich eine Kombinationsleistung und empfiehlt Übungsstoffe mit zusammenhängendem Sinn und bekanntem Inhalt. Da der Ablesende die Sprache schon kennt, so muß man ihn hauptsächlich lehren, Wort- und Satzbilder abzusehen und dabei seine Kombinationsfähigkeit zu üben. Das Mitmachen der abgesehenen Bewegungen erleichtert das Verständnis sehr. Meiner Erfahrung nach haben Kinder gewöhnlich viel Talent dazu, oder sie lernen vielmehr leichter aus dem gleichen Grund, wie sie in eine fremde Sprache leichter umlernen (siehe oben S. 23).

Vorteile der Benutzung zweier Sinne.

Die Sprachmängel der Schwerhörigen und Ertaubten lassen sich beseitigen. Übungen von Tonstärke und Tonhöhe unter Benutzung des Tastens an anderen Kindern und des Gehörs hat *Gutzmann* angegeben. Er bedient sich dazu eines Doppelhörrohrs, womit der Schwerhörige seine eigene stimmliche Leistung kontrollieren und mit der Stimme des Vorgesprechenden vergleichen kann. Die schroffe Ablehnung, welche der Gebrauch von Hörapparaten durch *Brauckmann* erfährt, ist leichtfertig und durchaus unberechtigt. Bei Artikulationsübungen wird neben dem Ohr und dem Tastsinn auch das Gesicht herangezogen, indem man vor dem Spiegel üben läßt.

Beseitigung der Sprachfehler durch Übung.

Literatur: *Bloch*, Gehör und Sprache. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1907. — *Bogatsch*, Zur Frage der Hörstummheit. Zeitschr. f. Hals-, Nasen u. Ohrenheilk. X, S. 402, 1924. — *K. Brauckmann*, Die psychische Entwicklung und pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder, Berlin 1901 (Reuther & Reichard). — Derselbe, Die Verkehrsfähigkeit des Gehörleidenden und das Absehproblem, Jena 1925. — *Brühl*, Die Fürsorge der Stadt Berlin für schwerhörige und taube Schulkinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege Bd. 27, 1914. — *Brunner* und *Frühwald*, Studien über die Stimmwerkzeuge und die Stimme der Taubstummen. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. I, 1922, Bd. VI, 1923 und Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1924. — *Fassl*, Zur Pathogenese und Behandlung funktioneller Hör- und Sprachstörungen. Klin. Wochenschr. Nr. 33, 1924. — *Göpfert*, Psychologische Untersuchungen über das Ablesen usw. Zeitschr. f. Kinderforschung Bd. 28, S. 315, 1924. — *Gutzmann*, Die funktionellen Störungen der Stimme und Sprache. Handbuch d. inn. Med. Bd. V, 1912 und 1926. — Derselbe, Über die Sprache der Schwerhörigen und Ertaubten. Dtsch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 18 u. 19. — *Derselbe*, Lippenlesen in *Eulenburg*, Real-Encyklopädie (Literaturverzeichnis), IV. Aufl. — *Derselbe*, Über die Sprache der Taubstummen. Med. Klinik Nr. 7, 1905. — *Hartmann*, Die Schule für Schwerhörige. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 5, 1910. — *Isserlin*, Psychologisch-phonetische Untersuchungen. D. Zeitschr. f. Psychiatrie usw. Bd. 75, 1919. — *Knopf*, Die Schule für Schwerhörige. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 52. — *O. Muck*, Ein Hilfsmittel für den Ableseunterricht der Schwerhörigen. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. IX, S. 545, 1925. — *Pick*, Über längeren Stillstand der kindlichen Sprachentwick-

lung im Stadium der Echosprache usw. Med. Klinik Nr. 21, 1924. — *Neuert*, Über die Hörfähigkeit und Abshefertigkeit. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1900—1902. — *Kroiß*, Methodik des Hörunterrichts, Wiesbaden 1903. — *A. Schär*, Erster Schwerhörigenunterricht. Blätter f. Taubstummenbildung S. 244, 1920. — *R. Sokolowsky*, Über Stimmstörungen bei Taubstummen. Arch. f. exp. u. klin. Phonetik I, S. 334, 1914. — *L. Stein*, Zur Kasuistik des kindlichen Stammelns. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 4, 1921. — *Derselbe*, Über die psychologische Auffassung organisch bedingter Funktionsstörungen. Internat. Zeitschr. f. Individualpsychol. Nr. 1, 1924. — *H. Stern*, Fortschritte in der Ausbildung und Fortbildung der Taubstummen. Verhandl. d. deutschen otolog. Gesellsch. Dresden 1910.

Blinde  
lernen spät  
sprechen!

Während schon über das sprachliche Fortschreiten der Tauben und Schwerhörigen keine so umfassenden Untersuchungen vorliegen, wie die oben erwähnten Arbeiten über die sprachliche Entwicklung normaler Kinder, wissen wir in dieser Hinsicht noch weniger von den **Blindgeborenen**. Da ihnen das Gesichtsbild beim Erlernen der Sprache fehlt, so liegt die Annahme nahe, daß sie später sprechen lernen als die gesunden.

*Goldammer* (Das Buch vom Kinde, Berlin 1883, S. 116) betont ausdrücklich, „wer blind geboren, lernt später und schwerer sprechen“ und *Gutzmann* wurde diese Tatsache von verschiedenen Blindenlehrern mitgeteilt. Nach *Meumann* und *Wundt* fehlt ihnen der Antrieb, der vom Anblick der Sprechbewegungen ausgeht; sie bleiben längere Zeit hörend stumm.

Weit besser steht es mit unsrer Kenntnis der Sprachentwicklung bei **Taubblinden**. Seit *Helen Kellers* „Geschichte meines Lebens“ (Stuttgart, Lutz) erschienen ist, hat sich die Teilnahme weiter Kreise den Dreisinnigen zugewandt. Wiederum war es *W. Stern*, der ihre Sprachentwicklung mit der normalen verglichen und gezeigt hat, daß sich dabei wenigstens in der Hauptsache nur zeitliche, nicht inhaltliche Unterschiede finden, und das, trotzdem sowohl für die Auffassung als auch für die Erzeugung der Sprache ganz ungewöhnliche Sinnesgebiete und Ausdrucksbewegungen gebraucht wurden (Tastsinn und Fingerbewegungen), welche mit dem Sprachzentrum gar nichts zu tun haben.

Häufigkeit  
der Taub-  
blindheit.

Ätiologie.

Rettung  
vor Taub-  
blindheit.

Angeborene *Taubblindheit* ist sehr selten (8 Fälle unter 116 von *Arnould* zusammengestellten); dagegen trat der Zustand bei einem großen Teil der Fälle ein, bevor die Sprache ganz erlernt war. Die letzteren stehen also mit den Taubblindgeborenen fast auf gleicher Stufe. *Brühl* fand unter 16 Fällen in Nowawes 7 völlig Taubblinde, ferner 5 Fälle von Taubheit mit Hörresten und Blindheit mit Sehresten, dazu kamen noch 3 vollkommen Taube mit Sehresten und 1 ganz Blinder mit Hörresten. Ursächlich kommt in der Hälfte der Fälle angeborene Lues und in  $\frac{1}{4}$  der Fälle Meningitis in Betracht. 69% der Taubblinden sind Mädchen. *Brühl* betont die Möglichkeit, ein Drittel bei rechtzeitiger Diagnose und frühzeitiger spezifischer Therapie zu retten (Lues der Säuglinge). Von den bekanntesten Fällen von Taubblindheit erkrankte Laura Bridgeman im dritten Jahr, Marie und Marthe Heurtin sind taubblind geboren, Helen Keller verlor beide Sinne mit neunzehn Monaten, Hertha Schulz im vierten Jahr.

Eintritt und  
Folgen.

Der Eintritt der Taubblindheit hat zunächst eine völlige Verwirrung zur Folge, die sich auf örtliche und auch auf zeitliche Umstände erstreckt. Die Kinder spielen nachts und schlafen bei Tag. Erst später gewöhnen sie sich wieder an eine gewisse Regelmäßigkeit unter dem Einfluß der Außenwelt.

Der Gehörverlust scheint von ihnen nicht immer erkannt zu werden, so sagte Hertha Schulz z. B. „als ihr noch alle sprechen konntet“. Von selbst stellt sich nachher eine geringe Gebärdensprache ein. An ihre Stelle

tritt nun bei allen Taubblinden, denen eine sachverständige Erziehung geboten wurde, das Fingeralphabet.

In dieser Form lernen sie die Sprache in ziemlich spätem Lebensalter, z. B. Laura Bridgeman und Helen Keller im achten, Hertha Schulz im elften Jahre. Zur weiteren Ausbildung dienen nunmehr Gebärdensprache, Fingeralphabet, Blindenschrift und Artikulationsunterricht, ein Verfahren das andere unterstützend.

Genauere Angaben gibt uns Miß *Sullivan* über Helen Keller. Hier wurde die Sprache zunächst im Fingeralphabet spielend, wie unter normalen Verhältnissen die Lautsprache, erlernt. Der Wortschatz entwickelte sich rasch, vgl. Fig. 17. *W. Stern* hat nachgewiesen, daß eine gescheite Taubblinde wie Helen Keller im ersten Monat so weit kam, wie ein Kind in einem halben Jahr. Ihre Sprachentwicklung durchlief in dieser Zeit alle Stufen bis zum Substanz- und Aktionsstadium auf assoziativ-reproduktiver Grundlage unter dem Einfluß der Begehrungsantriebe. Im zweiten Monat trat jenes Ereignis ein, das sich beim normalen Kind in der zweiten Hälfte des zweiten Lebensjahres vollzieht: die Intellektualisierung der Sprache, das Bewußtwerden ihrer Symbolwerte. Schon hier finden wir die ersten Fragen. Und noch im gleichen zweiten Monat bildet H. K. ihre ersten Sätzchen (wie jedes andere Kind mit den besonderen Eigentümlichkeiten des ersten Kindersatzes: Parataxe, Voranstellung des Gefühlbetonten, Verneinung hinter dem verneinten Wort). Im dritten Monat erreicht sie schon das Beziehungs- und Merkmalstadium, also eine höhere Stufe logischen Sprechens, der sich das normale Kind am Ende des zweiten Lebensjahres nähert. In dieser Zeit beginnt der Leseunterricht. Schon im vierten Monat zählt sie bis 30, lernt schreiben (Quadrat- und Braillepunktschrift). Sodann wird im fünften Monat ihre Sprache durch das Eintreten der Beugungen und der Vergangenheitsformen bereichert, Leistungen, die ein gesundes Kind um die Wende des zweiten Lebensjahres betätigt. Das zweite Fragealter einschließlich der Warumfragen fällt bei ihr ins zweite Halbjahr der Sprachentwicklung, während die normale Entwicklung erst im dritten und vierten Jahr bei diesen intellektuellen (also nicht mehr Wunsch-) Fragen anlangt. Die Lautsprache erlernte sie dann erst mit zehn Jahren, wie *Stern* sagt, „als neues Verständigungsmittel“, nachdem sie die Sprache als geistiges Werkzeug schon vollkommen besaß. Von selbst scheint sie auch einzelne Laute nicht zu Bezeichnungszwecken verwandt zu haben, während Laura Bridgeman 60 Laute, allerdings meist im Affekt, als Personenbezeichnungen brauchte, obwohl sie die Lautsprache nicht erlernt hat. Eine so wunderbare Entwicklung und eine Höhe der Bildung, wie sie Helen Keller durch ihre hochbegabte Lehrerin und eine glückliche Veranlagung (wahrscheinlich einen ausgesprochenen motorischen Vorstellungstypus) beschieden worden, erreichte kein zweites taubblindes Kind. Hertha Schulz lernte zwar ebenfalls die Lautsprache und *Riemann* glaubt sogar, sie sei bei ihr zum Träger des Denkens geworden, weil der Taubblinde jedenfalls mehr zum Denken in der Wortsprache neige als der Taubstumme, wenn die Ertaubung nicht zu früh eingetreten ist. Als ich sie vor mehr als 10 Jahren kennenlernte, war sie alles andere als regsam! Aus ihrer Lehrzeit ist bemerkenswert, daß sie zuerst Worte lernte, da man ihr einzelne Laute zunächst nicht beibringen konnte. Diese Worte dürfen wir dem Einwortsatz gleich setzen. Auch mußte *Riemann* der normalen Entwicklung noch einen weiteren Schritt entgegenkommen und von der fertigen Satzform Abstand nehmen, an deren Stelle der parataktische Mehrwortsatz der Kindersprache trat. Sein Inhalt war entsprechend der Norm ein pädozentrischer. Ausdrücke für Seelisches wurden, wie beim normalen Kind, aus Gefühlen abgeleitet, durch die Gebärde erlernt und zunächst rein körperlich verstanden, z. B. lieben = lieblosen. Die Laute der Lautsprache mußten ent-

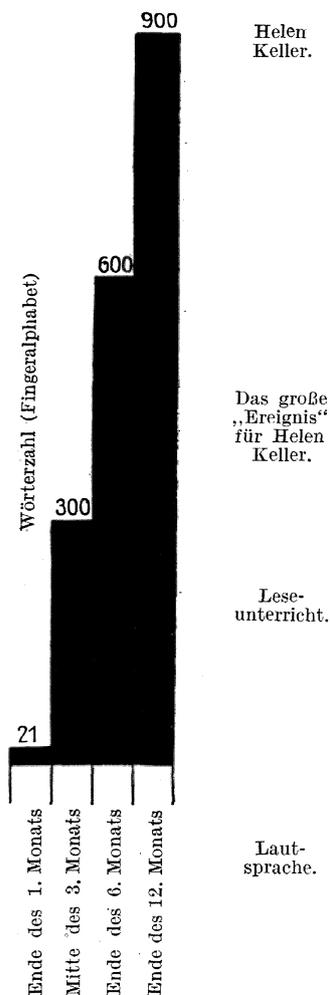


Fig. 17.

Quantitative Zunahme des Wortschatzes bei Helen Keller vom 1.—12. Sprechmonat (nach *W. Stern*).

In welcher Sprache denken Taubblinde?

- wickelt werden wie beim Taubstummèn, sie wurden am Mund abgetastet, mit dem Zeichen des Handalphabets assoziativ verbunden und dann vom Kind einer dritten Person vorgesprochen, gewissermaßen weitergegeben. Hilfen für die Sprachentwicklung liegen in Resten von Gesichts- und Gehörserinnerungen aus der gesunden Zeit, so erinnert sich Hertha an die Farbe bestimmter Gegenstände, nachdem sie im sechzehnten Jahr deren Bezeichnung erlernt hat, ferner an Schützenmusik. Helen Keller hat sogar Hörträume. Die Tastwahrnehmungen sind bei diesen Taubblinden so verfeinert, daß falsche Rhythmen sie stören, und mit ihnen sind in der Sprache eine Anzahl Ausdrücke für Gehörs wahrnehmungen verknüpft, deren Gebrauch den Laien erstaunt. Diese Aufnahme von Ausdrücken aus den ausgelöschten Sinnesgebieten in die Sprache darf uns als rein sprachliche Leistung aber nicht verwundern. Wie reich die Welt der Taubblinden mit ihren feinen Sinnen für Tastempfindung, Geruch und Geschmack noch immer ist, hat uns Helen Keller geschildert (H. K. Meine Welt). Über den Tastsinn ist noch zu sagen, daß er sich im selbsttätigen Tasten nicht so sehr von dem aller Blinden unterscheidet, dagegen für wechselnde aufeinanderfolgende Eindrücke, also aufnehmend (passiv, Fingeralphabet), im höchsten Grad leistungsfähig ist. (*Stern.*)
- Hilfen für die Sprachentwicklung.
- Vikariieren der Sinne.
- Passiver Tastsinn.
- Sprachliche Erziehung Taubblinder.
- Taubblindenfürsorge.
- Sprachhemmung durch Vernachlässigung.
- Erfolge richtiger Erziehung.
- Eine Frage ist nun, welche Sprache man den Taubblinden zuerst und auf welche Art man sie dieselbe lehren soll. *W. Stern* tritt lebhaft mit guten Gründen für die Fingersprache und deren im täglichen Umgang spielendes Lernen ein wie beim normalen Spracherwerb. *Riemann* meint, man solle alle Verständigungsmittel versuchen und sehen, wozu das Kind neigt. Bezüglich des Unterrichtsverfahrens spricht er sich mehr für ein systematisches Vorgehen aus, besonders dort, wo man dem Kind nicht ein ganzes Leben weihen kann, sondern zeitlich auf Unterrichtsstunden angewiesen ist. „Begrifflicher Inhalt und formelle Folge müssen sich in elementarer Anreihung tragen und fördern.“ Jedenfalls hat er sich bei der Ausbildung von Hertha Schulz doch der Kindersprache teilweise bedient.
- Der Unterricht muß in der Hand eines auf dem Gebiet der Taubstummen- und Blindenbildung erfahrenen Fachmannes liegen. Das geschieht am besten in einer Anstalt, in die nach *Brühl* alle Blinden gehören, die zu schwerhörig sind, um in Blindenanstalten erfolgreich unterrichtet zu werden, und zu schwachsichtig sind, um in der Taubstummenanstalt mitzukommen. Eine solche Anstalt haben wir dank der Bemühungen *Riemanns* in dem Deutschen Taub-Blindenheim in Nowawes bei Berlin (angegliedert an das dortige Oberlinhaus).
- Literatur: *Arnould*, Ames en prison (Paris, Oudin IV. ed. 1910). — *Brühl*, Über Taubblinde (Passow-Schäfers Beitr. z. Anatomie usw. d. Ohres usw. Bd. V, Heft 5 u. 6). — *Jerusalem*, Laura Bridgmann (Wien 1891). — *Riemann*, Taubstumm und blind zugleich, Berlin 1895. — *Derselbe*, Die Taubstumm-Blinden, Beiträge z. Kinderforschung u. Heilerziehung, Heft 38. Langensalza 1907. — *W. Stern*, Helen Keller, Ziegler & Ziehens Sammlung Bd. VIII, Heft 2, Berlin 1905.
- Als eine letzte Gruppe können wir den von außen her sprachlich gehemmten Kindern schließlich die **Vernachlässigten** anreihen. Kinder, deren Eltern ihre Pflichten mit Ernährung und Kleidung erfüllt zu haben glauben, denen alle sprachlichen Anregungen fehlen, müssen in der Sprachentwicklung zurückbleiben.
- Einen außergewöhnlichen Fall beschrieb *Itard* im 2. Band seines Lehrbuches (Paris 1842) unter dem Namen: le jeune sauvage de l'aveyron. Um eine besondere Art der Vernachlässigung, Unvermögen der tauben Eltern, genügend viel sprachlichen Darbietungen den Kindern entgegenzubringen und deren Aussprachefehler (die sie nicht hörten) im täglichen Leben zu verbessern, hat es sich in den Fällen von *Fassl* (siehe oben, S. 33) gehandelt. *Gutzmann* (Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. XII) bringt dafür Beispiele aus der Geschichte, *Sterns* verweisen auf Caspar Hauser. *Wolfert* (Kinderfehler 1901) beschreibt die rasche Sprachentwicklung eines bis zu zweieinhalb Jahren ganz vernachlässigten Mädchens, das dann in rechte Pflege kam. Nun lernte das bisher stumme Kind, dessen einziges Wort merkwürdigerweise „Schlüssel“ war (es war zu Hause eingesperrt worden!), in 80 Tagen so viel, wie andere Kinder in einem Jahr. *Sterns* nehmen für diesen Fall eine **Stauung sprachlicher Triebkräfte** und eine weitgehende sensorische Vorarbeit an. Dafür spricht das Auftauchen von Mundartformen aus der ersten Kindheit im fünften Lebensjahr. Ähnliches habe ich an

sprachlich durch Schwerhörigkeit oder motorische Hemmungen zurückgebliebenen Kindern nach Beseitigung der Ursache beobachtet. Bekannt sind auch den Lehrern der 1. Volksschulklassen jene Kinder, die als „Zurückgebliebene“ in die Schule kommen und sich sprachlich unter dem Einfluß der Anregung durch Lehrer und Mitschüler ungeahnt gut entwickeln.

## 2. Entwicklungshemmungen der inneren Sprache (zentrale Hemmungen).

Die zentralen Entwicklungshemmungen der Sprache liegen, wie ich 1912 schon betonte, selten auf rein sensorischem Gebiet (*Gutzmann, Villiger*), was auch *Th. Heller* neuerdings bestätigt. Mängel an seelischen Vorbedingungen (siehe S. 3) namentlich auf dem Gebiet des Willens bzw. dessen wichtigster Leistung, der Aufmerksamkeit, die keine „sensorische Funktion ist“, ferner an Sprechlust und Nachahmungstrieb, verhindern oder verzögern die Ausbildung der Sprache, schließlich auch gemüthliche Verstimmungen (*Hörstummheit, freiwilliges Flüstern*). Aufmerksamkeits- und Gedächtnismängel beeinträchtigen neben der Intelligenzstörung hauptsächlich die Rede (*Akataphasien*). Besonders häufig sind die in der Hauptsache motorischen Entwicklungshemmungen (*Stammeln*).

### Zentrale sensorische Störungen.

Auf diesem Gebiet herrscht eine bedauerliche Unklarheit der Begriffe und der Bezeichnungen einerseits, eine Mangelhaftigkeit der einschlägigen Darstellungen (Krankengeschichten) und eine Willkür in bezug auf die Heranziehung von Grenzfällen andererseits, daß eine Klärung dieses Wirrwarrs nicht ganz leicht hält.

Es ist nötig, sich vorher einmal zu vergegenwärtigen, was wir aus der pathologischen Physiologie des Gehirns bestimmt wissen. In Anlehnung an die zur Zeit beste Darstellung derselben durch *Liepmann* und *Kramer* (Lehrbuch der Nervenkrankheiten von *Curschmann* und *Kramer*, 1925) müssen wir folgende Krankheitsbilder unterscheiden:

1. Rindentaubheit kommt nur bei doppelseitigen Schläfenlappenherden selten vor, öfter machen diese große beiderseitige Schwerhörigkeit mit gleichmäßiger Herabsetzung der Hörfähigkeit für alle Töne (nicht für einzelne Tonbezirke).

2. Unechte Sprachtaubheit (Pseudosprachtaubheit) bei doppelseitiger Erkrankung der Hörbahnen oder Hörzentren: Nur kurze Worte und Silben werden verstanden und nachgesprochen, längere Worte aber schon dem Wortlaut nach nicht; dabei leichte Paraphasie, Paragraphie, Paralexie. Die sehr seltene Erkrankung steht der reinen Worttaubheit nahe.

3. Völlige sensorische Aphasie: Wortlautauffassung, Wortsinnverständnis, Nachsprechen und Diktatschreiben fehlen. Beim Erwachsenen ist das Reden gestört, es besteht Paraphasie (und Geschwätzigkeit), Paragraphie, Paralexie; bei Kindern Stummheit ohne Sprachverständnis bei gutem Gehör. Unvollständige sensorische Aphasie: Wortsinnverständnis weniger gestört, vorherrschend die Erschwerung der Wortfindung, die Para-phasie-graphie-lexie.

4. Reine Worttaubheit (sog. Agnosie für Wortklänge): Bei normalem Gehör ist nur das Verstehen der Worte (ganz oder teilweise) aufgehoben und damit auch das Nachsprechen und Diktatschreiben, aber das Reden ist nicht gestört; es besteht keine Para-phasie-graphie-lexie. Die Perzeption ist erhalten, die Gnosie aufgehoben, also Agnosie für herkömmliche Zeichen, für Sprachsymbole.

5. Seelentaubheit, akustische Agnosie. Außer den Sprachlauten (Worten und Sätzen) werden auch die übrigen Hörreize nicht verstanden, z. B. Geldklirren, Tierläute, Peitschenknallen, Schlüsselklappern, Musikinstrumente werden am Klang nicht erkannt, aber der Klang wird wahrgenommen. Die Assoziation zwischen akustischer Wahrnehmung und Begriff ist gestört.

Zentrale  
Taubheit.

Vergleichen wir nun das, was über sensorische Störungen bei Kindern veröffentlicht ist mit den fest umschriebenen bekannten Krankheitsbildern, so ergibt sich, daß Fälle von Rindentaubheit und von Pseudosprachtaubheit im Kindesalter nicht sicher nachgewiesen sind. Möglicherweise beruhen aber gewisse Formen von heredo-degenerativ-endemischer Taubstummheit mit erheblichen Hörresten auf zentralen Veränderungen (*Bezold*, 1896, *Schwendt* und *Wagner*, *Gradenigo*, *Hanhart*). *Bezold* ist allerdings 1900 von dieser Ansicht zurückgekommen. Immerhin würde die Gleichartigkeit des Hörbildes (Hörreliefs) auf beiden Ohren sowie das Vorkommen gleichartiger Hörstörungen bei Geschwistern vielleicht dafür sprechen. Eingehende anatomische Befunde von Taubstummengehirnen fehlen noch. *Bing* bildet (*Handb. d. inn. Med.* II. Aufl., V 1, S. 113) das Gehirn eines angeboren Taubstummen ab mit Verschmälerung der beiden ersten Schläfenwindungen, Zisternenbildung und Furchungsanomalien ebenda, aber auch in diesem Fall waren Veränderungen im inneren Ohr vorhanden. Andererseits haben *Brock*, *Nager*, *Oppikofer*, *Schlittler* histologische Untersuchungsergebnisse bei Taubstummen ohne pathologischen Befund am inneren Ohr beschrieben. Bekanntlich gibt es aber auch familiäre, erbliche Schwerhörigkeit mit Mißbildungen der Schnecke und ziemlichen Hörresten (*Nager* u. a.).

Fragliche  
Fälle.

Einen vielleicht hierhergehörigen Fall, dessen Hörprüfung leider nicht vollständig ist und dessen Labyrinthprüfung ganz fehlt, hat *Fröschels* (Kindersprache und Aphasie Fall V) als Seelentaubheit veröffentlicht. Es war eine Zangengeburt, wobei der Kopf ziemlich stark „zerdrückt“ war. Der Knabe hat bis in die Mitte des sechsten Jahres „kein Wort, keine Silbe gesprochen und auch kein Wort verstanden“. Ein vierjähriger Bruder verhält sich ebenso. Die älteren Brüder sind normal. In der Vorgeschichte: schwerer Keuchhusten mit zweieinhalb Jahren, leichter Scharlach, leichte Masern, Rachenmandeloperation. Im Alter von fünfeinhalb bis sieben Jahren lernte er einige leichte ein- bis zweisilbige Worte und begann auch einiges zu verstehen. Gute Kombinationsgabe, vorzügliches Gedächtnis, findet sich gut zurecht. Gehör: Umgangssprache wird auf 3 m gehört, aber nicht verstanden. Er lernte mühsam lesen und schreiben und dadurch auch besser sprechen. „Will man etwas von ihm, so genügt es, wenn er auch den Satz nicht versteht, ein Wort.“ Das Hörprüfungsergebnis mit Stimmgabeln (offensichtlich nicht mit unbelasteten) ist nur angedeutet, in tieferen Lagen ist das Gehör mäßig, in mittleren sehr wenig, in hohen ziemlich verkürzt. Wenn man die Angaben für  $c^4$  nach meiner sehr lange schwingenden  $c^4$ -Gabel berechnet, so kommt nur eine Hördauer von 88% heraus = 30% wahrer Hörwert. Angaben über die Art der Sprachstörung, über Sprachakzente, Wassermann-Reaktion fehlen.

Vielleicht dürfen wir folgenden Fall zu den möglicherweise aus zentraler Ursache Schwerhörigen zählen: Im Jahre 1922 wurde mir das damals sieben Jahre alte Mädchen R. J. zugeführt, das 10. Kind eines alternden, dem Alkohol nicht gerade abholden Vaters, der 1925 mit fünfundsechzeigeneinhalb Jahren einem Schlaganfall erlegen ist. Die Mutter ist jetzt zweiundfünfzig Jahre alt und gesund. Die ältesten Geschwister des Mädchens sind jetzt siebenundzwanzig, fünfundzwanzig, vierundzwanzig, dreiundzwanzig, zweiundzwanzig, achtzehn und dreizehn Jahre alt, 4 sind verstorben. Die Kinder sind gesund und intelligent. Das Mädchen ist ohne Schwierigkeiten rechtzeitig geboren, es war immer gesund, hat angeblich rechtzeitig gezahnt, mit einem Jahr Gehen gelernt, mit zwei Jahren Papa und Mama, mit vier Jahren ein paar erste Worte gesprochen. Die Lallstufe der Sprachentwicklung soll normal gewesen sein. Im dritten Jahr wurde ihr die „Zunge gelöst“, natürlich ohne Erfolg. Zu Hause war sie fast stets allein, Eltern und erwachsene Geschwister arbeiteten im Geschäft des Vaters. Befund vom Juli 1923: Das Kind ist zu Hause lebhaft, gutartig, spielt geordnet, ist schlau, sobald es sich um seinen Vorteil handelt, hat ein sehr gutes Gedächtnis für Vorgänge und Örtlichkeiten, äußert sich durch Gebärden, und zwar auch nachahmende. Körperlich kein besonderer Befund, auch nicht an den Sprachorganen. Trommelfelle ohne besonderes, Kitzelreflex vorhanden. Schilddrüse nicht vergrößert. Kein Zeichen von Rachitis, Wassermann-Reaktion im Blut negativ, Sachs-Georgi negativ. Der Gang ist schwerfällig, ungeschickt, stampfend mit stärkerer Kniebeuge als gewöhnlich, namentlich beim Laufen; die Arme hängen dabei schlaff herab. Bei Turnübungen zeigt sich das Kind sehr ungeschickt. Die Reflexe sind normal, keine pathologischen Reflexe. Beim Scheren schneiden, Einfäden, Ballwerfen, Schreiben, Zeichnen: Rechtshändigkeit. Gleichgewichtsorgan: 10 Drehungen von rechts nach links und von links nach rechts lösen einen 20—25 Sekunden dauernden entsprechend gerichteten sehr grobschlägigen

Nachnystagmus aus, nach dem Drehen kein Vorbeizeigen. Mit dem *Krobakschen* Schwachreizverfahren, auch bei größeren Wassermengen und 15°C Wasserwärme kein Nystagmus auslösbar. Das Kind hört den Vater auf dem Gang rufen und beachtet eine hinter ihm erklingende Spieldose, auch wenn diese in einem Schrank neben ihm ertönt. Gehör also nachweisbar. Abzeichnen einfacher Figuren und Abschreiben von Buchstaben und Worten dem Alter entsprechend gut. Sie schreibt ihren Namen. Irgendeine sprachliche Äußerung oder Nachahmung von Sprachlauten ist nicht zu erreichen. Das Kind ist sehr scheu, lächelt verlegen, ist ruhig, sehr liebenswürdig und durchaus nicht widerspenstig. Es bekommt — nur als Mittel zur Anregung seiner Motorik und zur Beseitigung etwaiger Hemmungen — ein paar Wochen lang Thyreoidin zweimal täglich 0,05 und nimmt im Juli und August 1923 am Sprachheilkurs teil.

Nach achttägigen Bemühungen spricht sie zum erstenmal Silben nach, auch beim Fortgehen das Wort „Ade“ sehr undeutlich. Eine etwas später vorgenommene Prüfung ergibt, daß die Laute k, g, sch, s, r fehlen bzw. durch h, d und a ersetzt werden. Nach drei Wochen zählt sie stark stammelnd bis 10. Ihre Aufmerksamkeit auf Sprachlaute vor dem Spiegel wird besser. Die ausgesprochene Scheu weicht sehr bald einer großen Zutraulichkeit. Später wird sie in der poliklinischen Sprechstunde und bei spielenden Übungen sehr munter, laut und lustig wie ein gesundes Kind. Zu Hause plappert sie viel in der Lallsprache. Bei Sprechübungen klingt die Sprache stets leise und undeutlich, aber nicht falsch akzentuiert wie bei Taubstummen. Eine genaue Hörprüfung konnte erst im Dezember 1924 vorgenommen werden. Das Kind ist mittlerweile neun Jahre alt geworden und in die hiesige Schwerhörigenschule eingetreten. Die Hörprüfung ergibt: normale untere Grenze, geringe Einschränkung in der Höhe, aber durch die ganze Tonreihe eine ziemlich gleichmäßige Herabsetzung der Hördauer. Nachprüfungen im November 1925 und Januar 1926 lehrten, daß, von kleinen innerhalb der normalen Fehlerbreite vorkommenden Abweichungen abgesehen, das Hörbild das gleiche ist wie 1924. Sehr auffallend ist, daß beide Ohren das gleiche Hörrelief zeigen. Mäßig verschärfte Flüstersprache am Ohr (Zahlen) wird richtig nachgesprochen. Fig. 18.

Die Beobachtung der sprachlichen Entwicklung ist im Folgenden kurz zusammengefaßt: Kurs 1924 (Juli, August). Anfänglich sehr scheu, wird aber rasch zutraulich und äußerst lebhaft (ist auch einmal ein wenig unartig), Aufmerksamkeit sehr schwer zu fesseln, spricht alles nach, mehr oder minder richtig, je nachdem sie aufpaßt (s lat. links, k = d). Lernt mit Mühe Nase, Mund, Augen, Ohren zeigen und zu nennen, trotz täglicher Wiederholung immer noch Irrtümer. 29. September 1924. Kommt in die Klinik. Was sie im Kurs gelernt, hat sie zum Teil wieder vergessen, doch lernt sie es rasch wieder. Bezeichnen und nennen der Farbtäfelchen macht ihr viel Mühe, doch endlich sitzt es. Sie unterscheidet die Farben genau. Braun und blau wird verwechselt, aber nur das Wort.

Scharf unterscheidet sie mit dem Gehör nur die Vokale, Konsonanten werden beständig verwechselt oder ganz weggelassen. Sie verwechselt: Buch, Stuhl, Fuß, Gut. — Beißen, Geigen, Reißen, Leiden, Reiten. — Mienen, Gießen, Liegen. — Laufen, Kaufen, Raufen. — Tisch, Fisch. — Zwei, weiß, Zeit. — Laufe, Laube. — Echt, zehn. — Zähme, Zehe. — Ist, ich. — In ihr, wir dir, mich, nicht, sich. Schaut dem Sprechenden immer auf den Mund. Sprachverständnis sehr schlecht. Versteht nur wenige Worte: z. B. Mau (eine Maus) Ei, Affe (Kaffee), sagt sie für alles Eßbare.

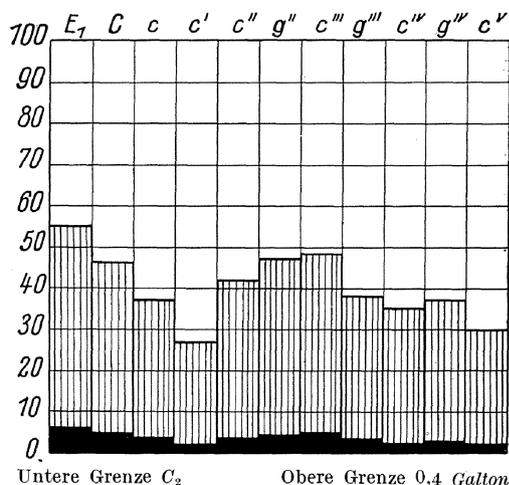


Fig. 18. Hörrelief des auf S. 42 ff. beschriebenen Falles.

Schraffiert: Relative Hördauer der Stimmgabeltöne der unbelasteten Gabeln der *Bezold-Edelmannschen* Tonreihe in Prozent der normalen Hördauer für die Töne E<sub>1</sub> bis c<sup>v</sup>. Schwarz: der wahre Hörwert mit Berücksichtigung der Abschwingungskurve der Gabeln. Die Hörfähigkeitsdauer war auf beiden Ohren gleich.

Jedes Wort muß ihr einzeln eingehämmert werden, und es dauert lange, bis es einigermaßen sitzt, plötzlich weiß sie es, dann wieder nicht mehr. Besondere Schwierigkeiten macht ihr „Tafel“ und „Buch“. Die Bedeutung der Zeit- und Eigenschaftswörter sind ihr sehr schwer beizubringen. Mit dem Bilderlotto hat sie sehr viel gelernt. Wenn ein Täfelchen ausgerufen wird, z. B. „Schuhe“, sucht sie nicht nach dem Bild, sondern nach dem Wort Schuhe, das darüber steht (Ausnahme „Ei“), erst sehr allmählich lernt sie die Abbildungen beim Benennen gleich richtig zu zeigen. (Schlechtes Sprachverständnis.) Beim Fragespiel findet sie die zusammengehörigen Karten (z. B. Wer backt das Brot? Der Bäcker) sofort, wenn sie die Karten sieht; stellt man die Frage mit verdeckter Karte, so hat sie keine Ahnung, was das heißt. — Sie spricht verständnislos alles nach; schreibt man ihr das Gesprochene auf, so kennt sie's nicht wieder. Sie liest fließend, aber ganz undeutlich, hat auch keine Ahnung von dem, was sie liest.

Mit den Händen ist sie sehr geschickt, schreibt und zeichnet gut. Diktatschreiben macht ihr fast unüberwindliche Schwierigkeiten; sie konnte anfangs die Worte nicht einmal richtig schreiben, wenn man sie ihr buchstabierte, das hat sie aber gelernt. Sie kann ihre Aufmerksamkeit nicht so weit konzentrieren, um ein gesprochenes Wort richtig zu schreiben, nur ganz selten, wenn sie scharf aufpaßt, geht es plötzlich überraschend gut. Sie schreibt auch sehr ungern auf Diktat und mußte täglich dazu gezwungen werden.

Rechnen geht noch nicht: sie zählt fließend bis 20 und auch weiter und kann mechanisch immer 1 dazuzählen, aber auch das nur nach der Reihenfolge; bei  $1 + 2$  behauptet sie, das sei 2, und  $2 + 2 = 3$ , und sie läßt sich das nicht ausreden. Die geschriebenen Zahlen kennt sie, kann sie aber nicht anwenden: 3 Äpfel sind bei ihr immer 1, 2, 3, nicht 3.

Turnübungen macht sie gern, aber sehr unordentlich und ohne Rhythmus, es ist schwer Disziplin in sie hineinzubringen.

Singen hat sie gern: Melodie ist gut erkennbar, aber Text ganz verschwommen.

Sie spricht die Konsonanten alle mit Ton. Zischlaute scheint sie schlecht oder gar nicht zu hören, sie läßt sie meist ganz weg.

Besonders auffallend ist:

1. Mangel oder Fehlen des Sprachverständnisses und des Gedächtnisses für die Sprache;

2. sehr schlechte Aufmerksamkeit für die Sprache.

Wenn sie mit etwas beschäftigt ist, und man spricht einen halben Meter hinter ihrem Rücken „Sina, komm her“ usw. in Flüsterversprache, so hört sie das nicht.

Andere Kinder mag sie sehr gern und macht sich nichts daraus, wenn sie ausgelacht wird. Sie spielt mit großem Eifer und begreift auch sehr leicht; Intelligenz scheint gut. Sie beobachtet alles, was um sie vorgeht, genau. Wenn sie dem Sprechenden Menschen ins Gesicht schaut, so versteht sie ihn meist ganz gut, offenbar durch das Mimenspiel, man kann sich ihr mit Gesten immer verständlich machen, aber das gesprochene Wort versteht sie nicht. Die Lautbilder auf Lauttafeln kennt sie alle.

Januar 1925. Die bevorstehende Ankunft ihres Vaters meldet sie beim Betreten des Zimmers: „Papa chommen tsch, tsch, tsch“ (vgl. den Fall von *Bezold*, Eisenbahn). Das Märchen vom Rotkäppchen faßt sie an der Hand von Bildern sehr gut auf; sie möchte immer Fragen stellen, kann das aber nicht, nur den Frageton trifft sie.

März 1925. 211 Wörter, verstanden und zwar 125 Hauptwörter, 45 Zeitwörter, 28 Eigenschaftswörter und z. Teil auch angewendet. Diese Wörter kann sie, wenn auch noch mit einiger Mühe, nach Diktat schreiben. Ihre Aufmerksamkeit ist jetzt bedeutend leichter zu fesseln, besonders wenn man ihr etwas Neues bringt, oft wiederholte Dinge langweilen sie. In den letzten Wochen hat ihr Sprachverständnis rasche Fortschritte gemacht. Sie kann die Märchen mit den ihr zu Gebote stehenden Wörtern nacherzählen. Beim Lesen macht sie bei jedem von ihr verstandenen Wort Halt und erklärt es mit Gesten.

Eine im Herbst 1925 vorgenommene sprachliche Prüfung ergibt, daß sie fast alle Gegenstände richtig bezeichnen kann, aber beim selbständigen Sprechen noch Auslaßfehler und Lautwandelfehler macht, die sie beim Nachsprechen nicht macht,

z. B. sagt sie statt Haus — Hau, statt Knopf — Lopf, statt Schuh — Tue, statt Schlüssel — Lütel, spricht aber nach: Haus, Klopf (l = n), Shtu (= Schuh), Schlüsel usw.

Eine im November 1925 angestellte Binet-Simon-Prüfung ergibt etwa die Stufe eines sechsjährigen Kindes, jedoch gelingt nur das Nachsprechen eines Satzes mit 14 Silben und von 4 Zahlen. (Bei 16 Silben und 5 Zahlen macht sie Auslaßfehler.) Auf den Bildern gibt sie alles an, was sie sieht, beschreibt aber von selbst nicht die Vorgänge. Drei mündlich erteilte Aufträge bringen sie in Verlegenheit, teils versteht sie offenbar den Satzsinn nicht, teils ist sie zu schüchtern, aber die Tür öffnet und schließt sie auf eine sprachliche Aufforderung. Der Kästchenversuch: Ordnen gleich großer Kästchen nach dem Gewicht, mißlingt trotz mehrfachen Vormachens, der Versuch mit zwei Dreiecken, die zum Rechteck zusammengefügt werden, gelingt rasch, wie auch die Dreiecke vorher liegen mögen. Das Nachzeichnen ist, wie schon früher, gut. Schöne und häßliche Gesichter werden unterschieden auf Befragen „Wer ist schön?“, nicht auf die Frage „Wer gefällt dir?“

Die Gleichartigkeit der Hörstörung durch die Tonreihe hindurch und auf beiden Ohren dürfte für eine jenseits der Schnecke liegende Ursache sprechen. Ebenso das Ergebnis der Labyrinthprüfung (Fehlen des kalorischen Nystagmus, auffallend grobschlägiger Drehnystagmus beiderseits ohne nachheriges Vorbeizeigen). Die Schwerhörigkeit ist wohl sicher angeboren. Die Herabsetzung der oberen Hörgrenze und die Herabsetzung der Hördauer für alle Töne dürfte die Schwierigkeiten auf sprachlichem Gebiet sowohl fürs Sprechen wie fürs Verstehen erklären. Die Vernachlässigung des Kindes zu Hause hat das ihrige zu der langsamen Entwicklung des Sprachverständnisses beigetragen. Trotz der Ergebnisse der Binet-Simon-Prüfung, die ja vielfach sprachliche Kenntnisse und Eingebetheit prüft, möchte ich das Kind für eher über den Durchschnitt intelligent halten, weil es trotz der erheblichen Beeinträchtigung des Gehörs, die ihm alle lautlichen Eindrücke verkürzt und verändert, doch so weit gekommen ist, und weil man von derartigen Kindern akustische Aufmerksamkeit nicht verlangen kann. Daß also von solchen Kindern Geräusche nicht unterschieden werden, die bestimmten Dingen zugehören, ist nicht verwunderlich. Die Kinder kennen sie eben nicht. Sie sind deshalb nicht seelentaub. Die Tatsache, daß sie das Unterscheiden von solchen Geräuschen und sprachlichen Bezeichnungen für Gegenstände lernen können, muß nicht auf Einübung der Hörsphäre beruhen, sondern kann ebensogut durch Aufmerksamkeitseinübung (Beseitigung von Hemmungen, Wille) sowie Verknüpfung neuer und zahlreicher Assoziationen erklärt werden. Die Vorstellung, daß infolge von Hörübungen im aplastischen akustischen Begriffszentrum (das an sich schon eine kühne Annahme ist) die Ganglienzellen zu sprossen beginnen, wie „Kressensamen, der es schnell verrät“, scheint mir etwas gar zu „plastisch“.

Sensorische Aphasie im Kindesalter kann vorkommen, jedoch ist sie wohl kaum angeboren.

Sensorische  
Aphasie  
nicht  
angeboren.

Die beiden als angeboren sensorisch-aphasisch geschilderten Schwestern, die *Schwendt* und *Wagner* beschrieben haben, führten mündlich erteilte Befehle nicht aus, sprachen jedoch verständnislos nach. Schon das spricht gegen jene Diagnose, dazu kommt noch eine geringe Einschränkung des Hörfeldes und eine nicht unerhebliche der Hördauer für Stimmgabeltöne. Es waren also Taubstumme mit beträchtlichen Hörresten. Nachdem *Pick* gerade durch diese beiden Fälle zu geistvollen Ausführungen über die Echosprache angeregt wurde, schien mir eine Klärung der Sachlage nötig. Ich suchte die Schwestern in Basel auf und erkannte sie an ihrer Sprache schon als Taubstumme mit Hörresten. Sie verstehen laute Sprache am Ohr, Umgangssprache jedoch nur, wenn sie ablesen können. Ihren Hörbefund hat dann *Schlittler* mitgeteilt. (Man vergleiche hierzu auch oben S. 32.)

Erworbene sensorische Aphasie im Kindesalter ist sehr selten. Solche Kinder, die bis zur Attacke, welche sie stumm machte, gehört und gesprochen haben, zeigen sehr oft, daß sie auch jetzt hören. Sie drehen sich auf Rufe um, sie reagieren auf das leiseste Geräusch, auf den leisesten Klang. Sie verstehen Gebärden aber keine Worte. Sie sind stumm; Para-

phasien fehlen also. „Offenbar ist das Fehlen sprachlichen Reizes der Umgebung hier der Grund, weswegen das Kind keine Lust zu sprachlicher Äußerung zeigt“ (*Gutzmann* 1912). *Jard* weist 1842 schon auf das Melodiegehör und die Liebe zur Musik hin, die er bei solchen Kindern beobachtet hat. Er spricht von Schwäche der Auffassung und des Gedächtnisses sowie des Nachahmungsvermögens und zeigt die Wege der Übungsbehandlung. Nur ist nicht sicher, ob es sich um geistig Gesunde gehandelt hat.

Fälle von  
erworbener  
sensorischer  
Aphasie.

*Gutzmann* erwähnt einen vierzehnjährigen Knaben, der bis zu der Erkrankung an Meningitis serosa im fünften Jahr Deutsch und Englisch gesprochen hatte, dann als taub galt, aber ohne jeden Erfolg in der Taubstummenanstalt zwei Jahre verlor und nach fünfjähriger Behandlung zögernd und leise sprechen gelernt hat. Gerade das Fehlen der Echolalie beweist die Richtigkeit seiner Diagnose. In jüngster Zeit hat *F. Hamburger* einen ähnlichen Fall bei einem vierjährigen Knaben, der infolge von Gehirnblutung während eines Keuchhustens das Sprachverständnis einbüßte, „zur Not“ undeutlich nachsprach, aber leiseste Geräusche vernahm, beschrieben. (Briefliche Mitteilung.) Obwohl wir die Fälle von *Gutzmann* und *Hamburger* wohl sicher zu den sensorischen Aphasien rechnen dürfen, so muß doch verlangt werden, daß bei ähnlichen Vorkommnissen eine vollständige Gehörprüfung (Hördauer und Hörumfang) in Zukunft gemacht wird. Ein dreizehnjähriger Knabe, den *Fröschels* (Fall 1) beschreibt, und in dessen Krankheitsgeschichte eine Gehirnhautentzündung wichtig ist, gehört vielleicht hierher, falls das Gehör wirklich „intakt“ war. (Genauere Angaben fehlen.) Das ebenfalls von *Fröschels* beschriebene sechsjährige Mädchen hatte eine Herabsetzung des Hörvermögens für hohe Töne, ist also kein „reiner“ Fall. In Betracht käme noch ein von *Th. Heller* 1905 erwähntes zehnjähriges Mädchen, das bis zum zweiten Lebensjahr an Krämpfen gelitten hat (encephalitische Herde?), und das auf dem Umweg über Lesen und Schreiben das Sprechen erlernte.

Wort-  
taubheit.

Echte Worttaubheit habe ich bei epileptischen Kindern gesehen und beschrieben (siehe unten S.133). Das Reden ist dabei nicht gestört.

Seelen-  
taubheit?

Seelentaubheit (psychische Taubheit) dürfen wir wohl annehmen, wenn sprachtaube Kinder die verschiedenartigsten Geräusche nicht unterscheiden können, aber auch dann, wenn wir bei kleinen Kindern keinerlei Eindruck von Hörreizen bemerken, obwohl sich später herausstellt, daß sie nicht taub sind. Die Erweiterung des Begriffs auf die Stumpfheit gegenüber Schallreizen, dürfte deshalb gerechtfertigt sein, weil solche Kinder ja niemals das Erkennen verschiedener Eigengeräusche und Schallarten als Eigenschaften von Gegenständen erlernt haben und daher der Gehörsempfindung gegenüber stumpf und achtlos bleiben, ihr keinerlei Aufmerksamkeit zuwenden. Daß sie im Gegensatz zu Erwachsenen mit akustischer Agnosie nicht reden, ist aus gleichen Gründen begreiflich. Der Begriff der Seelentaubheit verliert durch diese Erweiterung seine scharfe Begrenzung als gnostische Störung. Wir werden kaum umhin können, die Seelentaubheit des Kindes aus Mängeln der willkürlichen und unwillkürlichen Aufmerksamkeit und damit des hiervon abhängigen Gedächtnisses für Schalleindrücke zu erklären. *Fröschels* betont, daß solche Kinder nach Einübung eines Ohres die Sprache dann auch auf dem anderen besser verstehen. Er sucht die anatomische Grundlage in „mikroorganischen“ Bildungsstörungen der Hörsphäre mit daraus folgender „mangelhafter Erregbarkeit“. Nachdem sich die angeborene Leseschwäche als assoziative und nicht Auffassungs-Störung herausgestellt hat, neige ich mehr zur Annahme assoziativer Mängel auch bei der Seelentaubheit. Als rein sensorisch dürfen wir also diese Störung schon nicht mehr bezeichnen.

Die Diagnose Seelentaubheit wird wohl in den meisten Fällen zunächst als Annahme (bewußt hypothetisch) gestellt werden, deren Bestätigung der weiteren Beobachtung vorbehalten bleibt. Nur nachgeprüfte Fälle dürfen als Seelentaubheit veröffentlicht werden. Auszuschließen sind Geistesschwache aller Art, wie schon 1896 *Gutzmann* gegenüber *S. Heller* betonte; auszuschließen sind, wie ich in Übereinstimmung mit *Villiger* gegenüber *Fröschels* festlegen möchte, alle eigentlichen Hörstörungen (nach Hörumfang und Hörschärfe). Dagegen scheint es mir unnötig, daß *Th. Heller* den Ausdruck wieder fallen lassen will, weil er fälschlich für hysterische Taubheit gebraucht wurde. Die von *Fröschels* in Vorschlag gebrachte Bezeichnung „sensorische infantile Stummheit“ wäre zu erwägen. Noch besser scheint mir der Ausdruck akustische Unerweckbarkeit (*Pick*). Wir dürfen also Seelentaubheit nur diagnostizieren, wenn eine später vorgenommene Prüfung des Kindes annähernd normale Intelligenz und ein normales Gehör festgestellt hat. Höchstens kann der spätere Nachweis guten Fortkommens in der Schule und eines Hörvermögens von mehr als 8 m beiderseits für Flüstersprache eine genaue Nachprüfung zur Not ersetzen. Die vorläufige Annahme liegt nach *Fröschels* nahe, wenn Hörreize keine Wirkung auslösen, der Kitzelreflex aber deutlich ist. Vorausgesetzt, daß Zeichen von Schwachsinn fehlen, möchte ich mit *Gutzmann* das Ausbleiben der Reaktion auf mit Schall verbundene Erschütterungen und auf geringe Tastreize verwerten. Ob Gehör vorhanden ist, läßt sich gewöhnlich durch unerwartete Schallreize (siehe oben S. 31) ermitteln.

Faßt man den Begriff der Seelentaubheit so, wie wir ihn soeben umschrieben, so finden sich in der Literatur nicht allzu viele Beispiele: *Gutzmann* erwähnt 1902 (Deutsche Klinik Bd. VI) ein viereinhalbjähriges, angeblich taubes, Mädchen, das beim Betrachten eines Bilderbuches auch auf Anblasen nicht reagierte, ebensowenig auf laute Geräusche, wenn es in das Beobachten eines Vorganges vertieft war. Es gab aber Lalllaute mit normaler Sprachmelodie von sich und hörte zuzeiten auch auf Schallreize. Das Kind fing dann bald zu reden an und sprach nach einem halben Jahr wie seine fünfjährigen Altersgenossen. Spätere Prüfungen fehlen. *Gutzmann* bezeichnet das Kind als hörstumm, jedoch möchte ich den widerspruchsvollen Ausdruck sensorische Hörstummheit vermeiden. *Fröschels* (Lehrbuch, Fall 2) beschreibt ein zweijähriges Mädchen, dessen akustische Aufmerksamkeit schließlich durch eine Spieldose gefesselt wurde. Der Kitzelreflex war deutlich. Nachprüfung auf Gehör und Intelligenz fehlt. Ein vierjähriger Knabe (Kindersprache und Aphasie, Fall 4) schien keinerlei Hörreize wahrzunehmen und drehte sich erst nach dreiwöchiger Behandlung, als ein leises Glöckchen hinter seinem Rücken ertönte, um. Aber er war sehr unruhig und blieb auch nicht bei geordnetem Spielen, also wohl ein versatiler Schwachsinn leichten Grades? Nachprüfung von Gehör und Intelligenz fehlen. Fall 5 aus derselben Schrift war nicht normalhörend, außerdem fehlt die Intelligenzprüfung. Unter den von *L. Stein* veröffentlichten Fällen kommt keiner in Betracht. Unter den von *Liebmann* (Hörstummheit, 1925) geschilderten Kindern steht Nr. 2, ein sechsjähriger Knabe, den er als motorisch-sensorisch hörstumm bezeichnet, der Seelentaubheit im Aufhellungszustand nahe. Von ihm ist bemerkenswert, daß er später eine höhere Schule besuchte und stets der 1. in der Klasse war!! Nr. 4, ebenfalls ein sechsjähriger Knabe, den *Liebmann* als psychisch taub bezeichnete, verstand nicht ein Wort und reagierte häufig auf die stärksten Hörreize nicht und unterschied die „allerdifferentesten“ Geräusche nicht. Der Grad der Hörfähigkeit aber konnte nicht bestimmt werden; auch später scheint das nicht geschehen zu sein, ebenso fehlt die Intelligenzprüfung. Das Verhalten und Perseverationserscheinungen sprechen für Schwachsinn. Nr. 5, ein vierjähriges Mädchen, das kein Wort verstand, bisweilen ganz leise Geräusche bemerkte, Laute unbeachtet ließ und unterschiedliche

Geräusche nicht auseinanderkannte, ist ebenfalls nicht auf das Gehör hin geprüft. Es „schien“ normal. Auch eine spätere Prüfung der Intelligenz fehlt.

Wir sehen also, daß kein Fall genau genug beschrieben ist, um als reine Seelentaubheit gelten zu können, daß bei einer Anzahl der veröffentlichten Krankengeschichten die Diagnose aber wohl als zulässig bezeichnet werden darf, obgleich die spätere Nachprüfung fehlt. Über sog. sensorische Hörstummheit, deren Gehör jedoch (wenn auch geringe) Einbuße erlitten hat, siehe oben S. 32.

*Brock*, Fall von angeborener Taubstummheit mit negativem Befund im Mittel- und Innenohr. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. Bd. 105, 1920. — *Fröschels*, Kindersprache und Aphasie, 1918; Sprachheilkunde, 1925. — *Gutzmann*, Über Wesen und Behandlung von Sprachstörungen. Dtsch. Klinik Bd. VI, 1902. — *Hamburger*, F., Einiges über Hörstummheit bei kleinen Kindern. Passows Beiträge Bd. 21, S. 32, 1924. — *Hankart*, Über die Bedeutung der Erforschung von Inzuchtgebieten usw. Schweiz. med. Wochenschr. Nr. 50, 1925. — *Heller*, Th., Zwei Fälle von Aphasie im Kindesalter. Wien. klin. Rundschau Nr. 49, 1905. — *Liebmann*, Hörstummheit. 1925. — *Schlittler*, Echolalie oder Taubstummheit. Med. Klinik Nr. 45, 1925.

### Hörstummheit (Audimutitas) und verzögerte Sprachentwicklung.

Verspätete  
Sprachent-  
wicklung.

Die Stummheit der Hörenden (*Alalia idiopathica Coën*), ist eine Entwicklungshemmung der Sprache sonst normaler oder annähernd normaler Kinder zwischen dem dritten und zehnten Jahr, sehr selten später. Vor dem dritten Jahr nimmt man noch verspätete Sprachentwicklung an, meist eine Folge von körperlichem Siechtum und allgemein verspäteter Entwicklung. Eine solche Verzögerung ist nach *Schlesinger* zu erwarten, wenn bei einem etwa anderthalbjährigen oder älteren Kind der Schädelumfang den Brustumfang übertrifft. Die Störung gleicht äußerlich ein wenig der motorischen Aphasie, ohne letzterer analog zu sein. Die Bezeichnung „angeborene Aphasie“ ist unzulässig, weil man unter Aphasie den Verlust der Sprache versteht. Man kann aber von Verlust nicht reden, da nie gesprochen wurde. Die Kinder, viel häufiger Knaben als Mädchen, verstehen die Sprache, sprechen kaum nach, verständigen sich durch Gebärden oder haben hie und da Sprachansätze, oder sie haben angefangen zu sprechen und dann plötzlich aufgehört.

Hör-  
stummheit.

Ursachen und Entstehung. Örtliche Ursachen für echte Hörstummheit gibt es nicht. Weder das angewachsene Zungenbändchen, das die Aussprache niemals ernstlich beeinträchtigt, noch große Mandeln bei normalhörigen Kindern, noch Gaumenspalten verhindern die Sprachentwicklung. Gaumenspaltenträger fangen freilich ein wenig später zu sprechen an als andere, sie sprechen sehr mangelhaft, aber sie bleiben nicht hörstumm. Dem Alkoholismus der Eltern und den Verwandtschafts-ehen (*Coen*), der Belastung mit Syphilis und Tuberkulose (*Ziehen*) möchte ich keine wesentliche Bedeutung zuschreiben. Dagegen findet man in mehr als einem Drittel der Fälle, daß männliche Vorfahren spät sprechen lernten (*Gutzmann*). Im Anschluß an *Berkhan* hat *Fröschels* in der englischen Krankheit eine Ursache gesucht, weil er Rachitis in einem hohen Prozentsatz der Fälle gefunden hat. Aber diese Krankheit befällt in den minderbemittelten Bevölkerungsklassen der Großstädte mindestens 90 Proz. der Kinder, in den wohlhabenden bis zu 60 Proz. (*Hochsinger*, Handbuch d. Kinderheilk., Bd. I. d. 3. Aufl.). Demnach würde die Statistik von

Vererbung.

*Fröschels*, der niedrigere Zahlen fand, sogar gegen die ursächliche Bedeutung dieser Krankheit sprechen. Selbst die Schädelrachitis kann nicht immer zur Erklärung herangezogen werden, da diese großen Köpfe häufig große Gehirne enthalten, also durchaus nicht stets hydrocephalisch sind. Jedoch hat *Fröschels* vielleicht recht, vorausgesetzt, daß er nur schwere Rachitis und schwere Grade von Schädelrachitis berücksichtigt (*Hochsinger*). Aber eine Parallele zwischen Formveränderung des Schädels und geistiger Entwicklung darf man nicht ziehen. Man denke an den Schädel Adolf von Menzels.

Wichtiger scheinen mir Geburtsschädigungen zu sein, über die uns Arbeiten von *Philipp Schwartz* Aufklärung gebracht haben. Sie betreffen das Gehirn in Form von makroskopischen Blutungen, die bei Früh- und Totgeborenen nachgewiesen sind, sowie von mikroskopischen Blutungen und Thrombosen bei ausgetragenen Kindern. Sie sind Folge von Minderdruckveränderungen während des Geburtsaktes. Sie hinterlassen Erweichungsherde im Hirn, die aber auch durch Quetschung und Erschütterung der Nervensubstanz entstehen können und makroskopische sowie mikroskopische Rückbildungsveränderungen an der Hirnmasse zur Folge haben. „Der Zusammenhang des Geburtstraumas mit vielen Erkrankungen des kindlichen Zentralnervensystems, insbesondere mit den mit Krämpfen und Lähmungen einhergehenden Erkrankungen, kann vielleicht auf Grund dieser Untersuchung erklärt werden.“ Demnach ist es gut möglich, daß solche Schädigungen das Sprachgebiet der Hirnrinde oder seine Bahnen irgendwo treffen und dadurch die Sprachentwicklung hemmen oder erschweren, wie ein solcher Hirnherd den Erwachsenen der Sprache berauben kann.

Geburts-  
schädigung.

Damit stimmen Befunde von *Homburger* und *Jacob* gut überein, wonach beim motorischen Infantilismus der Kinder „leichte organische Schädigungen des pyramidalen und extrapyramidalen Systems“, also der beiden Bewegungsbahnen, häufig sind, die allerdings mit der Zeit ausgeglichen und überdeckt werden können. Die Behauptung von *M. Seemann*, man finde bei Hörstummten häufig mangelhafte Vestibularisfunktion bei der kalorischen und der Drehprüfung, woraus er auf Mängel der Kleinhirntätigkeit schließt, kann ich auf Grund eigener Untersuchungen an einer gleichen Anzahl von Fällen nicht bestätigen. Jedoch ist es möglich, daß aus den von *Schwartz* gefundenen Ursachen auch solche Fälle vorkommen. Durch Geburtsschädigungen im Hirn betroffene Kinder werden dann wohl, auch wenn sie sprechen lernen, sich nicht völlig normal entwickeln. Das stimmt auch für viele Hörstumme. *Homburger* weist ja darauf hin, daß es sich dort, wo wir Hirnerkrankungen nicht nachweisen können, um ein Stehenbleiben des motorischen Apparats auf frühkindlicher Stufe handelt. Motorische Rückständigkeit (*Th. Heller*) kann einzelne Teile des Bewegungsbereiches besonders betreffen und daher auch auf dem sprechmotorischen Gebiet zur Stummheit führen. Beide Forscher bestätigen also *Gutzmanns* Annahme einer gewissen Ungeschicklichkeit bei den Hörstummten. Verzögerte Sprachentwicklung und Linkshändigkeit scheinen öfters zusammen vorzukommen. Wieweit hier noch organische Grundlagen im Sinne von *Schwartz* in Betracht kommen, wissen wir nicht. Der verhältnismäßig günstige Verlauf, die Ausgleichbarkeit der Störungen spricht nicht gegen eine organische Grundlage. Immerhin mag es Kinder geben,

Motorische  
Rück-  
ständigkeit.

Sprech-  
unlust.

deren Nachahmungs- und Sprachtrieb und deren Sprechlust sich spät entwickeln. *Gutzmann* weist auf die Bewegungsunlust solcher Kinder hin, die auch spät gehen lernen und ungeschickt sind. Ob Mängel der Veranlagung oder vielleicht Hemmungen vorliegen, läßt er offen. Mit guten Gründen vertritt *Meumann* die Anschauung, daß ursächlich „eine abnorme Beschaffenheit des Gemüts- und Willenslebens“ in Betracht komme, da ja auch Gedächtnisschwäche (*Treitel*) durch mangelhafte Aufmerksamkeit und gemüthliche Hemmungen recht häufig bedingt ist. *F. Hamburger* weist nachdrücklich auf diese gemüthlichen Hemmungen hin und spricht von psychomotorischer Hörstummheit. Demnach wäre auch ein Versagen des Willens bzw. eine Verzögerung der Willensbildung in Betracht zu ziehen. Erhebliche Schüchternheit ist meiner Erfahrung nach bei Hörstummen, namentlich bei körperlich Schwächlichen, häufig. Soweit es sich nicht um sicher Geistesschwache handelt, kann ich die Behauptung von *Fröschels*, Hörstumme seien unruhig und ungebärdig, für die motorischen Formen jedenfalls nicht bestätigen. Ich halte es für gut möglich, daß auch das Bewußtsein mangelhafter sprachlicher Leistung sprachhemmend wirken kann (Sprechscheu). Der Wunsch, zu sprechen, wäre da, aber der Wille ist nicht stark genug, es besteht in solchen Fällen eine Sprechunlust (*Gutzmann*). *Liebmann* betont die Wichtigkeit von Aufmerksamkeitsmängeln für Sprachliches wie auch für andere Sinnesgebiete und bringt sie in Beziehung zu den Sinnestypen. Von solchen teilweisen Aufmerksamkeits- und Merkfähigkeitsmängeln rührt dann auch der Gedächtnisausfall für das betreffende Gebiet her. Allein aus Aufmerksamkeit und Gedächtnisstörung läßt sich aber die reine Hörstummheit (ohne Hör- oder Intelligenzfehler) nicht erklären. Diese später, nachdem sie reden gelernt haben, normal weiterentwickelten, ja sogar gescheiterten Kinder sind aber selten. Das klassische Beispiel ist Kaiser Maximilian I. *H. Stern* spricht in solchen Fällen von *Mutitas physiologica prolongata*, d. h. der Verlängerung eines auch in der normalen Sprachentwicklung vorkommenden Zustandes. Fälle von echter Hörstummheit sind überhaupt nicht häufig.

Aufmerk-  
samerkeits-  
störung.Formen der  
Hör-  
stummheit.

Manchmal handelt es sich auch um Vernachlässigung der sprachlichen Erziehung, Mangel an sprachlicher Anregung bei Kindern, die man zu viel allein läßt.

*Liebmann* unterscheidet vier Formen der Hörstummheit, wovon die (häufigste) motorische mit gutem Sprachverständnis und geringer oder fehlender Nachahmung und vielleicht eine Übergangsform zum Stammeln, deren Wesen wir wohl in hauptsächlich motorischen Entwicklungshemmungen zu suchen haben, hierher gehört. Über sog. sensorische Formen siehe oben. Der Ausdruck sensorische Hörstummheit ist ein Widerspruch in sich. Gewöhnlich sieht man bei in der Sprachentwicklung zurückgebliebenen Kindern zwei Formen von sog. Hörstummheit. Die einen Kinder sprechen bis ins dritte und vierte Jahr hinein überhaupt nicht und verständigen sich mit Gebärden, fangen dann aber oft von selber zu reden an und entwickeln sich sprachlich später mehr oder minder gut weiter, behalten bisweilen Stammelfehler oder werden (selten) Stotterer. Die andere Gruppe verfügt von vornherein über einen sehr kleinen und formal recht bescheidenen Wortschatz, mit dem die Kinder Monate und sogar Jahre lang sich behelfen. Die Wörter sind meist durch hochgradiges Silben- oder Wortstammeln verstümmelt, und durch ausgiebige Verwendung wechselnder Satzakkente (soweit man von Sätzen formal reden kann) vermögen sie sich zu verständigen. Sie lernen ungemein langsam weiter, stammeln noch sehr lange Zeit hochgradig, Satzbau und Grammatik macht ihnen fast unüberwindliche Schwierigkeiten,

und noch in späteren Schuljahren bedürfen sie sprachlicher Nachhilfe wegen Stammelns oder Behandlung wegen Stotterns.

Die **Diagnose** Hörstummheit setzt voraus einen ganz oder annähernd normalen körperlichen und geistigen Zustand ohne Fehler an den Sprechwerkzeugen oder Zeichen organischer Nerven- bzw. Gehirnkrankheiten, ein genügendes Hörvermögen sowie ein dem Alter entsprechendes Sprachverständnis. Sie ist also möglich bei normalen stummen älteren Kindern, die unseren sprachlichen Aufforderungen (ohne abzulesen) Folge leisten. Bei kleinen Kindern von zwei bis vier Jahren ist sie immer gewagt und bedarf einer späteren Nachprüfung.

Diagnose.

Die **Differentialdiagnose** wird erschwert durch die Scheu oder Ablenkbarkeit mancher Kinder; um Taubstummheit bzw. hochgradige Schwerhörigkeit auszuschließen, bedarf man oft sorgfältiger und häufiger Beobachtung, während die otologische Hörprüfung anfangs ebenso zu Trugschlüssen führen kann, wie z. B. Angaben der Eltern über das Sprachverständnis bei wirklich Taubstummen. Nach *Fröschels* fehlt bei Tauben der Kitzelreflex vom Gehörgang aus. Nach *Kompanejetz* trifft das aber nur in rund 64 Proz. der Fälle von Taubstummheit zu. Der Kitzelreflex ist wahrscheinlich bei angeborener Taubheit pathologisch verändert, kann aber bei unzweifelhafter Taubheit normal ausfallen. Seine Herabsetzung ist nicht pathologisch. Von der sensorischen Aphasie läßt sich die Hörstummheit durch den manchmal recht schwierigen Nachweis von Sprachverständnis trennen. Da eine ganz normale Intelligenz bei Hörstummen nicht häufig ist, um so mehr als der Mangel an Sprache die geistige Ausbildung sowieso beeinträchtigt, so ist die Abgrenzung gegenüber leichtem Schwachsinn gewöhnlich erst nach längerer Beobachtung des Verhaltens solcher Kinder sowie nach Prüfung ihrer Leistungsfähigkeit auf verschiedenen Sinnesgebieten möglich. Daß Fälle von Kretinismus und mongoloider Idiotie und andere Schwachsinnformen nicht hierher gehören, sollte eigentlich selbstverständlich sein.

Unterscheidung von  
a) Taubstummheit.

b) sensorischer Aphasie.

c) Schwachsinn.

Die **Untersuchung** hat also, von körperlichen Fehlern abgesehen, festzustellen, ob das Kind auf Hörreize überhaupt reagiert, ob es Geräusche, z. B. Schlüsselklappern, erkennt, ob es Wort- und Satzverständnis hat. Ersteres prüft man durch Aufforderung zur Bezeichnung von Gegenständen oder Bildern, letzteres durch mündliche Aufträge ohne Gebärden und Blickrichtung, z. B. „Gib mir das Buch“ usw., wobei man das Kind nicht absehen lassen darf. Über die Prüfung anderer geistiger Funktionen siehe Testverfahren S. 142.

Als Beispiel folgender Fall: Ein siebenjähriger Knabe (Fig. 19), zwölftes Kind, Rechtshänder, ohne Krankheiten in der Vorgeschichte. Erste Zähne mit dreiviertel Jahren, gehen gelernt mit dreizehn Monaten, erste Sprachlaute mit zwei Jahren. Bettnässer. Ungeschickte und langsame Bewegungen, geringe Schmerzempfindlichkeit, Strabismus alternans, Spuren von Rachitis. Kopfumfang 51 cm, Brustumfang 60—63 cm. Versteht Flüstersprache auf mehr als acht Meter. Äußert sich nur durch Gebärden. Nachsprechen einzelner Laute gelingt langsam mit Ausnahme des f, dagegen stammelt er bei Silben und auch bei einsilbigen Worten. Leicht ablenkbar, findet sich in der Umwelt zurecht. Läßt sich durch falsche Bezeichnung auch ähnlicher Gegenstände und Bilder nicht irre machen (Kopfschütteln). Erlernt in sechs Wochen eine Menge von Worten, bezeichnet dann auf Anfrage Gegenstände usw. mit gedehnter Sprechweise eintönig auf dis<sup>1</sup> und unscharfer Aussprache (Akzente!), sowie Neigung zu Auslassungen. Ohne äußere Anregung spricht er kaum. Die Ein-

Fall von Hörstummheit mit leichtem Schwachsinn.

tönigkeit weicht nur einem lustbetonten Akzent beim Nachahmen von Tierstimmen. Mimik beim Sprechen fehlt, bisweilen als Mitbewegung Schluß des linken Auges. Mehr als zweisilbige Worte und ein paar Sätze lernt er sehr schwer. Entfernung der Rachenmandel vor zwei Jahren ohne Erfolg.

Das weitere Schicksal des Knaben war nun folgendes: Obwohl er gut hörte, kam er in die Augsburger Taubstummenanstalt (!), wo er sieben Jahre lang verblieb und mäßige Kenntnisse erwarb. Im dreiundzwanzigsten Lebensjahr sah ich ihn wieder. Er unterhält sich in schwäbischer Mundart ganz gut, bedient sich aber kurzer und einfacher Ausdrucksweise. Schwierigere Wörter spricht er unrichtig nach, z. B. Elektrischität, Aktengesellschaft. Er liest sehr langsam vor, nachdem er jedes Wort für sich erst angeschaut hat. Sein Mienenspiel ist lebhafter geworden. Die



Fig. 19. Hörstummer Knabe.  
(Am Arm eine Brandnarbe.)

Untersuchung der Ohren und des Gleichgewichtsorgans ergab nichts Besonderes. Er ist zu Hause als Arbeiter in der Landwirtschaft brauchbar, versagt aber bei Leistungen, die eigenes Denken und Gedächtnis voraussetzen, vollkommen. Bei der Binet-Simon-Prüfung kamen selbständige Leistungen nicht zustande. Rechnen sehr mangelhaft, eigentlich nur beim Zusammenzählen richtig; Teilen geht gar nicht. Die Namen regierender Persönlichkeiten weiß er nicht, nur den Bürgermeister seines Ortes kennt er. Urteil, Wahrnehmung und Erinnerung sind mangelhaft. Es hat sich also eine erhebliche Debität herausgestellt, die bei dem hörstummen siebenjährigen Knaben weniger auffiel als bei dem langsam denkenden, schwer auffassenden und rasch ermüdenden Erwachsenen. Über die Geburt des Kranken konnte leider nichts in Erfahrung gebracht werden, doch wäre die Annahme einer Geburtsschädigung viel näherliegend wie die einer rachitischen Folgekrankheit, da eine schwere Rachitis nicht vorlag. Jedenfalls haben wir es hier mit einem Grenzfall zwischen Hörstummheit und Schwachsinn zu tun, bei dem die Stummheit im Kindesalter der hervorstechende Zug war, während später der Schwachsinn deutlicher wurde, nachdem die Stummheit beseitigt war.

Außer den in den Büchern von *Fröschels* und *Liebmann* erwähnten Fällen, die übrigens meist ebensowenig, wie das hier geschilderte, „reine“ Hörstummheit betreffen, finden sich in der Literatur nur wenig brauchbare Mitteilungen. Ungenügend geschildert sind die von *Markert* zusammengestellten. Es wäre sehr wünschenswert, daß echte motorische Hörstummheiten genau beschrieben mit nervenärztlichem Befund, (Motorik), genauester (qualitativer und quantitativer) Hörprüfung und Intelligenzprüfung, die genügend lange Zeit (Jahre!) beobachtet sind, erst nach Abschluß der gesamten Beobachtung veröffentlicht würden. So wäre z. B. auch bei Fällen zu verfahren wie des vierzehnjährigen hörstummen Mädchens (V), das *L. Stein* kurz beschreibt und dessen Stummheit er aus Minderwertigkeitsgefühlen erklärt.

**Verlauf.** Allmählich wird wohl immer die Stummheit einem mehr oder minder verständlichen Sprechen, anfangs hochgradigem Stammeln, weichen. Sie kann auch in Stottern übergehen (*Gutzmann*, *Liebmann*). Immer wird sie das Kind geistig und gemütlich schädigen.

Folgen.

*Fröschels* bezweifelt, „ob aus einem Hörstummen einmal ein großer Geist werden kann“. Zu dieser Ansicht neigte ich auch. Dem widerspricht, abgesehen von einer

Bemerkung *Gutzmanns*, die Angabe von *Hieronimus Mercurialis*, wonach Maximilian der Erste bis zum neunten Jahr hörstumm war: „nam relatum est Maximilianum Friderici Tertii Imperatoris filium usque ad nonum aetatis suae annum prorsus elinguem et mutum fuisse, sed tamen beneficio naturae non solum sermonem acquisivisse, verum etiam fuisse eloquentissimum.“ *J. Grünbeck* gibt in der Lebensgeschichte des Kaisers ein auffällig anschauliches Bild seiner Gebärdensprache, verschweigt jedoch das Alter, in dem er sprechen und gehen lernte. Über eine etwaige Schwerhörigkeit des Kaisers wird nichts berichtet.

Die **Prognose** ist bei normalen Kindern gut. Aufmerksamkeitsmängel verschlechtern sie ebenso wie etwaige Schwerhörigkeit hinsichtlich der Zeit, bis durch geeignete Behandlung das selbständige Sprechen erzielt wird. Das dauert durchschnittlich drei Monate; in nicht „reinen“ Fällen hängt es von dem Grade der sonstigen Störungen, namentlich der Intelligenz, ab.

Günstige  
Aussichten.

Die **Behandlung** beginnt im vierten bis fünften Jahr. Sie soll die Sprechlust wecken: Das geschieht nicht durch Zwang zum Nachsprechen, hingegen durch Anregung der Aufmerksamkeit mittels kleiner Erzählungen, Tierlautnachahmungen, Spielen mit Stichworten. *Liebmann* schildert das sehr eindringlich mit der ihm eigenen erzieherischen Begabung. Empfehlenswerte Bücher sind *Piper* „Der kleine Sprachmeister“ (Berlin, K. Sigismund), *Bohnys* „Neues Bilderbuch“ (Eßlingen, Schreiber). Gefühle und Wünsche der Kinder muß man dabei ausnutzen. Etwas Leibesübungen (*Coën*) sollen nebenbei auch getrieben werden, ebenso Anschauungsunterricht und Lesen. Auf Unterstützung des Lautbildes durch das Schriftbild legt *Gutzmann* großen Wert. Er benutzt aneinanderreihbare Kärtchen mit je einem Buchstaben zum Anfangsunterricht. Gleichzeitig muß man aber durch artikulatorischen Unterricht (siehe S. 60 ff.) Laute entwickeln und einüben wie beim Taubstummen. Der Sprachunterricht soll den Gang der normalen Sprachentwicklung berücksichtigen und das Kind nicht ermüden, also nicht mehr als je eine halbe Stunde dauern. Hörstumme gehören nicht in die Taubstummenanstalt.

Pädagogisches.

Die Adenotomie hat nur Erfolg, wenn die Rachenmandel nachweisbare Störungen macht, sie genügt selten allein, und wenn, dann hat sie eben nicht die Hörstummheit als solche geheilt, sondern etwaige Schwerhörigkeit oder andere Begleiterscheinungen der Wucherungen. Zwecklos ist die Lösung des Zungenbändchens. Wichtig sind richtige Ernährung und Beseitigung der häufigen Stuhlverstopfung.

Zweifelhafter Wert operativer Eingriffe!

Die **Verhütung** ist nicht immer möglich. Kindermusikinstrumente regen die Aufmerksamkeit für Klänge an und damit auch die Nachahmungslust. Sprachlich biete man nicht zu viel, damit die Kinder nicht in Widerstreit mit ihrer Leistungsfähigkeit kommen. Das physiologische Stammeln soll man nicht mit Gewalt beseitigen wollen. Auch Zwang zum Nachsprechen kann nur schaden. Sprachliche Anregung im Spiel genügt.

Keine Zwangsmaßregeln.

Literatur: *Coën*, Die Hörstummheit und ihre Behandlung. Wien 1888. — *Gutzmann*, Des Kindes Sprache und Sprachfehler. Leipzig 1894. — *Levy*, Les entendants-muets. Lyon 1900. — *Liebmann*, Hörstummheit. Berlin 1925. — *Treitl*, Über Aphasie im Kindesalter. Leipzig 1893. — *Schlesinger*, Über die Beziehungen zwischen Schädelgröße und Sprachentwicklung. Diss. Breslau 1902. — *Fröschels*, Über Taubstumme und Hörstumme. Wien 1911. — *Kompanejetz, S.*, Über das Kitzelsymptom der Taubstummen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. 56, S. 679, 1925. — *Jakob, Kurt*, Über pyramidale und extrapyramidale Symptome bei Kindern und über motorischen Infantismus. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 89, S. 458, 1924. — *Homburger*, Kombinationen pyramidaler und extrapyramidaler Symptome bei Kindern und motorischer Infantismus. Arch. f. Psychiatrie Bd. 69, S. 621, 1923. — *Schwartz, Ph.*, Die traumatische Gehirnerweichung des Neugeborenen. Zeitschr. f. Kinderheilk.

Bd. 31, S. 51, 1921. — *Heller, Th.*, Über motorische Rückständigkeit bei Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 34, S. 287, 1922 und II. Kongreß für Heilpädagogik, München 1924. — *Stern, H.*, Die verschiedenen Formen der Stummheit. Wien. med. Wochenschr. 1910. — *Stein, L.*, Über die psychologische Auffassung von organisch bedingten Funktionsstörungen. Internat. Zeitschr. f. Individualpsychol. Nr. 1, 1924.

### Freiwilliges Flüstern.

**Ursachen und Entstehung.** Als teilweise Hemmung der Sprachentwicklung bezeichnet *Gutzmann* das freiwillige Flüstern. Da es nur in seiner äußerlichen Erscheinungsform eine Stimmstörung, ursächlich aber wie die Hörstummheit auf Hemmungen oder Mangel an Sprechlust zurückführbar ist, so wird es an dieser Stelle erwähnt. Die Sprachstörung ist selten beschrieben, kommt aber öfter vor als man annimmt. *Gutzmann* konnte sie in einigen Fällen auf frühzeitiges Stottern zurückführen. Die Kinder merkten, daß sie flüsternd ohne Hemmungen sprechen konnten und behielten das Flüstern bei (in einem Falle bis ins Mannesalter). Eine zufällige Erfahrung führte also zu einem Sprachfehler, dessen Folge bei langer Dauer eine Atrophie der Stimmlippen sein kann. Der Fehler kommt auch vor bei allgemeinem Zurückbleiben geistiger und körperlicher Entwicklung. Ein Beispiel: Neunjähriges, körperlich und geistig zurückgebliebenes Mädchen aus guter Familie, dem es an Pflege und Erziehung nicht fehlte. Zweiter Zwilling. Lernte gehen mit zwei Jahren, sprechen sehr langsam von anderthalb Jahren an, ist noch in der zweiten Schulklasse. Mutter psychopathisch, Vater stottert. Eine zwölfjährige Schwester spricht undeutlich. Leichtes Stammeln. Es fehlt das Sch; bisweilen offenes Näseln geringen Grades. Oberkiefer pathologisch prognath. Spricht nur mit Flüsterstimme, erlernt rasch eine artikulatorisch bessere Sprache. Die Prognose ist gut, die Behandlung einfach. Die Lautbildung geschieht mit Heranziehung der Vibrationsempfindung am Kehlkopf in deutlichen Vokalstellungen des Mundes, etwa auch mit Hilfe elektrischen Stromes (pulsierender Gleichstrom, Kehlkopfelektrode von *Flatau*).

**Literatur:** *Gutzmann*, Sprachentwicklung des Kindes und ihre Hemmungen. IV. Versammlung d. Ver. f. Kinderforsch. Jena 1902.

### Form- und Aufbaustörungen der Rede.

(Akataphasia und Agrammatismus.)

Die sog. Akataphasia (*Steinthal*) ist eine syntaktische Diktionsstörung, also ein Unvermögen, „die Gedankenbewegung zur Darstellung zu bringen“. Damit ist schon gesagt, daß es hier mehr noch als bei anderen Störungen fließende Übergänge zum Gesunden, in diesem Falle sprachlich nicht sehr Begabten geben muß.

**Ursachen und Entstehung.** Ein Stehenbleiben in Anfängen des Satzes, der Parataxe, mit Auslassung fast aller Beziehungswörter kann auf verschiedenen Ursachen beruhen. Es ist möglich, daß auch die Satzentwicklung (siehe S. 19) Zeiten des Stillstandes durchmacht und daher einmal länger hinter dem Durchschnittsstand des jeweiligen Alters zurückbleibt. Am häufigsten handelt es sich ursächlich um Schwachsinn verschiedenen Grades, doch können auch geistig gesunde Kinder selbst neben ungewöhnlicher Beobachtungsgabe (*Heller*) diese Entwicklungshemmung durchmachen. Hauptsächlich findet sie sich bei zuerst Hörstummten oder schwer stammelnden Kindern, deren sprachliche Weiterbildung leidet, und auch neben dem Poltern. *Liebmann* fand bei solchen Kindern immer Mängel der Aufmerksamkeit auf einzelnen oder mehreren Sinnesgebieten und große Bewegungsungeschicklichkeit. Sie lernen auch spät laufen.

*Liebmann* behauptet außerdem einen Mangel von Verständnis für Ortsbezeichnungen: auf, über, unter dem Tisch usw. Es scheint mir aber nicht berechtigt, des-

halb an der Ortskenntnis solcher Kinder zu zweifeln und ein Fehlen räumlicher Begriffe infolge ungenauer Wahrnehmung anzunehmen. Das Relationsstadium der Sprache tritt bekanntlich spät ein, ohne daß dabei der viel früher ausgebildete Ortssinn fehlt, der auch dem Schwachsinnigen meist zu Gebote steht. Bemerkenswert ist, daß z. B. *Scupins* auf der gleichen Seite (I. 142) erwähnen, daß ihr Kind im einunddreißigsten Monat Präpositionen und Artikel falsch braucht, aber genau noch nach einem halben Tag weiß, wo es „verkrante“ Sachen finden kann. Dagegen kann das Verständnis und der Gebrauch von Merkmal- und Bezeichnungswörtern ausbleiben, und zwar ebenfalls auf Grund von Aufmerksamkeitsfehlern, die auch andere Sinneswahrnehmungen beeinträchtigen können. Hier wie bei der Hörstummheit spielt die innere und äußere Ablenkbarkeit eine große Rolle; und das Haftenbleiben (Perseverieren) an einem Wort, das einer vorausgehenden Frage entspricht, beweist, wie auch *Liebmann* betont, nicht Verständnislosigkeit, sondern Aufmerksamkeitsstörung. Aus demselben Grunde kann auch das Nachsprechen ausbleiben, weil das Vorgesprochene schon vergessen ist.

**Symptome.** Abgesehen von der Wortdiktation selbst, die bei Kindern gewöhnlich nicht gestört ist, betrifft die Störung Syntax, also Wortstellung, und Grammatik, also Wortbeugung im Satze.

*Liebmann*, der die Bezeichnung Agrammatismus auch auf die syntaktischen Fehler anwendet, unterscheidet drei Grade derselben:

1. Sätze werden von zwei- bis achtjährigen Kindern weder von selbst gebildet noch nachgesprochen. Die Rede benutzt Ausrufsformen und oft auch solchen Tonfall, z. B. „Mimi au!“ soll heißen „die Katze hat mich gekratzt“ (mit Gebärde).

2. Etwas weiter ist die Sprache bei jenen ebenso alten Kindern gediehen, die zwar von selbst in verbindungslosen Wortreihen, aber ohne Wortbeugungen sprechen. Hier hat die syntaktische Entwicklung des Satzes wenigstens begonnen, während die grammatische noch fehlt. Das Nachsprechen mißlingt noch teilweise: „Taube is Baum nauf“ statt „die Taube sitzt auf dem Baum“. Ganz einfache Sätze können übrigens nachgesprochen werden. Auch die zentralen Mängel sind geringer und das Sprachverständnis reicht weiter als bei der ersten Gruppe.

3. Die letzte Gruppe meist schwerstammelnder, oder gar Schwerhöriger, spricht von selbst in syntaktisch besseren, wenn auch nicht guten Formen, bedient sich aber falscher Wortbeugungen. Ferner ist für sie bemerkenswert eine Neigung zu eigentümlichen Wortbildungen und Beugungen, z. B. „trugte“ statt *trug*, die normal auch vorkommen (siehe S. 16). Durch Vermischung zweier Ausdrucksformen entsteht bei solchen Agrammatikern eine, z. B. „er verfolgte ihm nach“ statt „er eilte ihm nach“ oder „er verfolgte ihn“. Solche Diktionsmängel erhalten sich bis ins höhere Alter.

Die **Diagnose** ist nicht schwer, wenn man zunächst von anderen Sprachfehlern absieht und nur die formale Satzbildung beobachtet. Fehlt sie, so läßt man einfache und etwa auch längere Sätze, z. B. „das ist ein Stuhl“, „ich sitze auf dem Stuhl“ usw. nachsprechen, wobei die syntaktischen und grammatischen Fehler leicht erkennbar werden. Schwieriger gestaltet sich die Diagnose, wenn es sich um Polterer oder Stotterer handelt. Erstere sprechen zwar langsam gewöhnlich richtig, bei beiden Sprachstörungen aber entpuppen sich Satzbaufehler bisweilen erst während längerer Beobachtung und Behandlung (*Liebmann*). Sie können bei Stotterern auch darauf beruhen, daß diese schwierigen Lauten ausweichen wollen und dabei sich im Satzbau verirren. Andererseits aber gibt es darunter Kinder, die wegen ihrer Sprachstörung überhaupt im Ausdruck ungeschickt geblieben sind, weil sie wenig Übung im zusammenhängenden Reden haben.

Will man die Störung genauer beurteilen, so ist es zweckmäßig, nach Verstößen gegen grammatische Regeln im einzelnen zu suchen, z. B. ob Wortbeugungen (siehe

Liebmanns  
Einteilung.

1. Grad.

2. Grad.

3. Grad.

Ver-  
quickung  
mit Stottern  
und Poltern.

oben S. 19), Fallbiegungen von Dingwörtern und Eigenschaftswörtern (der Bub, des Bub oder Bubs) falsch sind oder fehlen, ob Mehrzahlbildungen falsch sind z. B. Zwei Hund beiß, ob falsche Geschlechtswörter gebraucht werden z. B. der Nase. Dabei muß man jedoch Mundartfehler in Betracht ziehen (der Butter) und auch an die Möglichkeit des Haftenbleibens denken, wenn man Reihen abfragt: der Mann, der Hund, der Wagen, der Mund, der Nase. Häufig fällt das persönliche oder rückbezügliche Fürwort aus: bin laufen, bin Eisenbahn fahren, hab i freut = ich habe mich gefreut. Auch Vorsilben fehlen nicht selten: Wehr statt Gewehr, wesen statt gewesen. Falsche Verhältniswörter können der Mundart eigentümlich sein z. B.: ich bin am See gangen statt an den See gegangen (bayerisch-österreichische Mundart). Sicher falsch ist aber: das Bild ist am Wand, die Blume steht auf Fenster; jedoch kommt auch bei solchen Fehlern Haftenbleiben am Verhältniswort vor, wenn z. B. gesagt wird: der Teppich ist am Boden, der Vorhang ist am Fenster, das Bild ist am Wand. Wo wir Mängel in zusammengesetzten Sätzen finden, dürfen wir nicht gleich Satzaufbaustörungen annehmen, da geringe Fehler auch bei normalen Menschen nicht gerade selten sind.

Die **Prognose** der Akataphasie ist bei richtiger Behandlung günstig, solange es sich nicht um stärkere Intelligenzmängel handelt. Doch ist zu erwägen, daß letztere auch Folgen des sprachlichen Zurückbleibens sein können, insofern als die geistige Weiterentwicklung sich in der Sprache (nicht nur im Sinne von Lautsprache) vollzieht. Bei Schwachsinnigen ist der gesamte Zustand zu berücksichtigen. Leichtere Störungen in der Redefertigkeit bleiben indes sehr oft zurück. Bei diesen Sprachstörungen handelt es sich auch vielfach um Wechselwirkungen zwischen Sprach- und Bildungsmängeln, daher der Ungebildete nicht zu einer grammatisch vollkommenen Sprache gelangt. Ein Beweis hierfür ist das Zeitungsdeutsch. Die Grenze zum Normalen ist gerade auf diesem Gebiet schwer zu ziehen. Schließlich ist die formale Redegewandtheit auch Anlagesache und vielleicht abhängig vom (aktuellen) Sinnestyp: „Ohrenmenschen“ mit der angeborenen Gabe der freien Rede (*v. Hovorka*).

Übungs-  
therapie.

Die **Behandlung** richtet sich nach dem Grade der Störung. Die Hilfsschule genügt in schweren Fällen nicht. *Liebmann* gibt Verfahren an, durch die er hauptsächlich mittels auffälliger Gebärden die Bezeichnungs- und Merkmalsworte der Sätze der Beachtung und dem Verständnis der Kinder näher bringt (vgl. auch S. 8). Die Gebärden läßt man nachahmen, z. B. Die (hinweisende Bewegung) Puppe sitzt (hinsetzende Bewegung) auf (flach mit der Hand auf den Stuhl schlagend) dem (hinweisend) Stuhl (anfassend). Sonstige zentrale Mängel sind zu berücksichtigen. Besteht schon Verständnis für die Satzbildung, so geht man vom Nachsprechen kleiner Sätze, von kurzen Fragen usw. aus wie beim Polterer (siehe S. 83). Die Behandlung erfordert viel Geduld und Zeit.

Die **Verhütung** deckt sich mit der des Polterns, wie sie überhaupt bei allen Sprachstörungen in einer richtigen Überwachung der kindlichen Sprachentwicklung und einem Verschonen mit unzeitgemäßen Anforderungen besteht.

Literatur: *Kußmaul*, Die Störungen der Sprache S. 193ff. — *Liebmann*, Agrammatismus infantilis. Arch. f. Psychiatrie Bd. 34, Heft 1, S. 240. — *v. Hovorka*, Über Augenmenschen und Ohrenmenschen. Wien. med. Wochenschr. S. 685, 1922.

### Angeborene Leseschwäche.

(Sogenannte kongenitale Wortblindheit).

Es handelt sich um eine Störung, bei der Kinder mit durchschnittlicher oder sogar überdurchschnittlicher Intelligenz beim Lesen und



Mädchens, das in der Schule wegen dieses Fehlers zurückgeblieben war, über einen Lesestoff für die zweitunterste Klasse.

Verlauf.

Die Unfähigkeit, lesen zu lernen, pflegt in den meisten Fällen allmählich teilweise zu verschwinden, es bleiben aber immer noch Überreste. Ein Sportsmann lernt schließlich die Fußballmatschberichte lesen, während er in der Schule nicht ordentlich lesen konnte (*Hinshelwood*). Akademische Berufe können ausgeübt werden. Ein Militärschriftsteller, ein Naturwissenschaftler z. B. lassen sich später ihre Arbeiten wegen der eigentümlichen Schreibfehler verbessern (Fälle von *Plate*). Ein Wortblinder wurde später Rechtsanwalt. Der Gymnasiast, von dem obiges Beispiel stammt (S. 57), leitet jetzt als Erwachsener seine große Fabrik und schreibt fast fehlerlose Briefe. Selten bleibt die Störung unverändert mangels sorgfältigen Unterrichts oder wegen Schwachsinn wie im Fall von *Rieger*.

Ätiologie.

**Ursachen und Entstehung:** Zur Erklärung der Störung ziehen die meisten Forscher, außer *Rieger* und seinem Schüler *Reichardt*, angebliche „Defekte im Gyrus angularis“ heran, und zwar angeborene Hypoplasie oder eine auf Geburtsschädigung zurückzuführende Blutung in diese Gegend (*Fisher*), oder Störungen in der Commissur (*Bastian* und *Batten*). *Rutherford* spricht von Verlust oder Zerstörung höher entwickelter „Determinanten“ im Keimplasma, weil die Erkrankung bekanntlich nicht selten vererbt wird. (*Hinshelwood*, *Plate*, der soeben erwähnte Fall von mir u. a.) Er sieht darin einen Rückschlag auf eine tieferstehende Stufe der Bildungsfähigkeit. Die Annahme einer „Hypoplasie des Buchstabenentrums“ (*Gumpertz*) ist völlig aus der Luft gegriffen, da ein solches Zentrum gar nicht angenommen werden kann (*Liepmann*, *Bing* u. a.). Im allgemeinen wird bekanntlich unter Mitwirkung des sensorischen Sprachentrums gelesen (vgl. die Arbeiten über die Psychologie des Lesens). Die Annahme einer mechanischen Störung der Verbindungsbahnen zwischen Seh- und Hörzentrum zur Erklärung solcher Fälle von Unfähigkeit, lesen zu lernen, lag also nahe. Grob anatomische Veränderungen sind nie beobachtet worden. Der Verlauf der meisten Fälle spricht auch gegen deren Annahme. Man hat vorgeschlagen, Schreibübungen mit der linken Hand machen zu lassen, wie bei der Behandlung der motorischen Aphasie. Nirgends ist aber etwas über den Erfolg solcher Versuche veröffentlicht worden. Eingehende Untersuchungen (auf meine Veranlassung) von *Fritz Bachmann* an einer größeren Anzahl von Kindern über die optische Auffassungsfähigkeit für Figuren sowie tachistoskopische Versuche zeigen, daß die Ursache der Störung nicht in einem Mangel der Auffassung (Apperzeption) zu suchen ist. Das optische Auffassungs- und Erinnerungsvermögen ist gewöhnlich gut, und von manchen Forschern werden die Kinder als ausgesprochen visuelle Vorstellungstypen geschildert. Weder auf akustischem noch auf motorischem Gebiet scheinen Störungen vorzuliegen. Bemerkenswert sind Feststellungen von *Richter* über auffällige Schwäche für das unmittelbare Festhalten von Klangassoziationen und Wortfolgen, ferner von *Rutherford* über die Unfähigkeit, vorbuchstabierte Worte auszusprechen, dann die von *Warburg* betonte Vergeßlichkeit für Aufträge neben guter Fähigkeit auswendig zu lernen und schließlich die Beziehungen zur Sprachentwicklung und deren Störungen. Die experimentell psychologischen Untersuchungen von *Fritz Bachmann* ergeben, daß es eine umschriebene

Eine asso-  
ziative  
Störung.

Ausfallerscheinung ist für die Verbindung der einzelnen Buchstaben zum Wort.

**Behandlung:** durch Übungen. Erst aus einer genauen psychologischen Erforschung der einzelnen Fälle wird man schließen können, ob bei dem — in allen Fällen nötigen — besonderen lang fortgesetzten Nachhilfeunterricht analytische oder synthetische Leseverfahren den Vorzug verdienen. Mit ersteren werden namentlich Augenmenschen weiter gebracht werden, Ohrenmenschen aber nicht, wie *Hinshelwood* hervorhebt. Der in Deutschland übliche Schreib-Lese-Unterricht wird im allgemeinen der rechte Weg sein für alle mit Ausnahme der reinen Augenmenschen. Der Erfolg eines sorgfältigen Leseunterrichts, der den Eigentümlichkeiten dieser Störung Rechnung trägt, ist nach Erfahrung aller jener, die über längere Beobachtungen verfügen und das Schicksal solcher Kinder im späteren Leben verfolgt haben, im allgemeinen sehr günstig, wenn auch Spuren der Leseschwäche wohl immer noch nachweisbar sein werden.

Be-  
handlung.

Die gesamte Literatur findet sich bei *Fritz Bachmann*, kongenitale Wortblindheit 1926.

### Funktionelles Stammeln (Dyslalie).

Stammeln ist die Unfähigkeit, bestimmte Laute oder Lautverbindungen hervorzubringen oder richtig zu bilden. Man kann zweierlei Arten unterscheiden: 1. Das Lautstammeln, bei dem ein oder mehrere Laute gar nicht oder falsch gebildet oder durch einen bestimmten Ersatzlaut vertreten werden, z. B. das L fehlt überhaupt und statt „glaube“ wird „gaube“ gesprochen; das L wird mit offen nasalem Beiklang ausgesprochen, also als genäselt L; das L wird stets durch N ersetzt, „gnaube“ statt „glaube“, „Hanne“ statt „Halle“ gesprochen. Der Fehler kommt bei allen Lauten vor; jedoch sind unten nur die häufigeren Formen erwähnt. 2. Das Silben- und Wortstammeln, bei dem jeder einzelne Laut gebildet werden kann, während er in Verbindungen, je nach der Art der Verbindung, fehlt, vorhanden ist, an falscher Stelle steht, falsch ausgesprochen oder durch einen jeweils in dieser Verbindung bevorzugten Ersatzlaut vertreten wird. Um z. B. beim L zu bleiben: Der Laut kann erzeugt werden und wird im Auslaut Paul, Gaul richtig gesprochen, nach B jedoch ausgelassen, also „bau“ statt „blau“, während L wiederum im zweiten Teil des Wortes Ballspiel an falscher Stelle erscheint: Ballplie, wobei dann das Sch ausfällt, ferner wird in der Verbindung mit M das L nasaliert, also z. B. in den Worten Halm, Qualm und in der Verbindung mit D vertritt ein N das L, also band statt bald, Fante statt Falte. Lautwandel, Auslassung, Umstellung, Angleichung kommen hier vor. Das Stammeln nimmt an Häufigkeit mit zunehmendem Alter der Kinder ab und besteht in allen Fällen seit Beginn des Sprechens. Es gibt etwa 102 000 stammelnde Kinder in Deutschland.

Stammeln  
ein Fehler  
der Aus-  
sprache.

**Ursachen und Entstehung.** Entwicklungshemmungen auf dem Gebiete der motorisch-kinästhetischen Sphäre (siehe S. 2) müssen dazu führen, daß die phonetischen Leistungen unvollkommen bleiben. Das physiologische Stammeln (S. 17) wird lange Zeit nicht überwunden, namentlich, wenn die Kinder unordentlich und überstürzt reden (Silben- und Wortstammeln). Ob hierbei die motorische Geschicklichkeit oder Tast- und Lageempfindungen der Artikulationsorgane nicht genügen, läßt sich nicht immer

Angeborene  
Ungeschick-  
lichkeit.

entscheiden. Auch schlechte Erziehung und falsche sprachliche Vorbilder spielen eine Rolle, aber doch wohl nur, wenn eine ererbte Anlage schon vorhanden ist. Das ist bei 39,5% der Stammler der Fall. Sie stammt bei 24,6% vom Vater, bei 9,9% von der Mutter (*Gutzmann*). Des weiteren kann auch die Aufmerksamkeit nicht ausreichen, die das Kind seinen sprachlichen Leistungen widmen muß (vgl. S. 3). Es kann sprechfaul sein oder durch leichte Schwerhörigkeit bzw. sensorische Hemmungen (siehe oben S. 46) an der genauen Lautfassung gehindert werden. Im Gegensatz zum Stottern findet *Kobrak* die Ursache der Störung bei der Erzeugung einzelner Lautformen in einer schlaffen Parese der Sprechmuskulatur, zu der noch ein ataktischer Anteil hinzutritt. Feinere Koordinationen werden nicht ausgebildet. Tatsächlich lernen diese Kinder meist langsam sprechen und laufen. Daß sensorische Störungen ebenfalls Stammeln erzeugen, wurde S. 36 erwähnt. Ursächlich zu trennen vom funktionellen Stammeln ist das organische. Die Erscheinungsform des Sprachfehlers aber ist beiden Arten gemeinsam.

Annahme einer schlaffen Parese.

Funktionelles und organisches Stammeln.

Da beim Lispeln und Näseln organische Ursachen häufiger sind als bei anderen Arten des Stammelns, so werden jene unter den peripheren Entwicklungshemmungen besprochen werden (siehe S. 64 ff.).

Der Häufigkeit nach überwiegen diejenigen Aussprachfehler, welche aus dem Versagen gegenüber physiologisch schwierigen Leistungen entstehen (vgl. 6), ferner natürlich Mundartfehler, die aber keine Sprachstörung sind.

## Formen des funktionellen Stammelns.

### A. Lautstammeln.

„Wissenschaftliche Benennung“.

Eine Anzahl dieser Fehler führt Namen, die aus der griechischen Buchstabenbezeichnung mit der lateinischen Endung „ismus“ zusammengefügt sind, z. B. „Kappacismus“, Fehlen des K-Lautes, und bei Ersatz durch andere Laute noch mit dem griechischen „para“ geschmückt sind: „Parakappacismus“, wenn das K durch ein T ersetzt wird. Diese sprachlichen Zwitterbildungen könnte man um so eher abschaffen, als sie nicht einmal einheitlich gebraucht werden; so bezeichnet z. B. *Liebmann* das Seitwärtslispeln als Parasigmatismus, während nach obiger Bestimmung darunter das Eintreten z. B. eines T-Lautes für das S zu verstehen wäre.

Vokale.

1. *Vokalstammeln* ist zwar nicht selten, aber wenig auffallend. Es können Vokale fehlen in Anlaut oder Auslaut des Wortes und bei Diphthongen, z. B. „Gal“ statt Gaul. Der gehauchte Einsatz des Anlautvokals kann an Stelle des weichen treten, z. B. „haber“ statt aber. Umgekehrt kann das h fehlen, z. B. „ut“ statt Hut. Schließlich kommen, wie in den Mundarten, Verstümmelungen des Auslautes, der Doppellaute und Umlaute vor.

Übungsbehandlung.

Die Behandlung ist einfach: Die Vokale werden in deutlichen Stellungen vorgesprochen. Das Kind übt Nachsprechen vor dem Spiegel. Gegebenenfalls hilft man den Lippenstellungen mit der Hand nach. Den gehauchten Einsatz übt man durch allmähliches Übergehen vom Hauchen übers Flüstern zum Vokal. Fehlt der Stimmeinsatz für den Anlaut, so rät *Liebmann*, der die Vokaleinsätze zu den konsonantischen Sprachlauten zählt, eine Art Hustenstoß zu verwenden, wobei der harte Stimmeinsatz entsteht. Der letzte Fall kann gelegentlich bei der Behandlung Schwierigkeiten machen.

Lippenlaute.

2. *Stammeln bei Lippenlauten*. Normal berühren sich beide Lippen bei Verschlusslauten, ferner Unterlippe und Oberzähne bei Reibelauten, F und norddeutschem W. Die Verschlusslaute B und P können verwechselt werden (wie in manchen Mundarten), z. B. der Paum statt Baum. Häu-

figer wird der Reibelaut F und W ausgelassen oder durch B oder P ersetzt, z. B. „bill“ statt will, „ata“ statt Vater usw. Seltener tritt umgekehrt der Reibelaut an Stelle des Verschußlautes, z. B. „Eisenpfahn“ statt Eisenbahn.

Die Verschußlaute lassen sich leicht richtig lehren. Das W kann man aus dem gesummtten M durch geringes passives Lippenöffnen, das F aus dem Blasen bilden, wobei man die Unterlippe an die Schneide der oberen Zahnreihe leicht andrückt.

3. *Stammeln bei Zahnlauten.* Die Zungenspitze wird bei Verschußlauten D und T zum Alveolarrand der Oberzähne bzw. zum vordersten Teil des harten Gaumens gehoben. Sie können im Anlaut fehlen. An die Stelle des harten Lautes (Tenuis), tritt bisweilen der weiche (Media). Ferner kommt es vor, daß umgekehrt wie sonst die Zahnlaute durch Gaumenlaute ersetzt werden, nämlich dann, wenn diese vorher gefehlt haben.

So sagte z. B. ein Junge, dem die Gaumenlaute fehlen, „duten Ta Herr Dotta“ zu mir, nach Einübung von K und G aber eine Zeitlang „Guken Gag Herr Goka“. Das erklärt sich zwangslos durch das Mißtrauen, welches das Kind dem früher falsch gebrauchten Zahnlaut entgegenbringt, den es jetzt häufig durch den neu erlernten Gaumenlaut ersetzen muß. Auf den letzteren verwendet es besondere Aufmerksamkeit. L. Stein nennt das (in mir unverständlichem Deutsch) „Überentäußerung“. Über das Lispeln siehe unten.

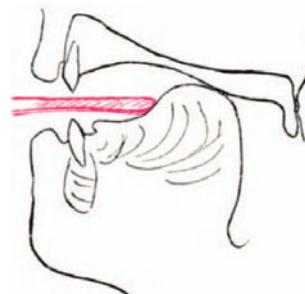
4. *Stammeln bei Gaumenlauten* (sog. Gammacismus), auch Dahlen genannt, ist besonders häufig. Die Verschußlaute K und G werden regelrecht gebildet zwischen Zungenrücken und Gaumen. Sie werden im Anlaut weggelassen oder mit Vorliebe durch Zahnlaute ersetzt: sog. „Paragammacismus“ (siehe obiges Beispiel).

Behandlung. Die fehlenden Gaumenlaute entwickelt man am besten aus dem T, das man oft wiederholen läßt, während man mit Spatel oder Finger die Zungenspitze nach unten drückt, dabei wird aber der Zungenrund gegen den Gaumen gehoben und es entsteht dort ein Verschußlaut (Fig. 21). Mit leichtem Druck hinter dem Kinn am Zungenrund kann man nachhelfen. Auch aus dem scharf (ähnlich der Schweizer Mundart) artikulierten hinteren Ch läßt sich durch diesen Druck am Mundboden ein K bilden. Wird das vordere Ch durch Sch oder S ersetzt, so entwickelt man es leicht aus dem I mit folgendem scharfen Mundhauch, also I—ch, oder aus dem S durch Zurückschieben der Zunge mit einem kleinen Spatel. Wird dagegen das hintere Ch durch K ersetzt, so entwickelt man es aus einem Räusperlaut. Fehlen des Ng bzw. dessen Ersatz durch G, K oder N, z. B. Ennel statt Engel, verbessert man leicht durch Silbentrennung, also En-gel, An-gel usw.

5. *Stammeln bei L-Lauten.* Normal wird das L gebildet durch Anstemmen der Zungenspitze hinter den oberen Zahnreihen, wobei die Zungenränder die Zähne nicht berühren und der tönende Luftstrom seitlich entweicht. Zwischen mehr alveolarem und mehr palatalem L gibt es eine Reihe von Zwischenstufen. Abweichungen von dieser Zungenstellung, in fremden Sprachen normal, (sog. Lambdacismus) kommen selten zur Behandlung, jedoch klingt die L-Bildung mit gesenkter Zungenspitze und gehobenem Zungenrücken schwerfällig. Das gleiche gilt vom genäselten L, das bisweilen rein aus Gewöhnung vorkommt. Dagegen wirkt der Ersatz des L durch Ng oder N, D oder T (sog. Paralambdacismus) um so auffälliger und lächerlich, z. B. „Naube“ statt Laube, „nungu“ statt Lulu.

Zahnlaute mit Ausnahme der S-Laute.

Übungsbehandlung.



Gaumenlaute.

Fig. 21. Bildung des K-Lautes.

Ein Zungenspatel verhindert die T-Stellung der Zungenspitze.

L-Laute.

Zur Beseitigung schließt man die Nase, läßt bei weitgeöffnetem Mund vor dem Spiegel die Zungenspitze an die Oberzähne legen und dann einen Kehltönen erzeugen.

R-Laute.

6. *Stammeln bei R-Lauten* (sog. Rhotacismus, auch Lorken, Schnarren genannt) ist ein ganz gewöhnlicher Mundartfehler. Das R kann gebildet werden als Zitterlaut der Zungenspitze, und zwar mit und ohne Stimme, ferner als Gaumenlaut oder Zäpfchen-R, letztere dienen als Ersatz für ersteres, beide werden im Auslaut üblicherweise durch A ersetzt, z. B. „Vata, Mutta“. Häßlich scheint uns der sog. Pararhotacismus (obwohl in vielen alten und neueren Sprachen L für R eintritt), z. B. „Labe“ statt Rabe, „Falbe“ statt Farbe. Seltener wird D oder Ng für R gebraucht, z. B. „Kneige“ statt „Kreide“. Von allen Ersatzlauten für R ist das L bei Kindern der häufigste; recht selten habe ich beobachtet, daß ein richtiges Lippen-R für das Zungen-R eintrat.

Behandlung. Das richtige Zungen-R wird entwickelt durch raschen Wechsel zwischen Dentallauten und Hauch, z. B. hda, thda usw. Elektrische Vibrationsmassage des Mundbodens erleichtert die Bildung dieses Zitterlautes, wie ich 1912 angeben habe. Über die zahlreichen Verfahren zur Bildung des Zungen-R siehe die Abhandlung von *Otto Stern*. Keinesfalls am Zungenbändchen operieren!!

### Silben- und Wortstammeln.

Silben- und  
Wort-  
stammeln.

Da beim Silben- und Wortstammeln einzelne, manchmal sogar nicht wenige Laute auch immer in allen Verbindungen zur Silbe und zum Wort richtig gebildet werden, so kann man den Ausdruck „universelles“ Stammeln nicht brauchen, denn nicht in allen Verbindungen oder bei allen Lauten wird gestammelt. Je mehr Laute in manchen Verbindungen der Auslassung, Veränderung, Verstellung, Vertauschung unterliegen, desto weniger verständlich wird die Sprache. *L. Stein* fand in solchen Fällen die gleiche Regelmäßigkeit, wie sie die Sprachwissenschaft vom Lautwandel kennt, der aber eben äußerst mannigfaltig und, seiner Ursache nach, noch umstritten, vielleicht auf Akzentveränderungen zurückzuführen ist (*Vossler*). *Rogge* will neuerdings für den Lautwandel sogar in erster Linie nur psychologische (gedankliche) Gründe gelten lassen. *Stein* meint, je nach dem zeitlichen Querschnitt sei diese Art des Stammelns ein Sprachfehler oder eine Neuschöpfung. Zahlreiche Beispiele finden sich in dem kleinen Buch von *Treitl* und in der Abhandlung von *Egenberger*.

Im allgemeinen findet man beim Silbenstammeln die oben (S. 17 u. 18) beschriebenen Lautveränderungen, z. B. „its“ statt ist, „Wagne“ statt Wagen. Werden auch die Wörter durch Stammeln ganz verändert, z. B. „barede“ statt zusammenkehren, so entstehen einer kindlichen Eigensprache ähnliche Verstümmelungen, die u. a. *Liebmann* beschreibt. Solche Kinder, die sich lange Zeit (bis zum fünften Jahr) mit wenigen verstümmelten Worten behelfen, werden auch als Hörstumme beschrieben (siehe oben S. 50).

Hottentottismus.

Hochgradiges Stammeln, wobei außer Vokalen höchstens das T gebildet wird, bezeichnet man onomatopoetisch als „Hottentottismus“ (*Fournier*) z. B. e a ei to = es hat einen Kopf: Vokalsprache (*v. Hovorka*). Der betonte Hauptvokal bleibt allein erhalten. Bei geistig gesunden Kindern ist es recht selten. Es kommt aber bei schwerhörigen und bei sprachlich spät entwickelten Kindern vor und wird von *Liebmann* u. a. zur Hörstummheit gerechnet. Das scheint mir aber deshalb nicht angebracht, weil solche Kinder für sich allein z. B. beim Spielen ihre Lallsprache

äußern und gar nicht stumm sind. Sie können nur noch nicht reden und legen dem Erwachsenen, dem Arzt gegenüber eine aus dem Bewußtsein ihrer mangelhaften Leistung erklärliche Sprachscheu an den Tag. Daher sprechen sie auch oft mit jenen nur leise flüsternd.

**Diagnose.** Alle diese Aussprachfehler lassen sich bei einer genauen Prüfung der Sprache, Bezeichnung von Gegenständen und Bildern, Nachsprechen von ein- und zweisilbigen Wörtern mit den verschiedenen Konsonanten und Vokalen im An- und Auslaut und besonders mit Konsonantenverbindungen feststellen. So braucht man als Prüfwörter z. B. Pappe, Fabel, Ball, Buch, Kuckuck, guten Tag, gib die Mappe, Mann, dumm, Nase, kaufe, Rabe, Rübe, Lehrer, blau, Flasche, Fliege, schlau, Spritze, Schreiber, Schwester, Zwetschge, zwitschern und ähnliche. Man muß sich ferner davon überzeugen, wie die einzelnen Laute als Anlaute oder Auslaute, in der Mitte von Wörtern und in Verbindung mit anderen Lauten gesprochen werden (Konsonantenhäufungen). Mit einfacher Laut- oder Silbenprüfung kann man einzelne Fehler leicht übersehen, da der Silben- und Wortstammler den einzelnen Laut spricht, ihn aber in der Konsonanten- und Silbenfolge nicht oder nur bei der Verdoppelung (*Liebmann*) herausbringt. Man muß das Nachsprechen mit und ohne Absehen prüfen.

Sprachliche  
Prüfung.

**Differentialdiagnostisch** kämen in Betracht Sprachstörungen bei Paralyse, Bulbär-, Pseudobulbärparalyse und Sklerosen des Gehirns, wenn deren übrige Symptome, sowie das Auftreten der Erkrankung nicht eine Verwechslung ausschließen. Vom Stottern unterscheidet sich das Stammeln, abgesehen von Lautveränderungen, durch Wegfallen von Krämpfen und Mitbewegungen, sowie den ungehemmten Fluß der Rede.

Die **Prognose** des funktionellen Stammelns ist beim normalen Kind gut, vorausgesetzt, daß es nicht in einer stammelnden Umgebung (Geschwister usw.) aufwächst und nicht noch andere Sprachfehler vorliegen.

Gute  
Prognose!

Die **Behandlung** hat, nachdem die einzelnen Laute einmal richtig gebildet werden (siehe oben), dafür zu sorgen, daß sie im Zusammenhang mit anderen in Silbe und Wort genügend geübt werden, damit sie haften, *Coën* und *Liebmann* haben hierzu Übungstafeln hergestellt. Man tut aber gut daran, beim Einüben nur dem Kind geläufige und verständliche Wörter zu verwenden. Schließlich läßt man Übungen im freien Erzählen machen. Lange Zeit empfiehlt es sich, den Spiegel zur Kontrolle der Lautbildung heranzuziehen, denn der falsch gebildete Laut ist mit dem richtigen Hörbild gewöhnlich so fest assoziativ verknüpft, daß eine Verbesserung und Überwachung der Sprache durchs Ohr unmöglich ist. Im Gegenteil führt das richtige Vorsprechen der Laute gewöhnlich zum Rückfall in den alten Fehler, selbst wenn der fehlende Laut schon erlernt war. Die Behandlung beansprucht immer viel Zeit und Geduld. Unter einem Monat wird man selten durchkommen. Mit großer Strenge erreicht man weniger als mit wohlwollendem Eingehen auf die Eigenart des Kindes. So beseitigt man den Fehler spielend, ohne das Kind zu verschüchtern, das bisweilen ohnehin schon unter demselben seelisch leidet und sogar bis zum freiwilligen Verstummen verstimmt sein kann. Man führt die Behandlung am besten schon vor der Einschulung durch.

Behandlungs-  
grundsätze.

Spiegel.

**Verhütung.** Das physiologische Stammeln der Kinder ist kein Grund, um womöglich bis zum zehnten Jahr stammelnd mit ihnen zu sprechen oder

Erziehungs-  
fehler.

um Kinderbücher in einer Sprache abzufassen, deren sie selbst sich schon im dritten und vierten Jahr zu schämen beginnen. Kindermädchen mit Sprachfehlern können ganze Familien „infizieren“ (*Gutzmann*). Besondere Übungen zur Zeit des physiologischen Stammelns sind aber entbehrlich und sogar falsch, weil nicht zeitgemäß. Lautreines, richtiges, langsames Sprechen mit dem Kinde genügt. Prügel nützen auch hier nichts! Sie können noch dazu Anlaß zum Stottern geben, was viel schlimmer ist.

Literatur siehe unten S. 80.

### 3. Entwicklungshemmungen der äußeren Sprache (peripher expressive).

(*Mechanische Dyslalien.*)

Vom funktionellen Stammeln unterscheidet sich das organische weniger durch die Form der Störung als durch deren Ursache: Bildungsfehler der Sprechwerkzeuge, welche die Sprachentwicklung erschweren bzw. teilweise hemmen. Einige der zu schildernden Sprachfehler kommen aber zweifellos auch als funktionelle Störung vor und gehören daher eigentlich in den vorigen Abschnitt. Da aber bei einer großen Zahl der Fälle örtliche Ursachen nachweisbar sind, so mögen die verschiedenen Formen des *Lispelns und Näselns* hier gemeinsam besprochen werden.

#### Lispeln.

Unter Lispeln, Blaesitas, französisch blésité, zézaiement, verstehen wir eine dentale Dyslalie, welche die richtige Bildung der Reibelaute der zweiten Artikulationsstelle, also des S, SS, Sch, des französischen J, und daher auch der Verbindungen PS, TS = Z, KS = X, MS, NS usw. vereitelt. Man unterscheidet die falsche Aussprache dieser Zischlaute, den sog. Sigmatismus, vom Vertauschen derselben mit einem Ersatzlaut, dem sog. Parasigmatismus, wie bei den anderen Formen von Stammeln.

Physiologie  
der S-Laute.

Zum besseren Verständnis muß die Beschreibung der richtigen S-Bildung vorausgeschickt werden. Die beiden Zahnreihen stehen mit ihren Schneiden aufeinander (nicht wie beim gewöhnlichen Mundverschluß die untere hinter der oberen), der Unterkiefer ist vorgeschoben. Die Zunge wölbt sich bis auf ihre Spitze leicht nach oben und bildet in ihrer Mittellinie eine Längsfurche, wodurch der Luftstrom nach der Mitte der Zahnreihe geleitet wird. Dort bewirkt die hinter die beiden mittleren unteren Schneidezähne gesenkte Zungenspitze, daß die Luft sich an deren Schneiden reibt und so einen scharfen Zischlaut erzeugt. Die Lage der Zungenspitze unmittelbar hinter den oberen Schneidezähnen halte ich mit *Grützner* nicht für ganz richtig im Sinne einer guten deutschen Lautbildung. Ob sie bei anderen Rassen häufiger ist, kann uns gleichgültig sein. Beim Sch stehen die Zähne ebenfalls aufeinander, die Lippen sind rüsselförmig vorgestülpt, die Zungenspitze aber bleibt etwas zurückgezogen hinter den Zahnreihen stehen, ohne diese oder den Gaumen zu berühren.

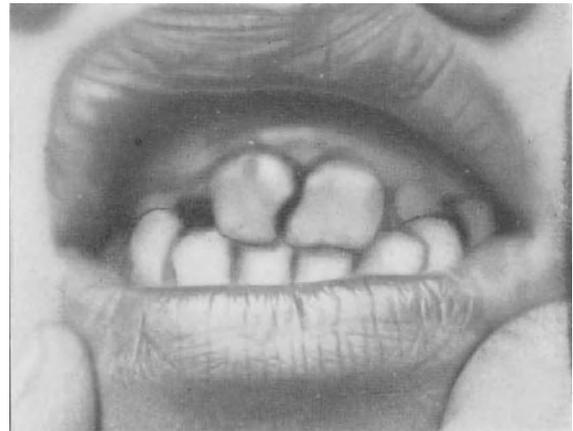
**Ursachen und Entstehung.** Das Lispeln (auch „Anstoßen mit der Zunge“ genannt) ist der bekannteste und häufigste Sprachfehler (besonders häufig bei der semitischen Rasse). Auf die Bedeutung der Innenohrschwerhörigkeit (Ausfall hoher Töne) für die Entstehung von S-Fehlern hat zuerst *Bloch* 1907 (später wieder *Fröschels*), auf das Fehlen der Zischlaut ein der Lallsprache und beim ersten Nachsprechen haben *Hoyers* und *Scupins* hingewiesen. Lispeln ist nicht selten erblich und kann rein gewohnheitsgemäß durch falsche Zungenlage entstehen oder durch Anomalien der Zahnstellung und der Kiefer organisch mitbedingt sein. Da aber

Vor-  
kommen.

Gewohn-  
heitsgemäße  
Ursachen.



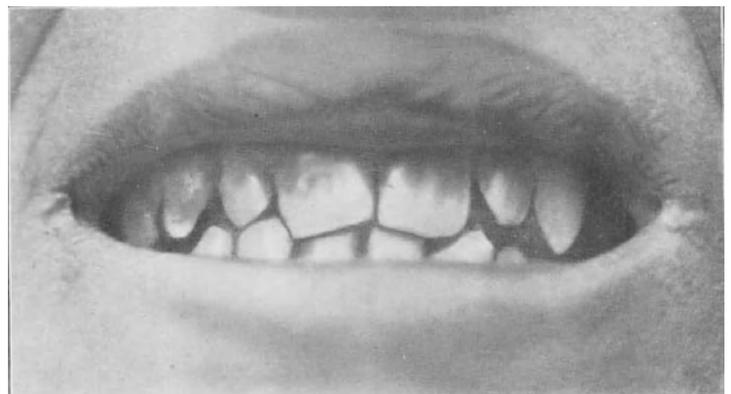
*Fig. 22. Hochgradig offener Biss.  
(Die Mahlzähne stehen aufeinander.)  
Lispeln zwischen den Zähnen.*



*Fig. 23. Kreuzbiss.  
Seitwärtslispeln.*



*Fig. 24. Progenie.  
Lispeln an den Oberzähnen  
sog. Anstossen mit der Zunge.*



*Fig. 25. Seitlich offener Biss beiderseits.  
Seitwärtslispeln.*

auch mit ganz verbildeten Kiefern richtige Zischlaute hervorgebracht werden können, so muß man eine gewisse Ungenauigkeit der Lautbildung, die wir von der funktionellen Dyslalie kennen, auch hier voraussetzen. Abgesehen von jenen Fällen, in denen von Beginn der Sprachentwicklung an gelispelt wird, findet man den Fehler auch zur Zeit des Zahnwechsels. Wenn die oberen oder unteren Schneidezähne fehlen, tritt das Lispeln begreiflicherweise besonders häufig auf.

Häufigkeit  
beim Zahn-  
wechsel.

So fand ich gelegentlich der Untersuchung von 109 Knaben und 104 Mädchen der ersten Schulklasse unter 25 lispelnden Knaben (= 23%) 18, denen Schneidezähne fehlten und unter 40 lispelnden Mädchen (= 38%) 24 mit Zahnlücken.

Kleine Kinder lispeln auch, wenn ihre Schneidezähne spät kommen, und behalten den Fehler nicht selten bei (*Liebmann*), während das Lispeln beim Zahnwechsel meist nur vorübergehend zu sein pflegt, vorausgesetzt, daß die acht Schneidezähne wirklich zur Ausbildung gelangen.

Dentition.

Außer den entwicklungsgemäßen Änderungen in der Zahnstellung spielen auch (oft vererbte) Kieferverbildungen und Abweichungen von der gewöhnlichen Zahnstellung beim Entstehen der S-Fehler insofern eine Rolle, als sie durch Veränderung der Raumverhältnisse innerhalb der Mundhöhle sowie der sonst durch den normalen Zahnreihenverschluß gegebenen Grenzen die Bildung der richtigen Artikulationsstelle verhindern und so den Boden fürs Lispeln bereiten können.

Kiefer-  
ver-  
bildungen.

Häufig veranlaßt Platzmangel (frühzeitige Milchzahnentfernungen!) die Zähne zum Durchbruch außerhalb der Reihe. Auch Raumbeugung durch Vererbung großer Zähne in verhältnismäßig zu kleinem Kiefer (*Herbst, Kadner*) kommt in Betracht.

Die sagittalen Bißfehler sind dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne des einen Kiefers mit jenen des Gegenkiefers in der Saggittalebene falsch aufeinandertreffen. Ist die obere Zahnreihe zu sehr nach vorn verschoben, so spricht man von pathologischer Prognathie, umgekehrt, wenn die untere Zahnreihe vorsteht, von Progenie (Tafel 1. Fig. 24).

Bißarten.

Bei transversalen Bißfehlern weichen die Zahnreihen in seitlicher Richtung vom normalen Verhalten ab, z. B. beim Kreuzbiß (Fig. 23), bei dem ein Teil der oberen Zahnreihen innerhalb der unteren zu stehen kommt, so daß letztere sich an einer oder mehreren Stellen überkreuzen.

Bei den longitudinalen Bißfehlern sind beide Zahnreihen entweder stärker als normal übereinandergeschoben, so daß beim Schluß derselben die untere von der oberen mehr oder minder verdeckt wird (Deckbiß), oder umgekehrt: die Zahnreihen kommen nicht aufeinander, es bleibt ein Spalt dazwischen (offener Biß), der vorn an den Schneidezähnen vorkommt (Fig. 22), oder seitlich an Backen- und Mahlzähnen einseitig oder doppelseitig (Fig. 25).

*E. Reichenbach* hat auf meine Veranlassung über den Zusammenhang solcher Abweichungen mit den S-Fehlern genaue Untersuchungen mittels des *Grütznerschen* Färbeverfahrens und mit Kieferabdrücken gemacht und unter 35 Fällen bei Kindern 30 mit Zahnstellungs- und Kieferanomalien gefunden (vgl. Fig. 26 bis 29).

Alle diese Abweichungen der Zahnstellung und der Zahnbögen müssen nicht notwendigerweise Lispeln erzeugen, aber sie verleiten in hohem Grade dazu; als Folgen des Zungendrucks bei der falschen S-Bildung (*Fröschels*) kann ich sie nicht ansehen. Die fehlerhafte Leistung gewisser Zungen-

muskeln mag dabei ebenfalls mit in Betracht kommen, falls man darunter eben ungeschickte Aussprache versteht. Daß bei falscher Lautbildung auch die verschiedenen Muskeln der Zunge anders zusammenwirken, ist ja selbstverständlich, ein Grund für den Fehler aber läßt sich aus dieser Feststellung nicht ableiten, sie ist nur eine Umschreibung des Fehlers.

Das Zungenbändchen ist unschuldig.

Coën erwähnt ferner als Ursache zu große oder zu kleine Zunge, jedoch scheint sich diese Ansicht nicht zu bestätigen. *Schleißner* betont, daß ein sogenanntes kurzes oder langes Zungenbändchen für das Lispeln niemals in Betracht kommt. Das Vorkommen einer Verwachsung zwischen Zungenunterfläche und Mundboden bezweifelt er mit Recht. Mißbildungen der Zunge selbst haben für die Sprache überhaupt nur ganz untergeordnete Bedeutung und können für die Entstehung des Lispelns nicht verantwortlich gemacht werden.

Einfluß schlechter sprachlicher Vorbilder.

Dagegen ist der Einfluß der Nachahmung besonders groß. So erwähnt z. B. *Gutzmann* die Tatsache, daß durch ein lispelndes Kindermädchen dieser Sprachfehler in eine Familie eingeschleppt und von allen Kindern übernommen wurde. *Gutzmann* hat in geistvoller Weise gezeigt, wie bei

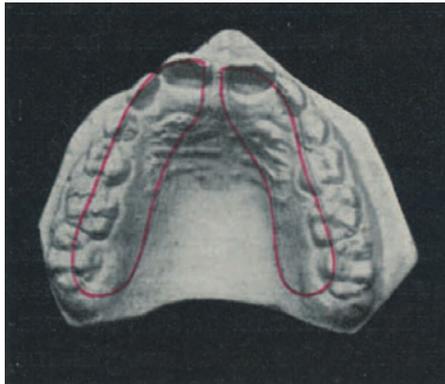


Fig. 26. Rot: Berührungsflächen der Zunge am Oberkiefer bei ad-dentalem Lispeln.



Fig. 27. Gebißabdruck des gleichen Falles wie Fig. 26, frontal offener Biß.

solchen Sprachfehlern Gewöhnung und Gewohnheit eine große Rolle spielen, und wie gerade fehlerhafte Beispiele besonders zur Nachahmung reizen. Die Entstehung dieses Sprachfehlers ist also zunächst immer auf eine falsche Zungenlage zurückzuführen, wobei Abweichungen der Kieferbildung und des Kieferschlusses sehr häufig die Veranlassung bilden.

Die Formen des Lispelns können je nach der Art der Zungenstellung verschiedene sein, dementsprechend ändert sich auch die Art des Reibe-geräusches.

Geziertes Lispeln.

1. Pfeifendes Lispeln, sog. *Sigmatismus stridens*: Die Zungenspitze wird zu weit von den Zahnreihen zurückgezogen. Der Laut nähert sich dem Sch. Der Sprachfehler ist besonders häufig in Österreich. Er ist leicht durch Verbesserung der Zungenstellung zu beseitigen (siehe unten). Unter dem gleichen Namen versteht man auch ein übertrieben scharfes, pfeifendes S, das jedoch kaum jemals zur Behandlung kommt.

2. Lispeln hinter den Zähnen, *Sigmatismus addentalis*: Die Zungenspitze wird statt hinter die Kante der unteren Schneidezähne an die Schlußlinie der Vorderzähne angedrückt, wodurch ein dem englischen Th ähnlicher

Laut entsteht. Das ist das verbreitete „Anstoßen mit der Zunge“ besonders auch bei ein wenig offenem Biß und Progenie (Fig. 26 und 27).

3. Lispeln zwischen den Zähnen, *Sigmatismus interdentalis*: Die Zungenspitze tritt bei der S-Bildung zwischen die geöffneten Zahnreihen. Das Reibegeräusch wird dann an der Schneide der Oberzähne erzeugt. Es ist das die häufigste Form des rein funktionellen Lispelns. Sie muß aber auch auftreten beim vorn offenen Biß, vorausgesetzt, daß die Zunge nicht nach oben gestellt wird und einen Ch-Laut bildet. Dabei werden auch andere Zahnlaute zwischen den Zähnen gebildet, z. B. D, T, wie *Gutzmann* 1912 zuerst angab.

4. „F“ ähnliches Lispeln, *Sigmatismus labiodentalis*, ist eine offenbar sehr seltene, von mir bei einem normalen siebenjährigen Mädchen beobachtete Form. Die Unterlippe wird wie beim F den oberen Schneidezähnen

Ungewöhnliche Form.

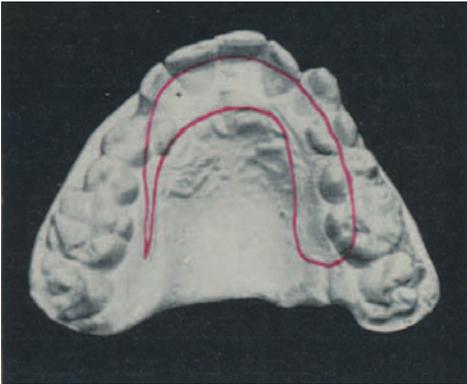


Fig. 28. Rot: Berührungsfläche der Zunge am Oberkiefer bei Seitwärtslispeln rechts.

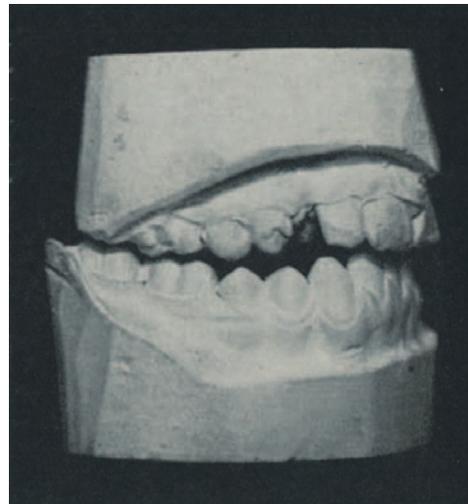


Fig. 29. Gebißabdruck des gleichen Falles wie in Fig. 28, seitlich offener Biß rechts.

angelegt, wobei die Zungenstellung wie beim gewöhnlichen S eingehalten wird. Der Klang des so gebildeten Reibelautes ist sehr scharf, fast pfeifend, wie überhaupt die Stellung am meisten jener ähnelt, der man sich zum Pfeifen auf Schlüssel bedient. Das Umgekehrte hat *Fein* beobachtet, nämlich daß die Lispeler häufig die Oberlippe nach unten über die Schneidezähne ziehen (eine Mitbewegung).

5. Seitwärtslispeln, sog. *Sigmatismus lateralis*: Die Zungenspitze wird wie beim L hinter die obere Zahnreihe gelegt, während der Luftstrom meist auf einer, seltener auf beiden Seiten, zwischen den Backenzähnen durchgepreßt wird und aus dem Mundwinkel herauskommt. Als Begleitbewegung sieht man oft ein Hochziehen des betreffenden Mundwinkels. Der Sprachfehler klingt auffallend häßlich durch den L-artigen Beiklang. Das Sch und Ch werden ebenso falsch gebildet wie das einfache S. Gerade hierbei finden sich fast immer seitliche Bißfehler bzw. krankhafte Zahnbogenformen oder Zahnlücken, durch die der Luftstrom entweicht (nach *Gutzmann* in 92% der Fälle), als vorbereitende Ursache, zu der eine Gelegenheit zur Nachahmung oft genug hinzukommt (Fig. 28 und 29).

Häßlichste Form.

Näseln beim  
S-Laut.

6. Nasales Lispeln, sog. *Sigmatismus nasalis*: Während zwischen den Zähnen überhaupt kein Reibegeräusch entsteht, entweicht die ganze Luft durch die Nase und erzeugt dabei einen schnarchenden Laut. Die Zunge steht gewöhnlich in T-Stellung an den oberen Alveolarrand bzw. die Backenzähne gepreßt, selten (*Hopmann*) in K-Stellung, mit dem Rücken hinten an den harten Gaumen oder an das Gaumensegel angelegt. Gewöhnlich, aber nicht immer, betrifft die fehlerhafte Lautbildung auch das Sch, sowie sämtliche S-Verbindungen (Fig. 30).

Organische  
Formen.

Diese Sprachstörung ist ziemlich selten und mehrfach beschrieben von *Hartmann*, *Gutzmann*, *Schleißner*, *H. Stern* (Literatur) und mir, ferner von *Imhofer*, *Liebmann*, *Maß*, *Treitel* und *Ziehen* unter dem Namen Parasigmatismus nasalis, obwohl ein Ersatz des S-Lautes durch einen richtigen anderen nicht eintritt, ebensowenig wie beim Seitwärtslispeln, das *Liebmann* ebenfalls den Paraformen zuzählt. *Gutzmann* fand auch bisweilen, daß das Gaumensegel früher durch starke Rachenmandelwucherung in seiner Bewegungsfähigkeit behindert war, und erklärt dadurch dessen Schlabbleiben beim S-Laut. Dies trifft aber nicht für alle Fälle zu, ebensowenig Bißfehler, auf die *Hopmann* aufmerksam macht. Manchmal handelt es sich sogar hier um rein gewohnheitsmäßige Störungen.

Funktionelle  
Formen.

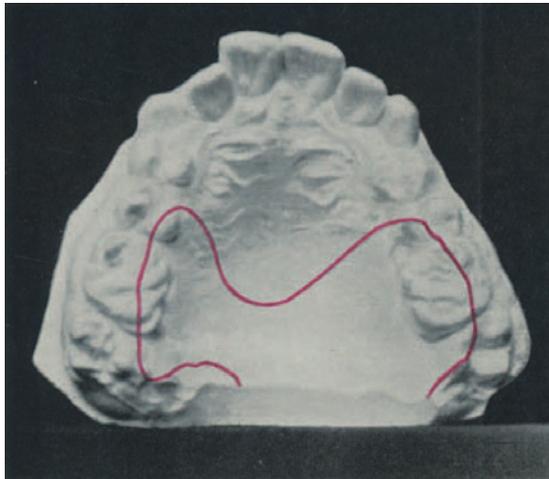


Fig. 30. Rot: Berührungsfläche der Zunge am Oberkiefer beim nasalen Lispeln.

7. Als Kehlkopflispeln, *Sigmatismus laryngealis* hat *Sokolowsky* die seltene Bildung eines heiseren, leicht stimmhaften Geräusches zwischen den Taschenfalten beschrieben, das eine akustische Ähnlichkeit mit dem echten S-Laut hat und diesen und die anderen Laute der S-Reihe vertritt.

8. Ersatzlaute für das S, sog. *Parasigmatismen*: Ersatz der

S-Laute durch andere ist ziemlich häufig und kommt während der Sprachentwicklung fast immer vor. Gewöhnlich tritt an Stelle des Reibelautes der Verschlusslaut, das T oder D, seltener das französische J oder W bzw. F. Öfter scheint für Sch das französische J einzutreten. Das vordere Ch oder das Sch vertritt den S-Laut häufig.

Die **Diagnose** der verschiedenen Formen des Lispelns macht nach der obigen Beschreibung kaum Schwierigkeiten. Einzig näselndes Lispeln, das auch beim offenen Näseln neben anderen Störungen vorkommt, muß man von letzterem unterscheiden, was durch den Nachweis richtiger Vokalbildung und Aussprache anderer Laute leicht möglich ist.

Feststellung  
der Form,  
nötig für die  
Behandlung.

Über die Form des Lispelns bzw. die Stelle, an welcher die Luft dem Gehege der Zähne entströmt, unterrichtet man sich leicht durch Vorbeiführen eines Fingers vor den Zahnreihen, während das Kind sein S ausspricht. *Gutzmann* hat zuerst ein Verfahren angegeben, wonach man den Luftdurchschlag mittels einer Mareyschen Trommel am Kymographion aufzeichnen kann, wobei gleichzeitig jeder Zahnzwischenraum gemarkt wird. So gewinnt man in Form zeichnerischer Darstellungen einzelner Fälle gute Vergleichsbilder.

Die **Prognose** ist im allgemeinen sehr günstig, eine Tatsache, die Ärzten und Laien immer noch unbekannt zu sein scheint. Einzelne Fälle jedoch machen fast unüberwindliche Schwierigkeiten, insbesondere bei gänzlich offenem Biß. Andererseits kommt es vor, daß Kinder, die während der Sprachentwicklung oder des Zahnwechsels gelispelt haben, den Fehler später wieder ablegen. Das trifft beim Lispeln an und zwischen den Zähnen zu, nicht beim näselnden und Seitwärtslispeln. Bedenklich ist es aber, wenn in einer Familie von mehreren Kindern oder gar von den Eltern gelispelt wird; dann nützt die Behandlung eines einzigen Kindes bisweilen gar nichts. Es fällt leicht wieder in den alten Fehler zurück, wenngleich es mir auch schon vorgekommen ist, daß ein von mir geheiltes Mädchen nun auch seiner Schwester die richtige S-Bildung beigebracht hat. Wie lange man bis zur vollkommenen Beseitigung des Fehlers braucht, hängt, abgesehen von örtlichen Hindernissen, mehr von der Geschicklichkeit und dem Fleiße des Kindes als von der Art der Störung ab.

Gute Aussichten!:

Einfluß der Sprache der Umgebung.

Die **Behandlung** beruht in der Einübung der richtigen Zungenstellung zu den Zähnen. Eine zahnärztlich-orthopädische Behebung der Biß- und Zahnstellungsfehler ist bisweilen vorher nötig, führt aber nie ohne Übungsbehandlung zum Ziel, weil die Zunge zu sehr an ihre fehlerhafte Lage gewöhnt ist. Auch die Entfernung der Rachenmandel genügt beim näselnden Lispeln nicht, selbst wenn sie wirklich schuld an der Schlaffheit des Gaumensegels war. Die Zwecklosigkeit und Gefährlichkeit (Infektionen und Verblutungstodesfälle) der Lösung des Zungenbändchens hat *Schleißner* bewiesen; vgl. *Fischl*, Bd. III, und *Spitzzy*, Bd. V, S. 33 der dritten Auflage dieses Handbuchs. Wie wenig bekannt die Erfolge sachgemäßer Übungsbehandlung sind, beweist das Vorgehen von *Felix Franke*, der in einem solchen Fall ein Stück der Zungenspitze abschneidet (!), und das im Jahre 1924 (nicht 1824). Ganz erfolglos ist auch das einfache Vorsprechen des richtigen S-Lautes, da dessen Hörbild mit der falschen Zungenstellung fest assoziativ verknüpft ist.

„Orthodontie“.

Adenotomie?

Cave Zungenbändchen!

Nutzloses Vorsprechen.

Bei der Einübung des S-Lautes vermeidet man also das Vorsprechen, das sogar bei fast geheilten Lispelern sofort einen Rückfall in den alten Fehler auslöst und so als Probe auf die Sicherheit der neuen richtigen S-Bildung dienen kann. Dagegen nützt mitunter die Nachahmung jedes falschen S-Lautes, so oft ein solcher noch auftritt, aber erst wenn der Unterschied zwischen falsch und richtig mit dem Ohr erlernt ist. Man benutzt vielmehr die Tastempfindungen und besonders den Spiegel, um die Zunge in die richtige Lage zu bringen. Vor allem ist es nötig, daß die Vorderzähne mit ihren Schneiden aufeinandergestellt werden. Wenn man nun über die Zunge blasen läßt, so entsteht ein breiter, weicher Reibelaut zwischen beiden Zahnreihen; der Luftstrom ist aber noch nicht auf die Kanten der beiden mittleren unteren Schneidezähne gerichtet. Um nun die Zungenspitze an dieser Stelle etwas zu senken, so daß die Zunge eine mittlere Rinne bildet, bedient man sich verschiedener Kunstgriffe.

Übungsbehandlung.

Am einfachsten läßt man den Lispeler auf seinen Fingernagel, eine Bleistiftspitze oder ähnliches blasen (*Gutzmann*). Kommt man damit nicht zum Ziel, so empfiehlt es sich, mit einer dicken Knopfsonde die Zungenspitze nach abwärts zu drücken, in anderen Fällen benutzt man mit Erfolg die von *Gutzmann* angegebenen Sonden aus Nickelindraht, welche in der Fläche nach unten gebogen sind und quer

Hilfsmittel.

zwischen die Zähne gelegt werden, so daß der Übende die Zungenspitze darunterschieben kann (Fig. 31). Eine noch bessere Sonde hat *Gutzmann jun.* angegeben (Fig. 32). Die darunter gelegte Zungenspitze wird richtig gelagert, gleichzeitig aber sorgt der auf der Zungenmitte liegende leicht gebogene Teil dafür, daß sich dort eine Rille bilde. Von einem „Festhalten der Zunge“ durch die Gutzmannschen Sonden ist natürlich keine Rede. Die Zunge wird einfach daruntergeschoben und bei der Bildung des S ruhig gelagert bzw. am Vorstoßen verhindert. Auf diese Art gelingt es dann, der Zungenspitze die richtige Lage und dem Sprechenden eine deutlichere Empfindung von derselben beizubringen, so daß er nach wenigen Übungen der Sonde nicht mehr bedarf. *Liebmann* will auf solche Hilfen ganz verzichten. Beim Seitwärtslispeln drückt er die Backenhaut fest an die seitlichen Zahnbögen an, bis der Zischlaut nur zwischen den Vorderzähnen entstehen kann. Sehr bewährt hat sich mir das Gutzmannsche Verfahren, wonach man zuerst zwischen den Zähnen lispeln läßt, um die Luft nach der Mitte vorn zu lenken, und dann erst ein richtiges S bildet. Dabei erhält die Zunge durch das Aufsetzen der Oberzähne bereits eine leicht nach oben hohle Form. Die Anwendung von Sonden ist beim Seitwärtslispeln in der Mehrzahl

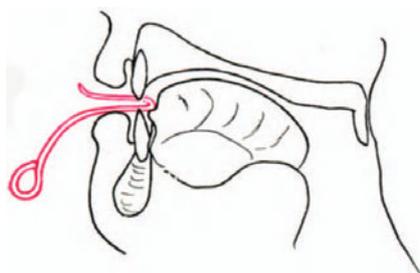


Fig. 31. Lagerung der Zungenspitze zur richtigen S-Aussprache mittels der Gutzmannschen Sonde.

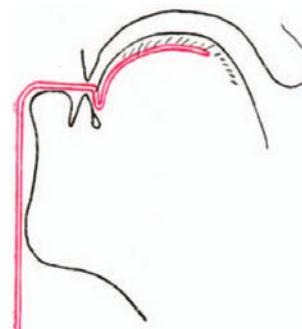


Fig. 32. Lagerung der Zungenspitze und Rillenbildung im Zungenrücken mittels der Sonde von *Gutzmann jun.*

der Fälle angezeigt. *Fröschels* benutzt statt ihrer eine Prothese aus „Stents“-Masse, auf die er beißen läßt (wie bei Gebißabdrücken), worauf er dann, entsprechend den Vorderzähnen, ein Stück ausbricht, während der Rest der Masse alle Zwischenräume und Lücken der Zahnreihen verschließt. Die Platte wird dann zwischen die Zähne genommen, die in ihre Abdrücke einbeißen. Der dahinter liegende Teil der Platte zwingt die Zunge flach zu liegen, sie kann die Zahnreihen nicht überschreiten und sich nicht an sie anpressen. Die Luft kann nur entsprechend dem richtigen Weg bei der S-Bildung durch die mittlere Lücke in der Platte entweichen. Er glaubt durch dieses, eine richtige S-Bildung erzwingende Verfahren rascher zum Ziel zu kommen. Auffallend schnelle Erfolge hat man aber bisweilen bei allen Verfahren; und Kinder bringen solchen größeren Apparaten, die erst angepaßt werden müssen, meist wenig Zuneigung entgegen. Zur Beseitigung des näselnden Lispelns muß man anfangs die Nase zuhalten und dann mit geschlossenen Zahnreihen blasen lassen. Man kann auch (*Fröschels*) ein langgezogenes F sprechen lassen und dabei die Lippen auseinander- und von den Zähnen wegschieben, worauf gewöhnlich ein S entsteht, weil sich die Zungenspitze von selbst richtig legt. Das gelingt hie und da auch bei anderen Lispelformen.

Ist einmal die richtige S-Bildung erreicht, so wird der Laut am besten vor dem Spiegel im Zusammenhang mit Vokalen und Konsonanten, z. B. P, T, K, L, M und N, planvoll eingeübt. Er klingt dem Lispeler anfangs fremdartig und wird zunächst für falsch gehalten. Übungen haben *Coën*, *Gutzmann* und *Liebmann* zusammengestellt (letzterer auch für fremde Sprachen). Ferner läßt man lesen und frei erzählen. Erst wenn das tadellos geht, kann man mit den Übungen aufhören. Neben dem S muß man gleichzeitig das Sch, gegebenenfalls das vordere Ch neu bilden, wenn man nicht mit dem Sch anfängt, was sich mitunter besonders beim seitlichen

Weitere  
Übungen  
wie beim  
Stammeln.

Bildung des  
Sch-Lautes.

Lispeln als zweckmäßig erweist. Oft genügt es schon, die Lippen rüssel-förmig vorzuschieben, worauf die Zungenspitze hinter den aufeinander-gestellten Zähnen von selbst etwas zurückgezogen wird. Man läßt dann scharf anblasen. In vielen anderen Fällen muß man aber die Zungenspitze nach hinten schieben, wozu sich die zu einem kleinen Ring gebogene Sonde von *Gutzmann* am besten eignet, welche die Zungenspitze fängt (Fig. 33). Einen Zungenhalter brauche ich dazu nicht.

Die Behandlungsdauer der verschiedenen Arten von Lispeln beträgt sehr selten weniger als vierzehn Tage, erreicht aber bisweilen die Zahl von sechs und sogar acht Wochen. Man läßt die Kinder am zweckmäßigsten vor der Einschulung von dem Sprachfehler befreien, was am Ende des fünften und im sechsten Jahr ganz gut durchführbar ist, leider aber nur zu oft bis ins heiratsfähige Alter verschoben wird, wohl eher aus Unwissenheit als aus Nachlässigkeit.

Wenn fünfjährige Kinder noch recht ungeschickt sind, so wartet man mit der Behandlung besser noch ein bis zwei Jahre. Bei kleinen Kindern hat man mit der Übungsbehandlung nämlich selten viel Erfolg, aber um so mehr Mühe. Also nicht übereilen! Sehr zerfahrene ablenkbare Kinder läßt man besser erst ein paar Jahre in die Schule gehen, bis sie unter deren Einfluß gelernt haben, aufzupassen und sich ein wenig Mühe zu geben (*Gutzmann*).

Die Verhütung ist dieselbe wie bei anderen Formen des Stammelns (siehe S. 64).

Literatur: *Fein*, Ein neues Begleitsymptom einer Sprachstörung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 34, 1912. — *Fröschels*, Zur Ätiologie einiger Sigmatismen. Pipping-Festschrift 1924. — *Imhofer*, Zur Kasuistik des Parasigmatismus nasalis. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 14, 1926. — *Meder und Reichenbach*, Orthodontische Maßnahmen zur Behebung von Sprachstörungen. Fortschritte der Zahnheilkunde. 1925. — *Sokolowsky*, Eine noch nicht beschriebene Form des Sigmatismus. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. 55, 1921. — *Stern, H.*, Sigmatismus nasalis. Arch. f. Laryngol. Bd. 34, S. 95.

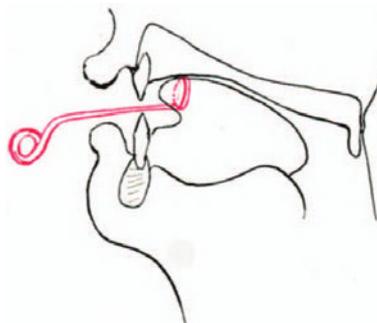


Fig. 33. Zurückschieben der Zungenspitze mit der Ringsonde zur Bildung des Sch-Lautes.

Vor der  
Ein-  
schulung  
behandeln.

### Näseln (Rhinolalie).

Beim Näseln, einer nasalen Dyslalie, ist entweder „die Nase offen, wenn sie geschlossen, oder geschlossen, wenn sie offen sein sollte“ (*Kußmaul*). Dementsprechend unterscheidet man offenes, geschlossenes und gemischtes Näseln.

Was zunächst den physiologischen Abschluß des Nasenrachenraumes während der Vokalbildung betrifft, so wissen wir nach den von *Scheier* im Röntgenbild bestätigten Untersuchungen *Gutzmanns*, daß der weiche Gaumen dabei gehoben und ungefähr 5 mm über der Grundlinie des Zäpfchens gegenüber dem vom obersten Teil des Constrictor pharyngis, dem M. pterygopharyngeus, gebildeten Passavantschen Wulst fast rechtwinklig abgelenkt wird. An dieser Stelle legt er sich der Rachenwand an. Der weiche Gaumen zerfällt dabei also in einen wagerechten und einen senkrechten Teil (Fig. 34).

*Biebendt* wies nach, daß die Kraft des Gaumensegelverschlusses unabhängig ist von Alter und Geschlecht, und daß sie bei Konsonanten größer ist als bei Vokalen. Von letzteren bedarf das A der geringsten Verschlusskraft, von ersteren das W, während beim scharfen S die Kraft am größten ist. Ein nicht ganz voll-

Physio-  
logisches.

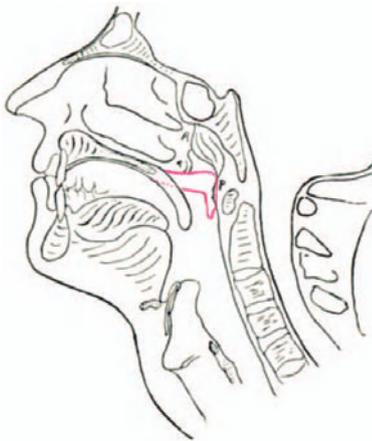
Kraft des  
Gaumen-  
segelver-  
schlusses.

kommener Verschuß bei Vokalen gehört zu den Ausnahmen; jedoch entsteht nach *M. Schmidt* der nieselnde Beiklang erst, wenn die Lücke über 18 qmm groß ist. Die Verschlusskraft fand *Biebandt* verringert bei körperlicher Schwäche (Rachitis, Tuberkulose).

Die einzigen Laute, bei denen das Gaumensegel den Luftstrom nach der Nase hindurch läßt, sind bekanntlich M, N und Ng.

**Ursachen und Entstehung der Rhinolalieu.** Alle Lücken, Verkürzungen und Lähmungen des Gaumensegels müssen nach obigen Darlegungen offenes, alle Verwachsungen und Verengerungen in Nasenrachenraum und Nase geschlossenes Näseln erzeugen. Ein Teil dieser anatomischen Hindernisse ist angeboren, z. B. die Gaumenspalten, Insuffizienz des Gaumensegels und Choanalverschuß, ein anderer Teil entsteht in früher Jugend noch während der Sprachentwicklung, z. B. Wucherungen der Rachenmandel und Schwellungen in der Nase, ein dritter Teil schließlich wird erworben, z. B. Lähmungen nach Diphtherie oder Grippe (*Kickhefel*) und Grippeencephalitis (*Boenninghaus Kobrak*), Verwachsungen und Verletzungen des Gaumensegels, und kommt also nicht mehr als Entwicklungshemmung der Sprache in Betracht. Kleinere Lücken, namentlich im vorderen Teil des harten Gaumens, die nach Gaumenspaltenoperationen noch bleiben oder die luetischer Herkunft sind, halte ich in Übereinstimmung mit *Fröschels* in Hinsicht auf die Sprache für ziemlich belanglos. Diesen verschiedenen Ursachen gegenüber ist eine rein funktionelle Störung der Gaumensegelbewegung selten. Immerhin wird sie gelegentlich als falsche Kontraktion bei Nasallauten beobachtet in Form des geschlossenen Näsels oder als funktionelles offenes Näseln, wenn

Organische Ursachen.



Funktionelle Ursachen.

Fig. 34. Das Gaumensegel in (schwarz) Atmungs- und (rot) Vokalstellung.

P der Passavantsche Wulst. T die Tubenöffnung. R die Rachenmandel.

Gemischtes Näseln.

die Gaumensegelhebung durch ein lang bestehendes Hindernis ausgeschaltet war, und daher verlernt oder nicht gelernt wurde; ferner bei Schwachsinnigen mit mangelhafter Schärfe der Aussprache und bei Geschwistern von Gaumenspaltenträgern infolge von Nachahmung. Ein Zusammenreffen der Ursachen für offenes und geschlossenes Näseln führt zum gemischten Näseln. Neben den drei Formen der allgemeinen Rhinolalie kommt noch als rein funktionelle Störung das schon erwähnte teilweise Näseln vor (siehe Sigmatismus nasalis S. 68, Näseln bei L, S. 61, selten bei P, T, K).

**Symptomatologie.** *Gutzmann* hat eine übersichtliche Darstellung der verschiedenen Formen des Näsels gegeben, die ich hier zugrunde lege:

Formen des geschlossenen Näsels.

1. *Rhinolalia clausa*, geschlossenes Näseln: an Stelle von M, N, Ng tritt B, D, G. Die Sprache klingt „tot“.

Schnupfen.

a) *Rh. cl. anterior*: Die Nasenhöhlen sind durch Schwellungen (Schnupfen), Hypertrophien, Polypen oder Atresie geschlossen. Atmung durch den Mund. Bei den Nasenlauten M, N, Ng fehlen dann die hohen Teiltöne, die Resonanztöne der Nasenhöhle, weil diese verschlossen ist. Gleichzeitig

wird der Grundton erheblich verstärkt, so daß ihm gegenüber die Teiltöne zurücktreten.

b) *Rh. cl. posterior*: Der Nasenrachenraum ist durch Vergrößerung der Rachenmandel, Nasenrachengeschwülste, Verwachsungen des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand zum Teil oder ganz verlegt. Sprache und Atmung verhalten sich wie bei a.

Adenoide.

c) *Rh. cl. functionalis*: Bei der Bildung der Nasallaute M, N, Ng wird das Gaumensegel gehoben und dadurch die obige Sprachstörung erzeugt; sonst bewegt es sich normal (*Sänger*). Atmung durch die Nase. In ganz seltenen Fällen auch abnorme Hebung beim Atmen und daher funktionell bedingte Mundatmung (*Lermoyez*). Es kommt auch nach Entfernung der Rachenmandel vor, wenn das vorher schon gehobene Gaumensegel seine Stellung beibehält. Der verstopfte Klang ist bei den beiden letzten Formen noch deutlicher als beim vorderen geschlossenen Näseln, weil einerseits die Resonanzräume der Nase ganz oder teilweise ausgeschaltet sind, andererseits auch noch der Nasenrachenraum entweder ausgefüllt oder wesentlich verengert oder ausgeschaltet ist. Daher können dem Klang des M, N, Ng die eigentümlichen hohen Resonanztöne der über der Gaumenebene gelegenen (suprapalatalen) Räume nicht beigemischt werden, aus denen sich der richtige M-, N-, Ng-Klang mit den verstärkten hohen Teiltönen sonst zusammensetzt. „Die so entstehende Rhinolalia clausa der Resonanten wird also durch ähnliche Anordnung der Partialtöne, nicht aber durch einen Formanten charakterisiert“ (*Gutzmann 1913*). Auch die Vokale scheinen dabei für unser Ohr „anders“, und zwar deshalb, weil wir gewohnt sind, daß sie, vom Nachbarlaut beeinflusst, am Übergang zu diesem leicht näselnd klingen. Wir vermissen also beim hinteren geschlossenen Näseln (weniger beim vorderen) den normalen, leicht näselnden Beiklang des Vokalteils, der den Übergang zum und vom eigentlichen Nasenlaut bildet. Diese *Gutzmannsche* Erklärung findet ihre Bestätigung durch *Fröschels*, der angibt, daß sich, selbst wenn ein kurzer Nasenlaut erzeugt wird, das Gaumensegel vor dem Ertönen des Vokals schon hebt. In diesem Augenblick aber muß meines Erachtens ein sog. *Purkinjéscher* Blählaut entstehen. Damit ist auch diese Klangeigentümlichkeit erklärt.

Funktionell tote Sprache.

2. *Rhinolalia aperta*: offenes Näseln. M, N und etwa noch A können richtig gesprochen werden. Alle anderen Laute erleiden teils Veränderungen ihres Klangcharakters (Vokale), teils können sie überhaupt nicht oder nicht richtig gebildet werden (Konsonanten). Während daher das geschlossene Näseln die Verständlichkeit der Sprache kaum beeinträchtigt, ist die sog. Gaumenspaltensprache besonders bei kleinen Kinder fast unverständlich wie der Hottentottismus. Ferner lernen solche Kinder infolge der bedeutenden Schwierigkeiten, welche ihnen die Aussprache macht, überhaupt viel später sprechen als normale.

Schwere Sprachstörung.

Von den Vokalen klingen am meisten genäselte jene, bei denen das Artikulationsrohr am engsten ist und der Abschluß nach dem Nasenrachen normal am stärksten sein muß, also U und I, etwas geringer ist gewöhnlich der Nasenklang bei O und E, ganz frei davon ist selbst das A nicht. Konsonanten: N wird bisweilen durch ein genäseltes L ersetzt, Ng durch N. Beim P, T und K hören wir scheinbar deutlich den Verschlußlaut, können uns aber mittels Beobachtung von Lippen und Zunge

Nasalisierung bei Vokalen störender als bei Konsonanten.

Ersatzbil-  
dungen.

sowie Abhören des Kehlkopfes leicht überzeugen, daß er weder mit den Lippen noch mit der Zunge am Gaumen gebildet wird, sondern mit Kehlverschlußlauten („Kehlkopfdrucks“, *Gutzmann*), also hartem Stimmeinsatz (siehe S. 25). Nur beim K entsteht der Verschluß durch Anlegen des Zungengrundes an die hintere Rachenwand, also eine Art Vomitivlaut. Auf dieselbe Art kommen Ersatzlaute für B und D, die dann dem M und N ähnlich klingen, zustande. P und B können auch als Schnalzlaut gebildet werden. An Stelle des G tritt ein schlechtes D, ein N oder jenes Rachen-K. Am meisten leiden die Reibelauten, wenn sie nicht überhaupt fehlen. Das F kommt als näselndes Schnüffelgeräusch zur Geltung und tritt so auch für W ein. Sch, Ch und L sind gewöhnlich vorhanden, wenn auch genäsel. Das die Reibelauten begleitende Schnüffelgeräusch wird verstärkt durch ein deutliches Zusammenziehen der Nasenflügel, das die Nase etwas verengt, eine gefühlsmäßige Mitbewegung, die das Zustandekommen der Reibelauten erleichtern soll. Für L kann N eintreten. Das S fehlt oder ist undeutlich, weil die Hauptmenge der Luft mit Schnüffelgeräusch durch die Nase entweicht, und zwar ohne Mundabschluß wie beim näselnden Lispeln (S. 68). Daher fehlt

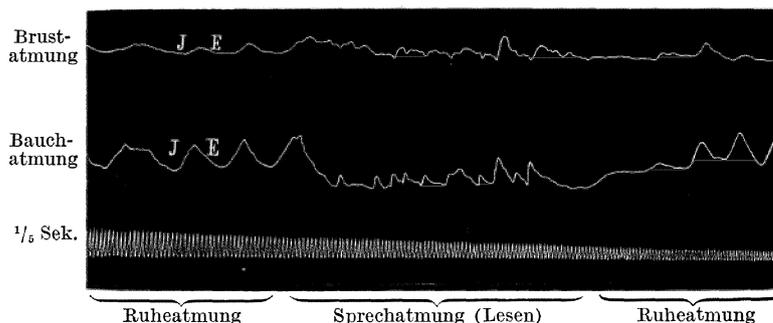
Andere  
Sprach-  
fehler.

Fig. 35. Sprechatemkurve bei Rhinolalia aperta.  
J = Einatmung, E = Ausatmung.

Stimm-  
störung.  
Atem-  
störung.

hier das Schnarchgeräusch (*Imhofer*). Außerdem kommen alle anderen Lispelformen schon wegen der zahlreichen Zahnstellungsabweichungen bei Gaumenspalten vor, ebenfalls mit Nasenbeiklang. Das Zungen-R fehlt immer. An seine Stelle tritt ein dem hinteren (schweizerischen) Ch ähnlicher Reibelaut zwischen Zungengrund und hinterer Rachenwand. Seltener ist Vergesellschaftung mit Stottern (*Winckler*). Die Stimme klingt oft heiser und tief infolge eines langwierigen Kehlkopfkatarrhs. Da beim Sprechen ein großer Teil der Atemluft durch die Nase entweicht, der Atem also gewissermaßen verschwendet wird, so muß häufiger als gewöhnlich eingeatmet werden. Mit der Rhinolalia aperta ist demnach eine sog. „Polypnoe“ beim Sprechen verbunden. Die Atemkurve ist flacher. Vgl. Fig. 35. Was die einzelnen Formen betrifft, so unterscheidet *Gutzmann*:

Formen des  
offenen  
Näselns.Angeborene  
Insuffizienz  
des Gaumen-  
segels.

a) *Rh. a. organica*: Sie findet sich bei angeborenen Gaumenspalten und bei Gaumenlähmungen (vgl. *Schick*, dieses Handbuch Bd. II, dritte Auflage. Über Gaumenspalten vgl. *Fischl*, ebenda Bd. III, sowie *Spitzzy*, Bd. V, zweite Auflage, S. 28). Weniger bekannt ist die angeborene Insuffizienz des Gaumensegels (*Lermoyez*). Es handelt sich hierbei zweifellos um vor der Geburt geheilte Gaumenspalten, deren Spuren wir manchmal bis nahe an den Alveolarfortsatz verfolgen und am hinteren Ende des harten Gaumens abtasten können. Dort findet sich nämlich oft eine

dreieckige Einkerbung in der Mittellinie, bisweilen auch ein gespaltenes Zäpfchen. Solche submuköse Gaumenspalten sind mehrfach beschrieben, u. a. von *Bumba*, *Dreyfuss*, *Imhofer* und mir selbst. Der knöcherner Spalt ist mit einer dünnen Schleimhautschicht überzogen, durch welche er deutlich hindurchschimmert, seine Ränder grenzen sich sichtbar ab, wenn der weiche Gaumen beim „A“-Sagen angespannt wird (Fig. 36.) Die Länge des harten Gaumens entspricht zwar gewöhnlich dem Alter des Kindes, dagegen ist der weiche Gaumen verkürzt, weshalb das Längenverhältnis zwischen weichem und hartem Gaumen von 1 : 2 verschoben ist bis 1 : 4, je nach dem Grade der Verkürzung (*Gutzmann*). Ausschlaggebend ist der große Abstand zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand während der Stimmgebung bei beweglichem Gaumensegel. Hiervon hängt der Grad der Sprachstörung ebenso ab wie bei operativ geheilten Gaumenspalten. Insuffizienz und submuköse Spaltbildung kommt in Familien vor, in denen Gaumenspalten erblich sind, ferner sah ich sie neben kretinischem Zwergwuchs, aber auch ohne nachweisbare Ursache.

b) *Rh. a. functionalis*: Während bei Würgreizen usw. das Gaumensegel sich hebt, fehlt dessen Mitwirkung beim Sprechen, sei es, daß sie nicht erlernt wurde (bei körperlich und geistig Schwachen), sei es, daß der Fehler durch Nachahmung näselnder Kinder erworben ist. Dieses funktionelle Näseln beobachtet man auch nach Adenotomie, entweder infolge von Zerrung des weichen Gaumens oder mangels Übung im Gebrauch des in seiner Bewegung bisher behinderten Gaumensegels und schließlich nach Heilung postdiphtherischer Gaumenlähmung (*Coën*) aus dem gleichen Grunde, d. h. aus Gewohnheit oder Selbstnachahmung.

3. *Rhinolalia mixta* ist eine mit Rücksicht auf die Behandlung sehr wichtige Form. Krankhafter teilweiser Verschluss von Nase oder Rachen, verbunden mit Offenbleiben des Gaumensegelabschlusses, führt zu einem Näseln, das an beide vorhergehenden Formen erinnert. Besonders bei Verschluss- und Reibelauten erscheint der näselnde neben dem verstopften Klang.

a) *Rh. m. anterior*: Bei angeborenen Gaumenspalten sind Wucherungen und Schwellungen in der Nase, z. B. an den hinteren Enden der unteren Muscheln, ferner starke Schwellkörper der Nasenscheidewand und sogar Polypen nicht selten. Sie gleichen den Sprachfehler zwar einigermaßen aus, führen aber auch zu Klangveränderungen der Nasenlaute.



Fig. 36. Submuköse Gaumenspalte bei einem 11-jährigen Knaben mit offenem Näseln und chronischem Tubenkatarrh. Die Aufnahme zeigt den Gaumen während des Anlautens auf den Vokal A. Der dünne durchsichtige Schleimhautüberzug der Spalte wird mit dem weichen Gaumen gehoben. Die knöchernen Spalt-ränder erscheinen dabei rechts und links als derbe Wülste, die sich vorn 3,2 cm hinter dem Alveolarfortsatz im spitzen Winkel vereinigen, das Zäpfchen ist sehr kurz, breit und gespalten, was auf dem Lichtbild nicht sichtbar ist.

Ana-  
tomischer  
Befund.

Vor-  
kommen.

Funktionell  
offenes  
Näseln.

Formen des  
gemischten  
Näselns.

Ausgleich  
der Gaumen-  
lücke.

b) *Rh. m. posterior*: Bei Gaumenspalten bzw. nach Gaumenplastik und noch mehr bei angeborener Insuffizienz verlegen Wucherungen der Rachenmandel den Nasenrachenraum und machen die Sprache dumpf und klosig. Aber auch wulstförmige Verdickungen an der hinteren Rachenwand können in seltenen Fällen (*Gutzmann*) als klappenventilartige Verschlüsse in einen Spalt des weichen Gaumens sich einlegen und so den Abschluß bewirken. Erst nach ihrer Beseitigung (Kunstfehler!) tritt die *Rhinolalia aperta* in den Vordergrund, und zwar noch mehr als bei a).

Kunst-  
fehler!!

Die **Diagnose** des Näsels wird bei ausgesprochenen Formen kaum Schwierigkeiten machen, dagegen ist die Bestimmung des Grades der Störung sowie die Beurteilung der sprachlichen Leistung im einzelnen oft nicht ganz leicht, z. B. bei gemischtem Näsels. Man bedient sich beim offenen Näsels besonderer Untersuchungsverfahren (von *Brunck* zusammengestellt). Am einfachsten ist es, während des Aussprechens verschiedener Laute die Nase des Untersuchten abwechselnd zuzuhalten und zu öffnen. Darauf beruht *Gutzmanns* A—I-Probe: Man läßt beide Vokale mehrmals hintereinander aussprechen und hält dem Kind dabei abwechselnd die Nase zu bzw. man läßt sie offen. Hört man dabei keinen Klangwechsel, so ist kein offenes Näsels nachweisbar, andernfalls klingen die Vokale bei zugehaltener Nase stärker resonierend, weil der geschlossene Nasenraum (ohne Schallabfluß) mehr resoniert. Die einfache Probe ist zuverlässig und erlaubt auch leichtes offenes Näsels (z. B. bei beginnenden Bulbärlähmungen) zu erkennen, das unserer Aufmerksamkeit beim gewöhnlichen Zuhören sonst entgeht. Eine deutliche Klangveränderung darf nur bei M, N und Ng auftreten, bei allen anderen Lauten beweist sie offenes Näsels, das man auch durch Vorhalten eines Spiegels vor die Nase (nach *Czermak*) oder Betastung der Nase (Vibrationsempfindung) erkennen kann. Ein in ein Nasenloch eingeführter Hörschlauch verdeutlicht dem Untersucher den nasalen Klang. Man darf ihn aber nicht in den Gehörgang einführen, sondern hält ihn besser nur ans Ohr, weil die starke Resonanz Ohrschmerz erzeugen kann.

Unter-  
suchungs-  
verfahren.

Palpation.  
Aus-  
kultation.

Die Diagnose der Gaumenlähmung stellt man schon immer am besten durch Beobachtung während des A-Sagens, worauf neuerdings wieder *Boenninghaus* hinweist. Man sieht bei halbseitigen Lähmungen dann sehr deutlich die Verziehung des weichen Gaumens zur gesunden Seite und kann bei unvollständigen doppelseitigen Lähmungen sowie bei angeborener Verkürzung mit dem Rachenspiegel den Abstand zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand abschätzen. *Boenninghaus* hat darauf aufmerksam gemacht, daß man eine leichte Schwäche und beginnende Lähmung, bei der sich das Gaumensegel während der Stimmgebung noch hebt, dadurch nachweisen könne, daß man mit dem Spatel den hinteren Teil der Zunge herunterdrückt. Dann kann sich das Gaumensegel nicht mehr heben, weil die herabgedrückte Zunge bzw. deren in die vorderen Gaumenbögen ausstrahlender Quermuskel einen der Hebung entgegengesetzten Zug ausübt, den der geschwächte Heber des Gaumensegels nicht mehr zu überwinden vermag. Dieses Verfahren verdient im Vergleich zur A—I-Probe nachgeprüft zu werden. Einfach ist die Probe von *Schlesinger* (1902), der gefunden hat, daß in Rückenlage bei tiefliegendem Kopf das gelähmte Gaumensegel nach hinten unten hängt, sich der hinteren Rachenwand bis zur Berührung

nähert, wodurch in dieser Haltung das offene Näseln geringer wird oder verschwindet.

Den Durchschlag der Atemluft beim offenen Näseln hat *Gutzmann* ferner durch Hinleiten mittels eines Schlauches in ein Alkoholmanometer oder in eine Mareysche Trommel zur Anschauung gebracht bzw. den Hebelausschlag auf ein Kymographion aufgezeichnet. Der normale Ausschlag des Schreibhebels bei den Nasal-lauten M, N, Ng bildet dann ein Vergleichsobjekt zu den pathologischen Ausschlägen (siehe Fig. 37). Zur Messung des Abstandes zwischen Gaumensegel und Rachenhinterwand bedient er sich eines kleinen Meßwerkzeuges, das im wesentlichen aus einem Zentimeterstäbchen mit verschiebbarem Reiter besteht. Das Stäbchen wird der Hinterwand angelegt, während der weiche Gaumen bei der Stimmgebung den Reiter zurückschiebt, dessen Entfernung vom Ende man am Meßstab abliest.

Um das gemischte Näseln richtig zu erkennen, muß man die oben beschriebenen Proben zur Diagnose des offenen Näselns anwenden, und zwar einmal, nachdem man das Naseninnere mit Suprarenin oder

Graphische  
Unter-  
suchungs-  
verfahren.

Messung.

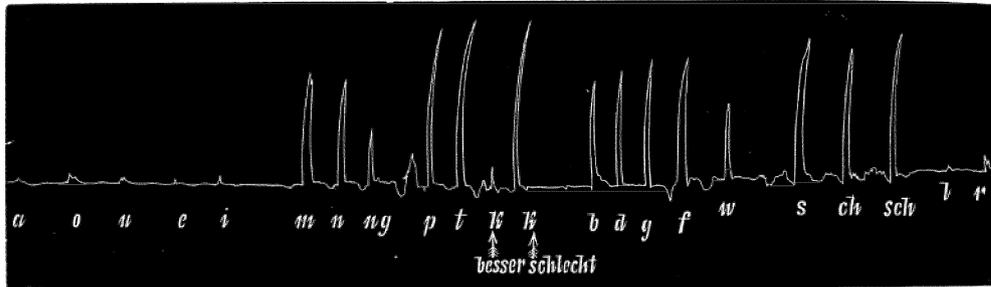


Fig. 37. Nasale Kurve bei Rhinolalia aperta (operierte Gaumenspalte, siebenjähriges Mädchen).

Der Durchschlag der Atemluft ist durch eine Mareysche Kapsel übertragen. Die Höhe der Ausschläge muß verglichen werden mit den normalen bei *m*, *n* und *ng*. (Die zugehörige Atemkurve Fig. 35).

Cocain (Vorsicht bei Kindern!) zum Anschwellen gebracht hat, und einmal ohne diese Vorbereitung. Auf solche Weise läßt sich der Anteil des geschlossenen Näselns an der Störung ausschalten, wodurch das offene Näseln deutlicher wird. Das ist sehr wichtig mit Rücksicht auf die Behandlung.

Zur Erkennung des verstopften Näselns genügen meist Prüfungsworte wie Mama, Ente, Enge, neun usw. Nur hüte man sich, aus diesem Sprachfehler allein auf Rachenmandelwucherung zu schließen, was leider nur zu oft vorkommt!!

**Differentialdiagnostisch** kommen eigentlich nur die verschiedenen Formen des Näselns untereinander in Betracht; ferner mit Rücksicht auf die Vorhersage Bulbärlähmungen, bei denen es sich aber auch um echtes Näseln handelt.

Die **Prognose** ist ganz verschieden je nach Art und Grad des Näselns. Bei allen Formen des geschlossenen Näselns ist sie gut, natürlich mit Ausnahme der gänzlichen Verwachsung von Gaumensegel und Rachenwand und völligem Choanalverschluß, es sei denn, daß die Operation gelinge. Beim offenen Näseln hängt die Prognose, je nachdem es sich um angeborene Insuffizienz, operierte oder durch Obturatoren geschlossene Gaumenspalten handelt, im wesentlichen von vier Umständen ab:

1. gehört eine gewisse Willenskraft und viel Eifer von seiten des Kindes dazu, wenn bei der Übungsbehandlung ein schönes Ergebnis erzielt werden soll;

Tote  
Sprache.

Differential-  
diagnose.

Gute Pro-  
gnose des  
geschlosse-  
nen Näselns.

Fragliche  
Prognose  
des offenen  
Näselns.

2. kommt die Länge eines etwa neugeschaffenen Gaumensegels, sowie die Güte des Obturators, der möglichst leicht, klein und weich sein soll, in Betracht. Obturatoren wird man übrigens im Kindesalter selten verwenden;
3. ist die Vorhersage abhängig von der Beweglichkeit des neugewonnenen Gaumensegels, wodurch dessen Kürze einigermaßen ausgeglichen werden kann;
4. ist das Verhalten der Muskulatur der hinteren Rachenwand von ausschlaggebender Bedeutung. Je stärker deren Bewegung bei der Stimmgebung ist, je ausgeprägter der Passavantsche Wulst hierbei hervortritt, desto besser wird der Verschuß nach oben. Daß diese Muskulatur, also besonders der Constrictor pharyngis, ausbildbar ist, unterliegt keinem Zweifel. Ist sie aber mangelhaft ausgebildet oder atrophisch, so sind die Aussichten weniger gut.

Günstige  
Aussichten.

„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“ (A. und H. Gutzmann). In den meisten Fällen erzielt man durch richtige Übung entweder eine ganz gute oder wenigstens eine verständliche, allerdings noch etwas näselnd klingende Sprache. Hie und da verrät nur noch leises Schnarchgeräusch, daß früher offen genäsel wurde. Völlige Mißerfolge sind bei richtiger sprachlicher Behandlung selten. Einen gewissen Einfluß hat auch das Gehör als Aufsichtsmittel für die Sprache. Gebißanomalien erschweren das Erlernen von S-Lauten (siehe oben). Sie müssen verbessert werden.

Mißerfolge.

Operative  
Be-  
handlung.

Die **Behandlung** ist 1. örtlich operativ bzw. orthopädisch, 2. übungstherapeutisch. Die Beseitigung der Ursachen für das geschlossene Näseln gehört zur Rhinochirurgie. Über die Adenotomie vgl. *Fischl*, dieses Handbuch III. Bd., über die Operation der Gaumenspalten vgl. *Spitzzy*, ebenda, zweite Auflage, V. Bd. *Drachter* konnte zeigen, daß man die Gaumenspaltenoperation am besten im „Stadium der optimalen Spaltbreite“ vornimmt, d. h. nach Verschuß der Lippenspalte bis zum Schluß der Alveolarpalte. Das dauert etwa ein Jahr. Wenn die Hasenschartenoperation in den ersten Lebensmonaten vorgenommen wird, geht es etwas schneller. Demnach ist die günstigste Zeit für die Operation also etwa das zweite Lebensjahr, jedenfalls nicht später. Bei der Herstellung von Obturatoren sollte der Spracharzt immer herangezogen werden, damit der Obturator der Sprachübung keine Hindernisse bereitet. Der Obturator darf nicht sofort fertig in Hartgummi hergestellt werden, sondern man muß ihn während der Sprachübungen allmählich anpassen. Dort wo die allmählich gesteigerte Muskelleistung an seinem Wachsüberzug Eindrücke hinterläßt, muß man ihn langsam so lange verkleinern, bis er bei deutlichster Lautbildung von den umgebenden Muskeln eben noch fast berührt wird. So erreicht man, wenn nicht gesprochen wird, genug Platz für die Nasenatmung und beim Sprechen einen genügenden Abschluß nach oben. Wenn es sich um angeborene Insuffizienzen handelt, empfiehlt *Gutzmann* Paraffineinspritzungen in die hintere Rachenwand in der Gegend des Passavantschen Wulstes, wobei allerdings auf dessen Beweg-

Obtura-  
toren.

Paraffin-  
ein-  
spritzung.

lichkeit verzichtet werden muß. Auch sie nützen ohne Übungen nichts und rutschen mitunter nach unten.

Theoretische Betrachtungen über Gaumensegelschwäche im Hinblick auf die Lehre von der morphologischen und physiologischen Anpassung an die Funktion (*Roux*) hat mit Rücksicht auf die angeborene oder erworbene Schwäche der Gaumen- und Rachenmuskeln *L. Stein* veröffentlicht.

Bei der *Rhinolalia mixta* darf man nur mit äußerster Vorsicht operativ in Nase und Rachen vorgehen. *Gutzmann* rät im Notfall schrittweises Operieren in der Nase und, wenn es sich um Ohrenleiden handelt, von der Rachenmandel nur Teile zu entfernen, denn jeder operative Eingriff beseitigt zwar das geschlossene Näseln, verstärkt aber das viel häßlichere offene Näseln bedeutend, hat also einen verschlechternden Einfluß auf die Sprache.

Auf die Übungsbehandlung kann man selbst nach der Entfernung der Rachenmandel nicht immer verzichten, erst durch sie gelingt bei manchen Kindern die Beseitigung des verstopften Näselns. Unumgänglich nötig ist sie aber bei allen Arten des offenen und gemischten Näselns.

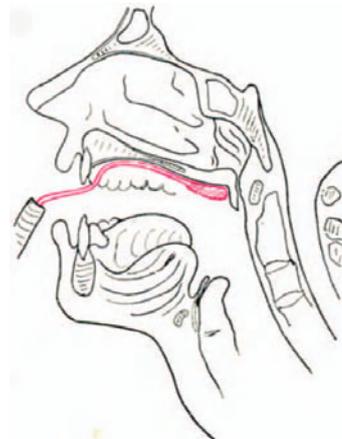
Während fehlende Nasenlaute mit Benutzung der Vibrationsempfindung leicht erlernt werden können, setzt die Behandlung des offenen Näselns völliges Vertrautsein mit der Sprachphysiologie, Erfahrung und Ausdauer voraus. Als Hilfsmittel bedient man sich des oben erwähnten Nasenhörrohres oder des Manometers, womit der Patient seine Sprache selbst beobachten kann, sowie eines kleinen Handobturators von *Gutzmann*. Letzterer besteht aus einem der Gaumenform angepaßten flachen Guttaperchapflock, der an einem starken Nickelindraht befestigt ist (Fig. 38). Er dient als Gaumenheber, als Rachenobturator, als Elektrode (*Gutzmann*, 1901) und als Gaumensegelmasseur und wird während der Übungen abwechselnd eingeführt und weggelassen. Zunächst läßt man dann die verschiedenen Vokale scharf in höheren Tonlagen mit und ohne Handobturator und Zuhalten der Nase anklingen, wobei man aufrichtige Zungenstellungen und auf Unterdrückung von Mitbewegungen des Gesichtes achten muß. Dann werden in Verbindung mit den Vokalen ebenfalls mit und ohne Nasenverschluß die Verschlußlaute eingeübt, wobei Kehlverschlußlaute zu vermeiden sind. Schließlich kommen die Reibelaute daran, von denen das S am meisten Schwierigkeiten macht. Auf das Zungen-R wird man sogar verzichten müssen, wenn nur das Gaumen- oder Zäpfchen-R da ist. Was die Einübung bzw. Bildung der einzelnen Sprachlaute angeht, so gelten hierfür die Hinweise beim Stammeln (S. 60ff.) und Lispeln (S. 69). Immer wird man genötigt sein, zuerst mit zugehaltener, dann mit offener Nase üben zu lassen. Eine Reihe von Übungen hat *Gutzmann* in seinem Lehrbuch angegeben.

Die Dauer der Behandlung beträgt durchschnittlich drei Monate (tägliche Übungen). Rückfälle oder Verschlechterungen kommen kaum vor; dagegen empfiehlt es sich, die Kinder nach einiger Zeit nochmals üben zu lassen, da sie dann noch weiter gebracht werden können.

Die übrigen mechanischen Dyslalien treten hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Bedeutung weit hinter den geschilderten zurück. Eine *Dyslalia labialis* kommt bei Hasenscharten und infolge von Verkürzung der Oberlippe nach deren Operation vor. Verdickung der Zunge sowie Verwachsungen derselben haben kaum Einfluß.

Cave alle operativen Eingriffe!

Übungen bei allen Formen.



Hilfen.

Hilfsmittel.

Fig. 38. Lage des *Gutzmann*-schen Handobturators am weichen Gaumen.

Verfahren.

Lange Behandlung.

Seltene Dyslalien.

auf die Sprache. Ein Kind ohne Zunge hat 1630 *Belebar* und ein neunjähriges Mädchen mit angeborenem Mangel der Zunge hat 1718 *Jussieu* beschrieben. Das Kind sprach trotzdem sehr gut. Auch wegen Zungengeschwülsten Operierte sprachen viel besser, als man annimmt (*Jussieu*, Mém. de l'Ac. Ph. des sciences Paris 1718).

Literatur zum funktionellen und organischen Stammeln: *Coën*, Spezielle Therapie des Stammelns. 1889. — *Liebmann*, Vorlesungen über die Störungen der Sprache Heft 1 u. 8. — *Schleißner*, Die angewachsene Zunge. Prager med. Wochenschr. Nr. 16, 1908. — *Gutzmann*, Von den verschiedenen Formen des Näsels. Halle 1901. — *Derselbe*, Über die angeborene Insuffizienz des Gaumensegels. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 37, 1899. — *Derselbe*, Rhinolalie und Rhinologie. Dtsch. Naturforscherversammlung, Salzburg 1909. — *Derselbe*, Gaumensegel, physiologisches. Eulenburgs Realencyklopädie. — *Biebandt*, Die Kraft des Gaumensegelverschlusses. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1909. — *Brunck*, Die systematische Untersuchung des Sprachorgans beim angeborenen Gaumendefekt. Berlin 1906. — *Boenninghaus*, Halbseitige Rachenlähmung nach Grippeencephalitis usw. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 24, 1924. — *Derselbe*, Latente Schwäche des Gaumensegels nach Grippeencephalitis. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 43, 1924. — *Kickhefel*, Lähmung des weichen Gaumens nach Grippe. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 41, 1919. — *Stein, L.*, Rhinolalia aperta im Hinblick auf die Lehre von der funktionellen Anpassung. Passows Beitr. Bd. 16, 1921. — *Fröschels*, Über Rhinolalia clausa functionalis und die Schalleitung durch Muskel. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. XI, S. 142, 1925. — *Stern, H.*, Die Indikationsstellung für rhinologische Operationen bei Rhinolalien vom phoniatischen Standpunkt aus. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 9 u. 10, 1919. — *Imhofer*, Zwei ungewöhnliche Formen von Gaumenspalten. Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre Bd. V, 1919. — *Bumba*, Submuköse Gaumenspalte. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Heft 4, 1922. — *Dreyfuss*, Zur Insufficiencia velopalatina. Zeitschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. Bd. 12. 1925. — *Drachter*, Die Gaumenspalte und deren operative Behandlung. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 31, 1914. — *Derselbe*, Voraussetzungen für eine durch Operation zu erzielende physiologische Aussprache bei angeborener Gaumenspalte. Münch. med. Wochenschr. Nr. 30, 1921.

### III. Störungen der Sprache.

Störungen  
der bereits  
entwickel-  
ten Sprache.

Während bisher von Sprachfehlern die Rede war, die sich aus teilweisem oder ganzem Ausfall von Vorbedingungen oder aus dem Stehenbleiben auf Anfangsstufen der Sprachentwicklung ableiten lassen, soll nunmehr von jenen Störungen die Rede sein, welche die Sprache während ihrer Weiterbildung oder nach deren Abschluß erleidet. Das sind teils genuine Sprachstörungen, teils symptomatische bei funktionellen und organischen Erkrankungen des Nervensystems. Aber auch bei den Sprachstörungen finden wir öfters noch Wurzeln, die in die Sprachentwicklung hineinreichen.

#### Sprache ohne Kehlkopf.

Die Herausnahme des ganzen Kehlkopfes wird wohl nur bei Erwachsenen wegen bösartiger Geschwülste vorgenommen. Im Kindesalter aber kommt völliger Verschuß des Kehlkopfeingangs durch Narbenbildung infolge syphilitischer oder diphtherischer Erkrankung vor. Natürlich wird die Eröffnung der Luftröhre und die Einführung einer Kanüle nötig. Ich habe einen solchen Fall der ersten Art gesehen. Der junge Mann trug die Kanüle seit seiner Kinderzeit und hatte von selbst so deutlich sprechen gelernt, daß der unbefangene Zuhörer nichts merkte. Leider entzog sich der Kranke, dem es nur um die Erlangung einer neuen Kanüle zu tun war, der phonetischen Untersuchung. Ein Mädchen mit Kehlkopfverschluß seit Tracheotomie im dritten Jahr hat *Scripture* untersucht. Einen Jüngling, der durch Diphtherie im dritten Lebensjahr einen derartigen Verschuß erworben hat, konnte *Schilling* genau untersuchen. Er sprach laut, aber nicht so deutlich und natürlich wie der von mir beobachtete, und zwar mit Rachenstimme, die er in einer sogenannten Pseudoglottis zwischen hinterer Zungenfläche und Gaumen (an der Grenze zwischen hartem und weichem) bildete vermittels eines Windkessels im Hypo- und Mesopharynx (nicht im Magen, wie das sonst bei Kehlkopfloren häufig ist [*H. Stern* u. a.]). Da dieser Windkessel etwa 50—60 ccm Luft enthielt und die Ränder der Pseudoglottis im Sinne einer

Gegenschlagspfeife schwingen konnten, so brachte er auch Singtöne hervor, und zwar etwa zwei Oktaven. Der Luftdruck betrug dabei 80 mm Quecksilber, beim Sprechen nur etwa 40—60 mm Hg; er wurde durch Zusammenziehen der Schlundschwürer, starke Hebung der Zungenbeinegend und Nachhintendrüken des Zungengrundes erzeugt. Durch die Lage der Pseudoglottis war natürlich die Lautbildung behindert. Dagegen war die Sprechmelodie sehr umfangreich. Obwohl jede Lautbildung höchstens eine Sekunde dauerte und dann wieder neue Luft eingesaugt wurde, bemerkte man beim Sprechen nichts davon, da hörbare Pausen oder Schluckbewegungen die Rede nicht unterbrachen. Die Atmung war unabhängig von der Sprechleistung. Klanganalytisch ist bemerkenswert, daß nur im Anfang und am Ende des gesprochenen Vokals die Perioden Vokalcharakter hatten, das größere Mittelstück aber Sinusschwingungen zeigte. Trotzdem kam der Vokalcharakter zum Ausdruck. Die Formanten schienen vorhanden zu sein unabhängig von der Höhe des Grundtons, der stark anstieg. Vergl. *Schilling* und *Binder*, Experimentalphonetische Untersuchungen über die Sprache ohne Kehlkopf. Arch. f. Ohrenheilk. usw. 1926.

### Poltern (Tumultus sermonis).

Poltern, auch Bruddeln, Paraphrasia praeceps (*Liebmann*), französisch bredouillement genannt, ist eine Überstürzung der Rede, die sich durch Verschlucken, Verstellen und Verstümmeln von Lauten, Silben und Worten äußert, also eine Pararthrie, beruhend auf Verzerrung des zeitlichen Sprachakzentes (*Gutzmann*). Es kommt bei Knaben und Mädchen schon nach dem Kleinkindesalter vor und nimmt dann in höheren Lebensaltern zu oder es entsteht erst später zur Zeit der Geschlechtsentwicklung.

Störung durch Verzerrung des zeitlichen Sprachakzentes.

**Ursachen und Entstehung.** Die Erscheinung kann im Laufe der Sprachentwicklung vorübergehend einmal auftreten und dann nicht als krankhaft gelten, jedenfalls nicht als Sprachentwicklungshemmung. Fehler der Sprechwerkzeuge kommen ursächlich kaum in Betracht, dagegen vielleicht spätes Sprechlernen und Stammelnen. Die Überhastung der Rede entsteht aus dem schon mehrfach hervorgehobenen Mißverhältnis zwischen Sprechlust und motorischer Geschicklichkeit. Es handelt sich um Sprachataxie infolge von Unaufmerksamkeit („eines Fehlers im ideogenen Zentrum“, *Gutzmann*) bei fahrigem, hastigen Menschen. Daraus ergeben sich Gedächtnismängel namentlich für Wortformen. *Fröschels* sieht das Wesentliche darin, daß „ein Begriff bereits von der Stärke eines ihm nachfolgenden übertroffen wird, ehe der erste ausgesprochen werden konnte“. Ich kann das Wesen der Störung nicht im rein Begrifflichen finden, die artikulatorische Schwierigkeit einzelner Worte scheint mir dabei eine große Rolle zu spielen, denn der Polterer stolpert mit Vorliebe über vielsilbige längere Worte und Fremdworte (Schleppschiffahrt, Elektrizität) mit Konsonantenhäufungen. *Vossler* scheint mir ganz richtig ein Sichüberstürzen und Vermengen der lautlichen Vorstellungen im Geiste des Sprechers anzunehmen. „Das Folgende drängt sich in das Vorhergehende hinein, die konzentrierte Aufmerksamkeit dezentralisiert sich, — der intensive Akzent wird extensiv oder die spezifischen Artikulationen propagieren sich.“ Hierin sieht *Vossler* einen Unterschied zwischen raschem Sprechen und übereiltem Sprechen. Das „Sprechtempo“, also der zeitliche Ablauf eines Satzes, einer Wortfolge, braucht demnach nicht wesentlich beschleunigt zu sein. Damit ist die Beobachtung von *Fröschels* erklärt, daß Polterer nicht auffallend schnell syllabieren oder lesen.

*Liebmann* unterscheidet Mängel der motorischen und akustischen Aufmerksamkeit und dementsprechend zweierlei Formen von Poltern. Im einen Fall wird die der „Gedankenjagd“ (*Berkhan*) nachhastende Sprache nicht von genügender

Aufmerksamkeitsstörung.

motorischer Aufmerksamkeit begleitet, im andern Falle wird durch akustische Unaufmerksamkeit eine ataktische, im Ausdruck ungeschickte, in Ausdruck, Aufbau und Grammatik mangelhafte Sprache erzeugt.

Die **Symptomatologie** ist demnach folgende: Die ungenaue Bildung einzelner Laute ist nicht wie beim Stämmeln an eine bestimmte Lautart geknüpft, sondern bald dieser, bald jener Laut wird richtig oder verstümmelt gebildet. Wie beim Silben- und Wortstämmeln treten alle Laut- und Silbenveränderungen auf, die auf Seite 17 ff. beschrieben sind, und zwar mit besonderer Vorliebe Auslassungen und Umstellungen, auch Wiederholungen, aber die Störung ist nicht immer an die gleiche Laut- oder Silbenfolge gebunden, allerdings auch an verwickeltere Lautfolgen und bisweilen an bestimmte Worte. Im letzteren Fall kommt schon eine seelische Einstellung der Erwartung dazu, die als Übergangsform zum Stottern gelten kann. Aber gleichwohl wird dabei nicht gestottert. Andererseits gibt es Mischformen mit Stottern (siehe unten S. 107). Bisweilen fallen ganze Worte aus. Je schwieriger die Sätze gedanklich oder formal werden, desto leichter verwickelt sich der Sprechende in ihr Gefüge, weicht vom richtigen Satzbau ab, stockt, wiederholt Worte, Silben, Laute, läßt kleinere Worte aus oder wechselt fortwährend in deren Wahl. Nicht selten findet man unter den Polterern sogenannte Speichelspritzer. In Gegenwart fremder Personen spricht der Polterer gewöhnlich besser, weil er sich zusammennimmt. Daher fallen seine Antworten auf Fragen besser aus als seine Erzählungen (z. B. bei der Vorgeschichte), seine kurzen Sätze besser als seine langen. Das Nachsprechen gelingt schon um der gegebenen Form willen gewöhnlich eher als das selbständige Reden, wenn der Satz nicht zu lang war. Dabei schneidet der motorisch Unaufmerksame besser ab als der akustisch nicht Achtsame. Letzterer vermag oft den einfachsten Satz nicht richtig wiederzugeben. Das Lesen ist je nach der Schwierigkeit (Fremdworte usw.) mehr oder weniger in gleicher Weise gestört wie das Sprechen.

Beispiele (beim Vorlesen): „Er lächte“ (lächelte), „du liebet“ (liebest), „es koste“ (kostete), „wewegen“ (weswegen), „Palkat“ (Plakat), „Auschönung“ (Aussöhnung) u. a. m.

Schreiben. Das Schreiben ist bisweilen auch überhastet, wie schon *Berkhan* festgestellt hat.

Deklamieren. Beim Deklamieren und Singen fand *Liebmann* die Sprache besser. Bei den gewöhnlichen Kindergebeten jedoch habe ich schon die allerschlimmsten Erscheinungen des Polterns gehört. So sprach ein sechsjähriges Mädchen das Vaterunser in rasender Eile und derartigem Kauderwelsch, daß auch nicht ein Wort zu verstehen war. Das erklärt sich außerdem noch dadurch, daß Kinder in diesem Alter das Gebet inhaltlich nicht verstehen können.

Temperament. Im seelischen Verhalten polternder Kinder fällt die Zerfahrenheit und das hastige Wesen sofort auf. Wegen der Unklarheit ihrer Sprache bleiben sie oft unverstanden, ernten Tadel und Spott und werden verstimmt und verschüchtert, wobei sich ihr Sprachfehler unter dem Einfluß dieser Affekte verschlimmert. Es kann sogar, wie erwähnt, zur Furcht vor schwierigen Worten (nicht Lauten) kommen.

Die **Diagnose** macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie Stottern in Frage. Ausgesprochen atak-

tische Stotterer sprechen ja auch ähnlich, doch fehlen bei ihnen niemals klonische Wiederholungen und tonische Hemmungen, also krampfartige Erscheinungen im Gebiete der Atmungs- und Artikulationsmuskulatur. Ferner verschwindet Stottern in Gegenwart Fremder oder beim langsamen (aber nicht gedehnten) Sprechen gewöhnlich ebensowenig ganz wie Lautstammeln, das oft mit Poltern zusammen vorkommt, im Gegensatz zu diesem aber an bestimmte Laute gebunden ist. Ähnlicher ist es dem Silben- und Wortstammeln sprachlich unaufmerksamer Kinder, die aber doch nicht überhastet reden (*Fröschels*). Vom Silbenstolpern der Paralytiker und anderen Sprachstörungen bei Hirnkrankheiten unterscheidet sich Poltern durch das Tempo der Sprache, ganz abgesehen vom Mangel an anderen Symptomen.

Beziehungen zum Stottern.

Beziehungen zum Stammeln.

Im weiteren Verlauf führt die Sprachstörung leicht zu gemüthlichen Verstimmungen und Scheu vor anderen, gar nicht selten auch zum Stottern.

Folgen.

Die **Prognose** ist abhängig vom Grad der Aufmerksamkeitsstörung, von Energie und Intellekt. Im allgemeinen ist sie gut. In vier bis acht Wochen läßt sich bei Kindern Heilung erwarten. Nur bei sehr schlechter formaler Sprache dauert es mitunter viel länger. Die Fähigkeit des Nachsprechens gibt hierfür Anhaltspunkte.

Die **Behandlung** hat zunächst eine genaue physiologisch richtige Lautbildung zu erzielen, wozu, abgesehen von der Beseitigung von Sprachfehlern (Stammeln), langsames Sprechen, etwa die Benutzung des Spiegels nötig ist. Man beginnt mit Nachsprechen von Worten und kleinen Sätzen, dann Lautlesen, wenn es nicht anders geht, zuerst eintönig und später mit musikalischem Akzent. Bei akustisch besonders Unaufmerksamen legt *Liebmann* Gewicht auf Beantwortung kurzer Fragen mit Wiederholung des Fragesatzes; dann fragt man nach dem Inhalt vorher gelesener Märchen oder Lesestücke aus den Büchern der ersten Schulklassen, und läßt ihn schließlich in freier Erzählung wiedergeben, anfangs mit möglichst kurzen Sätzen. Das freie unterhaltungsmäßige Sprechen ist eigens zu üben, wobei man auf die Neigungen und Liebhabereien der Kinder eingehen muß.

Übungsbehandlung.

Wichtig freies Reden.

Ziemlich ausführliche Mitteilungen über das Verfahren der Behandlung macht *N. Widmann* anlässlich der Schilderung eines Polterers, der körperlich ungeschickt, fahrig und hastig, gleichwohl aber ein guter Klavierspieler war. (Auf dieses scheinbar widerspruchsvolle Zusammentreffen habe ich [II. Kongreß für Heilpädagogik] hingewiesen.) *Widmann* glaubt eine Gedächtnisstörung besonders für Zeitworte annehmen zu dürfen, doch fehlt hierfür der Beweis. Da der Junge auch lispelte, wurde zuerst dieser Fehler beseitigt. Dann mußten Fragen beantwortet werden mit Benutzung des Fragesatzes in langsamer Rede. Dann wurden Tätigkeiten vorgeführt und die zugehörigen Zeitworte abgewandelt. Wortfamilien wurden zusammengestellt mit Bezugnahme auf die Stammwörter. Daneben liefen Übungen in freier Rede einher.

Zur **Verhütung** ist eine richtige Überwachung der Sprachentwicklung nötig. Was man dem Kind erzählt, muß seinem Alter entsprechen und in kurzen Sätzen, klarer und lautreiner Ausdrucksweise geboten werden. Physiologische Stammelfehler verschwinden am besten, wenn man ohne unangenehme Ermahnungen immer wieder richtig vorspricht, ohne also dabei zu schulmeistern. Kinderfragen, denen man mit Geduld antworten soll, geben hierzu die beste Gelegenheit.

Sprachliche Erziehung.

Literatur: *Berkhan*, Störungen der Sprache und der Schriftsprache. Berlin 1889. — *Kußmaul*, Die Störungen der Sprache. Leipzig 1877. — *Liebmann*, Poltern. Berlin 1900. — *Widmann*, N., Heilpädagogische Behandlung eines Polterers mit Gedächtnisstörung. Zeitschr. f. Kinderforsch. Bd. XVI, S. 143. 1911.

## Stottern (Balbuties).

Stottern  
eine Störung  
der Rede.

Das Stottern zählt *Kußmaul* zu den „spasmodischen Laloneurosen“ (*σπασμώδης* = krampfartig) und bezeichnet es als eine „spastische Koordinationsneurose“. Als Koordinationsneurosen werden heute in gleichem Sinne die Beschäftigungsneurosen, z. B. der Schreibkrampf u. a. m. bezeichnet (*H. Curschmann* im Handbuch d. inn. Medizin, 1925). Zu Beginn oder mitten in der bis dahin glücklich geführten Rede treten durch krampfhaft Kontraktionen an den Verschlüßstellen des vokalischen und konsonantischen Artikulationsrohres Hemmungen auf. Die Koordination von Sprechatmung, Stimmgebung und Lautbildung ist gestört.

Stottern  
eine  
funktionelle  
Störung.

Die Bezeichnungsfrage ist in der jüngeren Literatur ungebührlich breit erörtert worden. Daß Stottern zu den funktionellen Erkrankungen gehört, wird allgemein angenommen, funktionell nicht nur, weil man bislang keine entsprechenden wahrnehmbaren örtlichen Veränderungen an Nerven und Hirn kennt, und weil sich solche Erkrankungen seelischen Einflüssen als sehr zugänglich erweisen (*Gaupp*) — was aber an sich kein Beweis gegen eine organische Grundlage wäre —, sondern auch, weil wir Gründe haben, bei ihnen „gradweise Abweichungen nicht sowohl der Struktur als der Funktion des Nervengewebes“ voraussetzen, „die genau so Spielarten der gesunden physiologischen Anlage bedeuten, wie ihnen seelische Varianten des normalen psychischen Geschehens entsprechen“ (*Bumke*, Revision der Neurosenfrage. Münch. med. Wochenschr. Bd. 43, 1925). Die *Kußmaul-Gutzmannsche* Bezeichnung würde in unsere heutige Ausdrucksweise übersetzt lauten: Nervöse Reaktion auf dem Gebiet der sprachlichen Koordination auf konstitutioneller Grundlage.

Bezeich-  
nungen.

In diesen Begriff gehen fast alle Benennungen ein, die von verschiedenen Standpunkten der Betrachtung hervorstechender Zeichen dieser vielgestaltigen Störung vorgeschlagen sind. Unter diesen Begriff der sogenannten Neurose, also einer Erkrankung, bei der „sich oft seelische und körperliche Störungen ziemlich unentwirrbar vermischen“ (*Bumke*), fallen Bezeichnungen wie *Psychoneurose* (eine Tautologie!), *Erwartungsneurose* (*Kraepelin*, *Isserlin*), *Zwangneurose* (*Trömner*), *Schreckneurose*, *Angstneurose* (*L. Frank*, *Hamburger*) oder (falsch) *Angsthysterie* (*Steckel*), *Dulderneurose* (*Aronsohn*), *Intentionsneurose*, *Zwangskinese*, *Hemmungstic* (*Trömner*), *Minderwertigkeitsneurose* (*Scripture*), *Beschäftigungsneurose* (*Duchenne*). *Liebmann* läßt die Bezeichnung *spastische Koordinationsneurose* nur für akute (postinfektiöse oder traumatische) Formen (siehe unten S. 90) gelten, wo er eine „Schädigung des motorischen Sprachzentrums“ annehmen zu dürfen glaubt, nicht für die anderen, eine Unterscheidung, der wir nicht beipflichten. Der Ausdruck *Lalophobie* ist streng psychiatrisch genommen unzulässig. Die Bezeichnungen „intermittierende, paradoxe ataktische bzw. motorische Aphasie“ (*Ulrich*, 1905) und später *assoziative Aphasie* (*Höpfner*) und *zeitweilige assoziative Aphonie* (*H. Stern*) verwenden Worte aus der Hirnpathologie in mißverständlichem, nicht üblichem Sinne (*Kleist*), denn assoziativ ist eigentlich jede Aphasie, insonderheit bezeichnet man so die transcorticalen Formen. Solche Umbenennungen haben nur für den Erfinder Belang und wirken nicht klärend, sondern verwirren. Als einen „Sammelbegriff für verschiedene zu einer Gruppe vereinigte nervöse Erkrankungsformen der Sprache“ (*Heilbronner*, *H. Stern*) möchte ich das Stottern aber nicht auffassen, sondern es ist, wie immer man es benennen oder betrachten mag, stets ein und dieselbe funktionelle Störung in zahlreichen Spielarten. Je höher koordiniert eine Bewegung ist, desto mannigfaltiger kann auch ihre nervöse Störung sein.

Spastische  
Koordinations-  
neurose.

Nun hat *Kußmaul* und nach ihm *Gutzmann* die Störung *krampfhaft* genannt (*spasmodisch*, *spastisch*) und vermutet, sie beruhe auf einer angeborenen reizbaren Schwäche des Artikulationsapparates (*Gutzmann* schon 1912 in Abänderung des *Kußmaul*schen Hinweises auf den Silbenkoordinationsapparat, was nichts zur Sache tut). Damit ist weiter nichts gemeint, als was wir heute ohne nähere Umschreibung Anlage nennen. Gegenstand eines Streites können solche Annahmen nicht sein. So sieht die angebliche „*Kußmaul-Gutzmannsche* Krampftheorie“ aus, ein Ausdruck, der von *Gutzmann* nie gebraucht wurde, ebensowenig als er je an Hirnrindenkrämpfe

(Epilepsie!) gedacht oder die Möglichkeit erwogen hat, es könnte jemand auf solch verschrobene Gedanken kommen. Dem Altmeister *Kußmaul* derartige ärztlich falsch gedachte Annahmen unterzuschieben, ist geschmacklos und ermangelt der Ehrerbietung. Das hat *Trömner* gefühlt, als er annahm, *Kußmaul* habe damit keineswegs das Wesen der Krankheit im Sinne einer Ataxie, also einer corticalen, subcorticalen oder bulbären Dysarthrie festlegen wollen. Auch *Homburger* tritt für die ihm offenbar selbstverständliche Auffassung der *Kußmaul*schen Bezeichnung als funktionell ein. Stellt man sich die Anlage rein seelisch vor als letzten Grund wie *Liebmann* bei allen nicht akuten Fällen, so bleibt das Fragezeichen dahinter doch stehen. Andererseits „an seelische oder nervöse Krankheiten ohne körperliche Korrelate glaubt auch heute kein Mensch“ (*Bumke*). Wie man sich diese denkt, ob cortical (mikroskopisch) in den Zellen (sensorische Störung *Fröschels*‘) oder mikrobiologisch (innere Sekretion [*Scripture*]) oder sonstwie bleibt jedermann — und der Mode überlassen. Die Kritik von *Fröschels*, man solle nicht alles Krampf nennen, was zum Teil willkürliche Überinnervation sei, kann in anderem Zusammenhang in der Heilkunde ja einmal erörtert werden (Schreibkrampf, koordinierte Krämpfe, bei denen „komplizierte Bewegungen in krampfartiger Form auftreten“ [*Strümpell*], Spring-Schrei-Schluckkrämpfe). Hier ist kein Raum dafür. Sie trifft übrigens eine Erklärung, die *Fröschels* selbst vom funktionell geschlossenen Naseln gab: „Krampfungszustand des weichen Gaumens.“ Nur sei bemerkt, daß *Oppenheims* Begriffsbestimmung in ihrem zweiten Teil „durch physiologische Reize angeregte Muskelkontraktionen von abnormer Stärke“ als Krämpfe erwähnt; der gewöhnliche physiologische Reiz aber ist der Wille. Soviel zur Klärung einer sprachlichen Verwirrung, die in diese Frage hineinzutragen man sich „krampfhaft“ bemüht hat. Wir werden daher, um schizoiden Wortklaubereien auszuweichen, im folgenden statt von Krämpfen (Spasmen) trotz *Oppenheims* Begriffsbestimmung und *Strümpells* Darlegungen meist nur von krampfhaften, krampfähnlichen, krampfartigen Bewegungen und Hemmungen reden, in dem Sinne, daß Willkürbewegungen dem Willen entgleiten oder entgegen dem Willen gehemmt werden.

**Vorkommen.** Stottern ist vorzugsweise eine Krankheit des Kindesalters. Es entsteht in der Mehrzahl aller Fälle im zweiten bis fünften (Sprachentwicklung), dann im sechsten und siebenten Lebensjahr (Einschulung) und in den Entwicklungsjahren. Es nimmt an Häufigkeit bis dahin zu. In höherem Alter tritt es zurück bzw. wird es oft geschickt verdeckt oder verschwindet auch wirklich. Meist bleiben kleine Reste: Verlegenheitsworte oder Mitbewegungen. Es gibt in Deutschland rund 98 000 stotternde Kinder. *Gutzmann* und *Oltuszewsky* betonen die Abnahme der Häufigkeit des Stotterns in Europa von Westen nach Osten, womit frühere Militärstatistiken übereinstimmen. Die Sprachstörung verschont keine Rasse.

Als Symptom kann Stottern noch vorkommen bei Hysterie und bei Gehirnerkrankungen.

Das sogenannte aphatische Stottern führt *Gutzmann* auf „eine wirkliche zentrale Läsion als anatomische Grundlage“ zurück, nicht aber auf einen bestimmten Herd als Sitz der Störung. Diese letztere mißverständliche Auffassung ist die Folge der Aufschrift jener Arbeit *Gutzmanns* „Stottern als Herdsymptom“. Er spricht aber von Stottern „infolge von Herdsymptomen“, ohne jemals daran zu denken, daraus „den zentralen Sitz der Erkrankung (örtlich) zu bestimmen“, wie *Fröschels* glaubte. Daß dies bei den sehr verschiedenartig gelagerten anatomischen Befunden undenkbar war, wußte *Gutzmann* natürlich. *Fröschels* zieht die Bezeichnung „Stottern bei Aphasie“ vor und deutet es als sensorische Ausfallerscheinung. Es gibt Fälle von Hirnverletzungen, z. B. Knochenabsplitterung der inneren Schädelkapsel am rechten Hinterhaupt (Hirn), die Stottern verursachten, das nach operativer Behandlung verschwand. Bezeichnend ist auch das aphatische, klonisch-iterative Stottern bei einem fünfzehnjährigen Knaben nach Stirnhirnverletzung vor dem epileptischen Anfall, woraus *Hermann* und *Wodack* auf eine Verletzung der dritten Stirnwindung schlossen und den operativen Eingriff rechtfertigten. Es gibt also sicher Hirnerkrankungen, welche die Funktion der Sprachbahnen (im weitesten Sinne) so beeinflussen, daß Stottern auftritt, oder wie *J. Wagner* es ausdrückt: Zuweilen kann

Zunahme im Kindesalter.

Rassen.

Symptomatisches Stottern.

das Versagen eines „psychophysischen Apparats im Hirn“, das sonst psychogen Stottern (und Aphonie) hervorruft, durch eine „dazu geeignete Herdläsion des Gehirns“ herbeigeführt werden. Nach *Henschen* ist das aphasische Stottern „der Effekt der rechten Hirnhälfte“. Wo, wie *Gutzmann* (1911) sagt, ein „iteratives Stottern“ auftritt (Fälle von *Pick*), „handelt es sich nicht um ein Hängenbleiben am Laut, sondern um das Wiederholen ganzer Silben“ (vielleicht eine Art Perseveration), aber auch Hemmungen (*Kauders*) und darauf „explosives“ Hervorstößen (*Leyser*) kommen vor, weshalb *Leyser* außer dem Gedächtnisausfall und den Erscheinungen von Haftenbleiben koordinatorische Störungen feststellt. Über diese Art von dysarthrischem Stottern bei der jugendlichen Pseudobulbärlähmung siehe unten S. 154.

Schreibstottern neben der Sprachstörung ist recht selten (Fälle von *Berkhan*, *Gutzmann* und *Fröschels*). Klavier- und Violinstottern (*Gutzmann*, *Fröschels*) sowie Trompetenstottern (*Horrix*, *Kalmus*), Gehstottern (*Piper*, *Trömner*), Urinstottern u. a. m., das dem Stottern ähnlich oder verwandt sein mag, scheint im Kindesalter nicht vorzukommen.

**Ursachen.** Man muß versuchen, sich klar zu werden, welche Ursachen des Erscheinungsbildes (Phänotypus) Stottern erblich und anlagebedingt (idiotypisch *Siemens*) sind und welche auf äußere Einflüsse zurückgehen (also paratypisch sind). Das ist schon bei einfachen Krankheiten nicht leicht. Wir werden die Frage nicht restlos lösen können.

Wesentlich ist (nach *Trömner* und *Ziehen* in 80 bis 85% der Fälle) die erbliche Belastung im Sinne einer familiären neuropathischen Krankheitsbereitschaft. Diese Belastung rührt nach *Trömner* doppelt sooft aus der mütterlichen Familie her. Nach den Statistiken von *Gutzmann*, *Mulder*, *Mygind*, *Trömner* finden sich in der Verwandtschaft verhältnismäßig häufig auffällige Erregbarkeit, Asthma, allergische Konstitution, Bettnässen, ferner Geisteskrankheiten, Idiotie, Epilepsie, Hysterie u. a. m. Sorgfältige Familienforschungen, d. h. persönliche Erhebungen, nicht Umfragen, wären geeignet, solche allgemeine Angaben zu ergänzen. Man käme dann wohl zur Anschauung, daß Stottern dem schizoiden Formen-



Fig. 39. Hemihypoplasie des Gesichts u. Abweichen der Zunge nach rechts. (Zugleich Hemmungsmißbildung im Mittelohr rechts.)

kreis (*Kretschmer*) einzuordnen sei. Nach eigenen Erfahrungen dürften ernsthafte Erkrankungen obiger Art in den Familien nicht ganz so häufig sein, wie namentlich *Mygind* angibt. *Kickhefel* schreibt, er habe bis zu rund vier Fünftel Psychophaten (welcher Art, ist nicht gesagt) unter seinen Stotterern gehabt. Eine große Rolle unter den Stotterursachen spielt das oft ererbte erregbare, ängstliche Wesen, auf das schon 1866 *Merkel*, später *Kußmaul* und in seiner Dissertation 1887 *Gutzmann* an erster Stelle hinwies. *Homburger* sieht, wie es scheint, im Stottern eine „umschriebene Leistungsstörung“ aus offenbar anlagebedingter Angst.

Auch das Vorkommen sogenannter Entartungszeichen beim Stotterer selbst sollte an einer Anzahl von Kranken im Zusammenhalt mit nichtstotternden Nervösen und auch Normalen einmal nachgeprüft werden, z. B. auffällige Ungleichheit des Gesichtsschädels, Abweichen der herausgestreckten Zunge nach einer Seite (Fig. 39) (soll nach *Otto Maas* doppelt so häufig bei stotternden als bei anderen Kindern vorkommen), Mißbildungen des Gaumens, Syndaktylie, Kryptorchismus, mehrfache Wirbelbildungen der Kopfhaare, Zungenzittern, Lidflattern, gesteigerte Reflexe, Facialisphänomen (das nach neueren Ansichten nur bei Säuglingen von Bedeutung ist), Haut-

Idiotypische Ursachen.

Familiäres.

Entartungszeichen?

schrift, leichtes oder örtliches Schwitzen sowie andere vagotonische Zeichen, auf die neuerdings *H. Stern* wieder hinweist u. a. m. All das deutet darauf hin, daß ein großer Teil der Fälle sich eben auf dem Boden einer Erbanlage zur Krankheitsbereitschaft entwickelt.

Eine wichtige Frage ist noch jene nach den Beziehungen zwischen Linkshändigkeit und Stottern. *Sikorski* und *Bolk* haben zuerst darauf hingewiesen und *Ewald Stier* hat 1911 in seinem bekannten Buche einen Prozentsatz von 6,6 bis 8,5 Stotterer unter den Linkshändigen behauptet. Auch *H. W. Siemens* fand unter den Linkshändern bedeutend (22,5%) mehr Sprachstörungen (aber nicht nur Stottern!) als unter den Rechtshändern (6,9%). *Schwerz* gibt kleinere Zahlen: 12,3: 3,6% an. Bemerkenswert ist eine Mitteilung von *H. Gordon*, wonach epileptische Kinder, die man linkshändig ausbilden wollte, zu stottern anfangen, aber wieder aufhörten, als man sie doppelhändig weiter bildete. In anderen Fällen soll die Abgewöhnung des bevorzugten Gebrauchs der linken Hand und die Umgewöhnung zur Rechtshändigkeit zum Stottern geführt haben, das nach Wiederbenutzung der linken aufhörte (*Glogau, de Bra* und *M. K. Scripture*). Daneben steht eine vereinzelte Angabe von *Fröschels*, wonach ein kriegsverletzter Einarmiger beim Einüben des linken Arms zu stottern anfangt. Nach einer persönlichen Mitteilung von Professor *Bestelmeyer* ist unter etwa 1200 Einarmigen in München ein derartiger Fall nicht beobachtet worden. Von Belang ist für uns zunächst die Frage der Vererbung von Linkshändigkeit, die von *Stier* bejaht, von *Siemens* auf Grund der Zwillingspathologie und neuerdings von *Bethe* aus statistischen und physiologischen Gründen verneint wird.

Stottern  
und Links-  
händigkeit.

Nun hat *Stier* 1911 angenommen, daß, wo Stottern sich an Sprachentwickelungshemmungen anschließe, „*der Kampf des rechtshirnigen und des linkshirnigen Sprachzentrums um die Vorherrschaft*“ als Ursache in Betracht zu ziehen sei. *M. Sachs* hat diesen Gedanken der Sprachstörung infolge „*gleichartiger bilateraler Impulse*“, die sich gegenseitig stören, wieder aufgenommen und mit dem „*konkomittierenden Schielen*“ verglichen, und auch *Siemens* meint, daß das Zusammentreffen von Linkshändigkeit und Sprachstörungen „*auf wechselseitiger Einwirkung der Organe und nicht einfach auf Erblichkeit beruhe*“. *Inman* wagt die Parallele zwischen teilweiser Linkshändigkeit, intermittierendem Schielen und zeitweisem Stottern, die er auf „*Defekte der Gesamtpersönlichkeit*“ zurückführt. Meine bisherigen Untersuchungen an stotternden Kindern sprechen dafür, daß der Hundertsatz der Linkshänder unter ihnen durchaus nicht höher ist als sonst auch. Ähnliches geht auch aus *Mulders* Umfrage hervor. Wir sehen also, daß eine Vererbung von Linkshändigkeit mit Stottern jedenfalls nicht gerade häufig und ein für das Stottern ursächlicher Widerstreit der Hirnhälften vorderhand eine Annahme ist.

Auf ziemlich sicherem Boden aber bewegen wir uns, wenn wir die Unterschiede der Geschlechter beachten. Die bisherige Statistik (*Coën, Colombat, Gutzmann, Paasch, Schleißner, Trömner*) ergibt übereinstimmend, daß das weibliche Geschlecht seltener an Stottern erkrankt. Nach *Mulders* und *van der Meers* großen Statistiken an 68914 bzw. 57327 Kindern ist das Verhältnis der Knaben zu den Mädchen 80,4—5 zu 19,5—6%, ähnlich auch bei *Westergaard* und *van Lier*, nach *Fröschels* 66 zu 33%, nach *von Sarbó* 73 zu 27%, nach *Gutzmann* 74 zu 26% bei Kindern, 90 zu 10% bei Erwachsenen, Männer zu Frauen. Unter 770 Kindern zählte ich (rund) 77% Knaben und 23% Mädchen; unter 120 über fünfzehn Jahre alten Stotterern waren (rund) 69% männlichen und (rund) 31% weiblichen Geschlechts. Den Grund dafür sucht *Trömner* im Anschluß an *Colombat, Kußmaul* und *Gutzmann* in der größeren sprachmotorischen Begabung des weiblichen Geschlechts. Die Mädchen sind ja den Knaben auch in der Sprachentwicklung voraus (*C. und W. Stern*). *Fröschels* zieht zur Erklärung die von *Bauer* und *Lenz* behauptete größere Veranlagung des männlichen Geschlechts zu Krankheiten heran, was immerhin gewagt ist. Wir dürfen wohl eine sog. idiotypische Disposition annehmen, aus obigen Zahlen allein jedoch nicht auf Geschlechtsgebundenheit schließen. Ebenso verhält es sich z. B. auch mit dem Bettnässen.

Geschlechts-  
disposition.

Erblichkeit  
des  
Stotterns.

Die Erblichkeit des Stotterns selbst kann kaum in Zweifel gezogen werden. Freilich müßte man streng genommen verlangen, daß Erblichkeit nur da behauptet werde, wo die Möglichkeit der Übertragung auszuschließen sei. Derartige Fälle sind nicht einmal selten.

Männliche  
Linie.

*Epstein* hat zuerst einen solchen veröffentlicht. *Stammbäume* sind von *Coën*, *Gutzmann*, *Mygind* und *Stier* aufgestellt. Manches spricht sogar für Dominanz (Fig. 40),

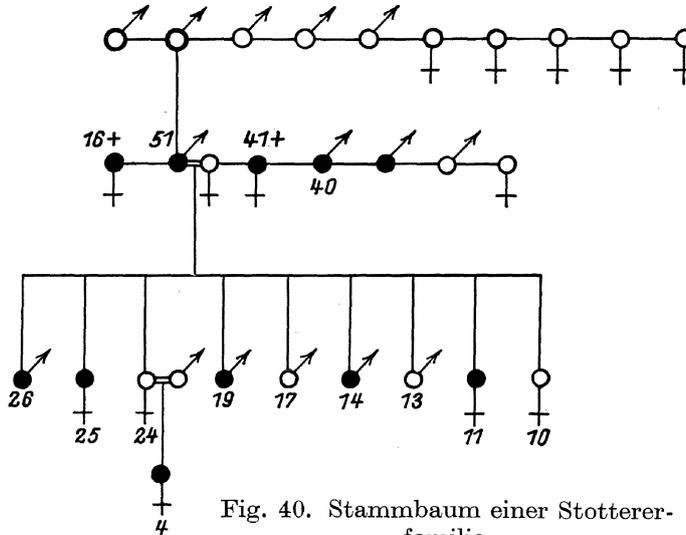


Fig. 40. Stammbaum einer Stottererfamilie.

♂ und ♀ sprachgesunde Glieder, ♂ hastige mitunter unverständliche Sprecher, ● ♀ Stotterer. Die Zahlen geben das derzeitige Lebensalter oder das Sterbealter an.

doch kann man hierüber noch nicht endgültig urteilen. Wirkliche Vererbung läßt sich nach *Gutzmann* in 8,3% der Fälle (also unter Ausschluß der Nachahmung) aufzeigen und sie kommt dann doppelt so häufig vom Vater. Nach Statistiken von *Dehnhardt*, *Gutzmann*, *Mygind*, *Trömmner* und mir (Fig. 41 u. 42) ist die Vererbung überhaupt in der männlichen Linie etwa 3—6 mal so häufig als in der weiblichen, was wohl mit dem oben erwähnten Verhältnis der Geschlechter zusammenhängt. Identische Belastung im allgemeinen berechnet *Gutzmann* (bei 569 Fällen) mit 28,6%, *Trömmner* mit 34%,

*Mulder* mit 40%, *Mygind* mit 42%. Ich glaube auf Grund meiner Erhebungen mindestens 40% annehmen zu dürfen, da bei meinen Fällen, deren Durchschnitt

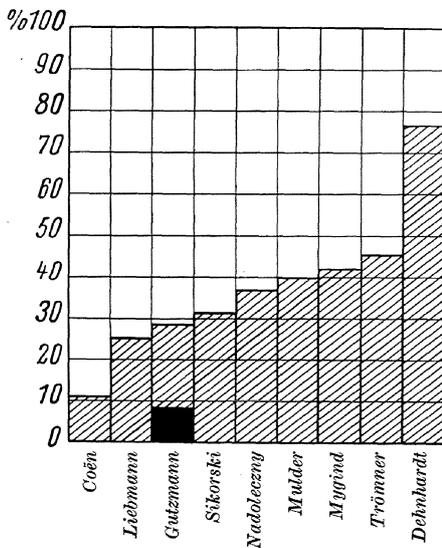


Fig. 41. Vererbungstabelle. (schwarz die eigentliche Vererbung nach *Gutzmann*).

Fig. 42 zeigt, die Häufigkeit der Vererbung mit sorgfältiger Nachforschung zugenommen hat. Die *Zwillingspathologie* lehrt bis jetzt, daß Stottern sowohl erblich als auch nicht erblich sein kann, denn *Siemens* fand unter acht eineiigen Zwillingspaaren nur ein einziges Paar stotternder Mädchen neben drei Paaren mit je nur einem stotternden (und linkshändigen) Knaben. Unter meinen Fällen fand ich ein zwölfjähriges männliches Zwillingspaar, Achtmonatkinder, die beide stotterten und erst am Anfang des dritten Lebensjahrs sprechen gelernt hatten. *E. Hankart* hat ein eineiiges Brüderpaar beschrieben, das an nicht hochgradigem ererbtem Stottern leidet; nebenstehenden Stammbaum (Fig. 43) verdanke ich ihm. Ein weiteres stotterndes dreizehnjähriges männliches Zwillingspaar erwähnt *Wolfsohn*; beide Knaben hatten Wolfsrachen und waren schwerhörig sowie schwachsinnig. Immerhin sind solche Angaben im Verhältnis zu der überhaupt kleinen Zahl untersuchter eineiiger Zwillinge beachtlich.

Zwillings-  
pathologie.

Für Vererbung spricht außerdem noch das gehäufte Auftreten von Stottern bei Geschwistern (15 bis 20% meiner Fälle (Fig. 43); 48,5% nach *Gutzmann*). Freilich spielt dabei die seelische Ansteckung eine gewisse Rolle. Nach *Winckler* hatten aber 70 stotternde Kinder 136 jüngere nicht

Geschwister.

stotternde Geschwister. Von meinen Fällen hatten 674 männliche Stotterer 1407 (= 208,75%) und 216 weibliche Stotterer 427 (= 197,9%) nicht stotternde Geschwister. Man darf also die Gefahr der Übertragung auch nicht übertreiben.

Wie beide Ursachen ineinandergreifen, hat *L. Frank* trefflich dargestellt, als er sagte: Psychoneurotische Zustände seien außerordentlich leicht vererbbar, und zwar nicht

nur die Anlage, sondern die gleiche Neurosenform. „Das Kind sieht und hört von diesen Zuständen und hierdurch wird der werdende Zustand determiniert“, also findet die seelische Übertragung den geeigneten Boden. Auch *Trömmner* weist darauf hin, daß „induzierte Neurosen nur bei Empfänglichen auftreten; nichtdisponierte Kinder entgehen ihnen“.

Sonst müßte die Zunahme des Prozentsatzes stotternder Kinder in der Schule noch erheblich größer sein. Er sagt mit Recht: „Jedenfalls beruht Stottern mehr als andere Neurosen, übertroffen darin nur von der Migräne, auf Übertragung gleichartiger Anlage.“ *Kronfeld*, der für das nicht in der Sprachentwicklung entstehende Stottern sicher mit Recht „affektive Psychogenese“ annimmt, gibt zu, daß „ein körperliches Entgegenkommen lokalisierter Art fast immer zu Grunde liegt“. Auch die „gesteigerte Emotionalität“ ist nur ein Wort, das wir nicht ausschließlich seelisch auffassen müssen, nachdem hierbei der gesamte Bewegungsbereich auf seelische und körperliche Reize leichter anspricht.

Wir sehen also, daß Stottern vorzugsweise auf der Grundlage einer erblichen neurotischen oder identischen Belastung oder beider Arten der Belastung entsteht. Nur bei 15% konnte *Trömmner* keine Belastung nachweisen. Ferner dürfen wir wohl eine größere Krankheitsbereitschaft des männlichen Geschlechts annehmen.

Wenn *Scripture* eine „mangelhafte Tätigkeit der Nebennierenrinde“ als Ursache des Stotterns gefunden zu haben glaubt, so müssen wir auf *Bumkes* treffende Be-

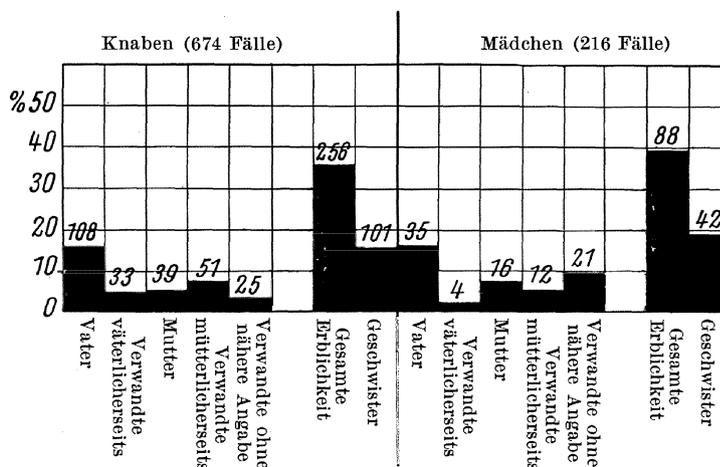
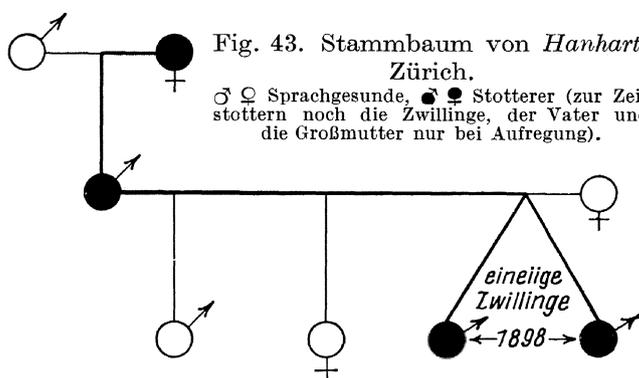


Fig. 42. Häufigkeit der Vererbung nach meinen Erhebungen bei beiden Geschlechtern in Prozentzahlen. Die über die schwarzen Säulen geschriebenen Zahlen sind die absoluten.



Wenn *Scripture* eine „mangelhafte Tätigkeit der Nebennierenrinde“ als Ursache des Stotterns gefunden zu haben glaubt, so müssen wir auf *Bumkes* treffende Be-

merkung über die innere Sekretion hinweisen, daß man nämlich „von Schlagworten nicht satt werden kann.“

Para-  
typische  
Ursachen.

Die Zahl der **äußeren Veranlassungen**, der auslösenden Ursachen, für das Stottern ist ganz erheblich groß. Es können Krankheiten aller Art, sowie physikalische und seelische Umwelteinflüsse sein.

Örtliche Veränderungen an den Sprechwerkzeugen, Nasenverschwellungen, Muschelvergrößerungen, selbst Schwerhörigkeit dürfen wir niemals als unmittelbare Ursache ansehen; das wäre ärztlich falsch gedacht. Derartige grobmechanische Annahmen sind veraltet; *Gutzmann*, der vor langer Zeit den Rachenmandelwucherungen eine gewisse Bedeutung als Nebenursache zuschrieb, ist längst davon abgekommen. Mittelbar, also infolge der Erschwerung und Verlangsamung des Sprechens mögen sie dabei in Betracht kommen.

Infektions-  
krank-  
heiten.

Nicht unwichtig, namentlich für den Kinderarzt, ist die Tatsache, daß Stottern mitunter nach akuten Infektionskrankheiten auftritt (nach *Mygind* in 9%, nach *Gutzmann* in 10% der Fälle). Freilich müssen wir derartige Angaben mit Vorsicht verwerten, weil jene Krankheiten durch ihren Einfluß auf das körperliche Wohlbefinden die schon gestörte Sprache verschlechtern können. Ein leichtes, kaum bemerktes Stottern wird nachher vielleicht auffälliger. Jedoch ist die Entstehung des Sprachfehlers nach Masern, Keuchhusten, Scharlach, Diphtherie, Mumps, Gehirnhautentzündung, Typhus, Grippe von Ärzten beobachtet worden, umgekehrt auch das gänzliche Verschwinden starken Stotterns während eines schweren Scharlachs, sowie das Wiederauftreten der Sprachstörung nach der Genesung (*Gutzmann* 1894). Die Erklärung derartiger Vorkommnisse durch „Dissoziation von Vorstellungen“ ist leeres Gerede, hinter dem nichts steckt. Genauere Erforschung der neuropathischen Anlage und etwaiger erblicher Belastung wäre in solchen Fällen von Belang.

Stoff-  
wechsel.

Unwahrscheinlich ist ein wesentlicher Einfluß irgendwelcher chronischer Krankheiten. Soweit sie den Körper schwächen, mögen sie den Boden für das Gedeihen jeder nervösen Reaktion vorbereiten. Störungen des Allgemeinbefindens verstärken bestehendes Stottern; das tut schon ein gewöhnlicher Schnupfen, ferner auch Darmstörungen, namentlich Verstopfung (Reflexstottern, *Lichtinger*). *Gutzmann* hat schon vor langer Zeit auf die Schädlichkeit einseitiger Fleisch-Eiweißkost hingewiesen, die ja bekanntlich nervöse Zustände verschlimmert. Neuerdings hat *Stratton* den Kreatininkoeffizienten im Harn (Eiweiß-Stoffwechsel) beobachtet und gefunden, daß jener Koeffizient gleiche Diät voraussetzt, beim Stotterer in Zeiten nervöser Erregung, Ermüdung und gestörter Verdauung stärker sinkt als bei Gesunden. *Starr* hat an Stotternden eine Kohlensäureüberladung im Speichel gefunden, die er auf ungenügende Atmung bezieht. Solche Überschätzungen chemischer Reaktionen sind gegenwärtig üblich. Bewiesen wird nichts, als daß Störungen des körperlichen Befindens, die das Stottern verschlimmern, auch chemisch-physiologisch zum Ausdruck kommen.

Zu den körperlichen Zuständen, die sicher einen verschlimmernden Einfluß auf die Stotterer ausüben, gehören neben dem Zahnwechsel die Zeiten raschen Wachstums, die Geschlechtsentwicklung, sowie die Menstruation. Während der Geschlechtsentwicklung tritt Stottern mitunter fast plötzlich auf (siehe unten S. 137). Wenn man die zu dieser Zeit erhöhte seelische Reizbarkeit auf innersekretorische Vorgänge zurückführt, so hat das hier wohl Berechtigung. Hysterische Reaktionen sind ja da auch nicht selten. Daß manche Mädchen nur oder hauptsächlich während der Menstruationstage stottern, ist vielfach beobachtet. In diesem Zusammenhang sei nochmals auf die Beobachtungen von *Busemann* hingewiesen (siehe oben S. 21). Er meint im Anschluß an Zahlen

von *Carrie*, daß in den „Aktionsphasen“ mit gesteigerter Motilität und Emotionalität die mit Flegelaltern, mit „Jahren des Hemmungsmangels, der Unbesonnenheit zusammenfallen“, also in den Jahren neun bis zehn und zwölf, die Zahl der Stotterer größer sei. Diese Zahlen stimmen nicht ganz mit anderen Statistiken. Jedoch darf man wohl annehmen, daß in jenen Zeiten die Störung auffälliger wird. Ob wir aber mit *Busemann* eine gesteigerte „Erregbarkeit des Sprachzentrums“ annehmen sollen, ist mindestens fraglich. Die von ihm gefundenen Jahresgipfelpunkte im Mai und Dezember erinnern an *Gutzmanns* Angabe, im Frühjahr und im Herbst nehme das Stottern zu, was er allerdings auch durch gleichzeitige Zunahme von Erkältungskrankheiten erklären wollte.

„Aktionsphasen“.

Umwelteinflüsse können Stottern hervorrufen oder verschlimmern.

Möglich ist es also, daß klimatische Vorgänge die erwähnten Steigerungen in den Übergangsjahreszeiten veranlassen. Auch die Sommerhitze und die Abspannung am Ende der Schulzeit im Sommer mag ungünstig auf die Sprache stotternder Schulkinder einwirken.

Schule.

Von ganz erheblicher Bedeutung ist aber das Verhalten der Umwelt, vor allem die ersten sprachlichen Anforderungen (Schriftsprache) und Behandlung in der Schule, wozu noch das „öffentliche Auftreten“ vor Mitschülern kommt (*Homburger*), daher die Entstehung nach der Einschulung; ferner das Verhalten der Familie oder der Gespielen, das überwiegend häufig durchaus schädlich zu sein pflegt, weil man das Leiden als Unart wertet und dem Kranken das Stottern abgewöhnen will wie das Nägelkauen, natürlich ohne jeden Erfolg, vielmehr mit dem Ergebnis, daß es noch schlimmer wird. Davon soll später die Rede sein. Nicht nur verkehrte Maßnahmen gegenüber dem Stotterer, auch ungünstige allgemeine Zustände in der Umwelt schaden ihm. Dazu gehören Temperamentsfehler der Eltern, Mangel an gutem Ton, an Ordnung und Ausgeglichenheit im Familienleben, also Auftritte, Wortwechsel, schlechte Beispiele und nicht zuletzt Mangel an Folgerichtigkeit und Einigkeit der Eltern bezüglich der Erziehung. *Homburger* zeigt an zwei Analysen stotternder Knaben (Sprachentwicklungsstotterer), wie die „zwiespältige Einstellung zu den Eltern“, der Konflikt im Kind zwischen „Liebe und Abneigung“, „Ehrfurcht und Furcht“ zum Stottern, wie er annimmt, Anlaß geben oder, wie mir eher scheint, die Störung verstärken bzw. „fixieren“ können. Er macht ferner mit Recht darauf aufmerksam, wie häufig stotternde Kinder unglücklichen oder geschiedenen Ehen entstammen, wobei nicht nur das häusliche Unglück, sondern auch dessen Grund, nämlich die seelische Abartung eines oder beider Eltern und deren Einfluß auf Erziehung und Seelenleben des Kindes Schuld sind. Während wir es hier gewöhnlich mit Dauerschäden zu tun haben, können auch plötzliche seelische Einwirkungen, Unfall, Schreck, Mißhandlung, die Sprachstörung auslösen (nach *Gutzmann* in 14%, nach *Mygind* in 13% der Fälle). Erfahrungen im Weltkrieg, auch an Kindern infolge von Fliegerangriffen (*Homburger*), haben das ja wieder besonders deutlich gemacht. Daß nicht nur eigentliche Unfälle, z. B. Fall auf den Kopf oder gar Gehirnerschütterungen, die nervöse Reaktion der Sprache zur Auslösung bringen, sondern daß verhältnismäßig harmlose Schreckwirkungen oder unangenehme Erfahrungen das auch tun, wissen wir schon längst.

„Milieu“.

Angst- und Schreck-  
erlebnisse.

Dem sexuellen Trauma vermag ich in Übereinstimmung mit *Frank* eine besondere Bedeutung nicht zuzuschreiben. Wenn *Steckel* die erste Masturbation anschuldigt, so ist das schon in anbetracht des Alters, in dem die meisten Kinder zu stottern anfangen, ganz unwahrscheinlich. Die Sexualtheorien der *Freudschen* Schule sind aber nicht Wissens-, sondern Glaubenssache. Wie *Isserlin* neuerdings mit Recht hervorhebt: „*Das Allermeiste ist nicht beobachtet, auch nicht intuitiv erfaßt, sondern erdeutet.*“ Dagegen mag in den Entwicklungsjahren geschlechtliche Erregung aus Angst, oder Angst infolge geschlechtlicher Vorgänge am Stottern auch einmal schuld sein, aber nur auslösend, wie das *Homburger* schildert: „Die Angst vor diesbezüglichen Fragen begründet die Angst vor Rede und Antwort, die zur Sprechangst überhaupt und so zum Stottern führt. Wäre aber die Masturbation die Ursache des Stotterns schlechthin, so müßte es außerordentlich viel verbreiteter sein“, und fügen wir hinzu, viel öfter erst in den Entwicklungsjahren auftreten. Je größer die Krankheitsbereitschaft, desto geringer kann die auslösende Ursache sein, z. B. wenn ein noch nicht dreijähriges Kind, das von seiten der mütterlichen Familie mit Stottern belastet ist, am Telephon (wo es übrigens nicht hingehört, Erziehungsfehler!) stecken bleibt, einen roten Kopf bekommt, mit dem Fuß aufstampft, nichts herausbringt und von da an tonisch stottert.

Seelische  
Ansteckung.

Noch zu erwähnen ist, daß Stottern durch Nachahmung, namentlich stotternder Mitschüler, erworben werden kann; diese „seelische Ansteckung“ kommt nach *Mygind* in 15% der Fälle, nach *Gutzmann* in 9,5%, nach *Trömner* in 4% und 6% (Ansteckung und Nachäffung) der Fälle vor. *Treitl* und mir ist das seltener angegeben worden, doch weiß ich von einem Stotterer, der angeblich einmal einen großen Teil seiner Klasse „ansteckte“. Daß darunter dann der eine oder der andere wirklich zum Stotterer wurde, ist möglich. Gerade bei solchen Vorkommnissen hat die Krankheitsbereitschaft ausschlaggebenden Einfluß, sonst wäre das häufige Freibleiben von Geschwistern nicht erklärlich (siehe oben S. 89). „Nur da ist die Nachahmung gefährlich und führt zum Stottern, wo eine neuropathische Belastung den geeigneten Boden dafür geschaffen hat“ (*Gutzmann* 1912).

Deduk-  
tionen.

Neuere Annahmen und Anschauungen deduktiver Art vermochten die Ursachen des Stotterns nicht weiter aufzuhellen. Auch *Höpfner*, der die Stottererscheinungen nach sogenannten psycho-physiologischen Gesichtspunkten umbenennt, in Wirklichkeit aber „eingeführte Ausdrücke in willkürlich schieferm Sinne“ verwendet, wobei „zahlreiche anatomische und klinische Mißverständnisse und Unklarheiten“ hinzukommen (*Kleist*, Zentralbl. f. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 36, S. 446), endet schließlich in seiner neuesten Zusammenstellung bei der konstitutionellen Bedingtheit, wenn er sagt: „Die Ablösung der auditiven (verbal-begrifflichen) Sprachkontrolle durch eine taktile motorische Kontrolle (die auch zur Auffindung des nefasten dynamisch-motorischen Rekonstruktionsprinzips führt) möchte ich als zwar primär sprachlich gefunden, dennoch auch zugleich dem psychischen Konstitutionstyp angepaßt bezeichnen und als letzte Kausa der Fixierung anschuldigen.“ Das heißt doch ohne Schwulst ausgedrückt: die Beobachtung von Sprechbewegungen durch das Getast, statt der Überwachung des Redens durchs Gehör sei der ursprüngliche Grund, warum die Sprachstörung dauernd und herrschend wird, und dieser Grund sei ein Teil der seelischen Veranlagung. Abgesehen von der Frage der Richtigkeit ist damit für die Ätiologie nicht mehr gesagt als: neurotische Krankheitsbereitschaft oder oft ererbte Krankheitsanlage. Die Psychoanalyse *Freuds* sieht im Stottern bekanntlich, wie in allen nervösen Reaktionen (Neurosen) die Folge eines „sexuellen Traumas“, allerdings auf dem Boden der neuropathischen Veranlagung. Ich halte eine Wiederholung der gegen diese Verallgemeinerung erhobenen Bedenken — ohne die übrigen großen Verdienste *Freuds* zu verkennen — an dieser Stelle für überflüssig und verweise auf *Bumke* (Handb. d. inn. Medizin V., 1925), *Isserlin* Psychotherapie, 1926, sowie *Lindworsky*, der (Zeitschr. f. Kinderforsch. Bd. 30, 1925) sagt: Die *Freudsche* Schule habe „das wissenschaftliche Denken weitester Kreise tief herabgedrückt“. Ganz abgesehen von allem anderen ist nicht ersichtlich, warum ein angebliches geschlechtliches Schreckerlebnis in frühester Jugend einmal gerade

Psycho-  
analyse.

Stottern, in andern Fällen Bettnässen, Verdauungsstörungen, Erbrechen, Schlafstörungen, Kopfweh, Platzangst u. a. m. erzeugt, es sei denn, man glaube an sämtliche Dogmen jener Lehre. Das gilt auch von den Ausführungen *Schneiders*, der das Stottern als einen Widerstreit zwischen Ausdruck und Zurückhaltung, zwischen Sprechen und Schweigenwollen deutet, also wie das die psychoanalytische Richtung vielfach tut, nicht ursächlich (kausal), nicht einmal mehr nach der Entstehung (genetisch), sondern in Hinsicht auf einen angenommenen Zweck (final) erklären will. Ebenfalls nach dem angeblichen Zweck, also final, erklärt; die sogenannte individual-psychologische Richtung *Adlers* das Stottern z. B. nach den Angaben *Ilka Wilhelm*: man liest hier zuerst mit Befriedigung, es sei „unmöglich, beim Studium einer Persönlichkeit ein einzelnes Symptom, wie z. B. die Sprachstörung herauszugreifen und mit Hilfe desselben den ganzen Menschen erfassen zu wollen“. Dann aber erfährt man nur noch die vorgefaßten Meinungen jener Schule, wonach Stottern als Sicherung gegen die Umwelt, zum Zweck der Verantwortungslosigkeit, zur Mitleiderregung, ferner der Machtentfaltung, zur Befriedigung persönlichen Ehrgeizes, der Eitelkeit oder dem Trotz diene. Die Möglichkeit einer solchen Ausnutzung der Störung in einzelnen Fällen wird man nicht bestreiten, wohl aber die Entstehung aus dem Zweck. Mit der Annahme einer bisher auch nicht genau bestimmbar Organminderwertigkeit sind wir wieder bei der Anlage angelangt, die hier als organisch und funktionell angenommen wird. Die ganze übrige Deutung des Stotterns als Zeichen eines neurotischen Gesamtsicherungssystems aber ist nicht einmal streng genommen der Versuch einer Entstehungserklärung. Mir scheint, als wolle die individual-psychologische Richtung nunmehr jedes Einzelwesen in ihre, durch ein paar Schlagworte: Minderwertigkeitserlebnis, Sicherung und Geltungstreben (richtiger „Geltungssucht“, *Aschaffenburg*), deren Nachweis und Einfluß oft recht fraglich ist, umgrenzte Zwangsjacke stecken und sich also tatsächlich dem Einzelwesen noch weniger anpassen, als die wegen ihrer stark physiologischen Einstellung so sehr verpönte „veraltete“ Psychologie. Das individual-psychologische Erklärungsschema überträgt doch recht oft Annahmen, die aus der Seelenkunde mehr oder minder entarteter Erwachsener abgeleitet sind, in die Kinderpsychologie. Das scheint mir der gleiche Fehler, den man in früherer Zeit mit der logisch-begrifflichen Deutung der kindlichen Sprachentwicklung gemacht hat. Ich glaube, man hat vielfach den sekundären Ausbau der Neurose (*Pathoplastik Birnbaums*), also das, was der einzelne im Kampf mit der Neurose aus ihr macht, mit deren Pathogenese verwechselt. Unserem Denken und unserer Erfahrung liegt die Auffassung von *L. Frank*, von *Laubi* und auch von *Homburger* näher, die nur zuviel Gewicht auf die Annahme primärer Angst legen. Danach können häufig Affekte aller Art, Schreckerlebnisse, heftige Unlustgefühle, auch einmal Angstzustände das Stottern auslösen, wenn eine Anlage da ist, die *Frank* in besonders leichter Auslösbarkeit, stärkerer Auswirkung und längerer Dauer jener Affekte sieht, die auch leichter mit Vorstellungen verknüpft werden. Hierin hätten wir eine Beschreibung der sogenannten seelischen Konstitution. Die übrigen Begriffe der Verdrängung und der Bedeutung des Unterbewußtseins und des Unbewußten scheinen dabei weniger wichtig und auch nicht genügend sichergestellt. Für die Entstehung des Stotterns werden seelische Schreckerlebnisse im weitesten Sinne wohl allgemein anerkannt.

„Individual“-  
psychologie.

Seelische  
Kon-  
stitution.

Die Entstehung des Stotterns fällt meistens in eine Zeit, zu der die Sprachentwicklung des Kindes noch nicht beendet ist. Nach *Mulder* begannen von 446 Kindern 187 im ersten bis dritten Jahr, 108 im dritten bis fünften Jahr, 79 nach dem fünften Jahr zu stottern (bei 72 war der Beginn nicht nachweisbar). Meine eigenen Erhebungen an 890 Stotterern lehren, daß rund 60% im zweiten bis fünften Jahr zu stottern anfangen; nach *Mygind* sind es noch mehr. Wie sich die Entstehung auf die weiteren Jahre verteilt, zeigt Fig. 44 und 45. Bemerkenswert ist noch, daß rund zwei Drittel derselben im zweiten Lebensjahr zu sprechen anfangen, daß jedoch 30% der Knaben und 26,5% der Mädchen langsam und schwer sprechen lernten. *Mygind* fand, daß etwa die Hälfte unter 200 Fällen erst nach vollendetem zweiten Lebensjahr sprechen lernte.

Widerstreit  
zwischen  
Wollen und  
Können.

*Gutzmann* weist 1912 darauf hin, daß in der Zeit, „wo das Kind zwar schon eine Menge vom Gesprochenen versteht“ — „während seine Artikulationsgeschicklichkeit mit dem Sprechtrieb nicht gleichen Schritt hält“, das Stottern besonders oft entsteht. *Scupins* (I S. 119 u. 129) schildern das sehr gut: „Bei dem Kinde zeigt sich (im achtundzwanzigsten Monat) ein großer Mitteilungsdrang, es will viel und schnell reden, die Gedanken aber eilen den Worten voraus, sie überstürzen sich, die gewünschten Worte sind nicht gleich zur Hand, das Kind setzt viele Male an und sprudelt oft einen unverständlichen Silbenwirrwarr heraus, ehe der richtige verständliche Satz hervorgebracht wird.“ Und im neunundzwanzigsten Monat: „Mit einem Freudenschrei griff er danach und suchte nach dem längst entfallenen Namen des Dinges, der Mund öffnete und schloß sich immer wieder und stammelte endlich abgerissen hervor: „Ha — ha — ham — Hampelpeper!“ (peter). Eine gute Beschreibung des wortesuchenden normalen Kleinkinds, ich sage ausdrücklich nicht des Stotterns, weil ihm das

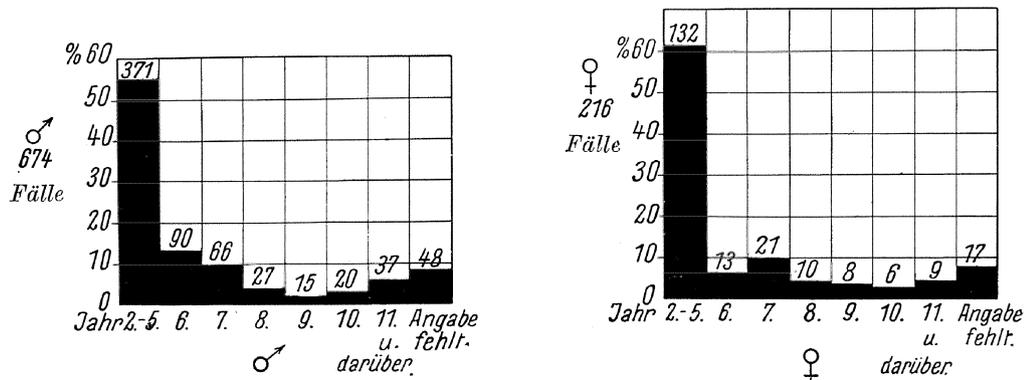


Fig. 44 u. 45. Entstehungszeit des Stotterns nach meinen Erhebungen bei beiden Geschlechtern in Prozentzahlen. Die über die schwarzen Säulen eingetragenen Zahlen sind absolut.

Neurotische, Zwangsmäßige fehlt. „Dem Kind“, sagt *Gutzmann* (1912) ferner, „stehen die passenden Worte nicht immer zur Verfügung oder es vermag die artikulatorischen Bewegungen nicht gleich zu finden. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen Gedanke und Wort. Dies zwingt das Kind zum öfteren Wiederholen, zum Nachsinnen beim Beginn des Sprechens, was besonders häufig bei dem kleinen Wörtchen „ich“ im Deutschen beobachtet wird, und führt schließlich ein Drücken auf das beginnende Wort herbei, das sich wenigstens im Deutschen, gewöhnlich bei denjenigen Worten bemerkbar macht, die mit einem offenen Vokal anfangen. Das Pressen auf den Vokalanfang wird allmählich so stark, daß das Kind überhaupt kein Wort hervorbringen kann, das mit einem offenen Vokal beginnt.“ Ein großer Teil solcher Kinder, aber gar nicht etwa alle, hat Schwierigkeiten beim Sprechenlernen, stammelt bei Silben und Worten oder lernte überhaupt spät reden; andere entwickeln sich anfangs sprachlich sehr gut (vielleicht zu rasch). *Gutzmann* schreibt ausdrücklich, er sei mit *Aronsohn* (1912) der Meinung, „daß die ersten Anfänge des Übels, die sich ja durch die genauere Anamnese fast immer auf das dritte oder vierte Lebensjahr zurückführen lassen, rein willkürliche sind“. Von wirklichem Spasmus sei in dieser ersten Zeit meist keine Rede. „Besonders hervorzuheben ist immer

Willkür-  
anteil.

wieder, daß die weitere Entwicklung des Fehlers, bei den die anfänglich willkürlichen Wiederholungen und die gepreßten Vokalanfänge schließlich Gewohnheitsrecht erlangen und auch gegen den Willen eintreten, eine Entwicklung, die ja bei einer Reihe von krampfartigen Erscheinungen, so beim Schreibkrampf, beim Tic u. a. m. typisch ist, sich stets nur bei Kindern vollzieht, welche die dazu als Voraussetzung anzunehmende neuropathische Basis ihrer ganzen Anlage nach aufweisen.“ Gewohnheit hier im Sinne eines Verhaltens zu verstehen, das wir nicht haben, sondern das uns hat wie eine uns beherrschende Macht im Gegensatz zur Fertigkeit, die wir beherrschen. Man sieht also, daß *Gutzmann* 1912 dem Willküranteil bei der Entstehung des Stotterns wesentliche Bedeutung zugeschrieben hat. Der Widerstreit zwischen Wollen und Können, der später nämlich im ersten Schuljahr beim Erlernen der Schriftsprache und beim Antworten in der Schule nochmals eine Rolle spielt, erzeugt Unlust und Unsicherheit, ist also auch eine Art seelisches Trauma, das sogar zum Verstummen Anlaß geben kann. „Auch die iterative Form ist willkürlich.“ (*Erste Periode Gutzmanns.*) Bald aber kann „die anfangs unter seinem Willen stehende freiwillige Art des übermäßig pressenden drückenden Sprechens, die inzwischen zur üblen Gewohnheit (im obigen zwangsmäßigen Sinn) geworden ist“, nicht unterdrückt werden. „Im Gegenteil, die Aufmerksamkeit auf das Übel verstärkt jetzt das Übel. Das zeigt sich auch beim Nachsprechen. Während in der *zweiten Periode* das Nachsprechen des soeben gestotterten Wortes oder Satzes tadellos vonstatten ging, zeigt sich jetzt meist eine Verstärkung des Übels beim Nachsprechen; *dritte Periode*. Später erscheinen als Folgen des Übels die affektiven Nebenerscheinungen: Furcht, Angst, fehlerhafte Vorstellungen und anderes.“ So beschreibt *Gutzmann* (*Gewöhnung und Gewohnheit* usw. 1913) das Sprachentwicklungsstottern und weist auf die Ähnlichkeit mit *Heilbronnners* Erklärung für die Entstehung der Tics hin, nachdem er schon früher (1902), von gleichen Gedanken geleitet, die Stotterer in *drei Gruppen* geteilt hatte, nämlich (1) die zerstreuten und unaufmerksamen, die Mehrzahl der kindlichen Stotterer, die beim Wiederholen besser sprechen, ferner (2) diejenigen, bei denen das umgekehrt ist, bei denen „die Willensintention zum Spasmus verstärkenden Reiz“ wird und schließlich (3) jene, „bei denen das längere Bestehen des Übels eine psychische Depression hervorgerufen hat“ (mehr Erwachsene als Kinder).

Ähnlich hat dann später *Fröschels* für das Sprachentwicklungsstottern verschiedene Stadien behauptet, die einander folgen sollen, und zwar zuerst ein rein klonisches (wiederholendes), dann ein klonisch-tonisches, wobei einzelne Sprechbewegungen willkürlich wiederholt und übermäßig stark ausgeführt werden, worauf dann später nach Jahren die tonischen Erscheinungen, das Pressen, vorwiegen, ohne daß jedoch die klonischen ganz verschwinden, die aber schließlich beschleunigt ablaufen; daneben treten mehr oder minder zahlreiche Mitbewegungen auf (vgl. auch Verlauf). Es fragt sich, ob das Sprachentwicklungsstottern immer so verlaufen muß. Meiner Erfahrung nach trifft das nicht zu. Genaue Erhebungen, bei denen ich sogar so weit ging, den Müttern den wiederholenden (klonischen) Beginn des Übels als Suggestivfrage aufzudrängen, haben mich belehrt, daß ein nicht geringer Teil der Kinder von vornherein tonisch zu stottern anfängt, z. B. zuerst bei den Worten Papa und Mama hängenbleibt, zu pressen anfängt und erst nachher zum Silbenwiederholen übergeht, d. h. also zum mehrmaligen Ansetzen zwecks Überwindung der Hemmung, andere tonisch und wiederholend anfangen. Die „früheste Entstehung von Stottern“, von der *Gutzmann* 1894 berichtete — später sah er noch

Entstehungsperioden nach Gutzmann.

Die drei Hauptgruppen.

Stadien des Entwicklungsstotterns nach Fröschels.

frühere — ist von ihm mit folgenden Worten geschildert: Das etwas über zwei Jahre alte Mädchen beherrschte erst wenige Worte, stotterte aber schon ausgebildet. „Wollte es Mama sagen, so blieb es beim M sitzen und krümmte sich vor Anstrengung, den Laut herauszubringen.“

Folgende Zusammenstellung zeigt die Häufigkeit der Anfangsformen: Von 163 Fällen stotterten 55 (= 33,75%) anfangs wiederholend, 69 (= 42,3%) anfangs pressend, und 39 (= 23,9%) schon im Beginn teils wiederholend, teils pressend. Soweit ein Anlaß angegeben wurde, hatte er keinen Einfluß auf die Anfangsform des Stotterns, z. B. verteilten sich 31 nach Schreck oder Unfall stotternde Kinder in ungleichem Verhältnis auf obige drei Gruppen, nämlich 11 : 10 : 10 (= 32—35% jedoch möchte ich auf Prozentberechnungen bei so kleinen Zahlen keinen Wert legen).

Daher konnte ich mich von der Gesetzmäßigkeit der *Fröschels*chen Stadieneinteilung trotz der Zahlen von *Schick* nicht überzeugen. Die nervöse Reaktion scheint mir zu vielgestaltig, als daß man bestimmte Abläufe festlegen darf, wenn auch daran richtig ist, daß die äußeren Begleiterscheinungen auf dem Bewegungsgebiet mit der Zeit zahlreicher und mehr ausgebildet werden, um dann erst spät zurückzutreten. Die Form des Stotterns ist bestimmt durch die Art und Weise, wie der Einzelne jeweils im gegebenen Augenblick versucht, mit der Störung fertig zu werden, also durch den mehr oder minder langen Kampf des Kranken mit seiner Neurose, der sich ja in der Symptomatologie, d. h. in den Erscheinungen widerspiegelt.

Was ist das  
Primäre?

Was dürfen wir als die primäre Störung, als den „Kern“ des Übels ansehen? Die Antwort hierauf kann freilich nur eine Annahme sein. *Trömner* stimmt *Gutzmann* darin bei, „daß der primäre Angelpunkt der ganzen Störung nicht die Angst, sondern daß es zunächst psychomotorische Störungen auf neuropathischer Basis sind“. Das Wesen dieser Störungen sei aber nicht eine spastische Koordinationsneurose (die er in spastische Ataxie umdeutet), sondern eine „Innervationshemmung“, eine „Hemmung der Lautpassage“. Mir scheint auch hier nur die Benennung verschieden. Gemeint ist offenbar eine motorische Störung im Ablauf der Sprechlautbewegungen; da diese aber immer koordiniert sein müssen, so bedeutet jede Hemmung auch eine Störung dieser Koordination. Damit ist freilich nichts gesagt über das Wesen dieser Störung, sondern nur über deren Zugehörigkeit zur Motorik. Mehr werden wir aber auch nicht sagen können, und um die Anlage dazu (man mag sie in einer reizbaren Schwäche des Koordinationsapparates oder in der seelischen Konstitution suchen) kommen wir nicht herum. Zu letzterer gehört nach *Homburger* die Angst, „die sich in einer Behinderung einer differenzierten Einzelfunktion auswirkt, und zwar als Störung der Bewegungsleistung, die im gesamten Bewegungsgefüge eine herausgehobene Sonderstellung einnimmt“. Wenn *Fröschel*s jenen „spezifischen Kern“ in dem „seelischen Zustand“ findet, „welcher das Bewußtsein der gestörten Sprache bei den ataktisch Sprechenden aufkommen läßt“ (also eine Art von seelischem Trauma), so brauchen wir auch dafür die Anlage. Sonst müßten alle die vielen „ataktisch“ sprechenden Kinder, oder wie wir besser sagen wollen, sprachlich unsicheren, wortstammelnden, silbenwiederholenden, den Ausdruck suchenden, zerstreut und unordentlich redenden Kinder, die doch stets vermahnt, getadelt, zum Wiederholen und richtigen Sprechen angehalten werden, zu stottern, anfangen. Denn das Bewußtsein der unrichtigen und ungenügenden Sprache wird ihnen ja sogar eingebläut, was natürlich stets ein schwerer Fehler ist. Das gelegentliche Wiederholen von Lauten oder Worten, wenn einem die Ausdrucksform oder das Wort selbst nicht einfällt, ist weder beim Kind, noch beim zerstreuten oder überraschten oder verlegenen Erwachsenen ein echtes Stottern. Ich rechne auch das erwähnte Beispiel von *Scupins* Kind ebensowenig dazu wie *Scupins* selbst. Es fehlt nämlich das „spasmodische“, zwangsmäßige, durch den Willen im Augenblick nicht überwindbare, sondern sogar verstärkte klonische oder tonische Artikulieren. Stottern ist es erst, wenn die Laut- und Silbenwiederholung nicht mehr einfach eingestellt werden kann, sondern eine selbständige, die Sprache beherrschende Macht wird, ohne die nicht geredet werden kann. Das geschieht glücklicherweise selten, während das Wiederholen im Kindesalter etwas ungemein Häufiges, zum Wesen der Sprachentwicklung Gehöriges ist, „ein nervöses Elementarphänomen“ (*Leyser*), das vielleicht ähnlich wie die Echosprache, mit der die Iteration verwandt sein mag, erst später willkürlich gehemmt wird im Sinne

der *Pickschen* Anschauungen. Dem Polterer wird übrigens in der Schule und nachher sein Fehler ebenfalls zum Bewußtsein gebracht. Namentlich erwachsene Polterer leiden darunter und beklagen sich sehr beweglich über ihre Unfähigkeit, „richtig“, „deutlich“, „ordentlich“ zu reden, die sie beruflich hindert. Aber sie stottern nicht. Das Bewußtwerden der Störung allein kann das Stottern also ebensowenig verursachen wie der Widerstreit zwischen Sprechgeschicklichkeit und Sprechlust. Das wirkt nur auslösend. Und so kommen wir zum Schluß:

Die Anlage zur nervösen Reaktion oder zum Stottern selbst ist meist ererbt. Die jeweilige Krankheitsbereitschaft schwankt und ist u. a. abhängig von Geschlecht, Alter und vom körperlichen Befinden. Die auslösende Ursache ist vielfach eine Einwirkung aufs Gemütleben, z. B. Widerstreit zwischen Wollen und Können nach *Gutzmann* (auch in freudiger Gemütsbewegung), Bewußtwerden der gestörten Sprache nach *Fröschels* (der Unterschied ist nicht gerade ungeheuer!) beim sog. Sprachentwicklungsstottern; ferner Zwang (Nachahmungszwang), Angst, Schreck, Unfall, körperliche Züchtigung, schwere Erkrankung, Schädigung des Gehirns (mechanische oder toxische) bei anderen Formen. Je schwerer die Einwirkung der auslösenden Ursachen, desto geringer kann gegebenenfalls die Anlage sein, ganz ohne diese können vielleicht nur bei jenen Fällen auskommen, wo anatomische örtliche Schädigungen des Gehirns nachweisbar sind.

**Symptomatologie.** Die Koordinationsstörungen beim Stotterer sind hauptsächlich von *Gutzmann* eingehend unter Zuhilfenahme der physiologischen Verfahren untersucht worden. Sie äußern sich in tonischen und klonischen Hemmungen auf allen zum Sprechen nötigen Muskelgebieten für Atmung, Stimme und Aussprache, bei allen Arten des Redens, ferner in Mitbewegungen, schließlich in formaler Unsicherheit der Rede. Dazu kommen noch eine Reihe von nervösen und seelischen Erscheinungen.

Symptome.

1. Die *Atmung* weicht beim Stotterer, selbst wenn er nicht anstößt, in mehrfacher Beziehung von der normalen Sprechatmung häufig ab (vgl. S. 24), während sich die Regelmäßigkeit seiner Ruheatmung sowie deren Beeinflußbarkeit von jener anderer Menschen nicht wesentlich unterscheidet. Verlangt man aber von Stotterern, sie sollen nach tiefer Einatmung möglichst langsam ausatmen, so gelingt das vielen nicht recht. Auffällig kurze Ausatmungszeiten sind bei dieser Probe häufig (*Gutzmann*). Wenn auch bei manchen Kindern eine gewisse Schwäche der Atmungsmuskulatur (?) oder vielleicht auch nur eine Ungeschicklichkeit wie bei ungewohnten Turnübungen schuld ist, so spielt bei nicht wenigen auch die Störung durch die auf die Ausatmung gerichtete Aufmerksamkeit eine entscheidende Rolle für das schlechte Gelingen dieser Atemübung. Die Dauer der willkürlich verlangsamten Ausatmung hängt auch vom Alter des Kindes ab und nur ältere gesunde Kinder erreichen dabei 10 bis 20 Sekunden ohne Einübung.

Atemstörungen.

Durch Beobachtung oder pneumographische Untersuchung kann man folgende, teils primäre, teils sekundäre Atemstörungen beim Sprechen feststellen:

a) Zunächst fehlt gewöhnlich der normale Asynchronismus der Sprechatmung; Brust- und Bauchkurve verlaufen also in der Regel gleichzeitig oder fast gleichzeitig.

Atemkurven.

b) Die Einatmung unterbricht den Strom der Rede viel öfter, denn sie ist oberflächlich. Weil dabei die Stimmklappen sich nicht nur nicht weit öffnen, sondern

sich sogar bisweilen etwas nähern, wird die Einatmung recht oft von einem scharfen Reibegeräusch begleitet (sogen. perverse Aktion der Stimmlippen).

Atem-  
vorschieben.

c) Besonders im Beginn der Rede pflegt einem Teil der Stotterer, während er auf die „Aussprache“ eingestellt ist, die Atemluft zu entweichen. Er schiebt dann im letzten Augenblicke die Worte heraus, wenn dazu eigentlich kaum mehr Atemluft zur Verfügung steht. Dadurch kann der Sprechteil einer pneumographischen Aufnahme im ganzen gegenüber dem Teil, welcher die stumme Atmung zeigt, auf eine andere Höhenlinie verschoben werden, wobei auch Veränderungen der Körperhaltung mitspielen. Dieses Atemvorschieben ist auch ohne jene Untersuchung auffällig und führt schon zu einer merklichen Störung der Rede. Tafel 2, Fig. a.

Krampf-  
hafte Be-  
wegungen.

d) Noch mehr gilt das von den tonischen und klonischen Bewegungen, die oft am Bauch stärker ausgeprägt erscheinen als an der Brustkurve. Das Pressen kann nur an einer der beiden Kurven (Brust oder Bauch) und nach der Einatmung oder der Ausatmung eintreten. Es kann auch gleichzeitig und gleichsinnig oder aber z. B. Brust in Einatmungsstellung, am Bauch in Ausatmungsstellung geschehen. Starkes, langdauerndes, stets wiederholtes Pressen kann bei schwerem Stottern Schmerzen hervorrufen, die das Reden überdauern! Bei klonischen Bewegungen wird die Ausatmung fortwährend durch kleine scheinbare Einatembewegungen unterbrochen. Tonische Bewegungen können von klonischen unterbrochen bzw. überlagert sein. Tafel 2, Fig. a—e.

e) Die krampfartigen Bewegungsstörungen können natürlich in den verschiedenen Muskelgebieten fortwährend wechseln und dazu führen, daß die Gleichsinnigkeit der Brust- und Bauchbewegungen aufgehoben wird und an ihre Stelle entgegengesetzte Bewegungen treten, also Ansteigen der Bauchkurve während des Abfallens der Brustkurve, oder umgekehrt. Tafel 2, Fig. f.

f) Man findet nicht selten am Schluß der Rede ein längeres Stehenbleiben der Atmung, bevor die regelmäßige Ruheatmung, mitunter mit einem Seufzer, wieder eintritt, eine Erscheinung, die man auch bei nichtstotternden nervösen Kindern beobachtet: Das ist der Ausdruck von Aufmerksamkeitsanspannung (*Zoneff* und *Meumann*) auf das, was etwa folgt oder gesprochen werden soll, nicht etwa ein „Erschöpfungszeichen“.

g) *Schilling* stellte mit seinem Diaphragmographen fest, daß bei Entwicklungsstotterern die phonische Ausatmung, auch wenn nicht gestottert wurde, ab und zu „durch unerwartete Abwärtsbewegungen des Zwerchfells unterbrochen“ war.

*Homburger* hat darauf hingewiesen, daß die Atemstörungen sich zum Teil aus hastigem Reden, zum Teil aus der Erregung (hastigem unregelmäßigem Atmen) ableiten lassen. Auch hier hätten wir es also mit einem „gradweisen Abweichen der Funktion“ (*Bumke*) zu tun. Das gilt auch für manche Erscheinungen am Stimmorgan. Nur werden diese Störungen sehr bald verselbständigt. Alle diese Atemveränderungen können ohne gleichzeitige Störungen der Stimmgebung und Aussprache auftreten. Häufiger aber kommen sie erst nachträglich zustande, wenn zuerst Hemmungen in den oberen Luftwegen überwunden werden sollen. Am Stimmorgan wird dann durch harte Stimmeinsätze der Verschuß gesprengt oder, wenn das mißlingt, so übernimmt ein „Inspirationsdruck“ diese Aufgabe: der Stotterer beginnt die Rede beim Einatmen. Den Atemstörungen können auch krampfartige Bewegungen des ganzen Kehlkopfes ohne Stimmritzenschluß, sowie der Zunge und der Lippen vorausgehen, ebenso wie sie auch umgekehrt durch die Atmungsstörung ausgelöst werden.

Inspirato-  
risches  
Sprechen.

2. Die *Kehlkopfbewegungen* weichen recht häufig, wenn auch nicht so regelmäßig, von der Norm ab wie jene der Atmung. Abgesehen vom harten Stimmeinsatz, den wir leider bei vielen sprachgesunden Kindern zu hören bekommen, und vom oben erwähnten Einatmungs-Sprechen, treten am Kehlkopf ähnliche tonische und klonische Störungen auf, wie

überall: Vokalstottern infolge von krampfhaft verstärktem Stimmritzen-schluß oder wiederholten Einsetzens zum Vokal. Ob man hier nur von Hemmung des konsonantischen Teils (Stimmeinsatz, *Liebmann*) oder von echtem Stimmstottern reden will, scheint gleichgültig.

Selten sind die Störungen der Kehlkopfbewegung der Beobachtung im Kehlkopfspiegel zugänglich. Man sieht dann den von *Gutzmann* zuerst beschriebenen krampfhaften Stimmritzenverschluß, und nach *Oltuszewski* auch krampfhaft Öffnung der Stimmritze. Bisweilen werden Stimmlippen und Taschenfalten so fest aneinandergedreht, daß letztere die ersteren vollkommen verdecken. In anderen Fällen sind trotz langer Stockung die Stimmlippen nicht fest aneinandergelegt, sondern lassen zwischen sich einen schmalen Spalt; ferner beobachtet man zuckende, ruckweise ansetzende oder zu mehrmaligem Verschluß führende Bewegungen derselben vor der eigentlichen Stimmgebung (*Schereschewsky*). Umgekehrt können die Öffnungsbewegungen überwiegen, bis ein Bild wie bei der doppel-seitigen Recurrenslähmung entsteht. Je nach der Art der Bewegungsstörungen kommt uns also gänzlich oder unterbrochenes Stimmstottern zu Gehör (*Oltuszewski*). Starke Preßbewegungen, sowie falsche Stimmführung (siehe S. 179), müssen den Kehlkopf auch örtlich schädigen, was wir an Rötung und Schwellung der Stimmlippen, sowie an Verdickungen derselben (Sängerknötchen) erkennen. Dementsprechend ist die Stimme schwach, überhaucht, sogar bisweilen heiser (Stimmschwäche). Man findet auch den dauernden Gebrauch der Fistelstimme beim Stotterer. Örtliche Erkrankungen des Kehlkopfs wirken aber ihrerseits wieder als Reize, weil sie dem Stimmeinsatz Hindernisse bereiten, deren Überwindung eine gewisse Anstrengung erfordert. Äußerlich sichtbare ungewöhnliche Bewegungen des Kehlkopfes beim Stottern wurden schon erwähnt.

3. An den Sprechwerkzeugen sind die verschiedenen Hemmungserscheinungen unserer unmittelbaren Beobachtung zugänglich, mit Ausnahme der klonischen Zusammenziehungen des Gaumensegels. Von den Verschlußlauten machen dem Stotterer die weichen B, D und G nicht selten mehr Schwierigkeiten, weil der Verschluß bei ihnen aktiv gelöst wird im Gegensatz zur Lösung des Verschlusses durch den Luftstrom bei P, T und K. Die Öffnungsbewegungen erfordern bei weichen Verschlußlauten (Mediä) ein feineres Ineinandergreifen der Muskelleistungen als bei den harten (Tenues).

Krampfhafter Verschluß tritt bei Lippenlauten an der Lippenmuskulatur, bei Zahnlauten weniger an der Zunge, mehr an den Kaumuskeln auf, ebenso bei Gaumenlauten. Die Verschlußlösung geht entweder mit übertriebener Schärfe annähernd richtig, oder bei der Einatmung oder nach Aufhören des Gaumenverschlusses und Entweichen der Luft durch die Nase erst am Ende der Ausatmung vor sich. Klonische und tonische Hemmungen der Lippenmuskeln sind sichtbar, der Kaumuskeln und der Zunge an Wange und Mundboden tastbar. Klonische, insbesondere schnappende Unterkieferbewegungen kommen auch als Mitbewegungen bei anderen Lauten vor (siehe unten). Am Gaumensegel unterbrechen Zuckungen in rascher Folge den Verschluß, was ich mittels Aufzeichnung der Luftstöße aus der Nase 1912 darstellte (Fig. 46). *Fröschels* konnte später zeigen, daß solche Luftstöße

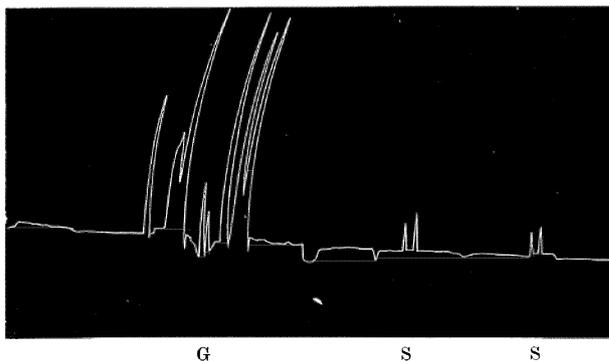


Fig. 46. Kurve von Luftstößen, die bei klonischen Gaumensegelbewegungen (bei Aussprache von G und S) aus der Nase entweichen.

Vokalstottern.

Spiegelbefunde.

Stimmstörungen.

Artikulatorisches Stottern.

auch bei scheinbar richtigem Reden auftreten, ohne daß Nasenlaute (m, n, ng) in den betreffenden Worten oder Sätzen vorkommen. Reibelauten werden krampfhaft überdehnt und häufig ohne Stimme gesprochen, z. B. F statt W. Ferner setzt bei ihnen bisweilen der Gaumensegelverschluß aus: die Atemluft entströmt mit schnüffelndem Geräusch durch die Nase. Auch bei L-Lauten und selten bei R-Lauten kommen krampfartige Muskelzusammenziehungen am Mundboden und am Gaumensegel vor. Bei den stimmhaften Mediä und Reibelauten können sie jedoch auch nur den Kehlkopf befallen, der Laut wird dann schließlich durch einen deutlich hörbaren Knacks eingeleitet.

*Scripture* hat die Sprechmelodie der Stotterer aufgenommen und eine gewisse Steifigkeit der Tonhöhenkurven, also einen Mangel an gleitender Tonbewegung gefunden (ähnlich wie bei der Epilepsie). Die Sprache ist halbmonoton, das Absinken am Ende des Behauptungssatzes soll geringer sein. Daraus schließt *Scripture* auf einen melancholischen Charakter und Widerstand gegen die Umwelt, weil die Kurven beim Alleinsprechen normal werden. Die Frage nach dem Vorkommen solcher „steifer“ Sprechmelodiekurven und nach der Berechtigung derartiger Ausdeutungen bedarf noch der Klärung. Jedenfalls muß bei der Untersuchung neben dem musikalischen auch der zeitliche und der Stärkeakzent berücksichtigt werden.

Mit dieser Darstellung sind die zahlreichen Eigentümlichkeiten der Koordinationsstörung in den verschiedenen Muskelgruppen nicht erschöpft, aber die Hapterscheinungen sind geschildert. Sie treten zutage in einer Unterbrechung der Rede und einer Übertreibung des Stärkeakzentes. *Kobrak* faßt sie zusammen als Versagen der Öffner gegenüber den Schließern an allen der Sprache dienenden Muskelgruppen.

Welche  
Störung ist  
primär?

*Fröschels* spricht in diesem Sinne von einer Störung jener Koordination, die „ein richtiges Verhältnis zwischen Spannungs- und Lösungskraft“ beim Sprechen hervorbringt und unterhält. *Liebmann* sieht das Ursprünglich-Veranlassende in der vielfach willkürlichen Übertreibung des konsonantischen Teils der Sprache (Verschlußlaute einschließlich des Stimmritzenschlusses) und hält die Atemstörungen für deren Folge. Dem widersprechen pneumographische Untersuchungen von *Gutzmann* und seinen Schülern, die auch beim fließenden Sprechen der Stotterer falsche Atembewegungen fanden.

Biaggis  
formes  
frustes.

Stotterer, die nicht anstoßen und dennoch stottern (formes frustes, *Biaggi*), weisen ebenfalls nur mittels pneumographischer Untersuchung feststellbare Störungen der Atmung auf. Beim unterdrückten „inneren Stottern“ bemerkt man eine mehr oder minder lange Pause vor dem Antworten, während das Kind ruhig dasteht. *Fröschels* weist darauf hin, daß man dabei das Nasenflügelsymptom (siehe unten S. 104) beobachten könne. Eine pneumographische Untersuchung zeigt Abweichungen von der normalen Atmungsweise, z. B. Atemstillstand oder Vermehrung der Atemzüge in der Zeiteinheit vor dem Sprechen.

Besserung  
beim  
Flüstern.

4. Das Auftreten und die Stärke der Hemmungen ist ferner abhängig von der *Stimmgebung*, der *Redeweise* sowie von der *Situation*. Jede lautliche oder Akzentveränderung der Rede hat einen meist günstigen Einfluß aufs Stottern. Die Hemmungen verschwinden oder treten wesentlich seltener und schwächer auf, wenn z. B. stimmlos artikuliert (*Schilling*), mit Flüsterstimme oder mit falschen Akzenten geredet wird. *Gutzmann* stellt fest, daß ungefähr ein Drittel aller Stotterer beim Flüstern nicht stottert. Das erklärt sich durch Vermeiden des harten Stimmeinsatzes und durch Zurücktreten des Stärke- und vielleicht auch des musikalischen Sprachakzentes. Nach *Witt* werden beim Flüstern 14,5% der Kinder stotterfrei, 17,5% sprechen wesentlich besser, 39,5% noch „merklich“ besser und 28,5% bleiben unbeeinflusst; nach *meinen* Erhebungen sprechen dabei sogar etwa 23% gut. Die Erleichterung,

welche der gehauchte Stimmeinsatz gewährt, veranlaßt solche Kinder, wie schon erwähnt, mitunter zum freiwilligen Flüstern (siehe S. 54). Auch bei leiserem Sprechen in tieferer Stimmlage bessert sich die Störung (*Gutzmann*). Die Art der Stimmführung sowie der Rhythmisierung infolge von Veränderung der Akzente beim eintönigen Sprechen und die gleichen Gründe, verbunden mit dem Lustgefühl beim Singen, vermindern in den allermeisten Fällen das Eintreten von Hemmungen, doch gibt es auch Singstotterer, und zwar etwa 7 bis 8% (*Witts* und *meine* Zahlen). Als Gründe der Besserung beim Singen führt *Gutzmann* die Veränderung der gesamten Koordination, die Verwendung fester Tonhöhen (statt gleitender), ferner andere Tonlagen an und als wesentlich (nach *Kußmaul*) den regulierenden Einfluß des Rhythmus, der ja auch beim Hersagen von Gedichten (beim Deklamieren fand *ich* etwa 31% der Fälle stotterfrei) und beim Sprechen mit Taktschlagen das Stottern zurücktreten läßt oder verhindert. Dem schließt sich neuerdings *Heinitz* an, er hält die dynamisch-rhythmische Regulierung der Artikulationskomplexe allein für maßgebend. Die Annahme von *Fröschels*, beim Singen werde „vielleicht die ganze Lautgebung von einem Zentrum aus reguliert, welches sonst beim Sprechen nicht funktioniert“, scheint mir allzu lokalistisch gedacht trotz *Henschen*. Er verweist ferner auf die Erscheinung, daß neuerlernte Laute beim Reden noch nicht gelingen, wenn sie beim Singen und Flüstern schon verwendet werden können. Man darf schließlich nicht vergessen, daß singendes Sprechen die Wiederholung bei der Palilalie hemmt (siehe unten S. 156). Schon beim langsamen Sprechen kann sich das Stottern bessern, namentlich bei Kindern mit hastigem, fahrigem Wesen. Dazu kommt noch, daß sich beim langsamen Reden der kategoriale Stil dem der Schreibsprache nähert, „die qualitativen Aussagen nehmen auf Kosten der aktionalen zu (*Busemann*). Nachsprechen und Lesen gehen natürlich beim zerstreuten Stotterer besser, weil ihm eine bestimmte Form geboten ist, die er beim Spontansprechen selbst erst suchen muß. Etwa 19% *meiner* Fälle sprachen gut nach und lasen gut vor. Das gilt auch für die wesentliche Erleichterung beim Mitsprechen oder Sprechen im Chor, das keine eigene Leistung ist, ferner beim Hersagen eingelernter Reihen und beim Zählen (72% *meiner* Fälle zählten ohne zu stottern), wobei nicht gedacht werden muß. Aber gleichwohl kommen auch bei solchen Redeweisen und Sprecharten Störungen vor. Am stärksten sind letztere aber, wenn es auf eigene Leistungen ankommt, also in der freien Rede und beim Antworten, in letzterem Falle auch noch abhängig von der Situation (z. B. am Fernsprecher) oder von der Person, der geantwortet werden muß. Die reproduktive Sprache macht also weniger Schwierigkeiten als die selbständige. Auch jenen, die durch Aufmerksamkeitsanspannung zu stärkerem Stottern veranlaßt werden, fällt das Nachsprechen und Lesen leichter. Andererseits gibt es Fälle (etwa 3 bis 5%), in denen das selbständige Sprechen fast fließend gelingt, das Nachsprechen oder Lesen aber hochgradig gestört ist. *Gutzmann* führt diese Erscheinung zurück auf eine unlustbetonte Vorstellung, an bestimmte Worte gebunden zu sein, sowie auf die Angst vor sogenannten „schwierigen Lauten“: Erwartungsneurose. Die Fähigkeit schwerer Stotterer, manchmal ganz fließend als Schauspieler (beim Theaterspielen der Kinder) zu sprechen, sowie

Besserung  
in tiefer  
Stimmlage.

Besserung  
bei Verän-  
derung der  
Sprach-  
akzente.

Lesestottern.

Situation. auch anderen Personen eigentümliche Sprechweisen nachzuahmen, erklärt sich zum Teil aus der veränderten Stimmlage und aus der Ablenkung der Aufmerksamkeit vom Sprechvorgang selbst, ferner aber namentlich aus der Annahme des Stotterns, nicht er selbst spreche, sondern der Nachgeahmte rede aus ihm. Das betrifft also Fälle der zweiten, etwa auch der dritten Gruppe. Vielfach wird behauptet, der Stotterer rede tadellos, wenn er im dunklen Zimmer oder allein sei, und nur in Gegenwart anderer trete die Störung auf. Das trifft zwar für viele Fälle zu, aber manche stottern nach ihrer eigenen Angabe auch (wenngleich geringer) beim Alleinsprechen, und zwar 40% (!) meiner Fälle, z. B. beim Lautlernen von Schulaufgaben. Das wurde mir von Eltern, welche die Kinder dabei belauschten, auch bestätigt. Gegenteilige Behauptungen sind demnach grundsätzlich unrichtig, weil sie nicht allgemeine Gültigkeit haben. Allerdings hat die Umgebung einen gewissen Einfluß auf das Hervortreten und die Stärke dieser Sprachstörung, gibt es doch genug Kinder, die im Verkehr mit ihren Gespielen, ja im engeren Familienkreis nicht stottern, wohl aber in der Schule oder beim Arzt. Aber auch das Gegenteil kommt öfter vor. Auch beim Reden im Traum ist Stottern beobachtet (ein Fall von mir und einer von *H. Gutzmann jun.*). Diese Tatsache, sie mag wirklich selten oder nur bisher noch nicht beobachtet sein, scheint mir grundsätzlich wichtig. Sie kann sich aus der geträumten Situation oder aus einer starken Fixation der Störung erklären.

Stottern im Traum.

Ich behandelte einen zwölfjährigen Stotterer mit neuropathischer Belastung von Seite der mütterlichen Familie. Er stotterte seit dem vierten Lebensjahr und war als kleines Kind linkshändig. Eine Scharlacherkrankung im neunten Jahre wirkte verschlimmernd, ferner eine neuerdings zutage getretene Hyperthyreose. Er stotterte wesentlich weniger beim Flüstern, angeblich gar nicht, wenn er allein lernte, wenig beim Nachsprechen, wohl aber beim Antworten, Erzählen, Vorlesen, nicht beim Singen. Sprache stets hastig und überstürzt. Das Stottern ist anfänglich wiederholend gewesen, jetzt kommt es oft, aber nicht bei bestimmten Lauten, zu längeren Stockungen. Beim Vorlesen räuspert er sich fortwährend, verliert sich auch hier und da, z. B. ein wohlhabender (statt wohlthuender) Geruch. Wenn er wie gewöhnlich etwa um  $\frac{1}{2}$ 9 Uhr, und zwar sofort einschläft, so beginnt er öfter um  $\frac{1}{2}$ 11 Uhr laut zu träumen und schwitzt dabei. Er fängt dann an iterativ zu stottern, z. B. i i i ich ha ha hab da da da da das usw. Ruft man ihn an, so wird er still, erwacht nicht und antwortet auch nicht, fährt aber nach einiger Zeit wieder stotternd zu reden fort. Die Beschreibung stammt von der durchaus glaubwürdigen und gescheiten Mutter. Die Erscheinung verlor sich ziemlich bald im Laufe der Behandlung, die eine wesentliche Besserung brachte und aus äußeren Gründen nach zwei Monaten ausgesetzt wurde. Der Junge kommt in der Schule gut vorwärts, stottert nur selten und soll später noch fertig behandelt werden. Bei einer Nachprüfung ein Jahr später spricht er fast fließend.

Einfluß fremder Sprachen.

*Trömner* (1914) hat wohl zuerst darauf hingewiesen, daß „fast alle Stotterer leichter in fremden Sprachen sprechen, weil deren Inhalt die Aufmerksamkeit stärker beschäftigt“, z. B. stockte einer seiner Stotterer beim Wort *W—este*, nicht aber bei *Vestalin*, bei *d—eren*, nicht aber bei *Derenberg*, also bei kurzen bekannten, nicht aber bei längeren Worten, „welche doch schwierigere sprachmotorische *Pensa* darstellen“. Nun trifft das aber auch nicht allgemein zu. Es hängt von der Art des Stotterns ab, nicht wie *J. Wilhelm* glaubt, vom „Ehrgeiz, sich gerade als Sprachkranker in einer fremden Sprache absolut fehlerfrei auszudrücken“. Viel richtiger ist *Trömnerns* Vergleich mit dem, der wegen Platzangst nicht

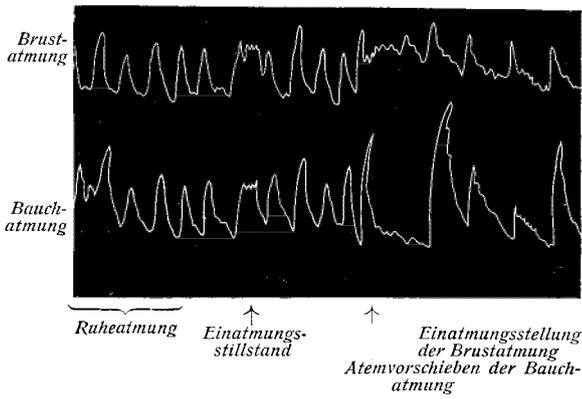


Fig. a.

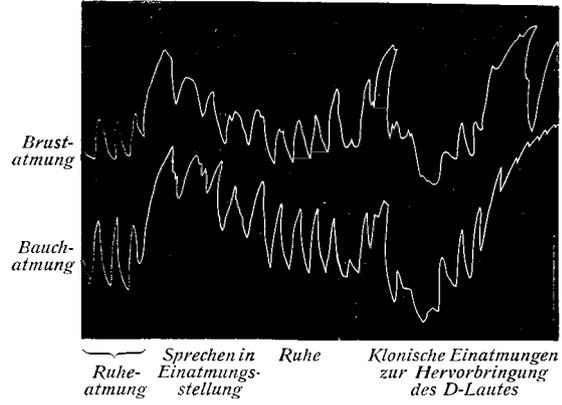


Fig. d.

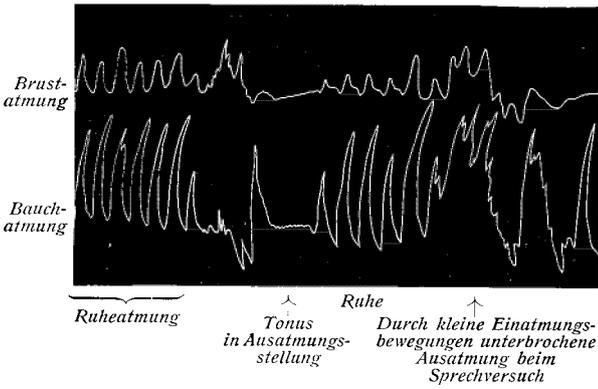


Fig. b.

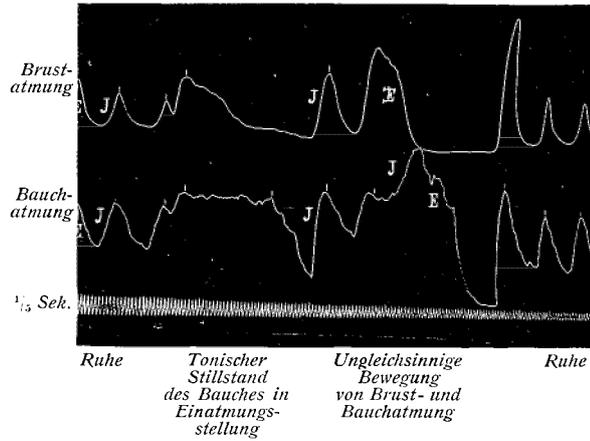


Fig. f.

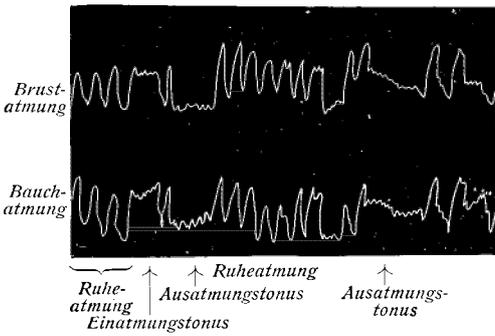


Fig. c.

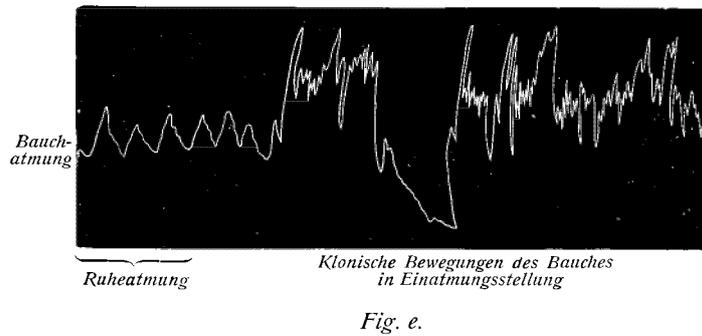


Fig. e.

Fig. a-f. Sprechkurven von Stotternden.  
(Zu vergleichen mit den Normalkurven Fig. 11 und 15a.)

(Die Zeitkurven sind zum Teil bei der Verkleinerung weggefallen.)

zu Fuß, wohl aber mit dem Fahrrad über den Platz kommt. Es gibt aber andererseits recht viele Kinder, die gerade in Fremdsprachen (lateinisch, französisch) mehr stottern, weil sie sich unsicher fühlen. Wir können also zusammenfassend sagen: Jede lautliche oder Akzentveränderung (musikalischer, Stärke-, Zeitakzent und damit Rhythmus) der Sprache, sowie jede Veränderung der äußeren Umstände (Situation, Umwelt), unter denen geredet wird, beeinflußt den Stotterer stärker als den Sprachgesunden. Akzent- und Lautveränderungen bessern gewöhnlich den Fehler, lassen ihn sogar verschwinden. Umstände, die den Stotterer von der Aussprache ablenken oder ihm ein gewisses Sicherheitsgefühl verleihen, wirken ebenfalls oft günstig; umgekehrt verschlimmern sie das Stottern, wenn der Stotterer sich durch sie unsicher, bloßgestellt, beeinträchtigt fühlt. Die Sprachstörung ist also in hohem Maße, wenn auch nicht ausschließlich (Stottern im Traum) von äußeren Einflüssen bedingt (Konditionale Funktionsstörung, *Trömmner*).

5. *Stimmungen*. Angst und Zorn können die Rede ebensogut hemmen wie auch, sogar gerade bei schwerem Stottern, motorisch fördernd wirken. Durch den Sprechvorgang selbst erzeugte Gefühlslagen wirken schließlich ebenso auf ihn zurück, wie jene zufälligen Affekte der Angst und des Zornes aus äußeren Ursachen. Daher kommt es, daß nach Überwindung der ersten Schwierigkeiten wie nach einer Erlösung leicht weitergesprochen wird, während „in anderen Fällen die negativen Gefühlstöne durch den Mißerfolg des Sprechversuchs so gesteigert werden, daß schließlich überhaupt nicht mehr gesprochen werden kann“ (freiwilliges Schweigen, *Gutzmann*, als Ausdruck der durch Unlust erzeugten Willenshemmung). Das Stottern ist eben sehr vom Gemütszustand abhängig, der seinerseits vom Körperbefinden beeinflußt wird. Ist letzteres durch Unwohlsein gestört (Schnupfen, Ermüdung, Verdauungsstörungen, Menses, Sommerhitze), so wird gewöhnlich (nicht immer) schlechter gesprochen. Während der Menses kommt ausnahmsweise auch eine Besserung vor (*H. Gutzmann jun.*), gewöhnlich aber wird mehr, mitunter sogar nur zu dieser Zeit gestottert (vgl. auch *Busemanns* Feststellung einer besonderen „Aktionsphase“ im Postmenstruum). In angenehmen Gefühlslagen, gehobener Stimmung (Alkohol) tritt die Störung oft zurück.

Beziehung  
zu den  
Affekten.

6. Die *Mitbewegungen der Stotterer* nennt *Gutzmann* „abnorme Bewegungen, welche bei willkürlichen Bewegungen in Muskeln auftreten, die zu der gewollten Bewegung nicht in Beziehung stehen“. Ein Teil derselben ist willkürlich, ebenso wie gewisse Sprechfehler, die über schwierige Laute wegbringen oder wegtäuschen sollen, wie *Gutzmann* schon 1911 und ich 1912 darlegten. Man könnte sie Ausweichbewegungen nennen. Die Mitbewegungen teilt *Gutzmann* in primäre und sekundäre. Zu ersteren gehören alle jene, die durch Irradiation von Willensimpulsen auf dem Sprechorgan benachbarte Muskelgebiete, namentlich des Gesichts (Grimassen) entstehen.

Primäre  
Mitbe-  
wegungen.

Auch für die Mitbewegungen gilt der eingangs erwähnte Satz *Bumkes* von den „gradweisen“ Abweichungen. Die „Tendenz“ zur Mitbewegung ist im Kindesalter besonders groß (*Curschmann*), und sie ist auch erblich (siehe bei *Dräsecke*). Sie stellen sich beim gesunden Kind oft ein, wenn es sich irgendwie Mühe gibt.

Normale  
unzweck-  
mäßige  
Mitbe-  
wegungen.

Z. B. als *Scupins* Söhnchen das Annähen eines Knopfes nachahmt: „Bubi näht mit die Nade ein Knebsen an“ (im einunddreißigsten Monat). Dabei verzog er den Mund (!) zu den verschiedensten Formen und ächzte vor Anstrengung. Als er im dritten Monat des vierten Lebensjahres wirklich nähte, berichten die Eltern: „Während des Nähens atmet das Kind oft schwer, der Mund ist halb geöffnet, die Lippen verziehen sich so, daß der Mund alle möglichen geometrischen Figuren bildet.“ Auch beim Schneiden mit der Schere im zehnten Monat des gleichen Jahres „nimmt des Kindes Mund — alle möglichen Formen an“. Später (im Anfang des fünften Jahres) „schiebt er (dabei) die Lippen vor, und in Augenblicken besonderen Eifers wird sogar die Zunge etwa einen Zentimeter weit zwischen den Lippen vorgeschoben, der Kopf wird leicht hin und her bewegt und vielfach schief gehalten“. Das wären also unbewußte Mitbewegungen, die sich während des Erlernens neuer feinerer Bewegungen beim gesunden Kinde einstellen. Bekannt sind ja auch die zahlreichen Mitbewegungen im Gesicht schreibender Kinder (und auch Erwachsener). *Binet* und *Vaschide* haben Ausdruck und Haltung bei Muskelanstrengung der Kinder photographisch aufgenommen und namentlich den Gesichtsausdruck Zwölfjähriger bei dynamometrischen Versuchen beobachtet. Jene Kinder, die dabei eine ausdrucksvolle, sogar grimassierende Mimik zeigten, waren weniger kräftig als jene mit ruhigem Gesichtsausdruck, was ganz gewiß nicht ohne Bedeutung ist. Ferner nahmen sie, während die rechte Hand am Ergographen arbeitete, häufig unbewußte Bewegungen der Linken wahr, die sie auch pletysmographisch nachwies. *Dräsecke* beschreibt sehr genau eine ebenfalls unbewußte Mitbewegung zehnjähriger Schüler beim Öffnen des Mundes, anlässlich von Schuluntersuchungen an Hunderten von Kindern, nämlich ausgeprägte Spreizbewegungen der Hände: „Die Hand und die Finger werden gespreizt, besonders der Daumen stark abduziert, dabei sind die Finger in ihren Gelenken gestreckt oder überstreckt. Die Bewegungen treten nicht auf einmal schlagartig auf, sondern sie beginnen mit dem Abspreizen des Daumens und des Zeigefingers, und die anderen Finger folgen gleich nach; in einzelnen Fällen kommt es auch fast nur zu Bewegungen im Handgelenk, ja sogar mitunter ausgesprochener Streckung am Ellenbogengelenk mit leichter Innenrotation im Schultergelenk, und zwar besonders dann, wenn das Kind bei der Mundöffnung den Kopf etwas vorschiebt.“ Oft waren diese Mitbewegungen beiderseits gleich deutlich, bisweilen auch rechts oder links ungleich ausgeprägt, nicht aber im allgemeinen mehr rechts oder mehr links. *Goett* hat diese Bewegung, die frühestens etwa mit anderthalb Jahren auftritt, schon vorher beobachtet und ebenso wie *Dräsecke* im Sinne von *O. Foerster* als „automatische und unzweckmäßige Mitbewegung“ gedeutet, „die den ‚Sinn‘ des Aufmachens hat und durch Irradiation starker innervatorischer Erregung zu den Nervenzellen auch der Handöffnungsmuskeln hervorgerufen wird“, und er meint, sie stehe den unbewußten Ausdrucksbewegungen nahe. Jedenfalls gibt es also eine ganze Reihe normaler, primärer und sogar sekundärer unbewußter Mitbewegungen, auf die *Nothnagels* Erklärung aus „zentraler Irradiation des Willensimpulses“ zutrifft, oder *Homburgers* Darstellung vom „Übergreifen der spastischen Innervationsentgleisung auf die Gesichtsmuskulatur — dann aber auch auf andere Körpergebiete“. *H. Curschmann* umschreibt sie im Anschluß an *Johannes Müller*, *C. Ludwig* und *O. Foerster* genauer als „unwillkürliche Bewegungen, die durch Mitteilung der Erregung (willkürlicher oder reflektorischer Art) von motorischen Fasern auf andere motorische Fasern hervorgerufen werden.“ Sie begleiten zweifellos auch häufig die Rede. „Soweit es sich um Ausdrucksbewegungen für seelische Vorgänge handelt, kann man sie wohl als unbewußt betrachten; gehören sie doch zu der Sprache, worin man nicht lügen kann“ (*Seyffert*); z. B. Unlust, Anstrengung, Mühe, Verlegenheit, Erregung. Wie wir also aus der Entwicklungsgeschichte der Mitbewegungen wissen, müssen das nicht nur Bewegungen im Gesicht sein (Aufreißen des Mundes, Geräusche im Ansatzrohr), sondern auch Hand- und Armbewegungen, sowie der bekannte Stillstand der Atmung, wie beim Aufmerken, können unbewußt auftreten. Hierzu möchte ich auch die Gaumensegelbewegung (Fig. 46) rechnen. Ferner gehören hierher die „kurzen zuckenden Aufblähungen der Nasenflügel“, die bei Stotternden, auch wenn keine Redestörung auftritt, beobachtet werden, und die *Fröschels* als Nasenflügelsymptom und Zeichen länger bestehenden Stotterns beschrieben hat. Ich habe sie aber auch bei nicht stotternden Erwachsenen und Kindern beobachtet.

Begriffsbe-  
stimmungen  
der Mitbe-  
wegungen.

Mit-  
bewegungen  
beim  
Sprechen.

Sie sind nach seinen Versuchen nicht auf Luftstöße zurückführbar. Die Mitbewegungen des Gesichts, der Atmungsmuskulatur und des Körpers können auch willkürlich sein. Ein Schiefziehen des Mundes zum Zweck der Lösung des Verschlusses beim B-Laut (Fig. 47) können wir als willkürlich ansehen, das Zwinkern der Augen während eines tonisch gedehnten B-Lautes (Fig. 48) kann ebensogut willkürlich wie unwillkürlich sein. *Fröschels* läßt unwillkürlich nur die Nasenflügelbewegungen und „vielleicht einzelne Irradiationsbewegungen“ gelten, weil kein Nystagmus dabei vorkomme, der ja cortical sein müßte, was an und für sich unwahrscheinlich ist. Übrigens gibt es Menschen, die willkürlich „Nystagmus machen“ können; ein bekannter Physiologe gehört dazu.

Nach obigem muß der Kreis der unwillkürlichen Mitbewegungen auf einen großen Teil der sogenannten primären, aber auch auf sekundäre



Fig. 47. Tonische Hemmung beim B-Laut, gelöst durch Mitbewegung (Schiefziehen des Mundes).



Fig. 48. Tonische Hemmung beim D-Laut. Mitbewegung: Augenzwinkern.

Mitbewegungen ausgedehnt werden, jedoch mit dem Vorbehalt, daß von Fall zu Fall zu entscheiden wäre, ob, seit wann und inwieweit eine Bewegung willkürlich sei. Auch *Dräsecke* denkt bei seinen Ausführungen über unbewußte Mitbewegungen an jene der Stotterer, „wenn auch ein Teil dieser Bewegungen anderen Ursprungs ist“.

So kommt es z. B. vor, daß ein Stotterer im Beginne der Rede den Mund übermäßig weit aufreißt, so daß man fürchtet, er möchte sich den Unterkiefer ausrenken. Nach dem Grunde befragt, erklärt der Junge, die Bewegung sei anfangs schon beabsichtigt, er wolle den Mund ordentlich aufmachen, dann aber verliere er die Herrschaft darüber, die Bewegung „gehe ihm durch, und er könne sie nicht mehr aufhalten“.

Nicht zu verwechseln mit den Mitbewegungen beim Sprechen sind jene ruhelosen Bewegungen mancher Stotterer, die unabhängig vom Reden und unaufhörlich bald mit den Fingern spielen, bald an den Kleidern zupfen

Sekundäre  
Mitbewegungen.

oder mit den Beinen schlenkern. Das sind Zeichen allgemeiner nervöser Unruhe, die auch bei Sprachgesunden auftreten.

Sekundäre Mitbewegungen werden auch oft ursprünglich absichtlich zur Erleichterung des Sprechens angewandt, um, wie *Gutzmann* 1911 ausführte, „den Anstoß mit einem Ruck zu überwinden“. Sie werden aber später zu ständigen zwangsmäßigen Begleiterscheinungen des Sprechvorgangs, ohne die er kaum mehr zustande kommt, und unterscheiden sich bisweilen nur wenig von der erläuternden, oft ebenfalls dem glatteren Ablauf der Rede dienenden Gebärde des Normalsprechenden. Sie dienen ja auch als Ersatz für fehlende Worte, wie alle Ausdruckbewegungen des Körpers; und wenn *Alfred Adler* den sprachlichen Niederschlag dieser Erscheinungen z. B. „atemlose Spannung“ u. a. m. „Organjargon“ genannt hat, so ist neu daran nur die Geschmacklosigkeit der Bezeichnung. Je umständlicher und sonderbarer die sekundären Mitbewegungen werden, desto mehr gleichen sie den von *O. Foerster* beschriebenen „normalen unzweckmäßigen Mitbewegungen“. Sie nach *Fröschels* „Mithandlungen“ zu nennen, da ihnen, wie *Seyffferth* sagt, das Bewußte, Willkürliche und Zielstrebige innewohnt, ginge nur an, wenn man die Sprache ebenfalls als Handlung bezeichnen würde. Sie erinnern bisweilen an die Schutzsprüche bei Phobien (*Kraepelin*) sowie an die „antagonistischen Kriegslisten“ (*Meige*) der Tic-Kranken. Schließlich aber werden sie doch oft zwangsmäßig und können nicht mehr unterdrückt werden. Auch hier gewinnen „durch physiologische Reize angeregte Muskelkontraktionen abnorme Stärke“. Absichtliche Anstrengungen auf anderen Muskelgebieten verringern oder unterdrücken bekanntlich das tonische Stottern. *Stockert*, der das durch Versuche bekräftigte, behauptet, die klonische Form werde dabei verstärkt. Jedenfalls wirkt jede Ablenkung der Aufmerksamkeit vom Sprachvorgang günstig, aber auch zwei verschiedene anstrengende Tätigkeiten können nicht gleichzeitig und gleichwertig ausgeführt werden. Schließlich wäre in diesem Zusammenhang noch an die Bedeutung des „Parallelismus der psychischen und motorischen Aktivität“ zu erinnern, denn „die motorische Einstellung hat eine über die bloße Begleiterscheinung hinausgehende Bedeutung“ (*H. Steck*). Daß die Mitbewegungen nicht unmittelbar an die Sprechatmung geknüpft sind, zeigte *Lambeck*.

Flickwörter.

Kinder machen im allgemeinen leicht kenntliche, auffallende sekundäre Mitbewegungen. Sie schlucken, schütteln mit dem Kopfe, spannen die Halsmuskeln, beugen den Kopf, klatschen in die Hände oder klopfen sich auf die Schenkel oder den Rücken, auf den Stuhl oder an eine Wand, an der sie lehnen. Sie stoßen, schlagen an Gegenstände, stampfen, machen merkwürdige Gehbewegungen usw. Ein von mir beobachteter Knabe kreuzte die Arme auf dem Rücken und schlug sich dabei mit der Faust auf den Ellenbogen; ein anderer erhob seinen Körper vom Sitz auf dem Stuhl mittels Armstütze und schaukelte beim Sprechen zwischen seinen aufgestemmtten Armen. Beim Stocken der Rede wird bisweilen die Hand rasch zum Munde geführt, wie um den „Krampf“ zu verbergen oder wegzuwischen. Das ist schon mehr eine Verlegenheitsbewegung der Kinder. Sie versuchen sich auch nicht selten durch kleine Flickwörter, wie „na“, „überhaupt“, „also“, „und da“, „hm“ oder Vorsilben wie „de“, entsprechend den Mitbewegungen, zu helfen, z. B. wie heißt du? „na Paul“. Daß diese Flickwörter zu den sekundären Mitbewegungen gehören, hat *Gutzmann* schon 1911 erklärt, und *Fröschels* hat sie dann später Mitbewegungen mit Lautcharakter genannt. Auch sie werden, mitunter schon im Kindesalter, so zwangsmäßig und automatisch, daß der Stotternde sie nicht mehr merkt. Stotterer vermeiden ferner bestimmte Laute und ersetzen sie

Laut-  
umgehung.

durch andere, wie den Stimmeinsatz der Vokale durch den gehauchten, also statt Anna „Hanna“. Auch das einfache Wiederholen der Anfangssilbe oder des ersten Wortes im Satz kann dem Bedürfnis entspringen, mit einem solchen mehrfachen „Anlauf“ eine Schwierigkeit zu überwinden. Es kann also auch willkürlich da-da-da-bei gestottert werden, wenn z. B. das b gefürchtet wird. Andererseits ist nicht jede Wiederholung beabsichtigt. Seltener werden Konsonanten verwechselt, z. B. statt B das F gebraucht oder statt G das H, was dann äußerlich auf das Stammeln herauskommt, obwohl der Laut eigentlich gebildet werden kann. Das kann zu einer eigenartigen Ausdrucksweise zwingen, wenn bestimmte Wörter wegen ihrer schwierigen Laute vermieden und durch andere nicht immer ganz passende ersetzt werden, worauf ich schon 1912 hinwies. So wollte ein älterer Junge erzählen, daß ein Wohltäter armen Leuten Brot schenkte; er sagte: „Das Brot, das er armen Leuten kostenlos hinübertrug“; ein andermal: „Damit er Einsicht machen könne“ statt „sehen“ könne. Solche Satzänderungen, bei denen einmal ausnahmsweise sogar das Gegenteil dessen herauskommen kann, was der Kranke sagen will, sind aber doch selten, wenn man die große Masse der Stotterer in Betracht zieht. Aus derartigen Entgleisungen im Sprachaufbau einen sensorisch-aphatischen Zustand mit „Verschiebung der Logik“ (*Hoepfner*) erschließen zu wollen, grenzt an Verschrobenheit. *Kleist* hat völlig Recht, wenn er Einspruch dagegen erhebt.

7. *Verbindung von Stottern mit anderen Sprachfehlern* ist schon deshalb häufig, weil Stammer, Polterer, Aggrammatiker usw. schließlich in Stottern verfallen können. Andererseits erschwert das Stottern im frühen Kindesalter die weitere Ausbildung der Sprache. Auch später finden sich unter den Stotternern noch solche mit Aussprachefehlern, z. B. des S-Lautes. Erscheinungen, die dem Stottern und Stammeln gemeinsam sind (Angleichungen usw. siehe S. 18), erwähnt schon *Kobrak*. Auf den Zusammenhang zwischen Poltern und Stottern machen *Gutzmann*, *Liebmann* und später *Fröschels* aufmerksam. *Liebmann* geht näher darauf ein und weist nach, wie bisweilen aus den überhasteten Sprechbewegungen der Polterer unter dem Einfluß geringer Schädlichkeiten sich Stottern entwickeln kann, also auf dem gemeinsamen Boden der Sprechunsicherheit. Manche Stotterer überhasten in der Absicht, durch schnelles Sprechen ihren Fehler zu verwischen die Sprache derart, daß sie ins Poltern geraten (*Treitell*). Bei genauerer Untersuchung der Stotterer finden wir recht häufig Unsicherheiten im grammatischen und syntaktischen Ausdruck (*Gutzmann* 1911), also Spuren von Agrammatismus und Akataphasie, die oft zu einer ganz verschrobenen Ausdrucksweise führen.

Das Sich-Versprechen, z. B. „in der elsässischen Stadt Lothringen“ (statt Straßburg) oder „am Bach eines Waldes“ (statt am Ufer eines Baches am Waldrand), scheint weniger häufig (was auch aus *Hoepfners* Beispielen folgt) als das Sich-Verlesen, z. B. „ein niederlicher Schmetterling“, „da kam ein dritterer (vierterer) Wanderer“, „der Birnbaum blüht“, „mit kräftigem Habelschniebe“; „zwei Bärenburschen (Jägerburschen) hatten von einem Bären gehört“ u. a. m. Die Unsicherheit im Ausdruck führt zu stetem Wechsel im Satzbau und zu syntaktischen Fehlern, deren Erkennung den weiteren Ablauf der Rede wieder stört. Besonders bei älteren Knaben findet man oft das Vermischen zweier Ausdrucksformen von gleicher Bedeutung zu einer syntaktisch falschen Verquickung, z. B. „obgleich zwar rieten ihm alle abrieten“. Die geschilderten Fehler können verschiedene Ursachen haben. Es mag (infolge der Sprachbehinderung) die sprachliche Durchbildung und daher auch die Sprachgewandtheit mangelhaft geblieben sein (*Gutzmann*). Schriftliche Leistungen können bis zu einem gewissen Grade Aufschluß über solche Fragen geben; aber man darf dabei nicht vergessen, daß das Schreiben langsamer verläuft als die Rede, und daß der Mensch beim Schreiben mehr zum qualitativen Stil neigt (*Busemann*). Schwere Stotterer schreiben mitunter einen geradezu glänzenden Stil,

Be-  
ziehungen  
zu anderen  
Sprach-  
störungen.

Stottern und  
Poltern auf  
zum Teil  
gleicher  
Grundlage.

Versprechen  
und  
Verlesen.

andere vermögen dank eines sehr guten Gedächtnisses für sprachliche Formen gelesene Aufsätze sofort formsicher zu erzählen. Das Vorausdenken und Vorauslesen führt zu Verschmelzungen und Angleichungen, die auch beim normalen Menschen vorkommen. Abgelenktheit durch Unaufmerksamkeit überhaupt oder Vorausachten auf bestimmte Laute führt zu Satzveränderungen, die dann einen Wechsel im Satzbau mit anderem Schluß nötig machen. Das kommt auch beim Normalen oft vor, wenn er beim Vorlesen vorausdenkt, wie ich aus eigener unangenehmer Erfahrung weiß. Es geht aber nicht an, das Sich-Versprechen nur auf „sensorische Minderwertigkeiten des Gefüges der inneren Sprache“ zurückzuführen (*Hoepfner*). Es ist oft ein motorischer Fehler. Die Kontrolle der Sprechbewegungen dürfte eher Folge davon als Ursache dafür sein. Unsicherheiten in der Ausdrucksweise entstehen schließlich auch, wenn ein Satz nicht zu Ende gedacht wird.

8. *Sonstige körperliche Zeichen*, hauptsächlich von Erregung während des Sprechens sind Erröten, Pupillenerweiterung, Schwitzen, Zittern, allgemeine Bewegungsunruhe. Bei starkem Pressen können die Halsvenen sehr erheblich anschwellen und erweitert werden (*Schnell*).

9. *Zeichen meist vererbter neurotischer Krankheitsbereitschaft* (vgl. *Goett*, dieses Handbuch Bd. IV, S. 483 ff.) sind bei den Stotterern in großer Zahl vorhanden. Sogenannte körperliche Degenerationszeichen wurden früher überschätzt. Jedenfalls wäre ein besonders häufiges Vorkommen bei Stotterern noch zahlenmäßig, und zwar an großen Zahlen nachzuweisen (vgl. oben S. 18). Hier seien nur solche erwähnt, die man mit der Sprachstörung in Verbindung gebracht hat.

Regelmäßig findet sich eine abnorm leichte Erregbarkeit, oft auch Ängstlichkeit oder krankhafte Ermüdbarkeit bei körperlichen und geistigen Leistungen, ferner eine auffällige Zerstreutheit und Fahrigkeit, besonders bei Kindern der ersten Gruppe *Gutzmanns*. Über den Zusammenhang von Sprachstörungen und Tickkrankheit hat *v. Sarbó* gearbeitet, Beziehungen zum Stottern stellte *Trömner* (1905), später *Bonnet* fest.

Beide Krankheiten haben in vielen Punkten Gemeinsames, z. B. ähnliche und unähnliche Erblichkeit, sowie Veranlassungen, während die Tics nie so früh auftreten wie das Stottern und beide Geschlechter befallen. Ferner ähneln sie sich in der Symptomatologie, z. B. in den Ausweichbewegungen und den seelischen Begleiterscheinungen. Unter stotternden Kindern findet man bei genauerer Betrachtung gar nicht selten solche mit mehr oder weniger ausgesprochenen Tics, vornehmlich der Gesichtsmuskulatur (natürlich auch außerhalb des Sprechens). Meiner Erfahrung nach bessern sich die Tics mit der Sprachstörung, vorausgesetzt, daß die Kinder seelisch richtig behandelt werden.

Von der Masturbation war schon die Rede. Nachdem sie sehr verbreitet ist und ihre Schädlichkeit verschieden beurteilt wird, darf man ihr allzugroßes Gewicht nicht beilegen. Vgl. auch *Neurath*, dieses Handbuch, 3. Aufl., Bd. I, S. 601. Beachtenswert ist auch eine neuere Arbeit von *Nachmansohn* in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 98, S. 27, 1925. Ihre Behandlung siehe bei *Goett*, S. 523. Auch Enuresis nocturna soll sich bei Stotterern nach *Gutzmann* oft finden, nach *Mygind* in 2% der Fälle (vgl. auch *Goett*, S. 519).

Schließlich erwähnt *Gutzmann* die Komplikation von Basedowscher Krankheit und von Epilepsie mit Stottern, ohne einen inneren Zusammenhang zu behaupten.

**Krankheitsverlauf.** Wie schon bei der Entstehung des Stotterns erwähnt wurde, beginnt das in der Sprachentwicklung stehende Kind häufig mit Silbenwiederholungen (*Gutzmann* 1912, *Fröschels* 1913). Inwieweit dieselben da noch willkürlich und inwieweit sie schon zwangsmäßig sind, wird in verschiedenen Fällen verschieden zu beantworten sein. Gelegentliches einfaches Silbenwiederholen ist meines Erachtens kein Stot-

Neuro-  
pathische  
Symptome.

Stottern  
und Tics.

Mastur-  
bation.

Enuresis.

Wichtigkeit  
genauer  
Anamnese.

„Stadien“.

tern, wenn aber nur selten oder nur ausnahmsweise ohne Silbenwiederholung gesprochen werden kann, so müssen wir das als Stottern bezeichnen, selbst wenn es sich als vorübergehende Störung in die Sprachentwicklung einschleibt. Schon zu dieser Zeit können die Kinder aus Unlust infolge der Sprachstörung das Reden einstellen und freiwillig schweigen, wie *Gutzmann* und *Fröschels* dargetan haben. Sobald ferner „alle möglichen übertriebenen Bewegungen“ (*Fröschels*) hinzukommen, ist die neurotische Sprachstörung vorhanden, gleichviel, ob man keinen Krampf „sieht oder hört“, oder ob man den Eindruck der „reinen Willkür“ hat. Ich glaube, daß hier schon willkürliche und unwillkürliche Bewegungen und Hemmungen durcheinander wirken. Im Stadium des beginnenden Pressens und der beginnenden Mitbewegungen (im 3. nach *Fröschels*) soll die Sprechfurcht entstehen. Meiner Erfahrung nach muß das Stottern im Kleinkindesalter nicht stets so verlaufen, wenngleich das oft zutrifft. Es kann mit Pressen und Steckenbleiben und sofort mit der Mitbewegung anfangen. Wann die Sprechfurcht eintritt, ist nicht gesetzmäßig festzulegen. Das Pressen, das, wie *Gutzmann* sagt, Gewohnheitsrecht erlangt hat und auch gegen den Willen auftritt, muß nicht notwendigerweise von Sprechfurcht begleitet oder durch sie hervorgerufen werden. Es kann auch der Ausdruck von Bemühungen sein, eine Hemmung zu überwinden. Diese Hemmung allerdings führen manche (neuerdings auch *Homburger*) ausschließlich auf Angst zurück. Mir scheint das Auftreten der Sprechfurcht viel mehr abhängig vom Verhalten der Umwelt; sie kommt dann, wie zahlreiche Fachkundige annehmen, erst zum Stottern hinzu. In vielen Fällen mag das Stottern wohl den Weg von der Silbenwiederholung über das mühsame, schon von Mitbewegungen begleitete angestrengte Artikulieren zum Stecken- und Hängenbleiben gehen; dieser Weg wird aber nicht immer eingehalten, ja man muß sagen, das Stottern wäre keine Neurose, wenn es sich in ein Verlaufsschema einzwängen ließe.

Die Unterschiede in der Weiterentwicklung des Stotterns werden auch von der Eigenart des Kindes selbst abhängen, von der Stellung, die es der Störung gegenüber einnimmt, von der Stärke seiner Unlustgefühle, von dem Anlaß, der namentlich in den Jahren nach der Sprachentwicklung, also bei später entstandenem Stottern maßgebend war, und schließlich von der neurotischen Anlage überhaupt. So kommt es, daß manche bis ins erwachsene Alter hinein iterativ, andere mehr tonisch stottern, andere wiederum abwechseln.

Deshalb hat wohl auch *Gutzmann* bei seiner Gruppeneinteilung die Entwicklungslinie schon 1902 wohl angedeutet (siehe S. 95), aber nicht als notwendiges Sichfolgen verschiedener Stadien dargestellt. Gar „zwei aufeinanderfolgende symptomatisch und ätiologisch voneinander geschiedene Krankheiten“ anzunehmen (*Fröschels*), scheint mir gesucht und nach obigem auch nicht genügend begründet. Für die äußerliche Betrachtung und zeitliche Einordnung der Stottererscheinungen in ein Schema kann ich mich nicht begeistern, und ich möchte daher ein gesetzmäßiges Nacheinander im Auftreten von zuerst langsamen, dann schnell ablaufenden Mischformen anfänglich mehr klonisch-tonischer, dann mehr tonisch-klonischer krampfhafter Bewegungen trotz der Zahlen von *Schick* nicht als feststehend betrachten. Man findet vorwiegend tonische, von klonischen Zuckungen unterbrochene Bewegungen auch schon bei Kindern unter vier Jahren, ebenso Mitbewegungen, die beschleunigten klonischen Zuckungen jedoch im allgemeinen später (*Fröschels*). Flickwörter (Embolophrasen) werden nach einer Mitteilung von *H. Gutzmann jun.*

Äußere  
Formen.

schon im fünften Jahr, im allgemeinen aber später, etwa um das neunte Jahr herum zuerst gebraucht. Die ungeheuerlichsten Mitbewegungen habe ich bei gebildeten erwachsenen Stotterern beobachtet, ähnliche wie *Gutzmann* und *Bendeck*.

„Inneres  
Stottern“.

Das Stottern kann im späteren Kindes- und Jünglingsalter allmählich mehr und mehr unterdrückt und verdeckt werden. An seine Stelle tritt ein kurzes Verstummen mit steifer Kopf- oder Körperhaltung, begleitet mitunter von Erröten, Pupillenerweiterung, kürzerem oder längerem Atemstillstand, einer unauffälligen Mitbewegung, ruckweisen Blähungen der Nasenflügel (*Fröschels*). Häufig wird dann nach der Pause etwas rasch oder hastig mit dem Sprechen angefangen. *Treitl* hat diese Form 1894 inneres Stottern genannt. Es hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem unvollständig entwickelten Stottern, der *forme fruste*, bei dem *Biaggi* 1899 schon Koordinationsstörungen der Atmung nachwies. Man findet also hie und da Kinder, die zunächst einfach schweigen, statt zu antworten, weil sie abwarten „bis es geht“. Das kann in der Schule zu verhängnisvollen Irrtümern Anlaß geben.

Einfluß der  
Lebenslage  
und der  
Menschen.

Die Weiterentwicklung wird ferner noch von äußeren Umständen beeinflusst, z. B. von den Gelegenheiten und Situationen, in denen das Stottern begonnen hat oder besonders stark war. Das gilt nicht nur für die Sprachentwicklungsstotterer, sondern, wie erwähnt, auch für jene, die das Übel später irgendwie erworben haben. So kommt es, daß manche Kinder nur bei bestimmten Lehrern, in bestimmten Fächern, Sprachen, in bestimmten Situationen stark stottern, in anderen wenig oder nicht, wenigstens nicht bemerkbar. Der Fernsprecher ist, obwohl man dabei den anderen, mit dem man redet, nicht sieht, im allgemeinen gefürchtet. Es gibt auch z. B. Knaben, die behaupten, während des Spazierengehens auf der Straße nicht gut sprechen zu können, obwohl man meinen sollte, die Ablenkung vom Sprechvorgang wäre bei dieser Gelegenheit vorteilhaft, aber vielleicht ist es den Kranken beim Spazierengehen weniger leicht, die Sätze formal richtig zu denken. *Rothe* hat eine Parallele zwischen dem Steckenbleiben der Erwachsenen, wenn ihnen etwas nicht einfällt — wobei sie auch Silben oder Worte einmal gelegentlich wiederholen —, und dem Stottern des Kindes gezogen, das augenblicklich nicht weiter weiß. Nur muß man dabei festhalten, daß jenes sogenannte Verlegenheitsstottern kein „Stottern“, nämlich keine Neurose ist. Nachdem aber schon bei der Entstehung des Stotterns das Suchen nach dem Ausdruck eine Rolle spielt, so ist es kein Wunder, daß Kinder besonders leicht oder sogar nur dann stottern, wenn sie ins fabulierende Schwätzen, ins phantasievolle unwahre Erzählen kommen. Darauf hat *Fröschels* zuerst hingewiesen, und ich kann das aus eigener Erfahrung nur voll bestätigen.

Stottern und  
„Nicht-  
weiter-  
wissen“.

Erwartungs-  
neurose.

Verschlimmernd aufs Stottern wirkt alles, was Erwartung und Angst erzeugt. Selbst wenn anfangs vom Kind die Wiederholungen und Stockungen noch nicht störend empfunden werden, so sorgt leider die Umgebung geflissentlich dafür, das Kind darauf aufmerksam zu machen. Dann entsteht eine Erwartungsneurose (*Kraepelin*). „Die peinlichen Vorempfindungen“, welche nach *Kraepelin* einem unangenehmen Ereignis aus einer „allmählich wachsenden inneren Spannung“ vorangehen, äußern sich teils in „allerlei Bewegungsantrieben“, teils beeinträchtigen sie „die Sicherheit des Handelns“. „Die krankhafte Entwicklung (zur Erwartungsneurose) vollzieht sich dadurch, daß die peinlichen Störungen nicht bei einem einmaligen besonderen Anlaß hervortreten, sondern daß sie sich an Vorgänge heften, die sich alltäglich immer wieder vollziehen. Dadurch entsteht eine sich fortwährend steigernde und so allmählich zu ganz außerordentlichen Graden anwachsende Erwartungsangst, welche die gesamte Lebensführung in der nachhaltigsten Weise beherrschen kann.“

In dieser Zeit bildet sich auch die Furcht vor bestimmten Lauten und Lautverbindungen aus, wohl weil in dieser oder jener Lage an einem solchen Laut besonders starke Hemmungen auftraten. Die Psychoanalytiker suchen hier Beziehungen zu Anfangslauten von Personennamen oder Gegenstandswörtern, die wiederum in Beziehung zur Sexualität oder irgendwelchen Komplexen gebracht werden. Die Laute, vor denen der Stotterer scheut, wechseln nicht nur von selbst, man kann sie sogar suggestiv wechseln lassen. Die Entstehung der Erwartungsangst, der Laut- und Sprechfurcht ist hauptsächlich eine Folge falscher Behandlung (Ermahnung, Lautübungen, Verspotten oder sogar Bestrafung) durch die Umgebung, die das Kind zu willkürlicher Übertreibung des Stärkeakzentens, zu stärkerem Stottern veranlaßt und endlich eine Angst vor dem Sprechen, vor dem unsinnigerweise geübten Laut, geradezu künstlich groß zieht. Man hat in diesem Zusammenhang von Lalophobie gesprochen, sollte aber das vielmißbrauchte Wort Phobie für jene Befürchtungen aufsparen, „die deutlich den Charakter der Zwangsvorstellungen haben, nämlich Erhaltensein der Kritik und das Gefühl des subjektiven Zwanges“ (*W. Stöcker*, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 23, 1914). Es muß aber ausdrücklich betont werden, daß seelische Niedergeschlagenheit mit dem Stottern durchaus nicht immer verknüpft ist. Vor dem siebenten Lebensjahr ist das sogar selten. Das geht nicht nur aus dem Verhalten zahlreicher Kinder hervor, sondern mitunter wird auch von größeren Kindern und Erwachsenen jede Erwartungsspannung oder Sprechangst entschieden in Abrede gestellt, ja sie erklären, gar nicht begreifen zu können, warum sie sich aus der Sprachstörung „etwas machen“ sollten, nachdem sie selbst nicht dadurch gestört wurden.

Lautfurcht.

Im Bewußtsein, daß „*der Assoziationsmechanismus nie für sich allein die geistige Ordnung und den Aufbau des geistigen Lebens erklären kann*“ (*Homburger*), sollen hier die — wie er selbst sagt — Deduktionen *Hoepfners* noch ganz kurz erwähnt sein. Er nennt das Stottern eine assoziative Aphasie (vgl. oben S. 84), weil es durch Schädigung der gesamten Sprachvorstellung entstehe, und spricht 1. von einer Primärtaxie in der reaktiven Epoche, 2. von einer motorisch-dynamischen Form, Dynamisierung der Artikulationsstellen, „die Myopsyche (Ergo-+Dynamo-+Stereopsyche) übernimmt naiv die Rekonstruktionsabsicht“: Pressen. In dieser Epoche werden assoziiert „Empfindungen entlegener Muskeln, die lediglich infolge irradiierter Erregung erstmalig in Mitaktion gerieten“ (Mitbewegungen), 3. von einer sensorisch-aphatischen Form. Wortumgehungen, Redaktionsänderungen, Flickwörter, zeremoniöse Veränderungen der Sprachakzente: „Sensorisch-logische Rekonstruktionsarbeit: Wiedergewinn der Phasis, Umsturzwerke des Logos“; 4. von einer psychopathisch-abstraktiven Form; Ejektepoche: „abstraktiv-psychopathische Negation der gesamten Sprachgeltung“. Besonders beschäftigt sich *Hoepfner* mit dem Verhalten des Erwachsenen zur Neurose. Bei seinen Deduktionen geht er von psychophysischen Gedankengängen eines psychologischen Außenseiters: *Kassowitz*, aus, die bisher nirgends Anklang gefunden haben, und schreibt außerdem in einer selbsterfundenen Ausdrucksweise, von der obige Probe wohl genügt. Diese Art der Darstellung hat, soweit mir bekannt, in der Psychiatrie und Psychologie keinerlei Beachtung oder sogar Ablehnung erfahren (vgl. S. 92). Unter den Sprachärzten ist nur *Fröschels* warm dafür eingetreten. Kennzeichnend ist leider die Begeisterung mancher Lehrer, z. B. *Roths*. Wer aus obigen kurzen Andeutungen das Wesentliche herausliest, wird die S. 95 schon erwähnten Gruppen und Stadien einschließlich der Erscheinungen der Erwartungsneurose, also alte Bekannte in ungewöhnlicher „Aufmachung“, wiederfinden.

Hoepfners  
„assoziative  
Aphasie“.

Die verschiedenen Ausgänge des Stotterns sind bisher wenig beachtet worden. Glücklicherweise kommt der Ausgang in Heilung im Kindes-

Allmähliches Verschwinden.

alter doch nicht so selten vor, wie manche Sprachärzte geglaubt haben, allerdings auch nicht so häufig, als namentlich der Durchschnittsarzt gewöhnlich annimmt. In solchen günstigen Fällen wird die Störung immer seltener und weniger auffällig und tritt nur noch bei besondereren Anlässen, Aufregung, Schreck, beim Lügen (*Fröschels*) hie und da auf und verschwindet schließlich noch vor Eintritt der Geschlechtsentwicklung oder sogar in dieser Zeit ganz. Bisweilen bleibt eine gewisse Neigung zu ein paar hastigen Wiederholungen (schnelle klonische Bewegungen), die der ungeübte Beobachter und schließlich merkwürdigerweise auch der „Geheilte“ auch nicht mehr bemerkt. Jedenfalls ist er verkehrsfähig geworden. Andere gewöhnen sich eine etwas salbungsvolle getragene Redeweise an und brauchen hie und da einmal ein auch bei Gesunden übliches Flickwort. *K. C. Rothe* hat wohl zuerst auf die Sprechmelodie solcher Menschen hingewiesen, auch ich kenne deren eine ganze Anzahl. Sie unterscheiden sich kaum von anderen langsamen Sprechern, selbst wenn sie mitunter eine etwas unständlichere Redeweise bevorzugen, also ein wenig ins Phrasendrechseln geraten.

Bis zu einem gewissen Grad verkehrsfähig sind auch jene, die den Fehler unterdrücken und verbergen, die „inneren Stotterer“, aber sie sind nicht geheilt und leiden unter der Sprachstörung.

Die Ungeheilten.

Unter den Ungeheilten gibt es zwei Gruppen. Die einen finden sich allmählich mit ihrem Übel ab, versuchen durch Flickworte und Umschreibungen mancher Schwierigkeit Herr zu werden, stottern auch nur bei besonderen Gelegenheiten stärker und im Familienkreis fast nicht mehr. Andere wiederum stottern nur im gewöhnlichen Leben, in der Familie und unter Fremden, nicht aber im Beruf vor Untergebenen (denen sie überlegen sind), nicht auf der Kanzel, nicht am Rednerpult im Abgeordnetenhaus, nicht auf der Bühne als Schauspieler (vgl. oben S. 101). Die zweite Gruppe leidet namentlich während der Schulzeit schwer. Die Furcht vor Lauten, vor dem Reden überhaupt oder bei bestimmten Anlässen, z. B. Fragen oder Antworten, läßt sie häufig verstummen und den Verkehr mit anderen vermeiden, sie werden menschenscheu, mißtrauisch, glauben sich unterschätzt und verlacht, meinen, nichts im Leben erreichen zu können, obwohl sie sich selbst vielleicht überschätzen. Dennoch verleiht ihnen diese Überschätzung nicht die genügende Sicherheit. Meines Erachtens bringen diese Kranken aber schon von vornherein die seelische Veranlagung zu dem traurigen Ausgang mit. Nicht das Stottern verleitet zur asozialen Entwicklung, sondern der Charakter als solcher neigt dazu, und das Stottern wirkt in zweiter Linie mit. Daß aber auch erwachsene Stotterer, die verschiedene Behandlungsverfahren ohne Erfolg durchgemacht haben, sich schließlich (wohl unbewußt in Anlehnung an jene Verfahren) selbst heilen, weil sie der Autosuggestion mehr trauen als fremder Beeinflussung —, davon legen deren Bücher Zeugnis ab sowie die Tatsache, daß sie dann aus ihrer Erfahrung heraus die Behandlung von Leidensgenossen in Angriff nehmen. So verläuft das Stottern im Zeichen des Kampfes des einzelnen mit der Neurose und ändert aus diesem Grunde so häufig die Erscheinungsform, bis der Kranke mit oder auch einmal ohne ärztliche Hilfe der Neurose Herr wird oder ihr leider trotz solcher Hilf- und Heilversuche glücklicherweise doch selten unterliegt.

Die Bedrückten.

Heilung durch Selbstbehandlung.

Die **Anamnese** kann mit Rücksicht auf die Behandlung nicht genau genug sein. Man forsche nicht nur nach den obenerwähnten neuropathischen Symptomen, sondern erkundige sich auch nach der Ernährungsweise (Bevorzugung von Fleisch, Kaffee usw.), nach der Verdauung, dem Schlaf (nervöser Schlaftypus *Kraepelins*, Aufschreien im Schlaf, Träume), nach Idiosynkrasien, üblen Angewohnheiten (Nägelkauen), Temperament und Charakter. Die besonderen Angaben über Entstehung und Dauer des Stotterns sind nicht immer zuverlässig. Jedoch wäre es in Zukunft von Belang, der Frage nach der ursächlichen Bedeutung bestimmter Erlebnisse, äußerer Einwirkungen (Infektionskrankheiten u. a. m.), durch vorsichtige Ausforschung womöglich mehrerer Personen näher zu treten. Bedeutungsvoll sind auch die Angaben über Verschlimmerung des Stotterns bei besonderen Gelegenheiten, in Gegenwart bestimmter Personen in bestimmten Lebenslagen (Sprechen, wenn niemand dabei ist, z. B. beim Lernen von Aufgaben, Reden im Traum). Ob man allmählich — ohne zuviel zu deuten! — durch „analytisches Eindringen“, „Abreagieren im Wachzustand“ die seelische Verfassung des Stotterers zu erkennen sucht oder ob man sich der Dämmer Schlafhypnose bedienen will (*Homburger*), wird vom einzelnen Fall abhängen. Wichtig ist, was man über Sprachstörungen und nervöse bzw. seelische Leiden in der Familie erfahren kann. Man kennt den Stotterer nicht, wenn man seine Familie nicht kennt, und das ist oft recht schwierig und mühsam. Aber das seelische Verhältnis zur Umwelt, zu den Eltern, Geschwistern, Freunden, Lehrern ist mitunter von ausschlaggebender Bedeutung und gibt Anhaltspunkte für die Behandlung. Nur ist es gar nicht immer leicht, sich solche Einsichten zu verschaffen, und leichter, aus allerhand „Symbolen“ sich etwas zusammenzudeuten, woran man selber glaubt, und was man dem Stotterer glauben macht.

Wichtigkeit  
genauer  
Anamnese.

Die **Diagnose** des Stotterns stößt auf keine Schwierigkeiten, wenn man Gelegenheit hat, das klonische Wiederholen, das Stocken sowie die Übertreibung des Stärkeakzentes zu vernehmen. Ist das nicht möglich — und gerade Kinder sprechen während der ärztlichen Beratung mitunter ohne Stottern —, dann tut man gut daran, sich nicht auf die Angaben der Eltern zu verlassen, denn vom Volk wird die Bezeichnung Stottern bisweilen für andere Sprachfehler gebraucht. Daher ist in solchen Fällen, wie überhaupt zu einer genauen Diagnose, die Untersuchung auf die obenerwähnten Symptome nötig. Häufig entdeckt man krampfartige Atembewegungen schon, wenn man die Kinder entkleidet sprechen läßt. Genaueres ergibt die pneumographische Untersuchung (Polypnoe, Synchronismus von Bauch- und Brustatmung usw.). Die falsche Einatmung (perverse Aktion der Stimmlippen) ist leicht hörbar. Krampfhaften Verschuß der Stimmritze kann man durch Abhören feststellen, im Gebiete der Sprechwerkzeuge sieht oder tastet man krampfartige Spannungen oder Bewegungen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen. Man muß ferner die verschiedenen Arten des Redens durchprüfen: selbständiges Sprechen, Antworten, Nachsprechen, Mitsprechen, Chorsprechen, Lesen, Zählen, auch Gedichte vortragen, Singen und Flüstern, schließlich das Reden in fremden Sprachen. Außerdem achte man auf eigenartige Ausdrucksweise, die Schnelligkeit der Rede, die Stimmlage und Stimmstärke. Mitbewegungen und Flickwörter sind kaum zu übersehen, ebensowenig Tics. Eine allgemeine körperliche

Erkennung.

Analyse der  
Störungen.

Ver-  
schiedene  
sprachliche  
Leistungen.

Untersuchung ist von großer Wichtigkeit. Schließlich tut man gut daran, wenn man sich vom Wesen und der Eigenart des Kindes schon im Anfang und unabhängig von den Angaben der Eltern ein Bild macht, dessen Züge im Laufe der weiteren Beobachtung und Behandlung zu ergänzen und zu vertiefen sind.

Charakteristisch die Koordinationsstörung.

**Differentialdiagnostisch** könnte das Stammeln am ehesten noch bei seelisch dadurch bedrückten Kindern in Frage kommen, jedoch unterscheidet sich deren im allgemeinen fließende, nicht durch unkoordinierte Bewegungen unterbrochene Rede deutlich vom Stottern. Das Stammeln ist eben nur ein Aussprachfehler. Zweifel sind jedoch möglich, wenn beide Fehler zusammen vorkommen und bei der Untersuchung nur Stammeln hervortritt, das ja bekanntlich nicht zeitweise verschwindet, während vielleicht im Augenblick gar nicht gestottert wird. In solchen Fällen belehrt uns eine längere Beobachtung. Schwieriger kann die Trennung von Poltern und Stottern werden, wenn der Polterer sich in seine überhastete, von Wiederholungen unterbrochene Rede so verwickelt, daß er schließlich stecken bleibt. Das geschieht aber ohne alles Krampfhaftes. Sobald man letzteres festgestellt hat, ist die Diagnose Stottern gesichert. Mischformen von beiden Sprachstörungen erkennt man ebenfalls nicht immer bei der ersten Untersuchung, wenn aber neben den krampfhaften Stockungen Verstimmungen und Verstümmelungen von Silben usw. auftreten, so wird man sich von der Verbindung von Stottern mit Poltern leicht überzeugen. (Siehe die Beispiele auf S. 107.)

Nervenkrankheiten.

Dem Stottern ähnliche Sprachstörungen beobachtet man bei Chorea, gewöhnlicher und *Huntington'scher* (Hyperkinesen), bei anderen striären Dysarthrien (Palilalie), progressiver Paralyse und multipler Sklerose; die neurologische Untersuchung wird wohl stets Klarheit bringen. Das Innehalten zwischen Silben kann nur bei letzterer Krankheit zu Verwechslungen führen, wenn andere Symptome noch fehlen. Indes findet man an der Atemkurve keine krankhaften Hemmungen (*H. Stern*).

Näheres über die Sprachstörungen bei Nervenkrankheiten siehe unten. Hier sei nur bemerkt, daß die *Palilalie*, im Gegensatz zum Stottern, selten nur einzelne Wörter, meist Satzteile oder ganze Sätze betrifft, daß es sich um ein mehr eintöniges, allmählich schneller und leiser werdendes, sehr häufiges (bis zu sechzehnmal, *W. Sterling*) Wiederholen handelt, das beim Nachsprechen, Vorlesen sowie beim Achten auf das Satzbild verschwindet oder zurücktritt, beim Zählen, Reihensprechen, Rezitieren, Singen, Taktschlagen während der Rede fehlt (*Brissaud, Leyser, Pick*). Sie kann ausnahmsweise bei Benennungen unterbleiben (*Leyser*) und beim Schreiben (selten) auch auftreten (*Pick*). Bei striären Dysarthrien ähnelt die Störung stark dem Stottern, wie *Foerster* hervorhob; die Behauptung von *Hoepfner* zum Unterschied davon verschwinde gewöhnliches Stottern beim Chorsprechen, Mitsprechen ist nicht allgemeingültig. *Foersters* Annahme, es möchte manchen Formen von Stottern eine örtliche Striatumerkrankung zugrunde liegen, sowie die Frage *Leyser's*, „ob denn das Stottern ... einen ... präformiert im Gehirn bereitliegenden Mechanismus benutzt“, weil iterative und hyperkinetische Erscheinungen am Stottern teilnehmen, stehen noch zur Erörterung.

Zu Unrecht vom Stottern unterschieden wird die sogenannte **Aphthongie**, „ein rein auf das Hypoglossusgebiet beschränkter Krampf, der nur eintritt, wenn der Patient sich zum Sprechen anschickt“ (*Hopmann*), seltener ist plötzlich eintretende Sprachlosigkeit beim Sprechversuch ohne jeden sichtbaren Krampf, nach *v. Sarbó* eine monosymptomatische Hysterie.

Die **Prognose** des Stotterns ist eine heikle Sache. Auch der Erfahrenste kann sich gründlich dabei irren. Einen gewissen Einfluß hat das Alter. Beim Kleinkind genügt oft die Beseitigung schädlicher Umwelteinflüsse sowie richtige sprachliche Erziehung (nicht Übungen!), um beginnendes Stottern zu heilen. Im Kindesalter ist die Störung noch nicht so herrschend geworden, das Kind lernt auch leichter um. Je länger die Störung dauert, desto schwieriger ist sie zu beseitigen. Daß die Aussichten im Kindesalter besser seien, darf aber nicht als allgemeingültiges Gesetz aufgefaßt werden. Für besonders günstig halte ich in manchen Fällen die Zeit unmittelbar nach Entlassung aus der Schule (namentlich Mittelschule). Da kann eine geschickte Behandlung, die das gehobene Selbstgefühl nach Aufhören des Schuldrucks ausnutzt und den Jüngling selbstsicher macht, rasch gute Erfolge erzielen. Aus ähnlichen Gründen gelingt das mitunter auch im letzten Schuljahr, bei Mädchen, wie es scheint, in den Entwicklungsjahren (siehe S. 87). Von Wichtigkeit ist der körperliche und seelische Zustand. Unterernährte und falsch ernährte, blutarme, kranke Kinder (auch Epileptiker) haben schlechte Aussichten, besonders dann, wenn aus äußeren Gründen (Armut) nichts für sie geschehen kann. Das gleiche gilt von schwer Entarteten, deren Willenskraft gewöhnlich nicht ausreicht, um unsere Maßnahmen zu unterstützen. Die Intelligenz wird die Bestrebungen der Kinder, richtig sprechen zu lernen, insofern fördern, als gut beanlagte Kinder meistens überhaupt lieber lernen, als dumme und auf unsere Maßnahmen eher eingehen, auf der anderen Seite beachten weniger geweckte die Sprachstörung nicht so sehr und bekommen nicht so leicht Sprechangst. Wichtiger scheint mir die Klugheit der Umgebung, über deren Mangel man oft bitter zu klagen hat. Was hier an Erziehungsfehlern geleistet wird, grenzt ans Unglaubliche. Ganz abgesehen von mehr oder minder wohlwollenden Ermahnungen, die sich bis zu körperlichen Strafen steigern, werden auch höchst merkwürdige Einübungen „schwieriger Laute“ mit den Kindern vorgenommen, bis sie schließlich verängstigt sind und erst recht stottern. In ärmeren Kreisen kümmert man sich mitunter gar nicht um die Erziehung, und in „besseren“ überläßt man sie nicht selten Dienstboten, was auf das gleiche herauskommt. Über- oder Untererziehung verschlechtern die Aussichten auf Heilung dann um so mehr, wenn die Kinder ungleichmäßig behandelt werden. Das gilt auch von der Schulerziehung, die aber meistens wenigstens in Volksschulen vernünftiger ist. Das Vertrauen und die Zuneigung des stotternden Kindes sowohl zum Arzt wie zum Lehrer sind prognostisch günstig. Wo der Einfluß der Umwelt schädlich ist, wird man kaum auf Erfolg rechnen dürfen.

Auch die Entstehung des Stotterns hat sicher Bedeutung für die Prognose. Kinder, die in der Sprachentwicklung zu stottern anfangen, sind nach *Gutzmann* leichter heilbar, als wenn sie das Leiden später durch Nachahmung erworben haben. Merkwürdigerweise vertreten manche Psychiater (*Kronfeld*, *Mohr*) den Standpunkt, gerade das früh beginnende Sprachentwicklungsstottern sei prognostisch ungünstig. Das dürfte sich wohl aus Erfahrungen mit nichtgeheilten erwachsenen Stotterern erklären. Andererseits stimme ich nicht mit *Gutzmann* überein, wenn er jene Stotterer, die ihr Leiden durch einen schweren plötzlichen Schreck oder Unfall erworben haben, für besonders schwer heilbar hält. Die thymogenen Stotterer

Anhaltspunkte.

Konstitution.

Intelligenz.

Umwelt.

Bedeutung der Entstehung für die Prognose.

nach Verschüttung oder Granatexplosion im Krieg konnte ich oft in einer Hypnose von der Sprachstörung befreien (vgl. bei *Seufferth*), und das gelingt auch bei kindlichen und jugendlichen Unfallstotterern, sogar ohne Hypnose mit allgemeiner Psychotherapie, wenn man sie nur rechtzeitig in Behandlung bekommt. Tritt die Sprachstörung nach akuten Krankheiten oder in der Geschlechtsentwicklung auf, und wird sie dann bald behandelt, so sind die Aussichten günstiger als nach langem Bestehen. Weniger günstig sind sie, wo erhebliche neurotische Belastung vorliegt, oder wo das Stottern selbst in der Familie erblich ist, und für schlecht halte ich die Vorhersage bei pathologisch Veranlagten, haltlosen Psychopathen, der Schizophrenie nahestehenden Charakteren.

Prognose  
der einzel-  
nen Formen.

Unter den verschiedenen Arten des Stotterns haben die Stimmstotterer nach *Gutzmann* schlechtere Aussichten als die reinen Atemstotterer. Seelisch Bedrückten kann man keine so gute Vorhersage stellen, ebensowenig sehr zerstreuten Kindern. Jedoch tut man gut, dem Kranken gegenüber Bedenken zu verschweigen. Bleibt die Veränderung des Stimmklangs sowie Flüstern oder sogar Singen ohne Einfluß auf die Sprachstörung, so ist das kein günstiges Zeichen. Der Grad des Übels, soweit er sich in den Erscheinungen der Sprachstörung äußert, hat, wie schon *Gutzmann* darlegte, keinen erheblichen Einfluß auf die Vorhersage.

Scheinbar schwerste Formen, Kinder, die bei der ersten Untersuchung keinen Laut herausbringen und auch nicht nachsprechen, können trotzdem dauernd geheilt werden. Ich habe es sogar erlebt, daß ein solcher Junge dann als Kriegsfreiwilliger an die Front in schwerste Schlachten kam, ohne rückfällig zu werden. Das mag eine Ausnahme sein. Andererseits kommt man oft mit scheinbar leichten Fällen gar nicht vorwärts. Das hängt von der Umwelt, von der seelischen Verfassung und ganz besonders vom Vertrauensverhältnis zum Arzt ab, aber auch von dessen Einfühlungsvermögen. Es gibt Stotterer, die einem unsympathisch sind, und mit denen man trotz bester Absichten nicht zurecht kommt, weil man nicht ihr Freund werden kann.

Gefahren  
der Miß-  
erfolge.

Minder günstig wird die Vorhersage nach erfolglosen Heilversuchen, weil die Kranken schließlich das Vertrauen in jede Behandlung verlieren. Dies gilt einerseits von — wegen Ungeduld der Eltern zu früh abgebrochenen — sprachärztlichen Behandlungen, ganz besonders aber von allen durch herumreisende Sprechlehrer und -lehrerinnen und andere Kurpfuscher mit den glänzendsten Versprechungen eingeleiteten „Heilverfahren“ deren gänzliche Nutzlosigkeit, ja Schädlichkeit leider auch Ärzten nicht immer bekannt ist. Je früher also ein Stotterer in richtige Behandlung kommt, und je länger er unter richtiger Leitung bleibt, die gar nicht immer eine fortwährende „Behandlung“ zu sein braucht, desto besser sind die Aussichten auf dauernde Heilung.

In allen Fällen läßt sich die Vorhersage nur durch Abwägen der erwähnten Untersuchungsergebnisse und erst nach längerer Beobachtung stellen, und man wird sie vorsichtshalber zunächst für sich behalten (*Gutzmann*).

Selbst-  
heilung  
selten.

Selbtheilungen kommen vor. Sie sind bei Knaben seltener, bei Mädchen in den Entwicklungsjahren bekanntlich häufiger. Man darf sich aber durch zeitweises Aufhören des Stotterns nicht täuschen lassen. *Fröschels* betont ganz richtig, es gehöre zur „Heimtücke“ des Leidens, „daß sich anfangs solche Pausen einstellen, welche der Umgebung Heilung vor-

täuschen“. Freilich können solche Heilungen bei richtigem Verhalten der Umgebung auch dauernd bleiben. Ich halte sie daher für günstige Zeitpunkte, um ärztlich (nichtübungstherapeutisch) einzugreifen. Keinesfalls dürfen Hausärzte oder Kinderärzte so obenhin die gedankenlose Prognose aussprechen: „Es werde schon von selbst wieder gut.“ (Vgl. auch unten S. 138.)

Die **Behandlung des Stotterns** gehört begreiflicherweise zu den schwierigsten Aufgaben der Sprachheilkunde und kann der breiten Grundlage der gesamten Heilkunde, namentlich der Psychopathologie, am allerwenigsten entraten. Denn ohne eine ärztliche und erziehliche Behandlung, die allen nervösen und körperlichen Schwächen und Krankheiten stotternder Kinder Rechnung trägt sowie Ursachen und Entstehung jedes einzelnen Falles berücksichtigt, ist die Übungsbehandlung oft machtlos.

Häufig wird das vergessen, und die Handlungs- sowie Behandlungsweise vieler Heillehrer ist von dem geistigen Kurzschluß: Stottern — Übungsbehandlung beherrscht. Andererseits findet man unter Ärzten und sogar Nervenärzten solche, die nur allgemeine Behandlung anwenden zu dürfen glauben. Ich kenne nicht wenige stotternde Kinder (und Erwachsene), die nur mit Diät, sogar nur wegen einer leichten Stuhlverstopfung oder nur mit Wasseranwendungen oder einem Aufenthalt in Wörishofen behandelt wurden, natürlich ohne jeden Erfolg. Mit derartigen Kuren ohne Behandlung der Sprachstörung selbst wird kostbare Zeit verloren, bis das Stottern immer mehr „fixiert“ wird, und ich stehe nicht an, ein solches Verfahren als unverantwortlichen Leichtsinn zu bezeichnen. Anders sind die (vernünftigen) Psychoanalysen (*Frank, Laubi, Homburger*) zu beurteilen, aber auch sie werden zweckmäßig mit einer, dem einzelnen Fall angepaßten Übungsbehandlung verbunden, die nicht ein Drill nach irgendeinem Leitfaden sein soll. Diese mißverstandene Übungsbehandlung kann sogar schaden, darin stimme ich *Trömner* bei. Im übrigen aber kommt man mit zweckmäßigen, dem Wesen des einzelnen Stotterers und seine Störung Rechnung tragenden Übungen ohne Allgemeinbehandlung immer noch weiter als mit der letzteren allein. Das kommt daher, daß die allgemeine Behandlung weniger suggestiv wirkt als Übungen, die doch stets im Geiste einer vernünftigen Psychotherapie durchgeführt werden sollen. Die Behandlung von Nervosität, Blutarmut, Verstopfung usw. kann hier nur gestreift werden. (Genauerer findet sich bei *E. Müller* im I. Band, ferner bei *Schlossmann*, Bd. II, S. 92ff. dieses Handbuches.) Deshalb sei nur kurz auf die Bedeutung einer kräftigenden Kost, gegebenenfalls mit Zuhilfenahme von Heilmitteln (Eisen, Dürkheimer Quelle, Lebertran) bei unterernährten Stotterern und einer reizlosen Diät bei falsch ernährten, blassen, mageren Kindern hingewiesen. Gerade diese mit Fleisch und Eiern überernährten, meistens an hartnäckiger, oft spastischer Verstopfung leidenden Stotterer, die gar noch Alkohol als Stärkungsmittel bekommen, werden mit pflanzlicher Kost nicht nur rotwangig und wohlgenährt, sondern sie verlieren ihre Sprachstörung bisweilen fast von selbst, während man mit Übungen allein vorher wenig erreicht hatte. Darauf hat *Gutzmann* zuerst hingewiesen.

Die Bekämpfung von hartnäckiger Verstopfung mit Nahrungsvorschriften und Leibesübungen ist eine wichtige Voraussetzung für die Heilung des Stotterns.

Fehler!

Allgemeine  
Gesichts-  
punkte.

Ernährung.

Vernünftige Eltern überzeugen sich hiervon bald und führen eine richtige Diät durch. So erhielt z. B. ein von mir schon vor vielen Jahren behandelter Knabe, der zeitweise leichte Rückfälle hatte, dementsprechende Kost, worauf sich die Sprache jedesmal zur Befriedigung der Eltern sofort wieder besserte und dann dauernd gut blieb.

Adenotomie.

Zur Entfernung der Rachenmandel oder zu Nasenoperationen ist Stottern an sich kein Grund. Wird ein solcher Eingriff aber aus anderen Gründen nötig, so sollte er beim stotternden Kinde in Narkose (am besten Ätherrausch) oder in Lokalanästhesie gemacht werden. Daß die Adenotomie bei stark schwerhörigen Mundatmern eine Besserung des Stotterns herbeiführt, ist selten.

Ich selbst beobachtete nur einmal nach dieser Operation das „Erwachen“ eines neunjährigen zurückgebliebenen Mädchens und rasches Verschwinden der Sprachstörung nach wenigen Übungen.

Wasserkuren.

Zur allgemeinen Behandlung des nervösen Grundleidens empfiehlt *Gutzmann* milde hydrotherapeutische Maßnahmen: Abreibungen mit lauem oder zimmerwarmem Wasser, längere warme Bäder; keine kalten Abreibungen oder gar Duschen! Gute Luft, Heilkurse, womöglich Ferienkolonien und Waldschulen (vgl. *Schlossmann*, dieses Handbuch, Bd. I, S. 92).

Heilmittel.

Von Heilmitteln kommt Brom bei Kindern seltener in Frage, dagegen gebe ich gerne Baldriantee mit gutem Erfolg, der bei drei- bis vierjährigen angehenden Stotternern über Schwierigkeiten weghilft und daher auch Heilwert hat. Der Merkwürdigkeit halber sei erwähnt, daß *Scripture* Adrenalin, Pituitrin und Thyreoidin verordnet, ohne jedoch seine Annahme einer Störung der inneren Sekretion physiologisch-chemisch experimentell zu begründen.

Genügender Schlaf.

Auf genügend langes Schlafen, rechtzeitiges Zubettegehen, eventuell Ruhe vor den Mahlzeiten bei Schulkindern muß gedrungen werden mit Rücksicht auf den Schlaftypus dieser Kinder. Der Elektrizität schreibt

Hypnose!

*Gutzmann* mit Recht nur suggestive Bedeutung zu, ich verwende sie nie. Hypnose bei Kindern anzuwenden, hält er für durchaus verwerflich. Als Ausnahme, bei der Hypnose, aber auch kräftige Wachsuggestion oder nur streng durchgeführte Ruhebehandlung angezeigt ist, möchte ich frisches Stottern z. B. nach heftigem Schreck oder nach Unfällen behandelt wissen. Bei Erwachsenen kann man Hypnose neben der Übungsbehandlung benutzen (*Trömner, Kronfeld*).

Ein Beispiel, wie man es nicht machen darf, erlebte ich vor einigen Jahren: In die Poliklinik wurde ein dreijähriges Mädchen gebracht, das sich normal entwickelt und im Anfang des zweiten Lebensjahres sprechen gelernt hatte. Keine Belastung mit Sprachstörungen und auch keine auffälligen Neurosen in der Familie. Die Sprachentwicklung war sehr rasch fortgeschritten. Mit zwei Jahren machte es eine Verbrüfung durch. Vor etwa einem Monat sah das Kind eine Straßenprügelei ernsthafter Art, wobei ein Schutzmann sich mit der Waffe wehren mußte. Es kam blaß und verängstigt nach Hause, fing stark iterativ zu stottern an und wiederholte mindestens fünf- bis sechsmal die Silben. Das einzige Kind wurde zu Hause liebevoll von Mutter und Großmutter behandelt (der geschiedene Vater lebt schon seit Jahren im Ausland), jedoch sprachlich etwas zuviel erzogen, z. B. vermahnt, nicht in der Mundart zu reden. Das Stottern wurde ihm nunmehr untersagt, denn „es war gar nicht mehr zum Anhören“. Man brachte es zu einem praktischen Arzt, der nichts Besseres zu tun wußte, als Übungen zu empfehlen und es am Hals zu faradisieren. Darauf „brachte es überhaupt nichts mehr heraus“. Jetzt erst kam es in unsere Behandlung. Das gutgewachsene, körperlich gesunde und ordentlich ernährte Mädchen war leicht erregbar, etwas ängstlich, auch sehr zu Mitleid geneigt, zutraulich und gesellig. Es stotterte sehr stark, wiederholend, zwangsmäßig, stammelte noch ein wenig bei Wörtern und war sich der Störung bewußt, denn es bat sogar hie und da die Mutter, ihm weiterzuhelfen. Wir verordneten Baldriantee, verboten alles sprachliche Schulmeistern, natürlich auch

das Elektrisieren und empfohlen Unterhaltungen beim Betrachten von *Bohnys neuem Bilderbuch* (*Schreiber*, Eßlingen u. München) in sehr ruhigem Ton und langsamer Redeweise, wie das *Gutzmann* 1894 und 1912 empfohlen hat. In einigen Monaten verlor sich die Störung allmählich ganz. Das Kind wurde nur dreimal bei uns vorgestellt. Eine Nachuntersuchung zwei Jahre später ergab völlige Heilung. Das Kind war sprachlich gewandt, konnte eine ganze Menge kleiner Verse aus einem anderen Bilderbuch auswendig, die es auffällig rasch in etwa einem Tage gelernt hatte, nachdem man sie ihm nur ein paarmal vorgelesen hatte. Es sagte auch kleine Gedichte mit sichtlichem Stolz auf und war vielleicht ein wenig geziert, aber doch im allgemeinen das, was man ein frisches, gesundes, nettes kleines Mädchen zu nennen pflegt.

Wenn ein elfjähriges Mädchen vier volle Jahre hindurch mehrmals in der Woche hypnotisiert wird, so darf man sich über die Verschlechterung des Leidens, von der *Gutzmann* berichtet, nicht wundern. Auch ich hatte einen elfjährigen Knaben zu behandeln, der im siebenten Jahr jeden zweiten Tag, im achten Jahr allwöchentlich hypnotisiert worden war, obwohl die Sprachstörung dabei immer schlimmer wurde. Es war ein typisch zerstreuter Stotterer mit Tics, der einer vernünftigen Behandlung trotzdem keine allzu große Schwierigkeiten machte. *Trömner*, welcher der Hypnose das Wort redet, berichtet selbst nur über Erwachsene. *Steiner* wandte Hypnose und Übungstherapie an und berichtet, daß die erstere „keinen Einfluß auf das Endergebnis der Kur hat, welches bei nicht hypnotisierten Stotterern dasselbe war“: Gleicher Hundertsatz Heilungen.

Durch Abreaktion, Psychoanalyse und ähnliches geheilte Stotterer habe ich noch nie gesehen, wohl aber Jünglinge, die mir stotternd erzählten, sie hätten alle ihre Träume aufgeschrieben, oder ihr Leiden käme von einer falschen Einstellung zur Umwelt. Der von *Aikins* in vier Sitzungen gebesserte vierzehnjährige Knabe kann, wie *Fröschels* richtig bemerkt, suggestiv beeinflusst sein, vielleicht einfach durch die Persönlichkeit des Arztes. Die von *Schneider* geschilderten Fälle sind nicht zu Ende beobachtet.

Andererseits ist eine vernünftige seelische Behandlung, die der Entwicklungsweise des Stotterns sowie dem Gemütsleben und dem Temperament der Kranken Rechnung trägt, von nicht zu unterschätzendem Wert. Der Weg seelischer Erziehung ist einer groben Suggestionsbehandlung vorzuziehen. Da der Stotterer durchschnittlich unsicher und ängstlich ist, so muß man ihm mit großer Ruhe und unermüdlicher Geduld entgegenkommen, damit er Vertrauen zum Arzt und zu sich selbst gewinnt, weshalb er dann bald in Gegenwart des Arztes oder eines vernünftigen Lehrers besser spricht. Es gibt aber auch Kinder, die während der Behandlung beim Arzt schlechter reden (wohl weil sie sich beobachtet wissen), zu Hause aber immer weniger stottern. Das sind die selteneren Fälle. Unerschütterlichen Gleichmut müssen ihnen Eltern und Lehrer zeigen. Ist das nicht zu erreichen, so empfiehlt sich die Entfernung aus Schule oder Elternhaus auf Monate. Es gibt freilich unter den Stotternden nicht wenig schlecht bzw. falsch erzogene Kinder und vor allem recht viele, deren Sprachstörung durch gesteigerte Aufmerksamkeit gebessert oder unterdrückt wird. Diese mehrfach erwähnten Zerstreuten rät *Gutzmann* mit einer gewissen Strenge zu behandeln, und zwar mit einer gleichmäßigen ruhigen Strenge, nicht mit Unfreundlichkeit oder Schelten. Strenge am falschen Ort schadet vielleicht mehr als zu große Güte. *Liebmann* kommt zu dem Schluß, es komme bei der Behandlung des Stotterns weniger auf das Verfahren als auf die Persönlichkeit des Arztes an und, können wir hinzufügen, auf dessen Einfühlungsvermögen, auf die Zuneigung und das Vertrauen, das er im Kranken erwecken kann, und auf die Mühe, die er sich gibt. *K. C. Rothe* empfiehlt, dem Kranken eine seinem Gesichts-

Psycho-  
therapie.

kreis angepaßte volkstümliche stoische Philosophie beizubringen. Außerdem ist es aber dringend nötig — und leider besonders schwierig —, häusliche Mißstände, Erziehungsfehler in Haus und Schule abzustellen; darauf macht *Homburger* neuerdings nachdrücklich aufmerksam. Je mehr es gelingt, das Kind allgemein (und sprachlich) umzuerziehen (*Rothe*), desto mehr Erfolg wird man haben. Dabei nützt Lob immer mehr als Tadel!

Übungs-  
behandlung.

Die eigentlich sprachliche Behandlung setzt sich zum Ziel, physiologisch richtiges Sprechen einzuüben. Sie muß mit der erzieherischen seelischen Beeinflussung Hand in Hand gehen. *Gutzmann* betont, daß die Übungen nach physiologischen und psychologischen Grundsätzen gemacht werden müssen, und daß man daher auch nicht von einem *Gutzmannschen* Verfahren im Sinne eines Schemas und erst recht nicht von „Sprachgymnastik“ reden sollte. Das Heilverfahren geht natürlich nicht „von der falschen Voraussetzung aus, daß der Kranke deshalb stottert, weil er schlecht atme, unrichtig artikuliere“ usw. (*Rothe*), sondern die Koordination dieser Teilvorgänge des Sprechens wird eingeübt, weil sie beim Reden funktionell gestört ist. Ebenso ist es schon fast albern, zu glauben, die Übungsbehandlung wolle (die von *Kußmaul* letzten Endes angenommene) angeborene Schwäche des Koordinationsapparats heilen, während jeder einigermaßen vernünftige Mensch — ohne darauf eigens hingewiesen zu werden — erkennen muß, daß jenes Verfahren dem Kranken helfen soll, diese Schwäche (die „Minderwertigkeit der gesamten Phasis“ nach *Fröschels-Hoepfner*) bzw. deren Erscheinungsform, die neurotische Störung, beim Sprechen zu überwinden. Es ist eine Erziehung zur bewußten Überwindung einer Neurose. Darin, daß der bessere Weg der Psychotherapie sei, „sich wieder auf das Bewußtsein und den bewußten Willen zu besinnen“, statt „möglichst viel an das Unbewußte zu appellieren“ — darin stimme ich *Moll* (*Moderne psychotherapeutische Methoden*; Med. Klinik, Nr. 24, 1925) voll und ganz bei. Das lag auch *Gutzmanns* gesundem Denken und Fühlen viel näher. Schon 1893 schrieb er: „Die psychische Behandlung liegt im Wesen der bewußt-physiologischen Übung.“ Demnach muß die letztere, wie sich *Homburger* ausdrückt, „von vornherein erzieherisch-suggestiv eingestellt sein“ und sich vor allem gegen die Annahme des Stotterers wenden, das Reden sei eine besondere schwierige Leistung.

Daß man mit kleinen Kindern im dritten und vierten Lebensjahr keine geregelten Sprachübungen machen soll, hat *Gutzmann* nachdrücklichst hervorgehoben. Man soll sie „vom Sprechversuch ablenken, wenn sie mit Stottern beginnen“, man soll „ihnen einhelfen“, ihnen in kurzen „einfachen Sätzen kleine Geschichten erzählen“, „am Bilderbuch Bilder erklären und die vorgesprochenen Sätze ruhig nachsprechen lassen“. Er rät in leiser, tiefer Sprechweise vorzusprechen und fährt fort: „Offenbar sind es zwei Übungen, die auf diese Weise von dem Kind ausgeführt werden: Es lernt die für Gedanken, Vorstellungen, Bilder und Gegenstände nötigen Worte durch Vorsprechen besser finden. Sie tauchen bei ihm schneller auf, stehen ihm schneller zur Verfügung; und zweitens das Kind übt seine Artikulationsgeschicklichkeit.“ „Ein sehr grober Fehler wird sehr oft von den Angehörigen gemacht. Er besteht darin, daß das Kind gezwungen wird, den Satz, den es eben stotternd gesprochen hat, noch einmal zu wiederholen. Dadurch macht man das Kind

auf seinen Fehler in übertriebener Weise aufmerksam, und oft genug wird auch die Wiederholung stotternd gemacht“ (1912). *L. Stein* hat das 1922 nochmals ausführlich wiederholt.

Den verschiedenen Verfahren der Übungsbehandlung ist gemeinsam die mehr oder minder starke Veränderung der Sprachakzente im Anfang der Übungen und der allmähliche Übergang zum sinngemäßen Satzakzent. Man mag vom stimmlosen Artikulieren (*Schilling*) oder vom Singen ausgehen oder Rhythmen (*Laubi*) verwenden, also im Takt sprechen lassen (*Colombat de l'Isère*) oder zunächst langsam „monoton, monodynam und monotemporal“ (*H. Gutzmann*) reden lassen; oder man mag nach *Liebmann* mit dem Nachsprechen anfangen, wobei in „langsamer, ruhiger, nicht übermäßig artikulierter Redeweise“ vorgesprochen wird, oder auch, wie *Fröschels* es tut, nach tiefer Einatmung „sinnlose Silbenverbindungen“ sprechen lassen, wie sie dem Stotterer gerade einfallen (die ja auch keinen Wortakzent haben), und wie sie in *Gutzmanns* Übungsbuch schon seit Jahrzehnten zu finden sind; oder nach *L. Stein*, die von *Liebmann* u. a. empfohlene Dehnung der Sprachakzente durch Pausen ersetzen, also „skandierend oder abgehackt“ üben lassen; oder schließlich nach *Homburger* „volltönend, mit Hervorheben des melodischen, dynamischen, rhythmischen Gefälles“, also eines „Auf und Ab der Stimmhöhe, der Lautheit und der klanglichen Abfolge, zugleich auch der Geschwindigkeit“ nachsprechen lassen und dadurch die Aufmerksamkeit auf Höreindrücke richten und vom Sprechvorgang ablenken — man mag irgendeines dieser Verfahren wählen: immer handelt es sich um Akzentveränderung und ihren obenerwähnten günstigen Einfluß auf das Stottern, und immer muß der Schritt von der Übungssprache in die Umgangssprache getan werden; und bei jedem Verfahren spielt die seelische Beeinflussung eine bedeutende Rolle. Diesbezügliche Vorschriften werden bei deren Schilderung erwähnt (siehe unten S. 124 ff.).

Gemeinsames an den Übungsbehandlungen.

Wir beschränken uns auf die heute noch gebrauchten Behandlungsweisen und verzichten schon aus Raumangel auf einen historischen Rückblick. Zuerst sei das *Gutzmannsche* Verfahren geschildert.

*Gutzmanns* Verfahren.

Der von *A. Gutzmann* ausgearbeitete Heilplan muß natürlich dem einzelnen Fall angepaßt werden. Seine Grundsätze sind folgende: „Die zum Sprechen nötigen Bewegungen müssen bewußt physiologisch eingeübt, und die Mitbewegungen müssen unterdrückt werden. Der Vorgang des Sprechens soll dann auch unbewußt ohne eigens auf ihn gerichtete Aufmerksamkeit richtig ablaufen.“ Es werden also Atmung, Stimmeinsatz und -ansatz sowie die Artikulation genau eingeübt, wie man sie zum Sprechen braucht. Die einzelnen Teilvorgänge des Sprechens gelingen dem Stotterer nämlich gewöhnlich leicht. Dadurch soll er überzeugt werden, daß deren Zusammenwirken, das man ja vor seinem geistigen Auge aufbaut, keine besondere Leistung darstellt und auch keine Schwierigkeiten bereiten kann. Wer diese Seite der Behandlung dem *Gutzmannschen* Verfahren absprechen will, hat seinen Sinn offensichtlich nicht erfaßt. Es ist keine leere Form, die abgeleiert werden soll, keine „Sprachgymnastik“. Durch nichts wird die Seele des Verfahrens „so schnell ausgetrieben als durch mechanisches Arbeiten“, schreibt *Gutzmann* selbst.

Keine Zwangsjacke!

1. Die Atemübungen haben den Zweck, die Kinder an eine richtige Sprechatmung: tiefe, kurze, geräuschlose Einatmung durch den Mund, nicht „vollpumpen“, möglichst langsame, hauchende Ausatmung, zu gewöhnen. Tönende, jappende Einatmung (perverse Aktion der Stimmlippen),

Mitbewegungen wie Schulterheben, Spannen der Bauchmuskeln (siehe Fig. 49 und 50), Hochstellen der Zunge, Gesichterschneiden sind zu vermeiden.

Atem-  
übungen.

Die Atemübungen kann man mit turnerischen Übungen (z. B. nach *Schreber*, vgl. auch *Lange*, 2. Aufl., Bd. V, S. 134) verbinden. Das Einschalten von Pausen in die Ausatmung, die nicht von kleinen Einatmungen unterbrochen werden dürfen (siehe Fig. 51), wird als Seitenstück zu den Redepausen gelernt. Die Atemübungen überwacht das Kind durch Auflegen der Hände auf die Brustseiten sowie durch Beobachtung vor dem Spiegel. Es erscheint mitunter zweckmäßig, im Anfang mit entblößtem Oberkörper üben zu lassen, damit man falsche Bewegungen leichter



Fig. 49. Richtige Atemübung. Tiefe Einatmung ohne übertriebene Bewegungen.

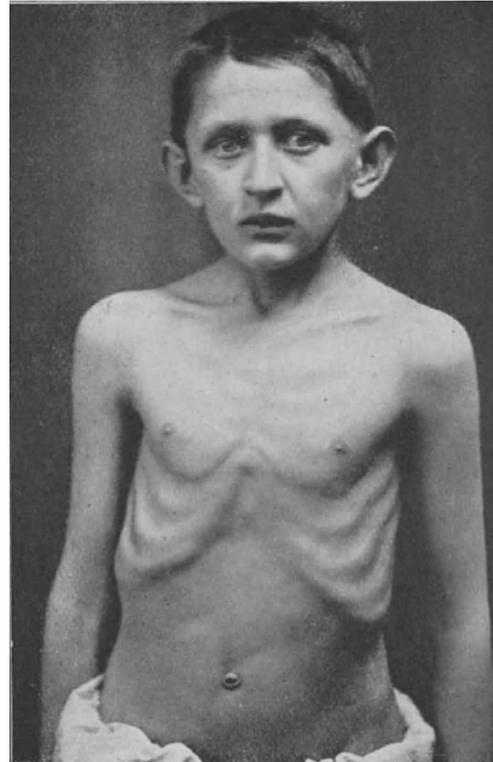
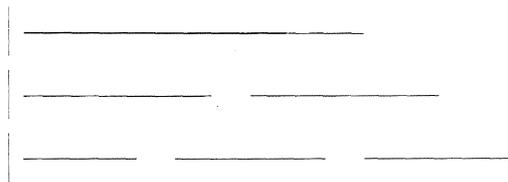


Fig. 50. Falsche Atemübung. Heben der Schultern, Spannen der Halsmuskeln und Einziehen des Bauches beim Einatmen.

bemerkt. Von Zeit zu Zeit vorgenommene pneumographische Aufnahmen geben uns Aufschluß über das Fortschreiten der Besserung. Schema der Atemübungen: Der senkrechte Strich bedeutet Einatmung, der wagrechte Ausatmung:



Stimm-  
übungen.

2. Zur Einschleifung einer feineren Koordination wie Stimmeinsatz und Vokalansatz empfiehlt es sich, vorzugsweise beim Stimmstottern, die einzelnen Komponenten der *Stimmgebung* gesondert zu üben und sie dann erst ineinander übergehen zu lassen, um die höher zusammengesetzte Bewegungsform gewissermaßen daraus aufzubauen.

Man geht also vom Hauchen bei offener Stimmritze zum Flüstern, bei geschlossener phonatorischer und offener respiratorischer Glottis (vgl. S. 25) und schließlich zum eigentlichen Stimmeinsatz in verschiedenen Vokalstellungen über, später aus dem Flüstern oder dem Hauch sofort in die Stimme, und endlich übt man den leisen Stimmeinsatz, der dem Stotterer schwerer fällt als der feste. Die Stimm Lage soll dabei wie bei allen Übungen tief, die Stimmstärke darf anfänglich recht gering sein. Die Stimmübungen werden mit obigen Atemübungen verbunden, z. B.:

h	/	a	, ebenso mit o, u, e, i, ä, ö, ü.
Hauch	flüsternd	mit Stimme	
h	hauchend	a	
	oder flüsternd		
ha	Pause	a	
	flüsternd	laut	
falsch wäre:			
ha		a	(vgl. Fig. 51).

3. *Übungen der Sprachlaute.* Auch die Konsonanten muß man mitunter anfangs ohne Stimme vor dem Spiegel üben, zuerst flüsternd, dann in Verbindung mit Atem- und Stimmübung.

Bei den Verschlußlauten ist der darauf folgende Hauch zu beachten, die Dauerlaute (meist Reibelaute) läßt man zuerst ohne, dann mit Stimme gedehnt sprechen, z. B.:

p	ha	
f	h a	
w	a	

Wer diese Übungsmuster hier und im *Gutzmannschen* Übungsbuch liest, der wird leicht auf den Gedanken kommen, *Gutzmann* habe „das Technische gegenüber dem Psychischen außerordentlich überschätzt“, wie *Homburger* schreibt; wer aber mit *Gutzmann* zusammengearbeitet hat, weiß, daß er ein geborener Pädagoge war. Er wußte die seelische Beeinflussung so sehr in die Übungsbehandlung zu verflechten, daß ihm schriftliche Angaben hierüber kaum möglich und auch nicht nötig erschienen. Das Wie der Beeinflussung durch und während der Übung ist eben so sehr abhängig vom einzelnen Fall und vom Wesen des Behandelnden, daß sich Regeln kaum aufstellen lassen, von den allgemeinen, oben schon erwähnten Grundsätzen abgesehen.

Von den Übungen sind also jeweils diejenigen auszuwählen, die einem für den Stotterer geeignet scheinen, den man gerade behandelt. Welche das sind, lernt man mit der Zeit durch Erfahrung. Es wird vom einzelnen Fall abhängen, ob man lang oder kurz solche Übungen vornimmt, und welche man hauptsächlich benutzt. Wenn sie keine Schwierigkeiten machen, und das ist oft der Fall, so empfiehlt es sich, gleich zum Einüben von Wörtern oder sofort zu kleinen Sätzen überzugehen mit richtiger Atem-

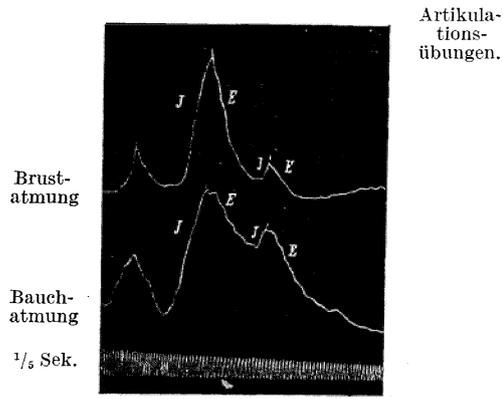


Fig. 51. Falsche Atem-Stimmübung ha—a—, in der Mitte durch eine kleine Einatmung unterbrochen.  
(J = Einatmung, E = Ausatmung.)

„Legato“-  
Sprechen.

führung, etwas gedehnten Vokalen, anfangs eintönig und ohne Stärkeunterschiede Wort an Wort gereiht, ohne Unterbrechung. Es soll aber keineswegs eine des Tönfalls und Stärkeakzentes entbehrende Kunstsprache erlernt werden, weshalb es dann nötig ist, baldmöglichst auch in natürlichem Tonfall sprechen zu lassen, ohne auf jene Übungen ganz zu verzichten. *Gutzmann* bemerkt ganz richtig, daß der Stotterer die gewöhnlichen Sprachakzente nach kurzer Zeit von selbst wieder einführt und bald „nach seiner Meinung zwar immer noch monoton, für den objektiven Zuhörer aber mit deutlichem dynamischem, musikalischem und zeitlichem Akzent spricht“. Mit Leseübungen, Nacherzählen in kurzen einfachen Sätzen, Antworten auf Fragen, freiem Erzählen von Vorgängen und Unterhaltung führt man das Kind von Stufe zu Stufe höher bis zu einer geläufigen, in Form, Aufbau und Aussprache richtigen Rede. Welcher Weg hierbei der beste und rascheste ist, ergibt sich aus der Beurteilung des einzelnen Falles, besonders der Ursachen und Anlässe. Mit der Übungsbehandlung erreicht man aber nicht nur ein physiologisch richtiges Sprechen, sondern man lenkt auch die Erwartung von der motorischen Einstellung ab auf den Wohllaut der Sprache sowie auf Eingeübtes, also auf eine richtige, gewohnte Sprechweise. An die Stelle der Unsicherheit und des Zagens tritt eine wohlbewußte, auf Gelerntes gestützte Sicherheit. Beachtenswert ist auch, daß beim langsamen Reden sich (wie schon erwähnt) der Stil jenem der Schreibsprache mehr nähert, daß dabei die qualitativen Aussagen auf Kosten der aktionalen zunehmen (*Busemann*), daß also die einer größeren Gefühlserregung und einer „gesteigerten Motilität“ zugehörige Sprachform dadurch in den Hintergrund tritt. Ganz abgesehen davon hat der Redende dabei auch mehr Zeit zum Denken (zum richtigen Zu-Ende-Denken seiner Sätze). Diese psychotherapeutische Seite jener Übungen wird gewöhnlich übersehen oder unterschätzt, obwohl sie die Hauptsache ist. „Die psychische Depression verschwindet unter dem Einfluß der besseren Leistung“ (*Gutzmann*).

Erziehung  
zu sprach-  
licher  
Sicherheit.

Liebmanns  
Verfahren.

*Liebmann* verwirft alle einzelnen Übungen, die ja auch gar nicht bei allen Stotterern nötig, ja nicht einmal angebracht sind, und läßt nach einer kurzen sprachphysiologischen Darlegung von vornherein langsam ohne Rhythmus mit gedehnten Vokalen sprechen, wobei er mitspricht, und zwar ruhig weiter spricht, auch wenn der Stotterer hängen bleibt, damit dieser gezwungen wird, „auf die Rede des Mitlesenden oder Mitsprechenden, d. h. auf den Text, zu achten“. Im Laufe solcher Leseübungen spricht er immer leiser mit und hört schließlich ganz auf, während der Übende weiter liest. Ebenso macht er es beim Wiederholen gelesener Sätze (Nachsprechen) und kleiner Geschichten und geht dabei allmählich von der gedehnten Redeweise in eine mehr und mehr natürliche über. Besonderen Wert legt er auf freies Reden in kurzen Sätzen. Zunächst nach einer gelesenen Geschichte, dann aber zu einem gestellten Thema, damit die Kranken lernen, sich klar und einfach auszudrücken, die gewöhnlichen Redewendungen und Satzformen zu beherrschen. Das soll nicht nur in Gegenwart des Arztes, sondern auch in Gegenwart möglichst vieler anderer Leute geschehen. Die Stotterer sollen also während der Behandlung über verschiedene Unterhaltungsgegenstände, zu verschiedenen Menschen, in verschiedenen Lebenslagen reden, und zwar ohne sich durch physiologische Stockungen (beim

Nacherzählen) stören zu lassen, ohne auf die Aussprache zu achten, ohne Anstrengung, langsam, in einfachen, aber richtigen Sätzen, ohne in Gedanken dem Satz voraus zu eilen. *Liebmann* warnt mit Recht namentlich vor Vorwürfen und pflegt den Stotterer darauf hinzuweisen, wie falsch es ist, auf die mechanische Sprache zu achten, sich dabei anzustrengen, zu schnell zu sprechen, auf schwierige Laute zu achten, Mitbewegungen zu machen. Den Sprechstoff muß man dem Gesichtskreis des Kranken anpassen (Schule!)

Auch *Fröschels* gibt suggestiv wirkende Erklärungen über das Wesen des Stotterns, um den Kranken vom Glauben an „Schwierigkeiten“ abzubringen, z. B. er brauche beim Reden Muskeln, die „nicht genügend flink arbeiten“ und man lehre ihn nur die richtigen zu brauchen. Dann läßt er im großen ganzen nach *Gutzmann* üben. Ferner zeigte er an ein paar Atemübungen das Wesen der Sprechatmung und belehrt den Stotterer, daß alles Sprechen nur lautes Ausatmen in eine resonierende Höhle (Mund) wie in die hohle Hand sei, — daß jeder Laut nichts als eine Ausatmung mit etwas weiterer oder engerer Öffnung zwischen den Lippen oder der Zunge und dem Gaumen usw. sei, und daß Vokale und Konsonanten ihrer Entstehung und Bildung nach nicht wesensverschieden seien. Daran schließt er die erwähnten Übungen sinnloser Silben (wie in *Gutzmanns* Übungsbuch) offenbar möglichst ohne Stärkeakzent und läßt dabei die Augen schließen, um möglichst auf den Klang zu achten; deshalb verwendet er anfangs auch sinnlose Silben, damit der Wortsinn „die Aufmerksamkeit vom Sprachvorgang nicht ablenke“ (gemeint ist wohl die akustische). Dann geht er zum Lesen, Nacherzählen und zur Unterhaltung über.

Fröschels'  
Verfahren.

*L. Stein* läßt „skandierend oder abgehackt“ mit vollständigen, nicht dem Sinn der Rede angepaßten Pausen sprechen, die man im Verlauf der Übungen immer kürzer machen soll. Z. B. es war einmal ein König, der hatte einen / Sohn usw. In den Pausen soll der Übende Zeit zum Denken haben. Auch hier wird also der Satzakzent geändert, und das wirkt ebenso suggestiv wie bei anderen Verfahren.

Steins  
Verfahren.

*Homburger* empfiehlt *Gutzmanns* Verfahren und legt den Hauptwert auf die Pflege des Wohlklanges, die Hinwendung der Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Worte, „auf das Sprachphysiologische so, wie man es dem Kinde gemäß seinem Alter und seiner Begabung nahe zu bringen vermag“. Er läßt jedes Lesestück „zu klanglicher Fülle bringen“ und rhythmisch betonen, ohne dabei auf das Sinngemäße zu verzichten, z. B. „höre dóch die schönen — Glócken wíe sie heúte — só laut — läúten“. Auch ich pflege immer beim Vorlesen nach den *Gutzmannschen* Übungen die wesentlichen Wörter eines Satzes durch die Betonung hervorzuheben, z. B. im Anfang schuf Gótt Hímmel und Érde usw. Für sehr unruhige, zu starken Mitbewegungen neigende Stotterer empfiehlt *Homburger* Entspannungsübungen, wenn erforderlich unter Zuhilfenahme der Hypnose; dabei können Atem-, Stimm- und Sprechübungen in Rückenlage auf dem Ruhebett vorgenommen werden. Die Übungen beendet er stets mit einem kleinen beruhigenden und belehrenden Gespräch.

Homburgers  
Verfahren.

„Entspannungsübungen“ freilich anderer Art (dem Wortlaut nach eigentlich falsch bezeichnet) empfiehlt *Heinitz*. Er geht davon aus, daß manche Kinder beim freien „Umhertoben“ besser oder ohne Hemmung sprechen und daß auch beim Sprechen von Prüfungssätzen mit syllabierendem Arm- oder Fußstoßen das Stottern

Begleitbe-  
wegungen.

oft verschwindet. Hier kommt er auf *Colombat de l'Isère* zurück. Er schlägt vor, von weit ausladenden und systematisch geformten Begleitbewegungen, die dem Rhythmus des Gesprochenen angepaßt sind, allmählich zu solchen überzugehen, die der Zuschauer nicht mehr bemerkt. Er hält das für richtiger als das „radikale Mitbewegungsverbot“. So glaubt er durch den „physischen Schwung auf rein physiologischem Wege die Artikulationsmuskulatur zu entspannen“. Er sieht das nicht als Suggestivmittel an und täuscht sich dabei doch. Denn auch hier handelt es sich um Ablenkung der Aufmerksamkeit vom Sprechvorgang. Daran ist zweifellos etwas Brauchbares, und auch ich habe schon seit langer Zeit, aber nur in geeigneten Fällen bei älteren Stotterern die Mitbewegungen absichtlich in erläuternde Gebärden, deren sich auch der Normalsprechende bedient, übergeführt oder bei stark tonisch Stotternden solche Gebärden zur Ablenkung der Aufmerksamkeit, zur „Entspannung“ mitbenutzt.

Üben, nicht  
Ableiern!

Hiermit wären die verschiedenen Arten der Übungsbehandlung, die ja nicht so wesentlich voneinander abweichen, als ihre Vertreter glauben, geschildert. Welches Vorgehen sich für den einzelnen Fall besonders eignet, ist Sache der Erfahrung und ein ganz klein wenig auch der vorgefaßten Meinung des Spracharztes oder des Pädagogen. Jeder wird mit dem Verfahren am meisten leisten, an das er am festesten glaubt, vorausgesetzt, er vermeidet das „Mechanisieren“, vor dem *Gutzmann* schon immer gewarnt hat, und das dem Ansehen der Übungsbehandlung so sehr geschadet hat und noch schadet. Sobald man leere Laut- und Wortreihen ableiern läßt oder gar nur bestimmte Laute übt, ist man auf dem Holzweg.

Üben und  
Hypno-  
tisieren.

*Kronfeld* weist jüngst wieder auf die Gefahr der „sprachlichen Selbstbeobachtung erwartungsneurotischer Art“ beim Üben hin. Er will Übungen nur „im Gewande der Suggestionen“ machen und innerhalb der hypnotischen Behandlung verwenden. Aus ähnlichen Gründen ist *Trömner*, dann *Laubi*, schon früher für die Hypnose eingetreten. *Trömner* hält die Übungsbehandlung bei manchen Fällen für schädlich. Sonst wird sie von so ziemlich allen Fachleuten in irgendeiner Form (von *Frank* und *Laubi* auch neben der Psychoanalyse und Psychokatharsis) benutzt. Sie ist ein wesentlicher Teil dessen, was *Rothe* Umerziehung nennt. Nur manche Psychoanalytiker (*Schneider*) und Individualpsychologen (*Wilheim*) sowie *Hoepfner* lehnen sie ganz ab: „Die Behandlung sei analytisch-synthetisch, im Sinne keinerlei Übungsbehandlung, sie arbeite die situative Insuffizienz der Assoziativaphatiker in Rücksicht auf ihre Konstitutionsmängel heilerzieherisch durch, unter gelegentlicher Zuhilfenahme der Analyse.“ Ich glaube nicht recht an die Erfolge der Analysen, wengleich auch sie, wie *Fröschels* richtig bemerkt, suggestiv wirken können. Aber ich bezweifle ihren Einfluß deshalb, weil die Stotterneurose sehr bald große Selbständigkeit erreicht und dann nicht mehr durch Aufdecken angeblicher oder wirklicher Anlässe oder gar angenommener Ziele zu beseitigen ist.

Gegner der  
Übungs-  
behandlung.

Anstalts-  
behandlung.

Wo sich eine vernünftige Behandlung mit der Umwelt und mit den Anschauungen oder Fähigkeiten der Eltern nicht vereinigen läßt, ist die Aufnahme in eine Anstalt nötig<sup>1)</sup>. Diese Anstalt soll nicht vom Leben der Außenwelt abschließen, sondern dem Stotterer die Möglichkeit, ja sogar die Anleitung zum Verkehr mit der letzteren geben, worauf *Gutzmann* besonderen Wert legt. Abgeschlossenheit in gleichförmigem Anstaltsleben ohne Gelegenheit, die gewonnene Sprechfähigkeit im Leben zu erproben, ohne das „Moment der Abhärtung“, wie *Liebmann* sagt, wäre zu verwerfen. Zu den Nachteilen der Anstaltsbehandlung gehört auch der stete Verkehr mit Leidensgenossen, aber auch diesen kann der Leiter der Anstalt entsprechend regeln. Jedenfalls ist und bleibt für manche Fälle die Anstaltsbehandlung unter obigen Voraussetzungen am aussichtsvollsten. Dort

<sup>1)</sup> In Deutschland steht die Anstalt von Dr. *Hermann Gutzmann jun.*, Zehlendorf-Mitte bei Berlin, unter sprachärztlicher Leitung.

können auch allgemein erziehliche und Ernährungsmaßnahmen am besten und folgerichtigsten durchgeführt werden.

Die Dauer der Behandlung beträgt mindestens zwei bis drei Monate, oft länger, und es empfiehlt sich, die Kinder nach Abschluß der regelmäßigen Übungen immer noch von Zeit zu Zeit wieder zu sehen und ihnen gewissermaßen nachzuhelfen. Dazwischen auftretende Verschlechterungen der Sprache sind häufig, aber unbedenklich. Man tut gut daran, den Kranken auf solche Rückfälle während der Behandlung vorzubereiten.

Lange Behandlungsdauer.

Mitunter kommt man schneller zu einem Erfolg. Aber gerade dann darf man sich nicht täuschen lassen, denn Rückfälle sind in diesen leichten Fällen nicht selten. *Liebmann* meint, Stotterer, „die eigentlich überhaupt nicht stottern, sondern nur Worte mit ‚schwierigen‘ Lauten durch Schweigen oder Umredigieren des Textes vermeiden und sich dadurch oft in peinliche Situationen bringen“, könne man in vierzehn Tagen heilen und zwar durch Überzeugen, daß sie „schwierige“ Wörter nachsprechen und stets auch sprechen können. Zu hastige Sprecher sollen in ein bis zwei Monaten geheilt werden. Ich habe meine besten Erfolge bei schwereren Fällen dadurch erzielt, daß ich sie mehrere Jahre hintereinander je einige Monate in Behandlung nahm. Allerdings habe ich unter Schulkindern in vier- bis sechswöchigen Ferienkursen erstaunlich oft Heilungen gesehen, die (laut Angabe der Lehrer) dann auch jahrelang bzw. dauernd bestehen blieben.

Was die Ergebnisse der Behandlung betrifft, so berichtet *Gutzmann* von seinen persönlich und einzeln behandelten Stotterern einige 80% Heilungen, nur 2% Mißerfolge und im übrigen Besserungen. Die ihm bekannt gewordenen Rückfälle gingen allmählich von 10 auf 2% zurück, seit er die Behandelten noch lange weiter überwachte. In öffentlichen Kursen (Material 1390 Fälle) beläuft sich die Zahl der geheilten auf 72,7%, der gebesserten auf 23,6% und der nichtgeheilten auf 3,7%. *Trömner* hat mit Hypnose an einem kleinen Material von zwanzig Erwachsenen nur 20% Heilungen. *Ziehen* bezweifelt die Erfolge der Stotterbehandlung, ebenso *Kronfeld*. Die ungünstigen Urteile der Nervenärzte dürften wohl darauf beruhen, daß zu ihnen viele ältere, nicht geheilte Stotterer kommen, die schon auf die verschiedensten Arten ohne Erfolg behandelt worden sind.

Der Erfolg.

Rückfälle sind nicht zu vermeiden, namentlich dann nicht, wenn die Geheilten erheblichen Aufregungen ausgesetzt werden. Das hat uns der Weltkrieg gelehrt. Ein als Schüler von mir in einem Kurs Geheilter wurde z. B. nach der ersten Verletzung rückfällig. Nach der zweiten schweren Verletzung verschwand jedoch das Stottern wieder (!). Häufig sind auch die wohlgemeinten Ermahnungen von seiten der Umgebung schuld, oder schroffe Behandlung in der Schule oder auch das Aufpassen des Lehrers, ob der Schüler auch ja nicht stottere, oder ob sich „vielleicht noch Spuren“ finden lassen. Nun: Wer sucht, der findet! Selbstverständlich sind die Rückfälle nach zu kurzer Behandlung von nur einigen Wochen. Auch Mangel an Stetigkeit und Ausgeglichenheit des Charakters bereiten einem Rückfall den Boden.

Wenn die Angehörigen des Kranken in ihrer Verständnislosigkeit die Ungeduld über das langsame Fortschreiten der Besserung oder die anfänglich scheinbare Erfolglosigkeit der Behandlung nicht bemeistern können und an dem Kind herumerziehen, drohen, Vorwürfe und Strafen nicht sparen, jeden Fehler sofort als Rückfall festnageln usw., so ist natürlich jede Behandlung machtlos, und man tut besser daran, sie niederzulegen, wenn man solche Widerstände nicht überwinden kann. Auch sogenannte gebildete

Unverständnis der Eltern.

Kur-  
pfuscher-  
kniffe.

Leute sehen eben in den seltensten Fällen ein, daß Stottern keine üble Angewohnheit, sondern eine recht schwer zu behandelnde Krankheit ist. Daher laufen sie mit Vorliebe zu jenen Pfuschern, die in kürzester Zeit vollkommene Heilung mündlich zusichern, dann aber, statt im Sinne dieses Versprechens einen Werkvertrag abzuschließen, den Geprellten einen Dienstvertrag vorlegen, wonach er für eine Reihe von Übungsstunden sowie für einen abenteuerlichen Apparat eine ungeheuerliche Summe im voraus bezahlen muß. Der des bürgerlichen Rechtes nicht Kundige merkt die Falle nicht. Dem Kurpfuscher das Bewußtsein der betrügerischen Handlung nachzuweisen, gelingt wohl nie, und so bleibt höchstens die Anfechtung jener Verträge, weil sie arglistig geschlossen sind oder gegen die guten Sitten verstoßen.

Berücksich-  
tigung der  
Sprachent-  
wicklung.

Zur **Verhütung** des Stotterns ist es nötig, die Sprachentwicklung verständnisvoll von der Zeit an zu überwachen, wo neben der lallenden, rein spielenden Lauterzeugung die Nachahmung unserer Laute beginnt. Dann handelt es sich darum, durch richtige Beschäftigung mit dem Kind, Unterhaltung an der Hand guter Bilderbücher, Anpassung unserer Sprache an seinen Gesichtskreis, nicht an seine Sprachgeschicklichkeiten, dafür zu sorgen, daß kein allzu großes Mißverhältnis zwischen Sprechlust und lautlicher sowie satzbaulicher Leistungsfähigkeit entsteht. Wenn die Zeit heranrückt, in der eine Anzahl Wörter sich zur Sprach- und Verständnisschwelle erhebt, so trifft das Kind unbewußt eine Auslese aus der Fülle des Gebotenen, für die teils lautliche Schwierigkeiten, noch mehr aber der Entwicklungsspanne entsprechende Bedürfnisse maßgebend sind (vgl. Sprachentwicklung, S. 10). Eine Mehrdarbietung an sprachlichem Stoff von seiten der Erwachsenen ist nötig, weil das Kind nur einen Ausschnitt des Gebotenen erfaßt. „Das Kind muß Wasser zum Schwimmen haben.“ Das Angebot soll sich aber in vernünftigen Grenzen halten und „in Betonung, Tempo, Gebärdenhilfe, Wortschatz, Formen und Satzkonstruktionen der Entwicklungsstufe angepaßt“ — nicht nachgeahmt sein (*C. und W. Stern*). Man redet also zu Kindern weder in der Ammensprache noch mit den Fehlern der Kindersprache, die sie bekanntlich sehr bald ablehnen, noch in geschraubtem Schriftdeutsch, sondern langsam, wohlklingend, deutlich, in kurzen einfachen Hauptsätzen. Die Mundart an sich ist kein Fehler; auch sie kann in ihrer Art lautrein sein. Nach *Sterns* muß sich die Erziehung darauf beschränken, „den Vorsprung der Darbietungen nicht so groß werden zu lassen, daß sie dem geistigen Gesichtskreis entschwindet und Nachstreben verhindert“.

Ammen-  
sprache.

Erziehungs-  
dumm-  
heiten.

Was soll man aber sagen, wenn ein vierjähriges, natürlich einziges Kind, das ich wegen Stotterns gesehen habe, mit dreieinhalb Jahren die ersten Strophen der Bürgerschaft von Schiller, einige Lieder und besonders schwierige Wörter auswendig konnte und sich damit nach dem Diner produzieren — zu Goethes Zeit würde man gesagt haben: prostituieren — durfte! Dabei stammelte es noch bei manchen Lautverbindungen. Solch ein blödes Nachplappern im Papageienstil ohne jede geistige Grundlage wird aber leider in gewissen Schichten unserer Gesellschaft „entzückend“ gefunden. *Fröschels* weist nicht mit Unrecht auf das Fabulieren und Phantasieren sowie Phantasielügen (meist psychopathisch veranlagter) Kinder hin, denen der Faden ausgeht, worauf sie stecken bleiben und — ich möchte hinzufügen, falls sie disponiert sind — ins Stottern geraten. Häufig sind aber solche Fälle meiner Erfahrung nach nicht. Man muß natürlich zurückhaltend auf sie einwirken.

Zweckmäßig und bei Kindern beliebter sind Spiele mit einfachen Versen oder Liedern, wie sie *Fröbel* u. a. angeben. Neben der Überwachung der Sprachentwicklung empfiehlt *Gutzmann* auch eine besondere Pflege der Muskelgeschicklichkeit, besonders der Sprechmuskeln. Schnalzlaute zu lernen, macht den Kindern Spaß, ebenso das Brummen mit den Lippen, das Blasen (auf die Uhr) usw. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Stottern in der Familie vorkommt.

Pflege der Sprechgeschicklichkeit.

Haben die Kinder aber einmal angefangen, Laute oder Silben zwangsmäßig zu wiederholen oder an schwierigen Worten hängen zu bleiben, so muß man ihnen durch langsames richtiges Vorsprechen helfen und sie zu bedächtigem Sprechen anleiten, was am besten beim Betrachten von Bilderbüchern und beim Spielen gelingt. Wie schon oben (S. 120) erwähnt, soll man sie nicht zum Wiederholen des gestotterten Satzes zwingen (*Gutzmann* 1894 und 1912, *Treitel* 1894, *Stein* 1922). Man hüte sich aber, über ihre Sprachgeschicklichkeiten zu lachen, während sie sich mit den Schwierigkeiten der Aussprache oder Rede abquälen. Wenn man ihnen kleine Geschichten erzählt und sie gemächlich nacherzählen läßt, so gelingt es, den beginnenden Fehler langsam zum Verschwinden zu bringen. Falsch ist nur jedes theoretische Üben und Schulmeistern. Mit Recht warnt daher *Liebmann* ganz besonders vor Vätern und Lehrern, die Bücher über das Stottern gelesen haben.

Principiis obsta!

Gefahr der Behandlung durch Laien.

Stotterer, Stammer, Polterer in der Umgebung sind eine große Gefahr für sprachlich unsichere Kinder, die zu Sprachfehlern neigen. Ihre Beseitigung ist freilich nicht immer möglich, besonders wenn es sich um die eigenen Eltern handelt. Das Kind aus der Familie zu entfernen, wird nur in den seltensten Fällen gelingen. Dagegen muß man den Verkehr mit sprachgestörten Gespielen unterbinden. Über die Verhütung des Stotterns in der Schule siehe Abschnitt V.

Beseitigung schlechter Beispiele.

Die neuropathische Grundlage des Stotterns erfordert natürlich ebenfalls sorgfältige Vorkehrungen, bezüglich derer ich auf *Goett* (a. a. O.) verweisen muß. Leider kommt da der Arzt oft zu spät, nachdem die Eltern schon Fehler über Fehler gemacht haben. Von letzteren sei nur einer gebrandmarkt: die gerade für Stotterer höchst schädliche Erziehung zur Ängstlichkeit und Furcht vor dem „schwarzen Mann“ und anderen erzieherischen Mißgeburten. Vgl. *Schlossmann*, dieses Handbuch Bd. I, S. 92, und *Husler*, Bd. II.

Prophylaxe der Nervosität.

Wie eine Dummheit der Dienstboten schon im einundzwanzigsten Lebensmonat es fertig bringt, beim Kinde Angst vor Geräuschen im Ofen, vor dem „Bubu“, zu erzeugen, haben *Scupins* überzeugend geschildert. Aus dem Schornsteinfeger wurde dann später der schreckliche Bubu, nachdem der Ofen schon gefürchtet wurde; und man mußte ein Püppchen Bubu benennen, um die aufkeimende Angstvorstellung zu bekämpfen. Eine weitere Ursache für Angstzustände im Kindesalter, und zwar noch im fünften und sechsten Jahr, sind Hexenbilder oder Schreckensbilder in Büchern. Sie können meiner Erfahrung nach nächtliche Schreck- und Schreianfälle (*Pavor nocturnus*) hervorrufen. Wie solche Dinge ins Traumleben der Kinder hinüberspielen, zeigen *Scupins* ebenfalls. Am Ende des fünften Lebensjahrs wird das Märchen „Sieben auf einen Schlag“ vorgelesen und im Bild gezeigt, wie das böse Wildschwein auf das Schneiderlein losrennt, und Bubi bittet: „Du mußt mir immer Geschichten vorlesen, aber nicht so ein häß'les Bild zeigen, denn das träum' ich doch immer in der Nacht und fürchte mich! Vorlesen kannst du, denn da denk' ich mir immer ein viel schöneres Bild mit einem guten Schwein aus, bloß wenn du mir so ein häß'les

Bild mit ein böses Schwein gezeigt hast, da kann ich das nicht und fürcht' mich.“ Dies nur ein Beispiel aus *Scupins* zweitem Band (S. 154), das zu denken gibt!!

Forschungs-  
wege. Schlußbemerkung. Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß die Meinungen über das Stottern zwar geteilt, aber — wenn man von einigen Auswüchsen absieht — doch unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen sind, namentlich in Hinsicht auf die Behandlung. Fruchtbar für letztere dürfte die Ableitung der Erscheinungsformen von normalen verwandten Vorgängen sein im Sinne der oben (S. 84) erwähnten Anregungen *Bumkes* zur Revision der Neurosenfrage. Hier trifft sich der Psychiater mit dem Fachpsychologen bei der Aufstellung der Aufgabe, die *Aloys Fischer* dahin zusammenfaßt, man solle beim Normalsprechenden die vereinzelt, als Stottern anzusprechenden — oder, wie ich lieber sagen möchte, dem Stottern entsprechenden — Entgleisungen und Mängel seines Spracherlebens zergliedern; das diplomatische Zögern, Stocken und Herumreden, das Steckenbleiben im Schreck, in der Freude, in der Erschöpfung, in der Zeitspanne der Einübung der Muttersprache beim Kind oder einer Fremdsprache beim Erwachsenen. Freilich bin ich nicht ganz seiner Ansicht, wenn er sagt: „Gegenstand des Studiums wäre hier wirklich das Stottern, seine Phänomenologie und Ätiologie nicht der ‚Stotterer‘.“ Auch jene Formen von Sprachstörung sind abhängig vom Einzelwesen, an dem sie sich äußern. Freilich mit dem eigentlichen „Stottern“ im strengen Sinn des Wortes hätte man es dabei nicht zu tun. Dann erst wäre, wie *Fischer* weiter ausführt, die Entstehung des wirklichen Stotterns im Einzelfall zu erforschen und eine „Übersicht über die doch nicht wohl von vornherein als gleich oder verwandt vorauszusetzende Verschiedenheit der Fälle“ zu gewinnen, um vielleicht zu einer einheitlichen Theorie des Stotterns zu gelangen, falls „der Stotterer und seine Typen sich als Fixierung an sich nicht als krank zu bewertender Stottererscheinungen nachweisen lassen“. Außerdem aber dürften sorgfältige und umfassende Familienforschungen namentlich dort unserer Erkenntnis förderlich sein, wo wir die Vererbung des Stotterns nachweisen können.

Literatur: *Aikins, H. A.*, Casting out a „stottering devil“. Journ. of abnorm. Bd. 18, S. 137, 1923. — *Aronsohn*, Hysterie als Kulturprodukt. Berlin. klin. W. Nr. 4, 1912. — *Derselbe*, Der psychologische Ursprung des Stotterns. Halle 1914. — *Biaggi*, Sulla balbuzie frusta. Arch. ital. die otol. Vol. IX, S. 293. — *Binet* und *Vaschide*, Experiences de force musculaire et de fond chez les jeunes garçons. L'année psychologique IV., 1898. — *Bonnet*, Etude critique sur la parenté du bégaiement avec les tics etc. Bordeaux 1906. — *Bumke*, Die Revision der Neurosenfrage. Münch. med. Wochenschr. Nr. 43, 1925. — *Curschmann, H.*, Beitr. zur Physiologie und Pathologie d. kontralat. Mitbewegungen. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 31, 1906. — *Dräsecke*, Über Mitbewegungen bei Gesunden. Ebenda Bd. 68/69, S. 344, 1921. — *Fischer, Aloys*, Zur Theorie des Stotterns. Zeitschr. f. pädagog. Psychol. 1924. — *Foerster, O.*, Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- und Geisteskranken. Jena 1903. — *Derselbe*, Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 73, 1921. — *Frank, L.*, Über Angstneurosen u. d. Stottern. Zürich. — *Fröschels*, Sprachheilkunde. Wien 1925. — *Glogau, O., de Bra, A. u. M. Kirk Scripture*, Lefthandness in the etiology of speech defects. The laryngoscope, März 1917. — *Goett*, Eine wenig bekannte Mitbewegung bei Kindern und ihr Sinn. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 66, S. 93, 1921. — *Gutzmann*, Des Kindes Sprache und Sprachfehler. Leipzig 1894. — *Derselbe*, Wesen und Behandlung der Sprachstörungen. Dtsch. Klinik Bd. VI., 1902. — *Derselbe*, Die dysarthrischen Sprachstörungen. Wien und Leipzig 1911. — *Derselbe*, Kritische Bemerkungen zur Inauguraldissertation

„Über das Stottern“. Monatsschr. f. Sprachheilk. S. 374—380, 1912. — *Derselbe*, Die funktionellen Störungen der Stimme und Sprache. Handb. d. inn. Med. 1912 und 1925. — *Derselbe*, Sprachheilkunde. 1912. — *Derselbe*, Über Gewöhnung und Gewohnheit, Übung und Fertigkeit und ihre Beziehungen zu Störungen der Stimme und Sprache. Fortschr. d. Psychol. Bd. II, 1913. — *Derselbe*, Über Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu Störungen der Sprache. VI. Kongreß f. experim. Psychologie 1914. — *Hanhart*, Über den Dispositionsbegriff und d. Verwertung in der Praxis. Schweiz. med. Wochenschr. Nr. 29 und 30, 1924. — *Heinitz*, Singstottern und Musikalität. Vox Heft 12, 1925. — *Hermann*, G., und *Wodak*, E., Epileptische Anfälle nach Schädeltrauma usw. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 98, S. 59, 1925. — *Hoepfner*, Grundriß der psychogenen Störungen der Sprache, in Psychogenese und Psychotherapie körperl. Symptome, herausgeg. von O. Schwarz. Wien 1925. — *Homburger*, Psychopathologie des Kindesalters. Berlin 1926. — *Hopmann*, Aphthongie. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1908. — *Inman*, W. S., An Inquiry into the origin of squint, lefthandness and stammer. Lancet 2. August 1924. — *Isserlin*, Zur Psychoanalyse. Zeitschr. f. Kinderforsch. Bd. 30, S. 265, 1925. — *Kickhefel*, Die funktionelle Bedeutung des Nervensystems für die Sprache unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. Zeitschr. f. Laryngol. Bd. XIII, 1924. — *Kobrak*, Allgemeine Pathogenese und Symptomatologie der kindlichen Sprachstörungen. Med. Klinik Nr. 30, 1908. — *Kronfeld*, Psychotherapie. Berlin 1925. — *Lambeck*, Objektive Untersuchungen an Stotterern zur Feststellung der Beziehungen der Mitbewegungen zur Sprechatmung. Vox Nr. 6, 1925. — *Laubi*, Die psychogenen Sprachstörungen. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1910. — *Derselbe*, Über den Wert der Psychoanalyse für Ätiologie und Therapie des Stotterns. Zentralbl. f. Psychoanalyse u. Psychotherapie Bd. IV, 1913. — *Derselbe*, Der Rhythmus und seine therapeutische Verwendung. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 82, 1923. — *Leyser*, Die zentralen Dysarthrien und ihre Pathogenese. Klin. Wochenschr. Nr. 47, 1923. — *Liebmann*, Pathologie und Therapie des Stotterns usw. Berlin 1924. — *Lindworsky*, Die Psychoanalyse vom Standpunkt der Psychologie. Zeitschr. f. Kinderforsch. Bd. 30, S. 229, 1925. — *Maas*, O., Einige Bemerkungen über das Stottern. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 24, S. 390. — *van der Meer*, P. J. O., Spraakgebreken en hel voorkomen usw. Nederl. Tijdschrift vor Geneeskunde S. 485, 1912. — *Mulder*, G. H., Onderzoek naar het stottergebrek onder de schoolkinderen in Nederland. Nederl. Tijdschrift vor Geneeskunde I, Nr. 17, 1906. — *Mygind*, Über die Ursachen des Stotterns. Arch. f. Laryngol. Bd. 8, S. 294, 1898. — *Sachs*, M., Über Schielen und Stottern. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 53, 1924. — *v. Sarbó*, Maladie de tics und die damit in Verbindung stehenden Sprachstörungen. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1909. — *Scripture*, Das Stottern. Arch. f. Psychiatrie Bd. 72, S. 108, 1924, u. a. m. — *Schereschewsky*, M., Untersuchungen stotternder Schulkinder, mit besonderer Berücksichtigung des Kehlkopfs. Diss. Königsberg 1896. — *Schilling*, R., Untersuchungen über die Atembewegungen beim Sprechen und Singen. II. Teil: Die phonischen Diaphragmabewegungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Rhino-Laryngol. 1925. — *Schwerz*, Die Völkerschaften der Schweiz. Stuttgart 1915. — *Seyfferth*, F., Stottern und ähnliche Sprachstörungen im Heeresdienst. Vox 1919. — *Siemens*, H. W., Vererbungspathologie. Berlin 1923. — *Derselbe*, Über Linkshändigkeit. Virchows Archiv Bd. 252, 1924. — *Derselbe*, Zwillingspathologie. Berlin 1924. — *Starr*, H. E., The hydrogen ion concentration of the mixed saliva considered as an index of fatigue and of emotional excitation etc. Americ. Journ. of psychol. Bd. 33, S. 394, 1922. — *Steck*, H., Zur psychopathologischen und lokalisatorischen Bedeutung des Parallelismus der psychischen und motorischen Aktivität. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psychiatrie X, 1922. — *Stein*, L., Beitrag zur Methodik der Stottertherapie. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 36, 1917. — *Steiner*, Hypnotische Suggestion als Heilmittel. Wien. med. Wochenschr. Nr. 13, 1909. — *Stern*, H., Zur Terminologie und Diagnose des Stotterns. XXV. Kongreß f. inn. Med. Wien 1908. — *Derselbe*, Zur Pathogenese der Dysarthria spastica. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. XII, 1925. — *Stier*, E., Untersuchungen über Linkshändigkeit. Jena 1911. — *Stratton*, L. O., A factor in the etiology of a sub-breathing stammerer etc. Journ. of comp. psychol. Bd. 4, S. 325, 1924. — *Trömner*, Das Stottern eine Zwangsneurose. Med. Klinik Nr. 10, 1914. — *Wagner*, J., Zur Differentialdiagnose der funktionellen und organischen zerebralen Sprach-

störungen. Arch. f. Psychiatrie Bd. 72, 1924. — *Wilheim, J.*, Zur individualpsychologischen Deutung des Stotterns. Wien. med. Wochenschr. Nr. 28, 1924. — *Witt, M. H.*, Statistische Erhebungen über den Einfluß des Singens und Flüsterns auf das Stottern. Vox 1925.

## Sprachstörungen bei funktionellen Erkrankungen des Nervensystems.

Symptomatische Störungen.

Da es sich hier nicht um in sich geschlossene Krankheitsbilder handelt, so muß ich auf eine eingehende Pathologie und Therapie derselben verzichten. Es erscheint daher zweckmäßig, die Sprachstörungen bei Chorea minor, Epilepsie, Tickkrankheit und Hysterie sowie bei angeborenen Defektpsychosen (Schwachsinn) in der Reihenfolge und im Anschluß an die Bearbeitung der funktionellen Erkrankungen des Nervensystems durch *Goett* im IV. Band dieses Handbuches zu schildern, obwohl ich der Überzeugung bin, daß die Chorea, Tic (*B. Fischer*) und Epilepsie zu den organischen Krankheiten des Nervensystems gehören und über kurz oder lang auch pathologisch-anatomisch als solche erkannt sein werden.

### Sprachstörungen bei Chorea minor.

Atemstörungen.

Die choreatische Bewegungsstörung äußert sich in unregelmäßigen krampfhaften Atemzügen (ataktische Atmung), durch welche die Worte herausgestoßen, plötzlich unterbrochen, „ja förmlich zerschnitten werden“ (*H. Stern*). Besonders wenn das Zwerchfell stärker beteiligt ist, fallen diese Störungen auf, und man erhält dann ähnliche Atemkurven wie beim Stottern (*Graves*).

Versagen der Stimme.

Die Stimme ist schwach und versagt leicht, weshalb die Kinder gewöhnlich nicht singen können. Das Einhalten von Tonhöhe und Tonstärke ist ihnen unmöglich. Beim Kehlkopfspiegeln beobachtet man rasch zuckende Gegeneinanderbewegungen der Stimmlippen. Da die Zunge nur ganz kurz herausgeschneilt zu werden pflegt, muß man rasch zufassen, um überhaupt spiegeln zu können. Vokaluntersuchungen von *Swift* zeigen deutliche Erhöhung des Tons und der Tonstärke in etwa zwei Drittel der Fälle. Choreatische Zuckungen der Kehlkopfmuskeln sind selten zu beobachten.

Artikulationsstörung ähnlich dem Stottern.

Die Artikulationsstörung beherrscht das Bild, insbesondere krampfartige Zungenbewegungen, die am harten Gaumen Schnalz- und Schlürflaute erzeugen. Dauerlaute wie f, s, sch, ch, l, m, n werden nur kurz angesetzt, im besten Falle erst nach ein paar Anläufen gehalten. In schweren Fällen wird die Zunge im Mund hin- und hergeworfen. Diese unwillkürlichen Bewegungen führen zu einer Sprachstörung, die einige Ähnlichkeit mit dem Stottern hat, aber die Deutlichkeit der Sprache mehr beeinträchtigt. Sie kann so heftig auftreten, daß die Kinder lange Zeit nicht sprechen können (*Henoch*). Es handelt sich also dann um eine eigentliche Anarthrie auf Grund von peripherer Bewegungshemmung.

Einen solchen Fall erwähnt *Fröschels* (S. 496); er wurde durch Übungsbehandlung schulfähig gemacht.

Literatur: *Stern, H.*, Zur Diagnostik der Sprachstörungen. Wien. klin. Rundschau Nr. 47, 1909. — *Derselbe*, Zur Kenntnis der symptomatischen Sprachstörungen. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 38, 1910. — *Graves*, A study of the respiratory signs of Chorea minor. Journ. of the Americ. med. assoc. January 1909. — *Swift*, A voice sign in chorea. Americ. journ. of children diseases. Juni u. Oktober 1914.

### Sprachstörungen bei Epilepsie.

Am längsten ist wohl die motorische Aphasie bekannt, und zwar als Aurasymptom sowie als postepileptische Störung von mehr oder minder langer Dauer. Bedeutend seltener ist die Worttaubheit, die man in leichteren Fällen mit Schwerhörigkeit verwechseln kann.

Einen Fall von völliger sensorischer Aphasie bei einem neunjährigen Epileptiker berichtet *Wildermuth*. Bei einem neunjährigen epileptischen Knaben konnte ich unvollständige Worttaubheit in wechselnder Ausdehnung beobachten, die sich jeweils nach den Anfällen verschlimmerte. Daneben bestand literale Ataxie infolge von Innervationsstörungen im Facialis- und Hypoglossusgebiet, die sich nach Übungen jeweils besserte. Das Kind galt als schwerhörig und verstand besser mit Hilfe des Ablesens vom Gesicht, hörte aber Flüstersprache auf 4—5 m mindestens, wenn ihm das Vorgesprochene geläufig war. Beim Nachsprechen bestand bisweilen eine Neigung zum Haftenbleiben. Die letztere führte bei einem zweiten sechsjährigen Epileptiker mit *petit mal* ebenfalls zur Fehldiagnose Schwerhörigkeit, weil er immer nur die ersten bei der Hörprüfung verwendeten Zahlen perseverierend nachsprach, dann aber nichts mehr „hörte“. Auch flüsternd vorgesprochene Worte verstand er dann nicht, solange sie für ihn ohne Belang waren, während das lustbetonte „Weihnachtsbaum“ oder „Apfelkuchen“ auf über 5 m richtig nachgesprochen wurde. Auch *Goldstein* und *Bornstein* erwähnen einen vierzehnjährigen Epileptiker, der nach Sturz auf den Hinterkopf im fünften Lebensjahr vom sechsten ab an Anfällen mit klonischen Zuckungen der rechten Gesichtshälfte litt. Sofort nach dem Anfall konnte er nicht sprechen, in der Zwischenzeit war die Sprache langsam, verwaschen, (offen?) näselnd. „Hörstörungen, die vielleicht als zentral zu deuten sind“, wurden festgestellt. Bei der Operation fand man eine dreimarkstückgroße Narbe im unteren Drittel der vorderen Zentralwindung und am Fuß der 3. und 2. Stirnwindung. *Liebmann* erwähnt (als Fall 3) ein hörstumm es epileptisches Mädchen von sechs Jahren.

Worttaubheit keine Schwerhörigkeit.

Amnestische Aphasie mit Paraphrasien ist bisher nur bei Erwachsenen beschrieben, dagegen dürfte die *Echosprache* bei schwer epileptischen Kindern vorkommen und ebenso ausgesprochene *Perseveration*, also Haftenbleiben als formale Störung im Vorstellungsablauf. Dieses Haftenbleiben darf man aber nicht verwechseln mit der „Perseveration bei Begabten“, die im Assoziationsversuch am stärksten hervortritt, sei es aus Beharrlichkeit, sei es aus „Fähigkeit, einen kleinen Vorrat an Reproduktionsmotiven rasch zu verwenden“ (*H. Eng*). Bei Unbegabten ist sie ein Zeichen geistiger Armut, beim Epileptiker hat sie mehr ein rein sprachlich formales Gepräge. Die *Verbigeration* mit zwangsartiger Wiederholung bestimmter Wörter ist „eine psychopathische Störung, bei welcher der Kranke bedeutungs- und zusammenhanglose Sätze in scheinbarem Charakter einer Rede in Wiederholung vor sich ausspricht“ (*Kahlbaum*). Bei Kindern scheint das selten beobachtet zu sein. *Th. Heller* schildert einen achtjährigen Knaben mit hochgradigem Rededrang vor dem Anfall, der dann in ein Gemisch unverständlicher Silben übergang, unterbrochen von sinnlosem Lachen. Nach dem Anfall: Lallen und immer verständlicher werdende, zuletzt wieder heitere Reden, die allmählich langsamer und leiser wurden.

Redestörungen.

Jedenfalls gibt es stotternde Epileptiker, deren Sprachübel nach jedem Anfall verschlimmert wird oder wiederkehrt, wenn es in den Zwischenzeiten verschwunden war. *Féré* beschreibt aber auch Kranke, bei denen sich der Anfall durch Stottern anmeldete, das dann nach dem Anfall wieder auftrat. Auf Brombehandlung verschwand das Nachstottern; später vertrat dann ein etwa halbstündiger Stotteranfall den epileptischen Krampfanfall. Das Stottern wurde also zum epileptischen Äquivalent.

Stottern.

Die äußere *Sprache* kann in Tempo, Rhythmus und Akzent gestört sein (*Trömner*). Sie ist dann schleppend, schwerfällig, skandierend, monoton oder müde. „Wo der Paralytiker stolpert, stockt der Epileptiker.“ Daneben tritt literale und syllabäre Ataxie auf als Folge von Koordinationsstörungen der Sprechmuskeln. Nach *A. Knapp* aber kommt echtes

Dysarthrien.

Silbenstolpern dauernd, nicht etwa nur als Erschöpfungszeichen nach den Anfällen oder nach Aphasie vor. Das ist sehr wichtig, weil die Trennung von der progressiven Paralyse, mit der die Epilepsie schon zahlreiche Symptome gemeinsam hat, mitunter noch mehr erschwert wird. Bei Kindern kommt es nach vorausgegangener epileptischer Aphasie zu dauernden dysarthrischen Sprachstörungen. Ähnliche Störungen aber treten auch bei Bromvergiftung auf.

Sprech-  
melodie.

Die Eintönigkeit der Stimme bei Epileptikern ist von *Clark* und *Scripture* als „epileptic voice sign“ beschrieben. Die Vokalkurven, welche beim normalen Menschen entsprechend dem Wechsel im Stärkeakzent steigen und fallen, sind beim Epileptiker viel gleichmäßiger. Die Stimme schwankt also innerhalb eines und desselben Vokales nicht in ihrer Stärke und Höhe. „Die epileptische (Sprech-) Melodie hat eine eigentümliche Steifheit, die bei keiner anderen Krankheit vorkommt, und die auch in der normalen Sprache nie und nimmer zu finden ist“ (*Scripture*). Experimentell phonetische Nachprüfungen fehlen noch.

Literatur: *Nadoleczny*, Die Sprachstörungen der Epileptiker. Monatsschr. f. Sprachheilk. Heft 11 und 12, 1907. — *Wilderemuth*, Einige Wahrnehmungen über Sprachstörungen bei Idioten. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 41, Heft 4 u. 5, S. 668. — *Clark* und *Scripture*, The epileptic voice sign. Medical Record 31. X. 1908. — *Féré*, Le begaiement épileptique. Revue de médecine I, S. 115, 1905. — *Goldstein*, K., und *Bornstein*, W., Über sich in pseudospontanen Bewegungen äußernde Spasmen und über eigentümliche Stellungen bei „striären“ Erkrankungen. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 84, S. 248. — *Heller*, Th., Über einen Fall von epileptischer Sprachstörung. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinn. Bd. V, S. 150, 1911/12. — *Knapp*, A., Sprachstörungen bei Epilepsie. Arch. f. Psychiatrie Bd. 60, Heft 1. — *Scripture*, E. W., Die epileptische Sprachmelodie. Arch. f. Psychiatrie Bd. 72, S. 324, 1924.

### Sprachstörung bei der Tickkrankheit.

Näheres über die Beziehungen dieser Krankheit zum Stottern siehe S. 108. *v. Sarbó* erwähnt noch andere besondere Eigenschaften der Sprechweise und des Sprachinhaltes der „Tiqueurs“. Zunächst sind es stereotype Worte oder Laute, die im Laufe der Rede von Zeit zu Zeit eingeschoben werden, eine Erscheinung, die wir auch bei anderen nervösen Menschen nicht selten beobachten. Die eigentlichen Tics der Sprache aber sind zwangsweise hervorgestoßene Worte oder Sätze, die den Zusammenhang der Rede sinnlos unterbrechen. Ferner pflegen solche Kranke Worte, Ausrufe oder Sätze anderer nachzusprechen, und zwar zwangsweise trotz der stärksten Bemühungen, diese Echolalie zu unterdrücken. Schließlich finden wir zwangsweises Aussprechen unartikulierter Laute oder Lautgruppen bzw. übermäßige Dehnung bestimmter Laute (*Oppenheim*) und, bei Kindern nur selten, Zwangssprechen von Schimpfwörtern und Unanständigkeiten: Koprologie.

Tics der  
Sprache.

### Sprachstörungen bei Hysterie.

1. Die hauptsächlichste hysterische Sprachstörung ist das plötzliche Verstummen nach irgendeinem Shock bzw. Anfall. Man hat unterschieden zwischen hysterischer Aphasie und hysterischem Mutismus. Der hysterisch Aphasische verfügt meist über einige Silben, ist nicht aphonisch, zeigt geringe Mimik, öfter Intelligenzmängel und Widerwillen gegen schriftliche Äußerung, während der Stumme weder einzelne Laute bilden noch flüstern kann, also ganz aphonisch ist, wobei sein Mienenspiel, die Intelligenz und Schreibfähigkeit weder gestört noch gehemmt sind (*H. Stern*).

Mutismus  
und  
Aphasie.  
Differential-  
diagnose.

*Saupiquet* jedoch wies an einer größeren Reihe von Fällen nach, daß die hysterische Aphasie eine echte in allen Punkten nachahmen kann (Alexie, Agraphie, Paraphasie). Das ist jedoch im Kindesalter selten (*Ludwig*). Die Bezeichnung Mutismus will er nur auf die depressive hysterische Sprachlosigkeit (Mutisme dépressif) angewendet wissen, die aber gerade im Kindesalter häufiger zu sein scheint als jene der echten Aphasie ähnliche Form.

Mutismus  
nur die  
depressive  
Form?

Die Stummheit tritt bei Knaben und Mädchen unerwartet, z. B. nachts, auf und verschwindet mitunter ebenso rasch oder geht in Flüstern oder auch Stottern über. „Der Kranke ist noch stummer als der Aphasische“ (*Oppenheim*), liest aber mitunter ganz glatt.

Eintritt.

Bemerkenswert ist ein Fall von *Schubert* (Klinik *Siemerling*). Ein dreizehnjähriger Knabe, der dänisch und deutsch gesprochen hatte, konnte nach Influenza plötzlich nur noch dänisch. Das Deutsche hatte er vergessen. Dabei allgemeine Hyperalgesie. Suggestive Behandlung mit Faradisation und Stimmübungen brachte rasche Heilung. Ein zeitweilig auftretendes Verstummen beunruhigte die Eltern eines achtjährigen Mädchens aus meiner Praxis. Es war das vierte von 9 Kindern. Die Geschwister stotterten zum Teil im sechsten und siebenten Lebensjahr vorübergehend. Eine Schwester nachtwandelt, eine andere hat „epileptische“ Anfälle, die auf seelische Beeinflussung verschwand, also offenbar keine Epilepsie. Die Mutter konnte als Kind auch hie und da „etwas nicht tun“. Eine Großtante mütterlicherseits soll schwer hysterisch sein. Das Kind selbst ist stark gewachsen, sehr lebhaft, ein „Bubenmädchel“, ohne krankhaften körperlichen Befund. Es konnte eines Tages, nachdem es vorher etwas Aufstoßen hatte, während etwa einer Stunde Fragen nicht mehr beantworten und nicht essen (auch keine Bonbons), nur Wasser trinken, weil, wie es nachher behauptete, Reden und Essen weh getan hätten. 4 Tage später wiederholte sich dasselbe Spiel während einer Spazierfahrt, bei der die Stimmung sehr fröhlich war. Die Erzieherin glaubte zuerst an einen Scherz. Die Stummheitszustände kamen dann öfter wieder bis zu dreimal am Tag; sie dauerten 5–10 Minuten, aber auch bis zu 2 Stunden. Das Kind schloß den Mund, biß auf die Lippen und behauptete nachher, Halsschmerzen gehabt zu haben. Bei der „Lösung des Anfalls“ trat vorübergehend Stimmlosigkeit auf. In der französischen Stunde weigerte es sich öfters, das Wörtchen „la“ auszusprechen. Die Störung verlor sich dann unter Nichtbeachtung. Analysen machte man damals noch nicht.

Beispiele.

Auf das Vorkommen von echtem hysterischen Mutismus bei Typhus macht *Gutmann* aufmerksam.

Hysterie  
und Typhus-  
aphasie.

2. Das „Stottern bei Hysterie“ (*H. Stern*) unterscheidet sich vom gewöhnlichen Stottern in keiner Weise und ist daher nur aus der Vorgeschichte und aus dem Vorhandensein anderer hysterischer Zeichen zu erkennen. Es kommt gerade auch in der Pubertät vor, weshalb die Trennung vom Pubertätsstottern wohl kaum möglich ist. Man kann es sich hervorgerufen denken durch „primäre Innervationsstörung der kortikomotorischen Funktion oder durch pathologische Hemmungswirkung der Affekte“ (*Gutzmann*). Nach *Strümpell* gehört das hysterische Stottern „zu den hysterischen Krampferscheinungen“.

Es tritt ebenfalls plötzlich und nicht selten als einleitendes oder nachfolgendes Symptom der hysterischen Stummheit auf (*Ballet* und *Tissier*) und ist, wie es nach den vorliegenden Veröffentlichungen scheint, bei Mädchen häufiger als bei Knaben (im Gegensatz zum Pubertätsstottern). Man findet krampfartige Bewegungen auf allen Gebieten der Sprachmuskulatur wie beim gewöhnlichen Stottern. Nach *Binswanger* fehlt, wenn kein anderes Symptom der Hysterie zu finden ist, niemals die Hyperalgesie. Zeitweises Aussetzen der Störung scheint selten zu sein<sup>1)</sup>.

Eintritt.

Geschlecht.

<sup>1)</sup> Es macht den Eindruck, als würde in der Literatur das Stottern im Pubertätsalter bei Mädchen als hysterisch, bei Knaben als Pubertätsstörung bezeichnet!

Bezeichnen-  
der Fall.

*Greidenberg* beobachtete hysterisches Stottern bei einem dreizehnjährigen Mädchen nur, wenn von der Sprachstörung, nicht wenn von gleichgültigen Dingen die Rede war. *v. Sarbó* betont in einem seiner Fälle das Stottern beim Flüstern und Singen. Er bezeichnet auch alle Fälle von Aphthongie als monosymptomatische Hysterie, soweit sie nicht gewöhnliches Stottern sind. *Gutzmann* beobachtete bei einem dreizehnjährigen Knaben während der Sprachlosigkeit, die auf irgendeine Frage folgte, zwar keine krampfhaften Bewegungen, aber Steigen der Atemzahl auf das Dreifache. Zunahme der Pulszahl und Schweißausbruch.

Die **Prognose** ist gewöhnlich gut.

Die **Behandlung** führt beim hysterischen Stottern, sofern es gleich erkannt wird, sofort zum Ziel. Über ihre Grundsätze: Überrumpelung und Vernachlässigung (Bettruhe!), Ablenkung, Erziehung siehe *Goett* (l. c. S. 530). Manche ziehen die erstere vor und benutzen Vibrationsmassage (*v. Sarbó*) oder Faradisation (*Bruns*). Zielbewußte Energie muß der Übungsbehandlung, dem Verfahren der Wahl, den nötigen Nachdruck verleihen. Mitunter kann man gerade in solchen Fällen auf die Übungsbehandlung verzichten, wo es gelingt, die seelischen Zusammenhänge aufzudecken und nachzuweisen (nicht zu erdeuten). Darin stimme ich *Homburger* zu.

Seltene Dys-  
arthrien.

3. **Dysarthrische Störungen**, Silbenstolpern wie beim Paralytiker sind recht selten, ebenso Näseln infolge von Gaumensegelparese oder -paralyse. Andere Formen von Stammeln kommen nicht vor.

Aphonie.

4. Die **hysterische Aphonie** ist eigentlich eine Stimmstörung, soll aber wegen des Zusammenhanges hier nicht unerwähnt bleiben. Sie befällt Kinder von sechs bis vierzehn Jahren plötzlich. Die Kinder flüstern, können aber bisweilen singen, husten laut, sprechen im Affekt oder im Traum mit klarer Stimme, um hernach wieder ins Flüstern zurückzufallen. Auch Speichelfluß soll dabei vorkommen.

*Davis* (Zentralbl. f. Laryngol. 1913, S. 42) hat einen Fall von funktioneller Aphonie bei einem sechsjährigen Kind beschrieben, das seit vier Jahren, also vom zweiten (!) Jahr ab, stimmlos war. Er fand beim Kehlkopfspiegeln die bekannte Schwäche der Stimmlippenmuskeln und heilte das Kind mit dem faradischen Strom. Solche Fälle gehören in das Gebiet der Gewohnheitslähmungen und dürften meines Erachtens nicht als hysterische Reaktion angesehen werden.

Übungs-  
behandlung.

Die **Behandlung** siehe bei *Goett* l. c. Hier sei nur erwähnt, daß man durch planvolles, physiologisches Üben, ähnlich wie beim Stottern: also Übergang vom Hauchen zum Flüstern und dann mit einem leichten seitlichen Druck auf den Schildknorpel in die Stimme, nach *Gutzmann* „bei jeder, selbst der renitentesten hysterischen Aphonie zum günstigen Resultat kommt“. Rückfälle sind nicht selten.

Seltene  
Bradyllalie.

5. Eine eigentümliche, der **Bradyllalie** ähnliche Sprachstörung kam in der Klinik *Pfaundler* bei einem achtjährigen Mädchen neben Atasie — Abasie zur Beobachtung. Das Kind hatte in der dritten Krankheitswoche die Sprache verloren und gewöhnte sich später daran, die Worte „explosiv“ mit gezwungen lauter, hoher Stimme und gedehnten Vokalen herauszuschreien. Die Sprachstörung machte den Eindruck des Gewollten und wurde beobachtet, wenn man nach den Namen vorgezeigter Gegenstände fragte, sowie beim Reden mit den Eltern und mit anderen Kindern. Die Patientin gab vierzehn Tage nach ihrer Aufnahme einmal auf eine zufällige Frage in normaler Weise Antwort, worauf die Sprachstörung geheilt blieb, während die Gehstörung sich schon früher auf Faradisation hin gebessert hatte.

6. **Hüsteln**, das die Rede unterbricht, vereinzelte krampfartige Bewegungen der Atem-, Kehl- und Sprechmuskeln sowie die Nachahmung tierischer Laute sind seltenere Zeichen der Hysterie.

Literatur: *Gutzmann*, Beitr. zur Lehre von der Aphthongie. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1898. — *Gutzmann*, Hysterischer Mutismus im Verlauf von Typhus abdominalis. Diss. Heidelberg 1901. — *Ludwig*, Fall von hysterischer sensorischer Aphasie. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1901. — *Schubert*, Fall von hysterischer Aphasie im Kindesalter. Diss. Kiel 1905. *v. Sarbó*, Hysterische Sprachstörungen. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1907. — *Saupiquet*, Étude clinique et pathogénique sur le mutisme et l'aphasie hystériques. Thèse de Lyon 1904.

### Die Sprachstörungen der Entwicklungsjahre.

Es handelt sich zur Zeit der Pubertätsentwicklung in der Hauptsache zwar ebenfalls um Stottern, dessen Beeinflussung durch die Geschlechtsreifung schon mehrfach erwähnt wurde. Aber es schien doch zweckmäßig, jene, für diese Entwicklungszeit bedeutsamen Formen von Sprachstörungen auch mit Rücksicht auf die Vorhersage und Behandlung zusammenzufassen. Schon *Lichtinger* schreibt: „Befindet sich der Stotternde innerhalb oder unweit der Pubertätsentwicklung, so ist die Beachtung dieses Momentes und des Zustandes des Genitalsystems eine Hauptsache.“ Die auffällige Erscheinung, daß Stottern bei Mädchen zur Zeit der Pubertät schwindet, während es bei Knaben nicht nur nicht abnimmt, sondern dann sogar oft erst entsteht, erklärt *Gutzmann* dadurch, daß bei Mädchen zu dieser Zeit die mehr unter der Herrschaft der Muskelempfindung und des Willens stehende Brustatmung auftritt. Solche Vorgänge mögen vielleicht dabei mitspielen, einen entscheidenden Einfluß auf das Entstehen oder Verschwinden der Sprachstörung vermag ich ihnen jedoch nicht beizumessen. Ferner beginnt das stärkste Längenwachstum der Mädchen schon drei Jahre früher als bei Knaben, bei denen also die Pubertätserscheinungen: stärkstes Längenwachstum im fünfzehnten Jahr, viel stärkere Kehlkopfveränderungen und Stimmstörungen zeitlich zusammengedrängt sind. (Näheres vgl. *Neurath*, dieses Handbuch Bd. I, S. 585.) Beachtenswert ist bei Knaben stärkere Durchblutung der Stimmlippen, die so hohe Grade erreichen können, daß jene fleischrot aussehen wie bei einem frischen Kehlkopfkatarrh. Aus den hieraus folgenden Stimmstörungen kann sich vielleicht (?) wegen Schwierigkeiten der Stimmgebung eine krampfartige Sprachstörung entwickeln.

Derartiges **Pubertätsstottern** hat *Gutzmann* zuerst beschrieben. Er berichtete damals über 17 Fälle.

**Symptomatologie.** Es ist zwar vom gewöhnlichen Stottern nicht eigentlich wesensverschieden, zeichnet sich aber doch durch ein mehr plötzliches Auftreten und durch das Vorwiegen seelischer Symptome aus. Recht häufig scheint es eingeleitet zu werden von einer kurzen Periode der Sprachlosigkeit, die ihrerseits durch Versagen der Stimme ausgelöst wird. Eigentümlicherweise scheint in solchen Fällen auch die Flüstersprache gewöhnlich gestört. Pubertätsstottern hat man vorwiegend bei Knaben beobachtet; angeblich im Gegensatz zum sog. Stottern bei Hysterie, wovon angeblich mehr Mädchen befallen werden. Warum ein Kind in den Entwicklungsjahren auf Grund von Gemütsbewegungen plötzlich („thymogen“) stottert, das andere die Stimme verliert, und ob dieser Vorgang nicht eine „hysterische Reaktion“, eine Flucht in die Krankheit und damit gedanklich begründet („ideagen“) ist, läßt sich vielleicht aus dem Wesenskern der neurotischen Krankheitsbereitschaft ableiten, die im einen Fall zu krampfhaften Bewegungsstörungen neigt, im anderen Fall mehr zu schlaffen lähmungsartigen Zuständen.

Bei einem siebzehnjährigen Jüngling *Gutzmanns* trat die Störung plötzlich unter dem Bilde der Aphthongie auf (siehe oben). Eine Pubertätsstörung der Stimme bestand vorher. Das Reden wurde durch würgende Schluckbewegungen eingeleitet, während deren Sprechen und Flüstern unmöglich war. Nach zwei Minuten hörten die Krämpfe auf, und der Kranke begann fließend, aber hastig und polternd zu sprechen (daneben Stimmstörung). Unter den 17 Fällen *Gutzmanns* ist nur ein Mädchen; auch ich kann mich nur eines Mädchens entsinnen. Dazu kommt ein Fall von *A. Schwarz* (dreizehnjähriges Mädchen), ebenfalls als Aphthongie beschrieben. Einen weiteren Fall hat *Weidemann* aus *Ebsteins* Klinik als Stotteraphasie bei einem vorher normal sprechenden vierzehnjährigen Mädchen veröffentlicht. Beginn plötzlich mit Sprachlosigkeit. Nur das Singen war nicht gestört. Dabei keinerlei Sprechangst. Stirnkopfschmerz und bisweilen Erbrechen, sonst kein Befund. Rasche Heilung.

Beziehungen der Geschlechtsreifung zum Stottern.

Echtes Pubertätsstottern selten.

Akutes Auftreten.

Beziehungen zu Stimmstörungen.

Geschlecht.

Diagnose  
schwierig.

Die **Diagnose** wird in dieser Zeit deshalb schwieriger, weil wir hysterische Zustände (vgl. unten) in Rechnung ziehen müssen, wenn man das Pubertätsstottern nicht überhaupt als hysterisch ansehen will. *Bruns* scheint alle diese Fälle zur sogenannten monosymptomatischen Hysterie zu rechnen. In einem Fall *Gutzmanns* trat die Sprachstörung aber auch als erstes Symptom einer Hirnrindenerkrankung oder eines Hirntumors auf.

Bessere  
Prognose.

Die **Prognose** ist günstig. Aber auf Selbstheilungen sollte man nicht warten, denn dauerndes Stottern kann sich eben doch entwickeln, wenn man nicht einschreitet. Ein unverantwortlicher Leichtsinne ist es also, wenn der Hausarzt, weil er nicht weiß, was er tun soll, den Rat gibt, gegenüber einer „vorübergehenden Pubertätsneurose“ die Hände in den Schoß zu legen, bis sich diese Neurose „vorübergehend“ so eingenistet hat, daß der Kranke sie sein Leben lang nicht mehr los wird.

Berücksich-  
tigung des  
Gemüts-  
lebens.

Die **Behandlung** ist im wesentlichen die gleiche wie beim gewöhnlichen Stottern, die seelische Seite derselben ist die Hauptsache. Bei Knaben ist es nötig, die richtige tiefere Stimmlage einzuüben. *Weidemann* berichtet über Heilung in acht Tagen unter Betruhe in der Klinik (!) und Ableitung auf den Darm. Mit Betruhe und Langeweile (man denke an manche Kriegsstotterer) erreicht man bisweilen rasche Besserung oder völlige Heilung. Sehr gut bewährt sich dabei auch der Wechsel der Umwelt (Anstalt!).

Auch für die **Prophylaxe** gilt das oben Gesagte. Dabei müssen die Stimmstörungen der Pubertät beachtet werden (vgl. hierüber S. 173).

Ermüdungs-  
erschei-  
nungen in  
der  
Pubertät.

Außer dem eigentlichen Stottern beobachtet man zur Zeit der Pubertät auch nicht ganz selten eine gewisse **Schlaffheit** der Aussprache überhaupt (Ermüdung), die dazu führt, daß die Sprache an Deutlichkeit einbüßt. Bei raschem Sprechen kommt es dann zum Stolpern, zu Erscheinungen, die dem Poltern ähneln; dabei schwankt auch die Stimme deutlich (*Gutzmann*). Vorsicht: Verwechslungen mit beginnenden Bulbärsymptomen oder *Friedrichscher* Ataxie!

Sprachliche  
Erwartungs-  
neurosen.

Als Abulie der Sprache in der Pubertät hat *Liebmann* eine Störung bezeichnet, die ihrem ganzen Wesen nach wohl heute zu den **Erwartungsneurosen** auf sprachlichem Gebiet zu rechnen ist. Das junge Mädchen konnte im dreizehnten Jahr auf einmal nicht mehr sprechen. Es traten Angstgefühle auf. Das erste Wort fiel ihr schwer. Im fünfzehnten Jahr erste Menstruation. Damals setzten die gleichen Erscheinungen beim Schreiben ein. Sie konnte nicht auf das vorgelegte Papier schreiben, wohl aber auf einen danebenliegenden Notizzettel. Später ging es ihr geradeso beim Klavierspielen. Sonst fand *Liebmann* nichts Krankhaftes, vor allem keinerlei Spasmen. Die Patientin war „psychisch absolut normal“ (?). Ein Psychiater würde wohl mit Recht anders geurteilt haben!

Bei solchen Zuständen, die übrigens als krampflose Aphthongie auch bei jüngeren Kindern beschrieben sind, erreicht man mit Übungsbehandlung ebenfalls gute Ergebnisse. Über hysterische Stummheit, Aphonie und hysterisches Stottern siehe oben S. 135.

Literatur: *Lichtinger*, Über die Natur des Stotterns usw. Med. Zeitung d. Ver. f. Heilk. in Preußen 1840, Nr. 33—35. — *Gutzmann*, Über Sprachstörungen in der Pubertätsentwicklung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 19. — *Isserlin*, Die Erwartungsneurose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 29, 1908. — *Liebmann*, Zwei Fälle von Sprachstörungen. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1895. — *Weidemann*, Drei Fälle von Sprachstörungen. Diss. Göttingen 1906.

### Sprachstörungen bei angeborenem und früherworbenem Schwachsinn.

Schwach-  
sinn und  
Sprach-  
störungen.

Mehr oder minder auffällige Sprachstörungen finden sich bei einer großen Zahl aller Schwachsinnigen, gleichviel, welcher Ursache oder welchen Grades. Sie beruhen teils auf Verbildungen der Sprechorgane, teils sind es mehr oder minder

schwere Entwicklungshemmungen der Sprache und schließlich auch unmittelbare Erscheinungen geistiger Störung. Abhängig von der Intelligenz ist weniger die sprachliche Äußerung als das Sprachverständnis. Die Auffassung von *Sollier*, daß der Idiot unvollkommen, der Schwachsinnige abnorm entwickelt sei, trifft auch für die Sprache nicht zu. Eine Darstellung der Sprachstörungen kann daher von allen Einteilungsgrundsätzen des Schwachsinn absehen. Nur die thyreogenen Formen machen hinsichtlich der Prognose und Behandlung eine Ausnahme. Näheres bei *Wieland* Bd. I, S. 842, *Husler*, Bd. I dieses Handbuchs, S. 949. Des weiteren ist an die bedingte Erziehbarkeit der Mongoloiden zu erinnern. Über Idiotie, Imbezillität und Debilität siehe bei *Goett*, Bd. IV, S. 537.

Die Häufigkeit der Sprachstörungen bei Imbezillen und Debilen mögen folgende Zahlen beleuchten: In Schwachsinnigenschulen fanden *Doll* 18%, *Laquer* 24%, *Schlesinger* 30%, *Cassel* 33%, *Görke* 38% Sprachgestörte, ich selbst konnte unter 56 schwachsinnigen Schülern 35 = 62,5% mit Sprachfehlern behaftete feststellen. Der Unterschied der Zahlen beruht wohl darauf, daß leichte Fehler, insbesondere leichte Lispelformen, oft übersehen werden. Die sprachliche Entwicklung ist bei diesen Kindern gewöhnlich verzögert und geht nicht mit der geistigen Hand in Hand. Nach *Cassel* lernen 56% im zweiten und dritten Jahr, 44% nach dem dritten Jahr sprechen; nach *Schlesinger* sind es 53 bzw. 47%. Von den Kindern mit Sprachfehlern lernten sogar 65% erst vom dritten Jahr ab sprechen (*Cassel*). Unter 105 Idioten fand *Knopf* nur 30,5% Normalsprechende. *Piper* gibt auf Grund einer Sammelforschung an, daß von schwachsinnigen und idiotischen Kindern 7% stottern, 25% stammeln und nur 13% (?) lispeln (Gesamtzahl 3931).

Zu kleine  
Statistiken.

Sammel-  
forschung.

Obwohl es sich bei den Schwachsinnigen um bereits beschriebene Sprachstörungen handelt, so sollen sie doch hier zusammengestellt und mit Rücksicht auf ihre besonderen Beziehungen zum Schwachsinn besprochen werden, um ein abgeschlossenes Bild dieser für Kinder- und Schulärzte gleichwichtigen Störungen zu geben. Zu ihrem Verständnis ist es nötig, sich nochmals die Sprachentwicklung des normalen Kindes, insbesondere deren Vorbedingungen, zu vergegenwärtigen (vgl. S. 1). Mängel oder Fehlen der letzteren verhindern eine sprachliche Entwicklung und bedingen in den ersten vier bis sechs Lebensjahren oder sogar noch darüber hinaus:

### Die Stummheit Schwachsinniger.

Im Gegensatz zur Aphasie, der erworbenen Sprachlosigkeit steht das angeborene Fehlen der Sprache, *Mutitas idiotica*. Nach *Griesinger* „sprechen diese Kinder nicht, weil sie nichts zu sagen haben“. Dieser Satz läßt sich heute nicht mehr aufrechterhalten. Einerseits können wir die Sprache nicht nur als der Mitteilung und Bezeichnung dienend auffassen, sondern müssen gerade für das Kindesalter ihre Gefühlsseite betonen. Andererseits fehlt die Gemütsbewegung und die Begehrung in dürftigster Form selbst bei Idioten kaum jemals. Nur ganz tiefstehende Idioten äußern nicht einmal Hunger, auch wenn sie lallen oder schreien. Sie tun das anhaltend vor und nach dem Essen oft nächtelang, ohne Beteiligung des Gemütslebens. Bei den übrigen Schwachsinnigen aber sind Wunschäußerungen im Tonfall des Lallens und in Gebärden zu beobachten, ganz besonders abwehrende Ausdrucksbewegungen, selbst wenn ihre Gebärden sich spärlich und verspätet entwickeln. Wenn sie also nicht reden, so tun sie es aus anderen Gründen. Diese sind zu finden in den schon erwähnten Mängeln der Vorbedingungen, weniger der Sinnessphären als vielmehr auf dem Gebiet der Bewegungen und im Triebleben. Es fehlt jener ursprüngliche Antrieb, der beim Lallen für die spielerische Benutzung der Sprechwerkzeuge ausschlaggebend ist. Es fehlt ferner der

*Mutitas  
idiotica  
keine  
Aphasie.*

Ursachen.

Nachahmungstrieb und dessen Voraussetzungen: die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis für sinnliche Eindrücke und für Bewegungen. Im Gemütsleben, soweit solches vorhanden ist, herrschen Unluststimmungen vor, und die Begehungen sind nicht immer stark genug, um die Stumpfheit zu überwinden und sprachliche Äußerungen zu veranlassen. Daher sind die motorischen Leistungen solcher Kinder schon auf den Vorstufen des Sprechens, dem Lallen und dem ersten Nachahmen, mangelhaft, sie erreichen auch nur ein ganz geringes oder gar kein Sprachverständnis, dessen spätes Auftreten auch für erste Worte in leichteren Fällen bezeichnend ist. *Fröschels* legt mehr Wert auf angenommene mangelhafte „Perception“ von seiten der Sinnessphären. Je weiter wir in der pathologischen Anatomie dieser Zustände vorwärts kommen, desto eher werden wir in der Lage sein, die Leistungsausfälle auf örtliche Schädigungen des Gehirns zurückzuführen, z. B. Folgen von Geburtsblutungen (*Ph. Schwartz*) und daraus folgende Narbenbildungen (Mikrogyrie) oder Hohlräume nach Embolisationen (Porencephalie) u. a. m., die teils die Sinnesgebiete, teils jene der Bewegung und ihre Bahnen betroffen haben.

Häufigkeit.

**Häufigkeit.** Unter Idioten findet man Stumme nicht so selten (nach *Knopf* 7% der Knaben, 11,3% der Mädchen). *Wilde* gibt als Resultat einer Sammlerforschung folgende Zahlen: Unter 5180 Stummen waren 433 nicht taub und davon 242 schwachsinnig.

Symptomatologie.

**Verschiedene Formen.** Da die Stummheit gewöhnlich nicht vollkommen ist und ihre Prognose von verschiedenen Umständen, insbesondere vom Verhalten der Auffassungssphäre abhängt, so ist eine Trennung in verschiedene Gruppen je nach der Art der Störung berechtigt.

Torpide Formen.

1. Ganz *teilnahmlose Kinder* haben bisweilen ein vom Gebärdenverständnis unterstütztes, geringes Sprachverständnis, doch bringt man höchstens ein paar geflüsterte, verwaschene Lallaute unbestimmter Art aus ihnen heraus.

In einem Fall von *Frenzel* gelang das Nachsprechen lange Zeit nur, wenn der Lehrer mitsprach oder durch Berührungsreize (Berühren des Armes, des Mundes) das Kind dazu veranlaßte. *Winckler* berichtet über einen Knaben, der erst durch das Gesichtsbild an der Wandtafel zum Sprechen gebracht wurde. *v. Hovorka* erwähnt einen zwölfjährigen Knaben, der nur wenige verständliche Worte in der Aufregung oder beim Singen hervorbrachte, aber gut schreiben konnte und das Geschriebene auch verstand.

Psychische Taubheit.

2. Sogenannte *seelisch taube Schwachsinnige* verständigen sich durch Zeichen. Unsere Sprache, sogar manchmal ihr Tonfall ist ihnen unverständlich, sei es infolge von Störungen der Wortauffassung, die *S. Heller* annimmt, oder wegen Aufmerksamkeits- und Gedächtnisschwäche für sprachliche Eindrücke (*Gutzmann*), also Willensstörungen. Sie beachten aber musikalische Klänge. Sie sind sogar mitunter recht empfänglich dafür (*Th. Heller*). Selten verhalten sie sich der Musik gegenüber ablehnend. Man sollte die Diagnose nur stellen, wenn eine Mittelohr- oder Innenohrschwerhörigkeit sicher auszuschließen ist. Das ist bei Schwachsinnigen nicht leicht und braucht Zeit. Das gilt namentlich für die Schwerhörigkeit oder Taubheit der Kretinen, bei denen *Fröschels* an eine Zurückbildung von Innenohrschwerhörigkeit in manchen Fällen glaubt, in anderen an einen „Zustand corticaler akustischer Reaktionslosigkeit“, der auch durch Schilddrüsenbehandlung gebessert werden soll.

Von der organischen sensorischen Aphasie und der Hörstummheit normaler oder fast normaler Kinder (vgl. S. 48) unterscheiden sich diese Fälle weniger durch einzelne Krankheitszeichen als durch ihr sonstiges Verhalten. Genaue Beobachtung ist nötig, um Verwechslung mit Taubstummen zu vermeiden.

3. Den stumpfen gegenüber stehen die *erregten Formen*, jene Kinder, die ohne jede Hemmung stets heiter und beweglich umhertollen, äußeren und besonders Hörreizen aber wenig zugänglich sind, und zwar, weil nichts einen tieferen Eindruck auf sie macht, nicht aber auf Grund einer ursprünglichen Aufmerksamkeitsstörung (manischer Art).

Versatile  
Formen.

Sie erlernen bisweilen Sätze, z. B. „Bubi hat schon wieder gepatschelt“, die sie endlos und meistens überstürzt herleiern und auch als Antwort bringen, ohne Ahnung vom Sinne des Gesagten, bisweilen sogar triebartig. Verständnis für ein paar Worte und Befehle ist vorhanden als Ergebnis einer gewissen Abrichtung, nicht als inhaltliches Erfassen (vgl. S. 8). Solche Fälle findet man nicht selten bei schwerer mongoloider Idiotie.

4. Bei einer weiteren Gruppe ist die eigentlich geistige Störung minder schwer, doch *fehlt die Intellektualisierung der Sprache*. Es sind Kinder mit mehr oder weniger entwickeltem Sprachverständnis, die aber gar nicht oder nur wenige unvollständige Worte ohne richtige Betonung reden. Bei der ersten Untersuchung bringt man kaum etwas aus ihnen heraus, lernt daher ihren „Wortschatz“ erst im Laufe der Zeit kennen. Sie bleiben auf der volitionalen oder assoziativ-reproduktiven Stufe *Meumanns* stehen. Dieses Zurückbleiben in der Sprachentwicklung kann sich nach *v. Hovorka* auf die ersten neun Lebensjahre erstrecken. *Liebmann* nimmt eine erhebliche Ungeschicklichkeit der Sprechwerkzeuge als Ursache an. Das trifft teilweise zu, sehen wird doch oft, welch ungeheuren Aufwand an Muskelleistung solche Kinder machen, um wenige unvollkommene Worte herauszubringen. Nicht allzu selten erschweren ihnen auch krankhafte Veränderungen an den äußeren Sprachorganen selbst das Sprechen, z. B. Kieferverbildung, dicke, schwer bewegliche Zunge, wesentliche Wucherungen am lymphatischen Schlundring. Bei einem anderen größeren Teil scheinen es aber ausgesprochene seelische Entwicklungshemmungen, zum Teil Mangel an raschen assoziativen Verbindungen, zu sein, die sich im Verhalten jener meist sehr wenig regsamen Kinder und nicht zuletzt in ihrer auffallend leisen Sprache kundgeben. Letztere läßt sich weniger auf Befangenheit, als vielmehr auf eine mangelhafte gemüthliche Regsamkeit zurückführen.

Verzögerung der  
Intellektualisierung der  
Sprache.

5. Als *Dementia infantilis* haben *Weygandt* und *Heller* eine Erkrankung beschrieben, die im dritten bis vierten Jahr einsetzt, also in einer Zeitspanne, die nach *Ch. Bühler* als erziehlich besonders „kritisch“ anzusehen ist, und zu Verblödung führt. Die Sprache, und zwar zunächst die selbständige, wird immer ärmer, zusammenhangloser und geht allmählich verloren.

Dementia  
infantilis.

Die Störung kann mit Stottern beginnen, dann treten Lautveränderungen ein, z. B. Mimi statt Mama. Vorgezeigte Gegenstände erhalten unverständliche Bezeichnungen, wohl ursprünglich Wortverstümmelungen, z. B. Bleistift = fünf-bebi, Uhr = eme un, Messer = a a a a me esser. Frage: Willst du Kuchen? = i ene ke kuche. Anfangs können Wörter aus bekannten Kindergedichten noch ergänzt werden; die Textaussprache der Lieder wird immer undeutlicher, die Worte werden „sonderbar gedehnt und verunstaltet“, schließlich bleiben nur ein paar Worte,

z. B. Papa, Mama, Wasser. Verbigeration sinnloser Lautverbindungen scheint auch vorzukommen. *Heller* erwähnt Besserungen der Sprachstörung durch Übungstherapie.

Diese Einteilung in die ersten vier Gruppen hat natürlich nur den Wert einer symptomatischen Übersicht, die ohne Rücksicht auf die Ursachen aufgestellt ist. In Wirklichkeit finden sich zahlreiche Fälle, die nicht ohne weiteres in eine dieser Gruppen passen. Die Grenzen sind auch hier verschwommen, und nur die Hauptmerkmale erlauben uns, solche willkürliche Gruppenbildungen vorzunehmen. Über echte Aphasie siehe unten S. 165.

Willkürlichkeit der Gruppenbildung.

**Diagnose.** Zur Beurteilung des einzelnen Falles ist, abgesehen von der körperlichen Untersuchung, eine Prüfung der sprachlichen und der geistigen Leistungsfähigkeit des Kindes nötig, um festzustellen, worin es hauptsächlich vom gesund entwickelten abweicht.

Untersuchungsmethodik.

Am geeignetsten hierzu galt bisher das sog. *Testverfahren*, das zuerst im Jahre 1883 von *Galton* in England zur Prüfung der geistigen Fähigkeiten erwachsener Menschen verwendet wurde. Dieses Verfahren ist nachher von zahlreichen Forschern erweitert und verbessert worden. Eine eingehende Kritik desselben findet sich bei *Meumann* in einer Arbeit über die Intelligenzprüfung an Kindern der Volksschule im I. Band der Experimentellen Pädagogik 1905. Seither hat sich der Intelligenzbegriff gegenüber früheren Zeiten schärfer abgrenzen und in Beziehung zum Bewußtsein des Einzelwesens und zur Kultur bringen lassen, und die Sprache gilt nicht mehr allein als „Instrument der Intelligenz“, wie *Eliasberg* jüngst darlegte. *S. Fischer* umschreibt den Begriff als „Fähigkeit, aufgabegemäß (und richtig) zu abstrahieren und Sachverhältnisse zu erfassen (Beziehungen herzustellen) und die Fähigkeit zur selbständigen Setzung solcher Aufgaben“. Einen besonderen Plan zu Untersuchungen geistig schwacher kleiner Kinder hat *Albert Liebmann* 1898 zusammengestellt, der noch immer brauchbar ist. Man untersucht mit möglichst einfachen Mitteln, was ein Kind auf dem Gebiete des Hörens, des Sehens und Tastens sowie der Bewegungen leisten kann. Zunächst also beobachten wir, ob es auf akustische Reize überhaupt antwortet, ob es Töne und Geräusche unterscheiden, vielleicht sogar örtlich erkennen kann; ferner ob es einzelne Worte oder Sätze auffaßt und einfachen Aufforderungen Folge leistet, ob es Formen und Farben erkennt, ob es Größenunterschiede zu machen versteht und eine Ahnung von dem Verhältnis der Gegenstände im Raum hat. Manche Kinder erkennen mit dem Tastsinn, was sie mit dem Gehör nicht unterscheiden. Weniger häufig fallen ihnen Gewichts- und Wärmeunterschiede auf. Schließlich läßt man sie einfache Bewegungen und Handlungen ausführen, z. B. Gehbewegungen verschiedener Art, Bewegungen der Arme und Finger. Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, daß wir mit diesen verschiedenen Proben bisweilen schon recht zusammengesetzte Anforderungen an das Kind stellen. So prüfen wir z. B. mit Geräuschen nicht nur Gehörschärfe, sondern auch die Aufmerksamkeit des Kindes auf Hörreize. Und wenn wir einem Kind mit verbundenen Augen oder hinter seinem Rücken allerlei Tonquellen vorführen, z. B. das Klappern eines Schlüsselbundes, das Läuten einer Glocke, das Geräusch einer Schere, und dann versuchen, festzustellen, welche Tonquelle es erkennt, so prüfen wir nicht nur die Hörschärfe und die Aufmerksamkeit, sondern auch die Merkfähigkeit. Es kann nämlich der Fall sein, daß ein Kind vom Augenblick der Auffassung durchs Gehör bis zum Eintreten der Gesichtsauffassung, d. h. bis es die entsprechenden Gegenstände sieht, den akustischen Eindruck schon längst wieder vergessen hat. Außerdem aber setzen wir als Gedächtnisleistung voraus, daß jenes Kind aus früheren Erfahrungen weiß, welche Klänge die verschiedenen tönenden Körper erzeugen. Wollen wir ihm diese Gedächtnisleistung erleichtern oder erwarten wir sie nicht, so müssen wir das Kind zuerst mit den betreffenden Geräuschen bekanntmachen. Gleichzeitig erhält man ein Bild davon, inwieweit es gelingt, die Anteilnahme des Untersuchten wachzurufen. Solche Möglichkeiten sind also dabei im Auge zu behalten. Da es sich ja meistens um kleine Kinder handelt, die das schulpflichtige Alter noch nicht erreicht haben, so muß man auch in der Auswahl der Proben vor-

Beurteilung des Testverfahrens.

sichtig sein und sich hüten, mit Anforderungen an sie heranzutreten, denen sogar ein gesundes Kind kaum gewachsen sein dürfte. Man wird gut daran tun, die Ergebnisse solcher Untersuchungsverfahren untereinander zu vergleichen und durch wiederholte Untersuchung und Beobachtung richtigzustellen, da mit verschiedener Aufgelegtheit der Kinder zu verschiedenen Zeiten zu rechnen ist. Freilich ist das sehr zeitraubend, aber immerhin mag es uns auf diese Art gelingen, eine Kenntnis der Bausteine zu geistiger Leistungsfähigkeit der Kinder und einen Einblick in deren Mängel sowie in jene Gebiete zu bekommen, auf denen sie am ehesten etwas zu leisten vermögen. Für ältere Kinder eignen sich dann die Proben nach *Binet-Simon*, wie sie *Bobertag* zusammengestellt hat, aber sie prüfen zuviel rein Sprachliches. In neuerer Zeit legt man Wert darauf, die sprachlichen Aufgaben zu vermeiden, und beobachtet die Arbeitsweise bei Aufbauversuchen nach Modellen (*Köhn*), die Abstraktionsleistungen (*Grünbaum, Habrich, D. Katz, Koch*), die natürlichen aufgabefreien Beobachtungsvorgänge (*Eliasberg*), was sich ganz besonders für kleine Kinder eignet: Vorzeigen von verschiedenfarbigen Blättern mit oder ohne Merkmal auf der Rückseite, und Handbewegung, wobei dreijährige Kinder einen Beobachtungszusammenhang schon rasch herauszuheben vermögen. Was die Sprache selbst betrifft, so muß man sich bemühen, den Umfang des Sprachverständnisses, die Fähigkeit des Nachsprechens sowie der Bezeichnung, so gut es eben geht, kennenzulernen. Dabei findet man gleichzeitig die bekannten Sprachstörungen oder Störungen im zentralen Ablauf der Sprache, z. B. Erscheinungen des Haftenbleibens.

Wert des  
Test-  
verfahrens.

Die **Prognose** richtet sich nach den Ergebnissen der gesamten geistigen und körperlichen Untersuchung. *Möhring* wies z. B. bei sprachkranken, geistig zurückgebliebenen Kindern eine geringere Vitalkapazität bei spirometrischen Versuchen nach; meines Erachtens ein Ausdruck geringerer Willenskraft und Geschicklichkeit. *Paschmann* fand unter Schwachsinnigen bis 15% Linkshänder (statt 5–9%), von denen über 82% Sprachstörungen hatten gegenüber 43,3% rechtshändigen Schwachsinnigen. Die Sprache entwickelt sich unter geeigneter Behandlung in der Mehrzahl der Fälle wenigstens einigermaßen; aber es sind Jahre nötig, bis erreicht wird, was ein gesundes Kind in Monaten lernt. Der vierten Gruppe kann man eine bessere Vorhersage stellen als den drei ersten. Unter diesen wäre der ersten und zweiten wiederum der Vorzug vor der dritten zu geben, denn eine verlangsamte Entwicklung zu fördern, ist auf diesem Gebiet leichter, als Hemmungen zu schaffen und Aufmerksamkeitsmängel einigermaßen auszugleichen. Nur die Mongoloiden haben im allgemeinen etwas bessere Aussichten als die übrigen erregten Formen, weil sie in bescheidenen Grenzen erziehbar sind und, wenn auch gewöhnlich nicht grammatisch und im Aufbau vollkommen, so doch verständlich reden lernen.

Sonder-  
stellung der  
Mongoloiden.

Die **Behandlung** der verschiedenen Arten von Stummheit bei Schwachsinnigen richtet sich nach der Form der Störung. Sie kann nur eine erziehliche sein, muß möglichst früh einsetzen und sich der gesunden Sprachentwicklung anpassen. Ihr Ziel ist, den Kindern die Verständigung mit anderen, eine gewisse geistige Entwicklung und damit eine bescheidene Leistungsfähigkeit und Brauchbarkeit zu verschaffen.

Heil-  
pädagogik.

Im allgemeinen wird man durch lautes und wiederholtes Vorsprechen von Namen für Gegenstände aus dem engen Kreis kindlicher Belange sowie durch Fragen, auf die man sofort selber antwortet, das Kind zunächst zu mangelhaftem Nachsprechen veranlassen. Langes Ausdehnen solcher Versuche nützt wenig, dagegen ist ihre stete Wiederholung bei allen möglichen Gelegenheiten zweckmäßig. *Heller* rät, unruhige Kinder dabei flach auf den Boden zu legen, um sie ruhiger zu machen. Träge dagegen muß man anregen und zu Bewegungen veranlassen. Wenn auch als erster sprachlicher Stoff dem Schwachsinnigen das Wort (auch das unverständene!)

geboden werden soll, so darf man doch nicht vergessen, daß in seiner Sprachentwicklung in der Zeit des Lallens die spielende Übung der Artikulationsorgane ebenfalls nicht genügend war. Daher ist es nötig, Lautbildungsübungen in Verbindung mit körperlichen Übungen (vgl. *Lange*, Bd. V, S. 134) im weitesten Umfang machen zu lassen. Dazu gehören einfache Übungen der Kiefer-, Mund- und Zungenmuskeln: Öffnen, Schließen, Mundspitzen, Blasen, Zungenbewegungen usw., ferner Atmungsübungen, wie sie bei der Stotterbehandlung beschrieben wurden, dann Verbindung von Körperbewegungen mit Atem- und Lautübungen, nicht zu vergessen auch Schreib- und Leseversuche (die Unterrichtsart hat *Piper* zusammengestellt). Der Zweck solcher Übungen ist die Ausbildung der Bewegungsgeschicklichkeit, ferner auch die Stärkung von Aufmerksamkeit und Wille. „Die Leibesübungen sind nicht bloß Muskel-, sondern sogar vorzugsweise Nervengymnastik“, im Sinne einer Einübung des gesamten Nervensystems (*Du Bois-Reymond*). Zur körperlichen Erziehung Schwachsinniger hat *Spitzzy* Turnübungen angegeben. Zum Unterricht dient zunächst der greifbare Gegenstand, Plastinengebilde usw., später kann man Bilderbücher verwenden (*H. Piper*, *Der kleine Sprachmeister*, Berlin, Siegismund; *Bohnys Neues Bilderbuch*, Schreiber, Eßlingen und München; *Walthers Bilder zum ersten Anschauungsunterricht für die Jugend*, ebenda). Für Höreindrücke unempfindliche Kinder rät *Heller*, zunächst durch Klänge von Musikinstrumenten anzuregen, deren Unterschiede und örtliche Herkunft sie kennen lernen. Dann fängt man an, anfangs recht laut „einzusprechen“, von der Anschauung und Bezeichnung des Gegenstands ausgehend (siehe oben). Die Benutzung der Musik (Singen) empfiehlt auch *Imhofer*, der Untersuchungen über das musikalische Gehör Schwachsinniger angestellt hat. Man wird sich besonders bei Mongoloiden mit Musikgedächtnis und -interesse dieser Anregung erinnern. Ein auch für Normale sehr geeignetes Buch ist: „*Der Kleinen Sang und Spiel, für Haus und Kindergarten*“ von *J. Lipp* (Schnell, München). Dem Stimmumfang der Kinder ist in dieser Sammlung besonders Rechnung getragen.

Benutzung  
der Musik.

Diätetik.

Im Vordergrund muß ferner nach *Gutzmann* die Ernährungsbehandlung stehen. Man darf den Launen der Schwachsinnigen in bezug auf Menge und Art der Speisen sowie auf schlechte Gewohnheiten beim Essen und Trinken nicht nachgeben, wie das zumeist von seiten der Eltern geschieht. Je mehr sie hier an Ordnung, Reinlichkeit und Gehorsam gewöhnt werden, desto eher hat auch ihre übrige und sprachliche Erziehung Erfolge. Wo Störungen der Schilddrüsentätigkeit ursächlich in Betracht kommen, muß man Thyreoidin geben, vielleicht auch Jod nach den Berichten auf dem zweiten Kongreß für Heilpädagogik, wo auch auf die Behandlung des archicapillaren Schwachsinnigen (*K. Jaensch* und *Wittneben*) sowie die von Schädigungen der Hypophyse verursachten Entwicklungsstörungen (*Lassar* und *Wieser*) hingewiesen wurde. Aber auch bei manchen trägen und stumpfen Schwachsinnigen anderer Art findet man nicht ganz selten leichte dysthyre Erscheinungen. Gibt man ihnen mit Vorsicht Schilddrüsenpräparate, so fangen sie bisweilen bald zu sprechen an. Im allgemeinen unterscheiden sich stumpfe und erregte Schwachsinnige dadurch, daß der „Durchbruch der Sprechfähigkeit“ bei ersteren ziemlich plötzlich erfolgt, während die letzteren sehr allmählich zu sprechen beginnen (*Heller*). Nur wegen der Sprachstörung sollte man nie die Rachenmandel entfernen, wenn sie nicht sonstige Erscheinungen hervorruft. Die Sprache wird durch die Operation nicht gebessert, dagegen wirkt der damit verbundene Schrecken mitunter sehr schädlich.

Thyreoidin.

„Durchbruch  
der Sprache“.

Cave Adenotomie.

### Sprachstörungen schwerhöriger Schwachsinniger.

Trifft Schwerhörigkeit zusammen mit geistigen Mängeln Schwachsinniger, so lernen die Kinder natürlich spät sprechen, stammeln lange und beträchtlich und reden gewöhnlich auffallend leise. Die Verzögerung der Sprachentwicklung an sich würde es nicht rechtfertigen, diese Art der Stummheit gesondert zu schildern, wenn nicht die Bewertung ihrer beiden ursächlichen Anteile, des peripher impressiven und des zentralen für Erkennung und Vorhersage von Belang wären.

In Idiotenanstalten und Schwachsinnigenschulen sind zweifellos viele Schwerhörige. *Brühl* und *Nawratzki* fanden 28,5%, *Nadoleczny* 58%, *Wanner* 69,1% Gehörorgane mit unter 8 m Hörweite für Flüstersprache, *Hartmann* 20% Schwerhörige mit Hörweite unter 4 m. Ein Teil dieser Kinder mag allein wegen seiner Schwerhörigkeit in die Hilfsschule gekommen sein (*Kobrak*), andere aber sind eben doch auch schwachsinnig. Bei letzteren hat eine ohrenärztliche Behandlung allein keinen wesentlichen Einfluß auf die sprachlichen und geistigen Fortschritte (*Brühl* und *Nawratzki*), auch nicht bei Mongoloiden, deren Gaumenbildung nicht selten wegen des offenen Mundes zum Fehlschluß: Wucherungen im Nasenrachenraum Anlaß gibt. Aber selbst wenn dort eine Rachenmandel von nennenswerter Größe gefunden wird, so nützt deren Entfernung dem Mongoloiden gewöhnlich gar nichts.

Häufigkeit der Schwerhörigen in Sonderschulen.

Auf das Hörprüfungsverfahren von *Wehle* bei schulisch unentwickelten Kindern (siehe S. 31) sei hier nochmals hingewiesen.

Unter Schwerhörig-Schwachsinnigen sind naturgemäß später auch Sprachstörungen besonders verbreitet. Inwieweit sie von der Schwerhörigkeit abhängen, lehrt meistens erst eine längere Behandlung und Beobachtung, auf Grund deren eine Trennung von wegen Schwerhörigkeit zurückgebliebenen (taubsinnigen) und tauben schwachsinnigen sowie tauben intelligenten Kindern, wie sie *Kobrak* vorschlägt, erst möglich wird.

Differentialdiagnose schwierig.

Das Zusammenwirken von leichtem Schwachsinn und Schwerhörigkeit möge folgender Fall veranschaulichen:

Wenig regsamer Knabe, *Zwilling*, von Geburt an klein, schwach und rachitisch, mit gesteigerten Reflexen, leidet seit dem zweiten Jahr an chronischer doppel-seitiger Mittelohreiterung, begann mit drei Jahren zu sprechen und hat mit sechs Jahren einen Wortschatz von ungefähr einem Dutzend Worten, trotz zweimaliger Rachenmandeloperation und Heilung der Ohreiterung. Mit sechs Jahren untersucht, beachtet er Hörreize, erkennt Tonquellen sowie deren örtliche Herkunft. Auf Aufforderung (ohne Gebärde) gibt er die Hand, andere Befehle spricht er leise ohne Verständnis nach, aufgefordert, zeigt er statt der Ohren den Mund, statt des Mundes die Nase, andere Körperteile aber richtig, ferner seine Kleider, Gegenstände im Zimmer aber nicht. An Bildern freut er sich und äußert durch Gebärden oder unverständliche Worte, daß er sie erkennt. Er ordnet auch Gegenstände und Farbetafeln, ist räumlich im Bilde, legt Formbilder aus Stäben und zeigt dabei Erscheinungen von Haftenbleiben. Tastsinn entwickelt. Nachzeichnen gelingt leidlich. Das Hörvermögen ist schwer festzustellen und beträgt etwa 0,5 m für Flüstersprache. Weil noch leichte, vielleicht dysthyre Symptome (Haut, Haare, Kälteempfindlichkeit) da waren, erhält er einen Monat lang versuchsweise täglich  $\frac{1}{2}$  Tablette Thyreoidin. Er lernt in dieser Zeit von seiner Mutter etwa 60 Worte verstehen und sprechen, bekam dann nur alle zwei Tage  $\frac{1}{2}$  Tablette, weil er im Gegensatz zu seiner früheren Verschlossenheit „nicht mehr zu bändigen“ war. Er wurde gesellig und begann Teilnahme an den Vorgängen der Umwelt zu zeigen.

Schwachsinn und Schwerhörigkeit.

### Echosprache.

Bekanntlich kommt in der Sprachentwicklung des gesunden Kindes auch Echolalie vor (S. 5), wenn nämlich das Verständnis in der Nachahmungszeit noch nicht für alles ausreicht. Das Mißverhältnis zwischen Sprechen und Verstehen ist aber beim Schwachsinnigen größer und von längerer Dauer. Das Sprachverständnis entwickelt sich oft bedeutend langsamer. Daher kann die Sprache lange Zeit rein nachahmend bleiben: eine genaue Nachahmung um des Lautes selbst willen, ohne Verbindung mit einem Sinnbild, gegenüber dem ganz undeutlichen, aber verstandenen Sprechen anderer Schwachsinniger. Es mag sich dabei auch um ein auf unmittelbar reflektorischem Wege stattfindendes Überspringen vom sensorischen zum motorischen Zentrum handeln (*Heller*). Auch *Pick* nimmt einen bedingten Reflex vom Hören zum Sprechen an, der später will-

Physiologische Echolalie.

Pathologische Echolalie.

kürlich gehemmt wird. An einen reinen, unbewußten Reflex glaube ich indes, wie ich schon S. 35 darlegte, nicht, sondern ich halte auch diese Form für eine willkürliche Reaktion auf einen (nicht verstandenen) sprachlichen Reiz, für ein gewisses Entgegenkommen der Kinder gegenüber unseren Bemühungen, ihnen die Sprache zu lehren. *Treitl* nimmt mit Recht an, das Kind wisse oft gar nicht, daß man frage, wenn es die Frage echoartig wiederhole, und es fehle ihm auch das Verständnis dafür, wann es etwas nachahmen solle und wann nicht. Es ist doch auch bezeichnend, daß gerade sehr schwerhörige Kinder lange Zeit noch ohne Verständnis echolalisch nachsprechen, namentlich wenn sie dem Vorsprechenden ins Gesicht sehen können. Sie fühlen sich eben verpflichtet, auf unser Vorsprechen einzugehen. Deshalb ist es auch bedenklich bei kleinen Kindern, deren Hörvermögen man nicht kennt und auch schwer beurteilen kann, aus der Echosprache allein auf Schwachsinn zu schließen. Neben dieser sogenannten reflexiven Form der Echosprache als Antwort gibt es noch eine sicher willkürliche Wiederholung der Frage vor deren Beantwortung, z. B. „Wie heißt du?“ — „Wie heißt du — ja Otto“, und ferner kann auch nur ein Teil der Frage (partielle Echolalie) triebhaft der Antwort vorangesetzt werden, worauf *Maupaté* hinweist. Letztere Formen entsprechen mehr einem lauten Denken. Die echolalisch wiedergegebene Sprache hat meist den Tonfall der unserigen, kann aber auch von ihr abweichen und eintönig werden, muß sich also nicht auf die sprachlichen Akzente erstrecken.

Unter den von *Knopf* untersuchten Idioten sprachen 2,3% der Mädchen und 6,5% der Knaben echolalisch.

### Das Stammeln Schwachsinniger.

Dieser gewöhnlichste Sprachfehler Schwachsinniger geht fast immer aus einer Verzögerung der Sprachentwicklung hervor und kann sich bei älteren Kindern, z. B. in der Hilfsschule, auch als Schreibstammeln äußern (*Berkhan*). *Knopf* fand in Idstein Stammeln bei 64,5% der Mädchen und 29% der Knaben, *Westergaard* unter 250 Schwachsinnigen bei 42,4%.

Erschwe-  
rung der  
Sprache  
durch  
organische  
Fehler.

Die Ursachen sind im allgemeinen dieselben wie bei funktionellen und mechanischen Sprechfehlern gesunder Kinder, nur findet man organische Fehler der Sprechwerkzeuge, u. a. falschen Biß infolge Verbildung der Kiefer, bei Schwachsinnigen bedeutend öfter, nach *Herfort* etwa 23% (unter meinen 56 Fällen in 62,5%), und zwar alle Arten in ziemlich gleicher Häufigkeit [z. B. offener Biß 7, Zahnbögen 7, Kreuzbiß 7, ungewöhnliches Vorstehen des Oberkiefers (Prognathie) 8, Vorstehen des Unterkiefers (Progenie) 6 Fälle]. Hier bereiten derartige Bildungsfehler große Schwierigkeiten, die ein gesundes Kind ganz oder teilweise überwinden könnte. Von bemerkenswerten Fehlern dürfen noch hervorgehoben werden: funktionelles offenes Näseln als Ausdruck einer Innervationsschwäche, und z. B. auffällig rauhe und tiefe Stimme, welche man bei Mongoloiden beobachtet (laryngeale Dyslalien).

Zentrale  
Defekte.

Bezeichnend ist ferner das Vorwiegen von Silben- und Wortstammeln bzw. des sog. Hottentottismus oder der Vokalsprache (*v. Hovorka*) bei solchen Kindern. Das beweist, daß man hier den Sprachfehler nicht als Nebenerscheinung des Schwachsinn, sondern als sprachliche Entwicklungshemmung auf gleicher Grundlage, nämlich infolge zentraler Mängel, hauptsächlich der motorischen Sphäre und der Aufmerksamkeit, auffassen muß. Einzelne Laute werden nämlich dabei gewöhnlich

fast oder ganz richtig gebildet, in Verbindung zu Worten aber verschwimmt alles, besonders wegen zahlreicher Auslassungen und dadurch bedingter Verkürzung der Worte auf den Stammvokal oder auf ein bis zwei Silben, zu einem Kauderwelsch, das man vorderhand mangels einer besseren Bezeichnung noch zum Stammeln rechnet. Das Schwammwort „universell“ wollen wir auch deshalb für diese Art des Stammelns nicht brauchen, weil gar nicht allgemein gestammelt, sondern mancher Laut, ja manche Silbe richtig gesprochen wird. Freilich darf auch nicht übersehen werden, daß solche Sprachfehler ihrerseits wieder die geistige Entwicklung hemmen, insofern, als sie das Erlernen und den Gebrauch der Sprache stark einschränken, und daher das Kind „des wichtigsten Werkzeuges der Vervollkommnung des Denkens“ (*Wundt*) berauben. So fällt die Beurteilung gerade solcher Fälle oft allzu ungünstig aus, und erst der Erfolg einer richtigen Behandlung lehrt, daß man eine bessere Vorhersage hätte stellen dürfen.

Einfluß auf geistige Entwicklung.

Ein Beispiel *v. Hovorkas* für die *Vokalsprache*: „Jieoouaue“, womit ein achtjähriger Schwachsinniger sagen wollte: „Ich bitt' Herr Doktor um ein Zuckerl.“ Als „*Scharadensprache*“ bezeichnet *v. Hovorka* eine eigenartig undeutliche, durch geringen Stärkeakzent verschliffene Art zu sprechen, z. B. uaj Butabika = zwei Bilderbücher.

Die **Behandlung** ist die gleiche wie beim Stammeln geistig Gesunder (vgl. S. 60 ff.). Sie beansprucht längere Zeit. Zu erwähnen wäre nur die Einflußlosigkeit der Rachenmandelentfernung an sich auf den geistigen Zustand, selbst wenn sonstige Störungen ihre Vornahme rechtfertigen.

Behandlung beansprucht Zeit.

### Die Satzbaustörungen Schwachsinniger.

Die Unfähigkeit des Satzbaues nach grammatischen und syntaktischen Regeln beherrscht infolge geistiger Schwäche die Rede einer großen Zahl von Schwachsinnigen dauernd und kann daher als ihnen eigentümliche „dyslogische“ Redestörung bezeichnet werden. *Knopf* fand sie bei 16,3% der Mädchen und 25,8% der Knaben. Es kommen alle Formen der Satzbaustörung, sogenannte Akataphasie (vgl. S. 54), vor. Bemerkenswert ist aber die ziemlich häufige, sogenannte verbale Akataphasie, die sich aus dem Mangel an Gegenstandsbezeichnungen bzw. aus dem Ausfall rascher Assoziation zwischen Ding und Name ergibt und dann zu falschen Benennungen bzw. Umschreibungen führt, z. B. ein „Pfennig“ wird scheinbar als „Apfel“ bezeichnet, den man damit kauft, wobei auch der Begehrungsanteil eine Rolle spielt, oder z. B. „Wagen“ — „wo man fährt“. Selbst wenn die Satzbildung nicht auf der Stufe eines dreijährigen Kindes stehenbleibt, sondern langsam fortschreitet, so kommen Idioten doch selten zu einer geläufigen Rede. Ihr anfangs geringer gegenständlicher Wortschatz ist der Ausdruck ihres engen Belangenkreises, der fast nur Wünsche nach Eßbarem und Spielzeug kennt. So bleiben sie lange Zeit im Substanzstadium der Rede und bedienen sich des Einwortsatzes oder des ungegliederten Mehrwortsatzes. Dann kommen Zeitwörter in Aufnahme und beherrschen die sogenannte Infinitivsprache (*Heller*) im Aktionsstadium, worauf erst spät das Relationsstadium mit spärlichen Eigenschaftswörtern folgt. Da die Fürwörter zwar verstanden, aber fast nie (höchstens für Besitz und Hinweis) gebraucht werden, so behält die Rede auch später noch ihre Aufbaumängel um so mehr, als Beugungen nur schwer erlernt werden können. Selbst bei sprachlich verhältnismäßig fortgeschrittenen Schwach-

Störungen der Satzentwicklung.

Einwortsatz und Substanzstadium.

sinnigen treffen wir noch Mängel der grammatischen Entwicklung sowie Ausfallen oder falschen Gebrauch fast aller Abstrakta auf Grund einer weitgehenden Verständnislosigkeit dafür.

### Das Poltern Schwachsinniger

Häufigkeit  
des  
Polterns.

unterscheidet sich nicht vom gewöhnlichen Poltern (S. 81ff.), kommt aber häufiger vor als bei sonst gesunden Kindern. *Knopf* gibt für Mädchen 11,6%, für Knaben 8% Polterer unter den von ihm untersuchten Idioten an. Die Sprachstörung findet sich hier selten allein, sondern gewöhnlich in Gesellschaft von Stammeln und Akataphasie. Selten ist echtes Silbenstolpern wie bei Paralyse.

### Das Stottern Schwachsinniger

Imbeziller  
Stotterer  
greift tät-  
lich an.

dagegen ist insofern zu unterscheiden vom Stottern geistig gesunder Kinder, als es bei Idioten und Schwachsinnigen, vielleicht häufiger als bisher angenommen wurde, auf eine organisch bedingte Koordinationsstörung zurückführbar sein könnte: wenn nämlich auch sonst erhebliche Störungen der Bewegungsfähigkeit infolge örtlicher Erkrankung des Zentralnervensystems bzw. gewisser Hirnabschnitte vorliegen, deren Folgekrankheit der Schwachsinn und die Sprachstörung ist. Hieraus wären dann auch die verhältnismäßig hohen Zahlen: *Piper* 7%, *Knopf* bei Mädchen 9,3%, bei Knaben 17,7% zu erklären. Näheres über das Stottern bei Herderkrankungen vgl. oben S. 85. Die Vorhersage des Stotterns ist in diesen Fällen gewöhnlich schlecht. Gefährlich wird der stotternde Imbezille, wenn er sich, wegen seiner Sprachstörung verspottet, zu Gewalttätigkeiten hinreißen läßt, wie ein Fall aus den Akten des Münchner Jugendgerichtshofes beweist. Der Knabe hatte einem Spötter aus Wut ein Stöckchen in das Auge gestoßen. Folge: Tod an Gehirnhautentzündung. Der Täter, ein schwerhöriger und schwachsinniger Imbeziller, zeigte keine Reue und hatte keine Einsicht.

### Die Störungen sprachlicher Akzente bei Schwachsinnigen.

Akzent-  
störung.

Auf die Verschwommenheit der Sprache mangels genügender Schärfe der Aussprache wurde beim Stammeln schon hingewiesen. Zum Aussprachefehler tritt noch der Mangel an Stärkeakzent (vgl. S. 25) als Ausdruck einer gewissen Willensschwäche. Auch Eintönigkeit und Fehler der Betonung, also besonders des musikalischen Sprachakzentes, müssen wir auf Störungen des Gemütslebens zurückführen. Recht auffallend ist die unterbrochene, zögernde, meist leise Sprache, welche *Knopf* bei 7% der Mädchen und 11,3% der Knaben festgestellt hat. Diese sogenannte Bradyalalie dürfte sich eher aus gemüthlichen Störungen denn als Innervationsschwäche erklären lassen. Oft findet man daneben auch sonstige Bewegungsstörungen: motorische Unzulänglichkeit (*Dupré*), motorische Rückständigkeit (*Heller*), motorischen Infantilismus (*Homburger*), frontale motorische Unzulänglichkeit (*Gurewitsch*) oder extrapyramidale Bewegungsmängel (*Homburger*, *Jacob*). Die Silben werden oft wegen der Überdehnung des zeitlichen Akzentes, besonders der Vokale, nur ganz langsam ausgesprochen und häufig durch Pausen getrennt, woraus dann eine skandierende Sprache folgt. Diese unterscheidet sich von der Sprachstörung bei multipler Sklerose dadurch, daß nicht nach jeder Silbe oder jedem Wort innegehalten wird (*Maupaté*). So entsteht eine mehr unterbrochene Sprache. Das Hinzögern kann sich dabei auch nur auf einzelne Vokale beschränken, während sonst die Rede normal weiterläuft (von *Maupaté* als *ânonnement* beschrieben). Umgekehrt wird die Rede Schwachsinniger oft durch Verkürzung des zeitlichen Akzentes beschleunigt, wobei dann die beiden anderen Akzente, und damit die Deutlichkeit, leiden. Eine Verbindung

Skandieren  
und  
Hinzögern.

„Parole  
explosive“.

von bisweilen wiederholtem raschen Herausstoßen von Worten mit einer Art von Skandieren beschreibt *Maupaté* als „parole explosive“ und erklärt sie aus ungehemmt ablaufenden, heftigen sprachlichen Erregungen. Dabei folgen sich, stets durch kurze Pausen getrennt, kleine, oft sogar zusammengezogene Wortgruppen. Die eigentümliche Sprachstörung macht den Eindruck der plötzlichen mit Anstrengung verbundenen stoßweisen Überwindung von Hemmungen.

Die **Behandlung** aller solcher Störungen deckt sich mit jener des Stammelns und Polterns, verbunden mit der erwähnten Einübung von Körperbewegungen überhaupt (Leibesübungen). Auf Mängel der Sinnesorgane (Auge, Ohr) ist besonders zu achten.

Sprachstörungen Schwachsinniger, die als Zeichen organischer Erkrankungen des Nervensystems aufgefaßt werden müssen, sind im folgenden Abschnitt nachzulesen.

Literatur: *Bobertag*, Über Intelligenzprüfungen. Leipzig 1916. — *Cassel*, Was lehrt die Untersuchung der geistig minderwertigen Schulkinder? Berlin 1901. — *Doll*, Ärztliche Untersuchungen an der Hilfsschule für schwachsinnige Kinder. Karlsruhe 1902. — *Eliasberg*, Intelligenz, Intelligenzprüfung und Sprache. Klin. Wochenschr. Nr. 44, 1924. — *Fischer, S.*, Die Intelligenz und ihre Prüfung bei leichten Schwachsinnformen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 97, 1925. — *Fröschels*, Über die Gründe der Hör- und Sprachstörungen beim Kretinismus, nebst Bemerkungen über die Grenzen der Schilddrüsenbehandlung. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911. — *Gutzmann*, Zur Untersuchung der Sprache schwachsinniger Kinder. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinn Bd. I, S. 1. — *Heller, Th.*, Dementia infantilis. Ebenda Bd. II, S. 17. — *Heller*, Grundriß der Heilpädagogik, Leipzig 1925. — *v. Hovorka, O.*, Die Sprache und ihre Störungen bei schwachsinnigen Kindern. — *Jaensch, R.*, und *Wittneben*, Archicapillaren, endokrines System und Schwachsinn. II. Kongreß f. Heilpädagogik. München 1924 (Berlin 1925). — *Knopf*, Die Sprachstörungen bei den Zöglingen der Idiotenanstalt Idstein in Nassau. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1899. — *Kobrak*, Beziehungen zwischen Schwachsinn und Schwerhörigkeit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1908. — *Lassar* und *Wieser*, Beziehungen der endokrinen Drüsen, insbesondere der Hypophyse zur Idiotie. II. Kongreß f. Heilpädagogik, München 1924 (Berlin 1925). — *Liebmann*, Die Sprachstörungen geistig zurückgebliebener Kinder. Berlin 1901. — *Maupaté*, Du langage chez les idiots. Ann. méd.-psychol. 1901/1902, Vol. 59 u. 60. — *Möhring, H.*, Spirometrische Untersuchungen an sprachkranken, geistig zurückgebliebenen Kindern. Vox 1925. — *Nadoleczny*, Rachenmandeloperationen und Sprachstörungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3, 1910. — *Paschmann, H.*, Über das Vorkommen normaler und pathologischer Linkshändigkeit bei Imbezillen. Diss. Marburg 1924. — *Piper*, Die Sprachstörungen bei schwachsinnigen bzw. idiotischen Kindern und deren eventuelle Heilung. Abnormitäten der Sprechwerkzeuge bei Schwachsinn usw. und dadurch bedingte Sprachgebrechen. Der grundlegende Sprachunterricht bei stammelnden schwachsinnigen Kindern. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1894–1896. — *Schlesinger*, Schwachbegabte Schulkinder. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 46. — *Spitzzy*, Zur körperlichen Erziehung Schwachsinniger in der Schule. Das schwachsinnige Kind im Lichte der neueren Forschung, II. Bd. 1910 (Wien). — *Wehle, R. G.*, Gehörprüfung bei schulisch unentwickelten Kindern. Zeitschr. f. d. Behandl. Schwachsinniger Bd. 33, Nr. 10. — *Weygandt*, Idiotie und Dementia praecox. Zeitschr. f. Erf. u. Behandl. jugendl. Schwachsinn Bd. I, S. 311. — *Winckler*, Die Behandlung der Sprachgebrechen in der Hilfsschule. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1905.

### Sprachstörungen infolge von organischen Erkrankungen des Nervensystems.

Hierbei vorkommende Störungen der Sprache haben hauptsächlich diagnostische Bedeutung und sollen in der gleichen Reihenfolge besprochen werden, die der Bearbeitung der ursächlichen Krankheiten durch *Ibrahim* im III. und IV. Bande dieses Handbuches zugrunde liegt.

Diagnostische Bedeutung.

1. *Sprachstörungen bei Mißbildungen und Entwicklungshemmungen des Zentralnervensystems.*

**Mikrocephale** sind gewöhnlich schwachsinnig, ihre Sprachentwicklung ist recht oft stark verzögert, sie bleiben bisweilen lange Zeit stumm, lernen schwer und unvollkommen sprechen und erreichen dann weder nach Form noch nach Aufbau eine normale Sprache.

**Porencephalien** infolge von Geburtsschädigungen oder abgelaufenen Entzündungsvorgängen bieten je nach ihrem Sitz häufig das Bild der Sprachentwicklungshemmungen wie bei der Kinderlähmung (siehe unten). In einem solchen Fall habe ich noch kurz vor dem Tod verständnisloses Hersagen längerer Kindergedichte beobachtet.

2. *Sprachstörungen bei Kernerkrankungen der Hirnnerven.* Sowohl bei Kernmangel wie bei Kernschwund sind Sprachstörungen wenig auffällig und auch nicht fortschreitend. Gewöhnlich werden nur Lippenlaute weniger gut gesprochen und Pfeifen sowie Blasen sind erschwert. Zungenbewegungen sind meist möglich oder wenig gestört. Gaumensegelschwäche wird einmal von *Hoppe-Seyler* erwähnt (*Peritz*). Die Kinder lernen aber schwer sprechen.

Beim **Hydrocephalus chronicus internus** handelt es sich wohl stets um Schwachsinn höheren Grades mit entsprechend mangelhaft ausgebildeter Sprache. Diese Kinder lernen erst sehr spät und sehr langsam sprechen, stammeln auch im späteren Leben bei allen möglichen Worten, reden schwerfällig, mit gedehntem zeitlichen Akzent und sichtlich mühsam.

Der auffälligste Fall, den ich gesehen habe, starb im Alter von sechsundzwanzig Jahren und hatte einen Kopfumfang von 80 cm, er sprach langsam, aber verständlich, konnte sogar ein kleines Lied singen, zu dem er sich auf der Gitarre begleitete. Der zweite Kranke ist zur Zeit siebenundzwanzig Jahre alt, hat einen Kopfumfang von 68 cm, spricht wie der vorige mit Überdehnung des Zeitakzents, die Worte auseinanderziehend. Er kann alle Sprachlaute (auch das Zungen-R) richtig bilden, nur das Sch wird unrein etwas seitlich gesprochen, obwohl das S richtig ist. Im Vordergrund der Sprachstörung steht die Verlangsamung der Lautbildung.

Bei **Turmschädel** kommen selten auch Gaumenspalten mit offenem Näseln vor, ferner Sprachentwicklungshemmungen infolge von Schwachsinn. Viele Träger von Turmschädeln sind aber sprachlich nicht gestört.

**Sprachstörungen bei Gehirnentzündung (Encephalitis).**

Polioencephalitis.

Bei der **Polioencephalitis acuta inferior** erscheinen die Sprachstörungen der akuten entzündlichen Bulbärparalyse, die oben schon erwähnt sind. Nur ist ihr Eintreten ein plötzlicheres und die Sprache wird rasch unverständlich, mitunter auch stimmlos. Gleichwohl ist vollkommene Heilung möglich.

Bulbärsymptome bei encephalitischen Herden.

Differentialdiagnostisch wichtiger sind jene Störungen der Sprache, die als Symptome **multipler encephalitischer Herde** verschiedener Ursache vorkommen. Sie sind so mannigfaltiger Natur wie das ganze Leiden. Einmal findet man **Bulbärsymptome**, z. B. allmählich stärker werdendes offenes Näseln, das für kurze Zeit einer durch stärkere Anstrengung erzwungenen, in der Tonhöhe schwankenden, besseren Sprache weichen kann und sich dann wieder infolge von Ermüdung so steigert, daß die durch eine Anzahl von Atemzügen unterbrochene Sprache ganz unverständlich wird und schließlich in einem leisen Quiexen in der Fistelstimme endet. Dabei beobachtet man auch deutliches Intentionszittern der Stimmlippen. In andern Fällen erinnern die Erscheinungen wieder mehr an multiple Sklerose. Neben den Sprachstörungen bestehen andere bulbäre, zerebrale und spinale Symptome, die das Bild verwirren. Die geschilderten, anfangs nur paretischen Zustände der Lippen, der Zunge und des Gaumens gehen schließlich in gänzliche Lähmung über, wobei die Gaumensegellähmung durch ihre eigentümliche Sprachstörung, offenes Näseln, am meisten

Skandieren.

auffällt. Auch Atemstörungen in Form von unterbrochenem, stoßweisem Atem habe ich beobachtet. Die Atemkurven sind dabei steil und werden durch Pausen von  $1-1\frac{1}{2}$  Sekunden Dauer getrennt.

Atem-  
störungen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit sind heute die Sprachstörungen bei der epidemischen (lethargischen) **Encephalitis** (fälschlich Kopfgrippe genannt), von der Europa seit dem Jahre 1918 heimgesucht wird. Das gilt namentlich von den Folgezuständen, von denen unten die Rede sein wird (S. 154). Aber auch während der akuten Krankheit beobachtet man Sprachstörungen, und zwar bei der choreatischen Form Irrreden, delirantes Schwätzen, bei der myoklonischen Form Unterbrechungen der Rede durch den Singultus (Zwerchfellstöße) und Überschnappen der Stimme (*H. Stern*). Häufig scheint das Zusammentreffen der myoklonischen mit der lethargischen Form. In den kurzen Augenblicken des Erwachens kommen spärliche sprachliche Äußerungen zustande. Die Kranken müssen sich überwinden, um mühevoll und langsam, oft sehr leise, einige kurze Sätze herauszubringen.

**Hirnabszesse** und **Hirngeschwülste** haben je nach ihrem Sitz neben Lähmungen u. a. m. die verschiedenen Aphasiformen zur Folge, von denen hier nicht ausführlich die Rede sein kann (vgl. *Ibrahim*, S. 314ff. im IV. Band dieses Handbuchs).

### Sprachstörungen infolge von Sklerosen des Zentralnervensystems.

Während bei der diffusen Hirnsklerose die Sprache gewöhnlich rasch verloren geht, sind die Sprachstörungen der **multiplen Sklerose** im Kindesalter weniger häufig als später. Als ein hervorstechendes Symptom (wenn vorhanden!) ist zu bezeichnen eine langsame, eintönige Sprache, die des musikalischen Akzents entbehrt und bisweilen mitten im Wort durch jauchzende Einatmungen unterbrochen wird. Die Erscheinungen treten gewöhnlich spät auf und nehmen allmählich zu. Selten kommen schwere bulbäre Störungen der Aussprache und Stimmgebung (*Rhinolalia aperta*) dazu.

Seltenheit  
im Kindes-  
alter.

Im einzelnen ergaben von *Goldscheider* und von *Boumann* vorgenommene Untersuchungen: Verlangsamung der Atembewegungen und verlangsamte ermüdbare Artikulation; daher erfahren die Kurven der Ausatemungsluft eine Verlängerung und Abflachung. In den Kurven der Lippen-, Kiefer- und Mundbodenbewegungen ist deutliches Zittern zu erkennen. Die verschiedenen Laute, besonders Reibelaute, ferner Gaumenlaute, werden undeutlich. So entsteht in 15 bis 20% der Fälle eine mühsame, unscharfe, bradylalische, in der Tonhöhe schwankende Sprache, deren skandierendes Gepräge hauptsächlich auf der Atemstörung beruht. *H. Stern* konnte die „saccadierte“ Atmung mittels pneumographischer Kurven zur Darstellung bringen. Die jauchzende Art der Einatmungen erklärt sich durch mangelhafte Öffnung der Stimmritze. Die Stimmlippen nehmen nämlich am Intentioniszittern der multiplen Sklerose teil, aber nur bei der Stimmgebung, sonst bleiben sie ruhig, im Gegensatz zur *Paralysis agitans*, worauf *H. Stern* hinweist. *Scripture* fand bei Tonhöhenaufnahmen im Beginn der Vokale häufig als Ausdruck des Intentioniszitterns im Stimmuskel sowie im äußeren Spanner (*cricothyroideus*) ein paar unregelmäßige Wellen, die *H. Stern* aber als Folge der Atemstörung deuten möchte. *Scripture* hält diese Erscheinung aber für pathognomonisch! Er schildert die Sprache als verlangsamte, von genügender Lautheit, mit schwächeren Akzenten, mit unregelmäßiger Atmung, klarer, aber schwankender Stimme und groben Ungleichheiten in der Aussprache. Bei der Seltenheit der Fälle im Kindesalter liegt nur eine genaue Beobachtung von *Krzywicki* an einem siebzehnjährigen Jungen vor, dessen Stimmstörung im dreizehnten Lebensjahr auftrat. Wegen der Anstrengung hatte er es bald vorgezogen, aufs Sprechen ganz zu verzichten. Schon bei einzelnen Worten war der Tonhöhenwechsel auffällig. Die Stimme klang zitternd

Phone-  
tisches.

Skandieren.

Kehlkopf-  
befund.

und schwankte zwischen Brust- und Fisteltönen. Im Kehlkopfspiegel sah man Intentionzittern der Stimmklappen und pendelartiges Zucken derselben nach Aufhören der Stimmgebung. *Gutzmann* macht auf die Ähnlichkeit der Störung mit dem Stottern aufmerksam. Beim Sprechen entstehen nämlich Pausen vor einzelnen Worten, es erfolgt stoßweise, und längere Worte werden durch einzelne Atemzüge in Silben zerhackt. Die Differentialdiagnose ließ sich in einzelnen Fällen nur auf Grund sonstiger Symptome, Entstehung und Dauer der Erkrankung stellen. Mitbewegungen fehlen natürlich und die Störung ist immer gleichbleibend.

Ähnlichkeit  
mit dem  
Stottern.

In der älteren Literatur finden sich zwei Fälle von „Aphasie“ bei dreieinhalb-jährigen Mädchen mit der Diagnose „multiple Sklerose“ (*Humphrey, Pollak*). Der letzte Autor beobachtete dabei „saccadiertes Schreiben“.

Saccadiertes  
Schreiben?

Literatur: *Rethi*, Die laryngealen Erscheinungen bei multipler Sklerose. Wien 1907. — *Schönheimer*, Über die Sprachstörung bei der disseminierten Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Leipzig 1890. — *Scripture, E. W.*, Records of speech in disseminated sclerosis. Brain S. 455, 1916. — *Stern, H.*, Die symptomatischen Sprachstörungen in *Gutzmanns Sprachheilkunde*. III. Aufl. 1924.

Bei der **Hirnerschütterung** kommen vorübergehende Erscheinungen von Aphasie vor, ferner hier und da Redestörungen im Sinne des Confabulierens (*Kalberlah* in *Lewandowskys Handbuch* III. Bd.). *Gutzmann* und *H. Stern* beobachteten spastische Bradyphasien bzw. schweres Stottern.

### Sprachstörungen infolge von cerebraler Kinderlähmung.

Über diesen Symptomenkomplex als Ausgang verschiedener Erkrankungen vgl. *Ibrahim*, Bd. IV. Der Aphasie wird ein besonderer Abschnitt gewidmet sein, während hier die übrigen Störungen der Sprache bei cerebraler Hemiplegie und Diplegie, insbesondere bei allgemeiner Starre, bilateraler Athetose, infantiler Pseudobulbärparalyse und extrapyramidalen Erkrankungen besprochen werden sollen. Ihre Häufigkeit geht aus einer Angabe von *Ganghofner* hervor, wonach unter 44 hierhergehörigen Fällen, die über zwei Jahre alt waren, 26 = 59% an Sprachstörungen litten, bei 9 Fällen handelte es sich um Kombination mit athetotischen und choreatischen Bewegungen, 8 waren aphasisch. Ein großer Teil dieser Kinder ist schwachsinnig und gehört in entsprechende Anstalten.

Stati-  
stisches.

1. Bei *hemiplegischen Formen* finden sich, abgesehen von der eigentlichen Aphasie, die auch noch bei Hemiparesen und Hemiathetosen der linken Körperhälfte vorkommt, gewöhnlich Reste derselben bzw. **Stammeln**, funktionell nasale Sprache und (sogenanntes aphatisches) Stottern.

Reste von  
Aphasie.

Beispiel.

Als Beispiel diene folgender Fall: Achtjähriger schwachsinniger Knabe, der mit einem Jahr gehen, mit vier Jahren sprechen lernte, linksseitige Hemiplegie. Während einzelne Laute richtig gebildet werden, ist deutliches Silben- und Wortstammeln vorhanden (dabei Ersatzlaute für fehlende Gaumenlaute, Auslassung der Vorsilben usw.), daneben Agrammatismus zweiten Grades. Der Knabe spricht in parataktischen Mehrwortsätzen, übertrieben laut und hastig, durch rasche Atemzüge unterbrochen, mit geringem musikalischen Akzent, bisweilen an schwierigen Lautverbindungen stockend, vorausgesetzt, daß er sich die Mühe gibt, sie zu bilden, z. B. hastig nachsprechend: „Das Buch-das Buch ha vie-le Be-lätter.“

Ähnliche Fälle von Stammeln in Verbindung mit Näseln und Stottern bei cerebraler Kinderlähmung hat *Oltuscewski* veröffentlicht. Er betont die guten Erfolge der Übungsbehandlung für die Sprache, die hier ganz besonders viel Geduld erfordert.

2. Die verschiedenen Arten der *cerebralen Diplegie* weisen noch häufiger ähnliche, zum Teil schwere Störungen der Sprache auf. Insbesondere bei der allgemeinen Starre (Little'sche Krankheit) kann man heftiges Stottern beobachten, das hier von *Kobrak* als Herdsymptom gedeutet wird, wohl nicht im Sinne eines Stottern hervorrufenden Herdes, sondern als

Stottern  
bei Little.

Nebenerscheinung einer organischen Hirnerkrankung. Bedeutsam scheint mir dabei die Gleichmäßigkeit der Störung, die wir beim gewöhnlichen Stottern kaum jemals so ausgeprägt finden. Davon abhängige Symptome (Sprechangst usw.) fehlten in Fällen, die ich gesehen habe. *Scripture* hat eine eigentümliche Eintönigkeit der Sprechmelodie und Steifigkeit der Vokalkurven experimentell nachgewiesen.

Ein Junge mit allgemeiner Starre, der im dritten Lebensjahr sprechen gelernt hatte und erst gehen kann, seit er (im vierzehnten Jahr) von Geheimrat *Lange* operiert wurde, stottert gleich heftig beim selbständigen Sprechen, Nachsprechen, Lesen, Gedichte aufsagen, Flüstern und auch das Singen ist durch übertriebenen dynamischen Akzent gestört. Die Rede wird von vielen kleinen Atemzügen unterbrochen, hastig hervorgestoßen, meist mehrere Worte zusammen, dann treten Spasmen auf, die durch skandierendes, scharf artikulierte Sprechen einzelner in Silben zerlegter Worte überwunden werden. Bisweilen spricht er inspiratorisch. Die gesamte Gesichtsmuskulatur beteiligt sich an dem Vorgang. Es handelt sich jedenfalls neben der krampfartigen Störung noch um Schwierigkeiten der Lautbildung, um eine Art Silbenstolpern. Die pneumographische Untersuchung ergibt abgestufte „saccadierte“ Ein- und Ausatmung, ähnlich wie bei der multiplen Sklerose in der Ruhe und deutliche tonische und klonische Erscheinungen, besonders an der Bauchkurve beim Sprechen. Es sollen auch „Krämpfe“ eintreten, bei denen die Zunge weit herausgestreckt wird.

Ein schwerer Fall.

Außerdem finden sich die weniger kennzeichnenden Formen des Stammelns, hauptsächlich des Silben- und Wortstammelns mit Auslassungen, Umstellungen und Lautangleichungen, vgl. S. 18, bei diesen Formen ebenso wie bei den vorigen und den folgenden (*Oltuscewski*), schließlich auch die bekannten Erscheinungen der Pseudobulbärlähmung: Krämpfe der Schlundmuskulatur, Dysarthrien und Akzentverlangsamung (Bradylalie).

Stammeln.

3. Besondere Beachtung gebührt schließlich noch den ziemlich häufigen (*Fiebig*) Sprachstörungen der *infantilen Pseudobulbärparalyse*.

a) *Paralytische Form*. Der Grad der Sprachstörung ist abhängig von der Muskellähmung, aber auch bei leichten Fällen noch recht erheblich. In schweren Fällen fehlt die Sprache ganz und bei Aufforderung zum Nachsprechen wird nur die Stimme schwach hörbar und sie ermüdet sehr rasch, beim Weinen und Schreien aber, also bei unwillkürlicher, durch Gemütsbewegungen hervorgerufener Lautgebung aber, versagt die Stimme nicht (*Gutzmann*). Die Lähmung ergreift bekanntlich zunächst die Mundmuskulatur, die Zunge und etwa in der Hälfte der Fälle als gänzliche Lähmung auch das Gaumensegel. Daher fehlen die Lippenlaute ganz oder sie sind undeutlich, ebenso geht es den Zungenlauten, also P, B, F, W, O, U, ferner T, D, K, G, R, S. Man hört Papha statt Papa, Maum statt Baum (*Gutzmann*). Dazu kommt dann das offene Näseln, das auch dann noch deutlich ist, wenn bei einmaligem kräftigen Anlauten das Gaumensegel sich zum Teil auch als Reflex auf den Druck des Zungenspatels ganz schön hebt. Aber seine Innervationskraft „ist noch lange nicht ausreichend, um bei dem zusammengesetzten Muskelspiel der flotten Sprechartikulation in normaler Weise mitzuhaltens“ (*Gutzmann*). Jedenfalls ist die Sprache schwerer betroffen als andere Willkürbewegungen, und die Dysarthrie geht nicht Hand in Hand mit der Gaumenlähmung (*Oppenheim*). Die Sprache kann sich auf rasch hervorgestoßene laute Töne beschränken, von denen nur A und H verständlich sind, oder sie wird schleppend und undeutlich, bei Beteiligung der Kehlmuskeln auch leise

Bulbär-symptome.

(Parese der Stimmlippen). Dabei fehlt das H und schwierige Lautfolgen werden durch eingeschobene Vokale getrennt, z. B. „Pärofessor“ (*Zahn*). Wenn sich bei älteren Kindern die schweren Erscheinungen der pseudobulbären Dysarthrie zurückgebildet haben, so bleibt noch eine schwerfällige Sprechweise zurück, das rasche Zeitmaß der gewöhnlichen Umgangssprache wird nicht erreicht und Ermüdungserscheinungen, namentlich beim Lesen, sind häufig, und dann läßt sich mit *Gutzmanns* A-I-Probe ein leichtes Versagen der Gaumensegelbewegung nachweisen. Auch entsprechende Atemstörungen sind nachweisbar (*Fröschels*).

b) *Spastische Form*. Eine „gewisse Starrheit und Schwerbeweglichkeit“ der Sprechmuskeln bewirkt nach *Gutzmann* eine Art Ataxie der Artikulationsbewegungen. Auch dabei kommt offenes Näseln vor, auch wenn keine Schluckstörung mehr eintritt. Das mühsame, manchmal hastige, stoßweise Sprechen wird durch unkoordinierte Krampfbewegungen der Kiefer- und Zungenmuskeln bzw. athetoide Bewegungen des Gesichts unterbrochen. So entsteht ein von *Abadie* als dysarthrisch bezeichnetes Stottern, das bei der spastischen öfter als bei der paralytischen Form der Pseudobulbärparalyse vorkommt (Fälle von *Peritz*). Bei einer zweiten Gruppe fällt zunächst nur die Verlangsamung (Bradyarthrie) auf, manchmal verbunden mit Skandieren wie bei multipler Sklerose. Die mangelhafte Verschlusskraft des weichen Gaumens äußert sich nicht mehr in offenem Näseln, ist aber noch experimentell meßbar. Bei einer letzten dritten Gruppe fällt nur noch eine ausgeprägte Sprachträgheit auf. Die Kinder lernen spät sprechen, sind sprechfaul, leicht zum Weinen geneigt. Die Schluckstörung fehlt meist und *Gutzmann* stellte die Erkrankung durch die Untersuchung der Gaumensegelleistung fest. In solchen Fällen kann irrtümlich die Diagnose Hörstummheit gestellt werden, bei Dysarthrien ist Verwechslung mit gewöhnlichem Stammeln oder Stottern wohl kaum naheliegend.

Nachdem die Prognose dieser Sprachstörungen besser ist, als es auf den ersten Blick den Anschein hat, sollte man durch eine sorgfältige Übungsbehandlung die Kinder möglichst sprachlich fördern. Dann stellt sich nicht selten heraus, daß die Intelligenzstörung fehlt oder sehr gering ist, aber wegen der Sprachstörung überschätzt wird, was bei den oben von mir erwähnten Kindern entschieden der Fall war. Wo freilich der Schwachsinn höhere Grade erreicht, da wird auch die sprachliche Behandlung großen Schwierigkeiten begegnen. Aber gerade bei der Pseudobulbärlähmung berichten *Gutzmann* und *Fiebig* über gute Erfolge namentlich bei der paralytischen Form.

4. *Die Dysarthrien bei Beteiligung des extrapyramidalen Systems* sind bedeutend mannigfaltiger als jene eben geschilderten aus doppelseitigen Schädigungen der Pyramidenbahn (cortico-bulbär) entstandenen Dysarthrien der Pseudobulbärlähmung. *Leyser* hat eine übersichtliche Einteilung derselben gegeben, ihre Pathogenese geschildert und die extrapyramidalen in akinetische, hyperkinetische, iterative und rigide geteilt. Zu den akinetischen Formen treten nach *Leyser* gewöhnlich Zeichen striärer und pallidärer Erkrankung, wodurch sie mit iterativen und rigiden Störungen vermischt werden.

a) Ein häufiger Folgezustand der epidemischen Encephalitis ist der sogenannte amyostatische Symptomenkomplex (Parkinsonis-

Nicht ver-  
nach-  
lässigen!

Extra-  
pyramidale  
Sprach-  
störungen.

mus) mit seiner pallidären rigiden Sprachstörung. Letztere tritt durchaus nicht immer gleich nach der ursächlichen Erkrankung auf, sondern kann (wie der ganze Zustand) erst nach Jahren sich allmählich entwickeln.

Die Sprache solcher Kranker wird immer eintöniger und ihr Stärkeakzent gleichmäßiger, bis schließlich die Sprachmelodie erstirbt. Die anfangs noch verständliche Sprache wird rascher, leiser, undeutlicher und geht schließlich in ein unverständliches Gemurmel über. Bei der Stimmgebung fällt der unvollkommene Stimmritzenschluß bisweilen auch im Spiegelbild auf. So wird die Sprache etwa von *Foerster*, *Gerstmann* und *Schilder* sowie *Hofstadt* klinisch beschrieben (pallidäre Form der Pseudobulbärparalyse).

Diese äußerst wichtige, dem *akinetisch-hypertonischen Syndrom* zugeordnete Sprachstörung ist von *R. Schilling* eingehend experimentell phonetisch erforscht worden. Seine Ergebnisse seien hier kurz zusammengefaßt:

Parkin-  
sonismus.

Schon die Ruheatmung weicht insofern von der normalen ab, als sie, soweit koordinatorische Tätigkeit in Betracht kommt, übernormal gleichmäßig verläuft (Verhältnis von Brust- zu Bauchatmung, Gleichgewichtslage des Atmungsorgans, Synchronismus); soweit aber die Bewegungen auf die Stärke der Impulse zurückführbar sind (Größe der Ausdehnung und Geschwindigkeit der Atembewegungen), schwanken sie erheblicher als beim Gesunden, worauf schon *Bilancioni* hingewiesen hat. Nicht die Koordination, sondern die Regelung der Impulszuflüsse ist gestört. Auch bei der Sprechatmung findet man eine außergewöhnliche Regelmäßigkeit der Brust- und Bauchatmung, ruhiges Verharren der Gleichgewichtslage des Atmungsorgans, völlige Gleichzeitigkeit (Synchronismus) zwischen Brust- und Bauchatmung. Der Stimmumfang ist eingeschränkt. Aufnahmen der Tonhöhenbewegung beim Sprechen ergeben eine — auch deutlich hörbare — Eintönigkeit, die unabhängig von der Stimmungslage stets gleich bleibt, während die kleinen Schwankungen innerhalb der Laute vorhanden sind. Die Stimmstärke unterliegt ebenfalls nur geringen Schwankungen. Stärke und Ausmaß der Sprechbewegungen beim einzelnen Laut sind wesentlich herabgesetzt, aber die Bewegungen sind unter sich sehr gleichmäßig und gleichförmig, wie aus Aufnahmen von Silbenwiederholungen hervorgeht, wobei auch ein Übungseinfluß im Sinne noch größerer Regelmäßigkeit beobachtet wird. Die Kraft des Gaumensegelverschlusses ist eher vermehrt.

Als *klinisches Beispiel* für diese Form der Sprachstörung diene folgender Fall meiner Beobachtung: Zwölfjähriges Mädchen erkrankte im März 1919 an kurzdauernder Encephalitis, choreatische Form, und litt fünf Jahre lang an Schlaflosigkeit, schläft auch jetzt noch unruhig. Noch im Jahre 1921 wurde im Kinderhospital, abgesehen von einer leichten seelischen Veränderung, Verlangsamung der Bewegungen und geringer Steifigkeit der Beine, nebst Andeutung einer Erkrankung der linken Seite nichts Besonderes festgestellt. Erst seit zwei Jahren, also vier Jahre nach der Erkrankung, nimmt die Sprechfähigkeit langsam ab und das linke Bein wird mehr geschleppt. Anfangs konnte sie am Vormittag, dann in den ersten Morgenstunden noch gut reden, und nur nachmittags „ging es nicht mehr“. In den letzten Monaten aber war die Sprache nur mehr in der ersten halben Stunde nach dem Erwachen einigermaßen deutlich, wurde dann sofort leise, stoßweise und schwerverständlich. Befund im Oktober 1925: Parkinsonismus, Maskengesicht mit leichter Schwäche des Gesichtsnerven rechts, Retropulsion, leichte Beugecontractur der Arme, links mehr als rechts. Bei passiven Bewegungen ausgesprochener extrapyramidaler Rigor aller Glieder, links mehr als rechts, deutliche Antriebshemmung der Willkürbewegung, Reflexe vorhanden. Die Intelligenzprüfung nach *Binet-Simon* hat normale Ergebnisse. Sprachorgane ohne Besonderes. Sprache: In Anläufen, leise, stoßweise, rasch unverständlich werdend, ganz eintönig. Sprechton etwa  $d^1$ , Stimmumfang zur Not  $a-a^1$ , also etwa eine Oktave. Auf den Ton  $e^1$  können Vokale nur  $1\frac{1}{2}$  (a) bis  $2\frac{1}{5}$  (u und i) Sekunden gehalten werden, und zwar am längsten, je enger die Mundöffnung ist; auch der Laut f dauert im besten Fall 2 Sekunden. Die einzelnen Laute werden richtig gebildet. A—J-Probe kein Näseln. Nachsprechen gelingt bei kleinen Sätzen; selbständige Rede

in Sätzen ist nicht möglich; überhaupt vermeidet das Kind, sich sprachlich zu äußern.

Palilalie.

b) Eine zweite Art der Sprachstörung, die hauptsächlich auch nach Gehirnentzündung auftritt, ist die sogenannte Palilalie (*Souques*) oder iterative Dysarthrie (*Leyser*), eine Folge striärer Erkrankung (*Pick*), die aber bei Kindern selten zu sein scheint. *Pick* schildert die Störung bei einem sechzehnjährigen Jungen eingehend als mehrmaliges zwangsmäßiges Wiederholen bestimmter Sprachformen, also von Worten und Wortgruppen oder sogar Satzteilen und Sätzen. Die Wiederholung kann nach *Sterling* bis zu 16mal erfolgen. Die Störung tritt dauernd oder vorübergehend auf bei der selbständigen Rede und beim Antworten, weniger beim Lesen, und zwar nur am Schluß des Lesestückes, nicht bei Einzelbenennungen, beim Reihensprechen, Singen, Taktschlagen mit der rechten Hand oder Schreiben. Durch besondere Beachtung des ganzen Satzbildes kann die Palilalie unterdrückt werden (*Leyser*). Dabei wird die Stimme gewöhnlich (aber nicht immer) während der stetig

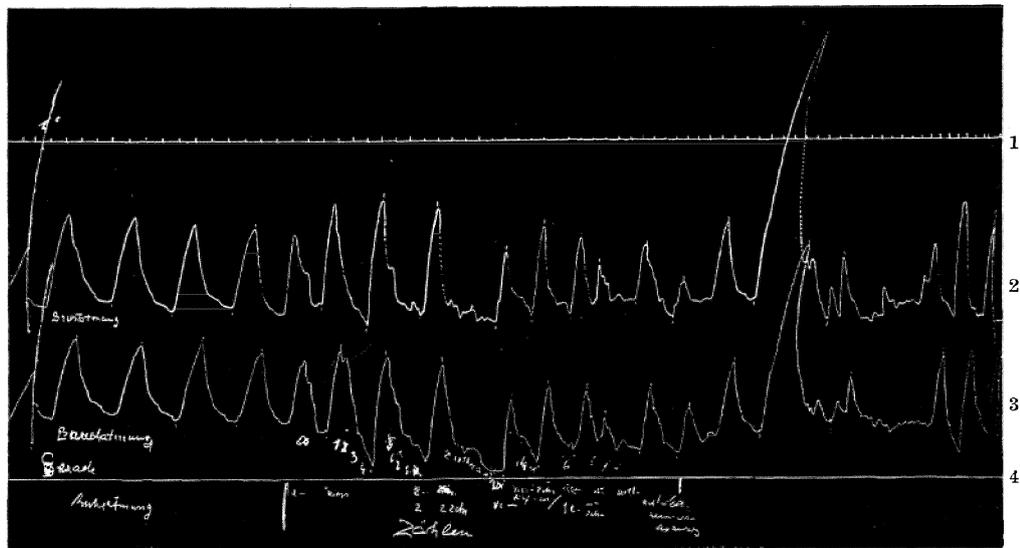


Fig. 52. Postencephalitischer Parkinsonismus mit hochgradiger rigider Dysarthrie. 1. Zeitschreibung = 1 Sek. 2. Brustatmung: aufsteigende Linie: Einatmung; absteigende Linie: Ausatmung. 3. Bauchatmung: aufsteigende Linie: Einatmung; absteigende Linie: Ausatmung. 4. Gerade Linie zur Beurteilung der geringen Niveauverschiebung. Die synchronen Punkte sind an den Gipfeln der Kurven eingezeichnet. Zuerst ungleich lange Ruheatmungen, dann mühsames Zählen von 1 bis 20 mit zahlreichen dazwischengeschobenen Einatmungen, Ansetzen zum Wort mit einem Laut z. B. a—eins, z—zehn, vi—vier—zehn, se—sech—zehn. Die Zahlworte werden im letzten Drittel der Ausatmung verhältnismäßig rasch hervorgestoßen. Zwischen dem Ansatz zum Wort und dessen Aussprache fällt jeweils eine erneute Einatmung. Nachher zwei ungleiche Ruheatmungen, dann eine Tiefatmung, mit darauf folgenden kurzen Ruheatmungen, einem etwa 3 Sek. währenden Atemstillstand (Herzschläge) und dann noch 2 Ruheatmungen. Trotz erheblicher Störung der Sprechatmung ausgesprochener Parallelismus und Synchronismus der Brust- und Bauchkurve.

rascher werdenden Wiederholungen leiser und leiser, um sich schließlich in ein unverständliches Gemurmel zu verlieren. Diese Erscheinung ähnelt der Propulsion. Daneben kann Echosprache vorkommen, doch handelt es sich nicht, wie *Brissaud* annahm, um eine Autoecholalie. *Benedek* hat in einem solchen Falle zwangsmäßiges Schreien beobachtet, das man häuserweit hörte, und dem als Einleitungssymptom leises Zwangswinen vorausging.

Athetotische  
Dysarthrie.

c) Tritt zur cerebralen Diplegie eine *bilaterale Athetose* oder *Chorea*, so erschweren solche Bewegungsstörungen gewöhnlich auch die Sprache, hyperkinetische Dysarthrie (*Leyser*), am meisten, wenn Zuckungen der

Zunge, des Gaumensegels und des Platysma auftreten (v. Frankl-Hochwart). Die Starre sowie die athetotischen Bewegungen können auch Kiefer- und Lippenmuskeln befallen, wie bei einem Kranken *Oppenheims* mit fast vollkommener Anarthrie. Die zehnjährige Tochter dieses Mannes sprach nur mit Mühe und litt an stärkster Dysarthrie. Bezeichnend für die Krankheitsformen ist eine spastische striäre Bradylalie, ein krampfhaft angestregtes, dem Stottern ähnliches langsames Sprechen unter starker Mitbeteiligung der Gesichtsmuskulatur. „In vielen Fällen“, schreibt *O. Foerster*, „vergehen Jahre, bis die Kranken überhaupt artikulierte Sprachlaute zustande bringen; bei jeder Silbe sperren sie den Kiefer krampfhaft auf oder pressen im Gegenteil die Zähne fest aufeinander, stülpen die Lippen rüsselartig vor, verzerren das Gesicht und stoßen unartikulierte Expirationslaute hervor, die von schniefenden Inspirationen unterbrochen werden.“ Daneben kommen auch bulbäre Symptome vor, wie in Fällen *Cassirers* und *Toby Cohns*, die auch Stimmstörungen fanden: tiefe Stimme und Aphonie. Hierher gehört auch ein Fall, den *Liebmann* als choreatische Sprachstörung beschreibt. Das Singen ist gewöhnlich nicht oder nur mangelhaft möglich.

Bei einem sechsjährigen Mädchen (Achtmonatkind) beobachtete ich eine schwere spastische Bradylalie. Die Sprache war leise, monoton und von eigentümlichen stoßweisen Bewegungen des Kopfes und Oberkörpers begleitet. Dabei hauptsächlich Silben- und Wortstammeln, Lautstammeln nur bei S und R, welche fehlen. Das Kind sagte „Pfpife“ statt Fische, „nóch“ statt Storch, „Kate“ statt Tasse, „odhe“ statt Rose. Die pneumographische Aufnahme zeigte alle möglichen Störungen der Atmung, wie sie oben beim Stottern schon beschrieben wurden, und eine Ruheatmung wie bei dem soeben besprochenen Fall von allgemeiner Starre. An Kurven der Artikulationsbewegungen zeigte *Fröschels* bei einem sechzehnjährigen Jüngling mit spastischer und choreatischer Dysarthrie die Störung der Koordination von Silben zu Worten und zum Satz. Genauere Untersuchungen von *Schilling* lehren, daß Bauch- und Brustatmung nicht wohlkoordiniert sind, daß starke Schwankungen der Gleichgewichtslage und starke zeitliche Abweichungen der Kurven voneinander (Asynchronismus) bei der Ruhe- und noch mehr bei der Sprechatmung auffällig werden (Fig. 53). Die Sprechmelodie schwankt stark und unvermittelt, ebenso der Stärkeakzent, und das letztere gilt noch mehr von den Artikulationsbewegungen. Einübung bessert die Störung nicht.

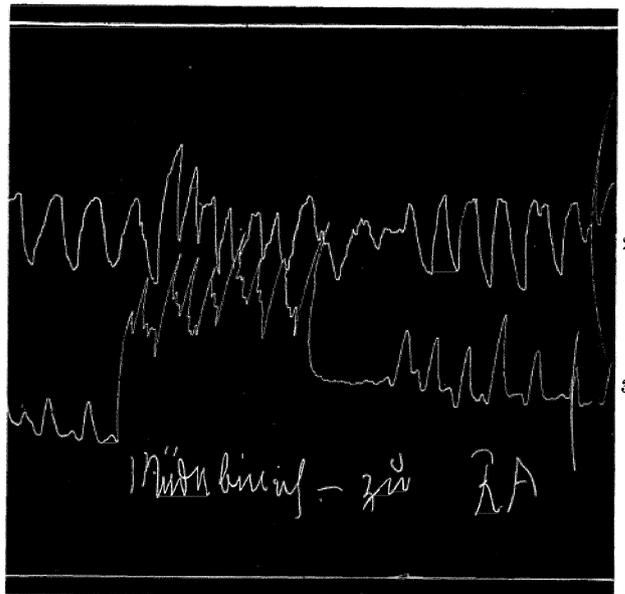


Fig. 53. Aufnahme zu Fall Nr. 9 aus der Arbeit von *Schilling*, neunjähriger Knabe spricht: „Müde bin ich geh zur Ruh, schließe meine Augen zu.“  
1. Zeitschreibung  $\frac{1}{5}$  Sek. 2. Diaphragmographische Kurve (aufsteigender Schenkel: Einatmung; absteigender Schenkel: Ausatmung). 3. Pneumographische Kurve in der Höhe des Epigastriums (aufsteigender Schenkel: Einatmung; absteigender Schenkel: Ausatmung). Kurve 2 ist also umgekehrt zu lesen wie Kurve 3.

Fälle von  
spastischer  
Bradylalie.

Literatur: *Benedek*, Zwangsmäßiges Schreien in Anfällen postencephalitischer Hyperkinese. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 98, 1925. — *Bilancioni*, Su alcune rare manifestazioni a forma bulbare della encefalitis chronica epidemica. Annali di medicina navale etc. Bd. 28, II, 1922. — *Cassirer*, Neurolog. Zentralbl. 1901, S. 632. — *Cohn*, ebenda S. 42. — *Fiebig*, Beitrag zur Klinik der infantilen Pseudobulbärparalyse. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 68. — *Foerster, O.*, Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 73, 1921. — *Fröschels*, Zur experimentell-phonetischen Diagnostik der Dysarthrien. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 92, 1924. — *Gutzmann*, Über die dysarthrischen Störungen der infantilen Pseudobulbärparalyse. Arch. f. Laryngologie Bd. 33, 1920. — *Leyser*, Die zentralen Dysarthrien und ihre Pathogenese. Klin. Wochenschr. Nr. 47, 1923. — *Derselbe*, Über einige Formen von dysarthrischen Sprachstörungen bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 88, 1924. — *Liebmann*, Ärztliche Praxis 1898. — *Oltuscewski*, Vom Verhältnis der infantilen Zerebrallähmung zu den verschiedenen Kategorien von Sprachstörungen. Ther. Monatshefte 1900, April und Mai. — *Schilling, R.*, Experimental-phonetische Untersuchungen bei Erkrankungen des extrapyramidalen Systems. Arch. f. Psychiatrie Bd. 75, 1925. — *Zahn*, Zur Kenntnis der infantilen Pseudobulbäranalyse und der angeborenen allgemeinen Bewegungsstörungen. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 42 u. 43.

### Sprachstörungen bei Erkrankungen des Rückenmarks.

Bei der *Heine-Medinschen* Krankheit, Poliomyelitis acuta anterior, kann der Facialis und Hypoglossus in seltenen Fällen mitbetroffen sein. Mit dem Kehlkopfspiegel festgestellte Lähmungen der Stimmlippen sind meines Wissens nicht veröffentlicht; auch der als Recurrenslähmung beschriebene Fall von *Huet*, vierjähriger Knabe mit fast erloschener Schreistimme, ist nicht gespiegelt worden. Dagegen ist das Vorkommen von Gaumenlähmung sicher (*Wickmann*).

Bei der Syringomyelie wird die Stimme oft heiser oder sie „schlägt um“ (*H. Stern*), und zwar infolge einseitiger Recurrenslähmung. Ergreift die Erkrankung das verlängerte Mark, so kommt es zu Bulbärsymptomen: Näseln, Störungen der Lautbildung bei Zungenlähmungen. Außerdem wurde, wie bei der multiplen Sklerose, Eintönigkeit und Skandieren hier und da beobachtet (*Schlesinger, H. Stern*). *Ivanoff* (Neurol. Zentralbl. 1907) zählte bei 35 Fällen von Syringobulbie 32 Gaumen- und 28 Kehlkopflähmungen.

Literatur: *Huet*, Sur un cas de paralysie spinale infantile avec participation du nerf récurrent. Rev. neurolog. Bd. 8, 1900. — *Schlesinger*, Syringomyelie. Wien und Leipzig 1902. — *Wickmann*, Beitrag zur Kenntnis der Heine-Medinschen Krankheit. Berlin 1917.

### Sprachstörungen infolge von syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Sofern es sich um zerebrale Kinderlähmung, Pseudobulbärlähmung oder multiple und diffuse Sklerosen des Gehirns oder um den *Friedreichschen* Symptomenkomplex luetischen Ursprungs handelt, werden die Sprachstörungen bei den erwähnten Krankheiten besprochen. Über die Aphasie bei Meningitis gummosa siehe S. 167. Im übrigen vgl. *Ibrahim* Bd. IV, *Zappert* Bd. III.

1. Auf dem Boden *ausgebreiteter Hirnlues* kommen auch Aphasien und bulbäre Sprachstörungen vor.

*Gutzmann* sah zweimal bei kongenitaler Syphilis, daß die sehr gut entwickelte Sprache im dritten Lebensjahr in kurzer Zeit verloren ging.

Aus dem gleichen Grund verzögerte sich bei zwei Geschwistern der Beginn der Sprachentwicklung bis ins fünfte Jahr, und auch dann war die Sprache noch näseld und unverständlich, obwohl eine völlige Gaumensegellähmung fehlte. Einen ähnlichen Fall habe ich beobachtet: Der intellektuell und moralisch schwachsinnige Knabe war zwölf Jahre alt, hatte die ersten Zähne mit achtundzwanzig Monaten bekommen, mit vier Jahren die ersten Worte gesprochen und mit fünf Jahren gehen gelernt (schwere Rachitis). Er verschluckt sich, spricht mäßig näseld auch bei einzelnen Lauten wegen einer Insuffizienz des Gaumensegels. Er kann einzelne leichte Worte sprechen. Die selbständige Sprache aber ist rau, leise, durch Ver-

Sprach-  
verlust.

Schweres  
Stammeln.

schmelzung der Konsonanten und geringe Vokaldauer verwaschen, überhastet und unverständlich. Es handelt sich um eine Mischung von Stammeln und Poltern.

In einem anderen Falle konnte ich offenbar durch die Hirnerkrankung bedingtes Stottern entstehen und verschwinden sehen. Die Seltenheit des Vorkommnisses rechtfertigt eine kurze Schilderung des Verlaufs: Der sechsjährige Knabe litt schon wiederholt an Keratitis parenchymatosa und begann mit fünf Jahren leicht zu stottern, hauptsächlich Worte zu wiederholen. Seit drei Wochen nahm das Stottern sehr stark zu. Es war ausgesprochen klonisch. Gleichzeitig stellten sich zahlreiche Zeichen einer cerebralen Lues ein (die von Prof. *Hecker* auf gummöse Infiltrate der Hirn- und Rückenmarkshäute ohne eigentliche Tumorbildung, wohl mit Encephalitis, bezogen wurden). Es waren Kopfschmerz, Ataxie (nicht allein durch die gleichzeitige Labyrinthlues erklärbar), Ermüdbarkeit, reizbare Schwäche, Hypästhesie der Beine, besonders links, ebenda verlangsamte Leitung und vasomotorische Störungen (Cyanose und Kälte), abgeschwächte Kniescheibenreflexe, links mehr als rechts. Außerdem war das rechte Ohr ertaubt, das linke labyrinthär schwerhörig. Nystagmus rotatorius nach links. Schließlich fand sich ein ulceriertes Gumma der linken Mandel. Unter antiluetischer Behandlung besserte sich der Zustand im ganzen, auch die Hörweite des linken Ohres nahm etwas zu und das Stottern verschwand fast ganz im Laufe eines Monats ohne andere Behandlung. Mit einem Rückfall der zentralen Erscheinungen kehrte es im nächsten Monat wieder und ging auf die erwähnte Behandlung hin von selbst wieder zurück. Ein Jahr später sprach das Kind ganz gut. Eine leichte Imbezillität (Hemmungslosigkeit) kam im Verhalten des Knaben zum Ausdruck.

Stottern.

2. Bei der *Kindertabes* kommt es selten zu lokomotorischer Ataxie (*Köster*) und zu Ataxien der Arme. Daher ist das Übergreifen der letzteren auf Gesichts- und Zungenmuskeln, das nach *Oppenheim* zu einer „eigentümlichen, auf der exzessiven Bewegung von Lippen-, Zungen- und Kiefermuskeln beruhenden Sprachstörung“ führt, bei Kindern nicht beschrieben. Dagegen kommt bei der Taboparalyse literale Ataxie vor (*Swift* u. a.). Bemerkenswert ist das Erhaltenbleiben der kindlichen Stimme über die Pubertätsjahre hinaus infolge des Unterbleibens dieser Entwicklung (*Hagelstamm*).

Sprachstörungen selten bei Kindertabes.

Stimmstörung.

3. Die Sprachstörungen bei der *progressiven Paralyse* der Kinder decken sich mit denen bei Erwachsenen. Demnach ist die Sprache verwaschen, verlangsamt, schmierend. Diese Dysarthrien (literale Ataxie) unterscheiden sich von den bulbären dadurch, daß der einzelne Laut richtig gesprochen wird (auch bei der phonetischen Untersuchung sind keine Abweichungen nachweisbar), dagegen versagt die Zusammenfügung der Laute zu Silben und Worten, deshalb die Bezeichnung Silbenstolpern. Die Störung nimmt zu, wenn ein schwieriges Wort öfters wiederholt werden muß (im Gegensatz zur Bulbärparalyse), und ist in der Umgangssprache bisweilen auffälliger als bei Prüfungsworten. Als Frühsymptom beschreibt *T. Schmidt-Kraepelin* eine hastige, hauchende, tonlose Sprache (juvenile Paralyse, Berlin 1920). *Boumann*, dann *Scripture* haben mittels phonetischer Untersuchungen dem Sprechen vorangehendes, langsames, ungleichmäßiges Zittern an den Kurven beobachtet, welche die Bewegungen von Oberlippe, Kiefer und Mundboden wiedergaben. Beben der Lippen und Zucken der Gesichtsmuskeln ist auch ohne weiteres sichtbar. *Scripture* hat die Zeiten des konsonantischen Verschlusses bei Lippenlauten gemessen und große Unregelmäßigkeit darin gefunden. Er nennt diese in der konsonantischen Dauer auffällig schwankende Sprache „Asaphia“. Die Stimme verliert ihre Wandlungsfähigkeit und Stärke infolge mangelhafter Innervation. Kennzeichnend und auch an den Kurven nachweisbar ist das Zögern wegen der erschwerten Aussprache und des Suchens nach Worten. Die Sprachstörungen

Literale Ataxie.

Verschlechterung beim Wiederholen.

Phonetisches.

sind entsprechend dem Wesen des Grundleidens fortschreitend: Die Sprache verarmt und wird immer unverständlicher, lallend und kann ganz aufhören.

### Sprachstörungen bei heredodegenerativen Erkrankungen des Nervensystems und der Muskeln.

Dysarthrien  
als Anfangs-  
symptome.

1. Beim *cerebrospinalen Symptomenkomplex* der familiären spastischen Lähmung kommen bekanntlich Sprachstörungen als einleitendes Symptom vor, und zwar gewöhnlich in Form der Bradylalie. *Massalongo* spricht von „Stottern“ und Störungen der Zungenbewegungen als ersten Erscheinungen bei drei Geschwistern im siebenten Lebensjahr, welche später die Sprache ganz verloren, also wahrscheinlich ursprünglich an Dysarthrien litten, die sich schließlich zur Anarthrie steigerten. *Oppenheim* erwähnt nämlich ausdrücklich, daß der spastische Zustand auf die Sprach- und Schlingmuskulatur übergeht, und sich so „eine rein spastische Form der Bulbärparalyse hinzugesellt“. Auch bei der amyotrophischen Lateralsklerose kommen später Bulbärsymptome vor bis zu unverständlich eintönigem Lallen; Stimmlosigkeit und Posticuslähmung treten dazu.

2. Bei der *Merzbacher-Pelizaeusschen* Krankheit, von der bisher nur Knaben aus zwei erkrankten Familien beschrieben sind, tritt frühzeitig, schon im dritten Lebensjahr, Verlangsamung der Sprache auf. Sie bleibt zwar deutlich, wird aber mühsam und eintönig. Kurze Pausen trennen die einzelnen Worte, wodurch eine skandierende Bradylalie von der Art der cerebellaren Dysarthrien entsteht, die ich an den jüngst von *Boström* geschilderten Fällen beobachtet habe (vgl. *Merzbacher*, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. III, 1910; *Boström*, Versammlung bayer. Psychiater 1926.)

*Friedreich-*  
sche Ataxie.

3. Von den Sprachstörungen bei hereditärer Ataxie gibt *Oppenheim* in seinem Lehrbuch an, sie erschienen erst in späteren Stadien, dagegen sagt *Friedreich* selbst, und auch *Hanhart* bestätigt es, daß sie ziemlich frühzeitig im Verlauf der Krankheit auftreten. Sie begannen „zunächst als eine lallende Aussprache der Worte, welche sich beim raschen Sprechen steigerte und im Verlaufe der Jahre nahezu bis zur Unverständlichkeit allmählich sich verschlimmerte. Auch dann, wenn die Sprachstörung die höchsten Grade erreicht hatte, waren die willkürlichen Bewegungen der Zunge nach allen Richtungen hin intakt, und es konnte dieselbe leicht und frei sowohl innerhalb der Mundhöhle hin und her bewegt sowie hervorgestreckt und auch in jeder Stellung ruhiggehalten werden“. *Friedreich* deutet sie als eine Koordinationsstörung der artikulierenden Zungenbewegungen und wies eine Neuritis chronica descendens in den Hypoglossusstämmen nach. Die Worte werden „in langsamer Folge, mitunter in stoßweisen Absätzen“ gesprochen. *Freud* hebt die Eintönigkeit der verlangsamten, etwas skandierenden Sprache hervor. Es handelt sich also offenbar um Dysarthrien (literale und syllabäre Ataxien), worunter der sprachliche Akzent sowohl wie auch die Artikulation besonders mehrsilbiger Worte leidet. *P. Marie* fand bei seiner Hérédoataxie cérébelleuse Sprachstörungen zur Zeit des Übergreifens der Ataxie auf die oberen Extremitäten (also im ersten bis dritten Jahr nach Beginn), die an jene bei multipler Sklerose erinnern, doch ist die Sprache weniger skandierend. Die Bewegungen der Artikulationsmuskulatur werden dabei stark übertrieben, was den Eindruck des ungeschickten und mühsamen Sprechens macht. In anderen Fällen können einzelne Worte richtig gesprochen werden, dagegen fällt bei Sätzen eine gewisse Eintönigkeit auf. Die Sprache ist manchmal schlecht artikuliert und daher schwer verständlich, zögernd, aber nicht skandierend, selten polternd oder explosiv und „ohne nachweisbare dysarthrische oder rein motorische Störung“. (*Wutscher* bei einem Fall von Typus *Pierre Marie*.) Bei einem Mädchen beobachtete ich leichte Dysarthrien mit hie und da offenem Näseln als Frühsymptom einer *Friedreichschen* Ataxie, das anfänglich durch sorgfältiges deutliches Sprechen noch überwunden werden konnte. *Hanhart* unterscheidet zwei verschiedene Arten von Sprachstörungen, einen *Frühtypus*: Verlangsamung, Eintönigkeit, Dehnung der undeutlich ausgesprochenen Laute, Mangel an persönlicher Klangfarbe der Stimme bei im Kindesalter Erkrankten; und einen *Spättypus*: ungleichmäßigere Verlangsamung, saccadiertes Sprechen, wobei die Laute weniger unscharf als vielmehr gepreßt und explosiv hervorgestoßen werden. Er nimmt wohl mit Recht eine „Koordinationsunfähigkeit der Sprechmuskeln“ an und hat keine Anzeichen von offenem Näseln beobachtet.

*P. Marie's*  
Form.

4. Bei der **Wilson'schen Krankheit** kommt es, wie *S. A. K. Wilson* selbst ausführt, zu bis zur völligen *Anarthrie* fortschreitenden *Dysarthrien*. Die Kranken können dann kein einziges Wort, keine Silbe mehr deutlich aussprechen und schließlich nur noch Töne ausstoßen, wenn keine Artikulation mehr möglich ist. Die Hals-Gaumen-Zungenmuskeln sind in die „Überaktion“ des Pyramidensystems hineingezogen, Zunge und Gaumen aber sind nicht gelähmt. *Wilson* betont, daß die Kleinheit der Sprachbewegungen ein guter Grund für das frühe Auftreten und den hohen Grad der hyperkinetischen *Dysarthrie* sei.

Wilson'sche Krankheit.

5. Die **familiäre Myoklonie** ist dann von *Dysarthrien* begleitet, wenn die Gesichtsmuskulatur ergriffen ist. Es sind Erscheinungen des Stotterns beschrieben worden, ferner das Hervorstößen unartikulierter Laute oder einzelner Worte. Genaueres fehlt noch.

Myoklonie.

6. Während für die erwähnten Erkrankungen experimentell phonetische Untersuchungen noch fehlen, liegen über Sprachstörungen bei **progressiver Bulbärparalyse** genauere Beschreibungen vor, einerseits wohl, weil sie auffälliger sind, und ferner, weil ihnen als Anfangssymptom eine größere Bedeutung zukommt. Zunächst wirkt längeres Sprechen ermüdend, dann wird die Sprache mit der Zeit immer undeutlicher, kann aber durch angestrengte Bemühungen für Augenblicke besser werden. *Dysarthrische Störungen* stellen sich ein, die zuerst von *Goldscheider*, dann von *Boumann*, *Isserlin*, *Panconcelli-Calzia* und *H. Stern* experimentell phonetisch untersucht wurden.

Wichtigkeit der Bulbärsymptome.

Die Kurven beweisen die Schwäche des Verschlusses bei allen Explosivlauten sowie dessen langsame statt rasche Lösung, wodurch jene Laute in die Länge gezogen werden, dann das Entweichen der Luft durch die Nase bei fast allen Lauten, wodurch der Klang der Vokale nâselnd wird (vgl. *Rhinolalia aperta* S. 74). Unter den Reibelauten leidet besonders das R, da die Zungenbewegungen unregelmäßig und schwach werden. Die R-Kurve ist daher flach und zeigt geringe unregelmäßige Wellen, gegenüber den sehr deutlichen regelmäßigen Wellenbewegungen normaler R-Kurven. Die nasale Kurve, die hier eigentlich fehlen sollte, ist sehr steil. *Boumann* registrierte mit *Zwaardemakers* Apparat die Kiefer-, Oberlippen- und Mundbodenbewegungen. Er fand fast an allen Kurven oder wenigstens an zweien zugleich Zitterbewegungen, die leichtes Konsonantenstottern erkennen ließen, z. B. g-gang, f-fabel, und auch die nasalen Kurven wie bei offenem Naseln. *Isserlin* hat an Sprachaufnahmen mit dem *Frankschen* Apparat nachgewiesen, daß alle Silben pausenlos ineinanderfließen, also nicht genau artikulatorisch getrennt werden können, und daß infolge der Sprechbehinderung die Satzmelodie leidet, aber nicht ganz schwindet, bisweilen sogar mit Anstrengung an einzelnen Stellen hervorgehoben wird. Der einzelne Explosivlaut wird „viel zu geräuschhaft“ gebildet und bei weiterem Fortschreiten der Krankheit gelingt die Bildung stimmloser Laute überhaupt nicht mehr.

Phonetische Untersuchung.

Von besonderer Bedeutung ist, daß solche Störungen, z. B. des Gaumensegelverschlusses, mittels planmäßig ausgeführter Untersuchungen nachweisbar sind, schon lange, bevor sie dem Zuhörer auffallen. Wichtig ist die S. 76 geschilderte A-I-Probe. Im weiteren Verlauf läßt sich auf die gleiche Art das Fortschreiten der Krankheit nach Form und Stärke verfolgen.

Frühdiagnose.

Je nach dem Befallensein einzelner Nerven ist die Sprachstörung verschieden. Sind die Lippen ergriffen, so entsteht dort eine Empfindung der Starre, später werden sie dünn, das Mundspitzen und Pfeifen wird schwierig und zuletzt unmöglich, die Laute B, P, M, F, O, U werden undeutlich, z. B. B wie Mb, P wie Mp oder W. Ist die Zunge stärker beteiligt, so leidet die Aussprache von D, T, S, Sch, L, R, I, schon bevor auffallende Bewegungsstörungen oder Atrophie der Zunge nachgewiesen werden. Weit aus am auffälligsten wird die *Dysarthrie* durch die Gaumenlähmung, weil der nasale Beiklang aller Vokale die Art der Sprache viel mehr ändert als die Undeutlichkeit der Konsonanten.

Örtlichkeit der Störungen.

Vokalisationsstörung das Hauptzeichen.

Es kann allerdings so weit kommen, daß die Lippenlaute wegen der Lähmung des Gaumens und der Schwäche der Lippen ganz ausfallen. Die Stimme wird mit der Zeit schwach und schlecht im Tonfall. Musikalische Tonfolgen können nicht mehr sicher eingehalten werden; das Singen wird unmöglich. Auch der Sprechton kann schwanken, besonders beim Übergang von tönenden Konsonanten zu Vokalen und umgekehrt. Schließlich bekommt die Stimme durch den mangelhaften Stimmritzenschluß ein hauchendes Gepräge. Gegen Ende der Krankheit trägt auch die Atemnot noch zur Erschwerung der Sprache bei.

The rapie? Wenn man von einer *Behandlung* hier überhaupt reden darf, so möge nicht unerwähnt bleiben, daß *Gutzmann* und *Knopf* von planmäßigen Übungen (Heben des Gaumensegels) vorübergehende Besserung der Sprache und des Schluckvermögens beobachtet haben.

Spinale Muskelatrophie. 7. Bei der früh infantilen **spinalen progressiven Muskelatrophie** erkranken mitunter zunächst die Gesichtsmuskeln, dann auch jene der Lunge, des Schlundes und Kehlkopfs, daher das Auftreten von Bulbärsymptomen (*H. Stern*).

Myatonie. 8. Bei der **Myatonia congenita** (*Oppenheim*) sind Sprachstörungen entsprechend dem nur ausnahmsweisen Befallensein der Zunge und des Gesichts sehr selten.

Myotonie. 9. Dagegen kommt es nicht selten zur Unfähigkeit zu sprechen bei der **Myotonia congenita** (*Thomsen*); bei der ihr nahestehenden **Myotonia atrophica** treten den Bulbärlähmungen ähnliche Sprachstörungen auf. *H. Stern* fand einmal infolge herabgesetzter Beweglichkeit der Zunge namentlich die S-Laute undeutlich, daneben wegen des myotonischen Lippenschlusses Beeinträchtigung der Aussprache von Lippenlauten, in anderen Fällen offenes Näseln infolge von Atrophie und Bewegungslosigkeit des Gaumensegels. *Rohrer* hebt die schwerverständliche, oft näseltende, eintönige Sprache hervor im Gegensatz zur *Thomsenschen* Krankheit und ebenso das Fehlen myasthenischer Symptome der Sprache. Der Beginn im Kindesalter ist recht selten (in *Rohrers* Tabelle nur 5 Fälle!).

Myoplegia periodica. 10. Schließlich kann bei **periodischen Lähmungen** (*Myoplegia periodica*) die Sprache schon infolge der Beteiligung der Atemmuskulatur (mit Ausnahme des Zwerchfells) gestört sein.

Literatur: *Boumann*, Die experimentelle Phonetik vom medizinischen Standpunkt. Internat. med. Kongreß, Budapest 1909. — *Friedreich*, Über degenerative Atrophie der spinalen Hinterstränge. *Virchows Arch.* Bd. 26, 1863. — *Derselbe*, Über Ataxie mit besonderer Berücksichtigung der hereditären Formen. Ebenda Bd. 68, 1876. — *Goldscheider*, Über Sprachstörungen. Berlin. *Klin. Wochenschr.* Nr. 20, 1891. — *Hanhart, E.*, Sammel-forschung über Friedreichsche Krankheit. *Schweiz. Arch. f. Neurol. und Psychiatrie* XIII, 1923. — *Isserlin*, Psychologisch-phonetische Untersuchungen. *Dtsch. Zeitschr. f. Psychiatrie* Bd. 75, 1919 u. *Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie* Bd. 96, 1924. — *Knopf* und *Panconcelli-Calzia*, Sprachstörung in einem Fall von chronischer Bulbärparalyse. *Monatsschr. f. Sprachheilk.* 1907. — *Marie, P.*, Sur l'héredo-ataxie cérébelleuse. *Semaine médic.* 1893, S. 444. — *Peritz*, Pseudobulbär- und Bulbärparalysen des Kindesalters. Berlin 1902. — *Rohrer*, Myotonia atrophica. *Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk.* Bd. 55, 1916. — *Stern, Hugo*, Die Sprachstörungen bei Nervenkrankheiten, in *Gutzmanns Sprachheilkunde* 1924. — *Derselbe*, Zur Diagnostik der Sprachstörungen. *Wien. klin. Rundschau* Nr. 47, 1909. — *Wilson, S. A. K.*, Progressive lenticulare Degeneration, in *Lewandowskys Handbuch* Bd. V, S. 951 ff. 1914. — *Wutscher*, Zur Kasuistik der Friedreichschen Ataxie und der Héredo-ataxie cérébelleuse Marie. *Med. Klinik* 49, 1910.

## Sprachstörungen infolge von Erkrankungen des peripheren Nervensystems und des Muskelapparates.

### Sprachstörungen bei Facialislähmung.

Facialis-lähmung. Trotz einseitiger Lähmung der Gesichtsnerven werden die Lippenlaute im allgemeinen mit schiefgezogenem Mund, also vermittels Beihilfe durch die gesunde Seite, doch richtig gebildet. Ausnahmen kommen dann vor, wenn andere Krankheiten, wie z. B. Schwachsinn, die Sprache erschweren. Dann fallen schon bei Hemiparesen die feineren Lippenlaute aus, also B, W, F, M, während das rein

explosive P noch möglich ist. Bei einer vorzugsweise den rechten Facialis betreffenden Lähmung, die *Piper* beschreibt, fehlte auch das Sch (Lippenvorstülpung). F wurde durch D oder L, M durch N ersetzt, daneben Ersatzlaute für K und G (siehe S. 61). *Peyser* beobachtete einseitige klonische Gaumensegelkrämpfe bei gleichzeitiger Facialisparesie und offenem Naseln. Handelt es sich um doppelseitige Facialislähmung, so fallen die Laute B und P aus (vgl. Fig. 16, S. 29). Sie werden durch schwache Reibelauten zwischen den Lippen ersetzt und an Stelle von M tritt N. In zusammengesetzten Worten fehlen die Lippenlaute ganz. Aus Sprache wird „Schrache“, aus Speck wird „Scheck“. Allmählich erlernt das Kind eine Ersatzlautbildung durch starkes Verschieben des Unterkiefers, wodurch dem Sprechen eigentümliche Kaubewegungen beigemischt werden. *Gutzmann* erwähnt eine andere Form des Ausgleichs. Der betreffende Knabe drückte bei jedem F-Laut mit dem Finger die Unterlippe rasch über die untere Zahnreihe in den Mund. Während ihrer Rückwärtsbewegung streifte sie die Oberzähne. In diesem Augenblick erzeugte der Luftstrom den Reibelaut zwischen Lippe und Zahnreihe. Auch die Vokale verlieren durch den Ausfall der Bewegungen des Orbicularis oris an Deutlichkeit, ein Fehler, der ebenfalls durch stellvertretende Mundbodenbewegung ausgeglichen werden kann. Diese von *E. Barth* beschriebenen eigenartigen Sprachstörungen kommen anfangs allein auch bei beginnender Bulbärlähmung zur Beobachtung. Facialisparesen mit Erschwerung der Sprache sind übrigens auch bei Basedowscher Krankheit beobachtet worden (*Ballet*).

Ersatz  
fehlender  
Laute.

**Recurrenslähmungen** im Kindesalter kommen infolge von Kropfbildung oder Kropfoperation zustande. Es scheint, daß dann das Wachstum des Kehlkopfs in den Entwicklungsjahren einen günstigen Boden bereitet für die Übungsbehandlung zwecks Erlangung einer kräftigen Bruststimme trotz der Halbseitenlähmung.

Bezüglich der Sprachstörungen infolge von **Polyneuritis**, besonders der postdiphtherischen Gaumenlähmung und Aphonie, siehe S. 72 und bei *Ibrahim*, Bd. IV dieses Handbuchs.

Poly-  
neuritis.

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei der **Myasthenia pseudoparalytica** (vgl. bei *Ibrahim*, S. 425) Sprachstörungen wegen der raschen Ermüdbarkeit der Artikulationsmuskulatur zustande kommen können, infolge deren die Sprache allmählich in ein unverständliches Lallen übergeht mit den charakteristischen Erscheinungen der Bulbärlähmung. Die Stimme klingt überhaucht infolge des auch stroboskopisch (*H. Stern*) nachweisbaren mangelhaften Stimmritzenschlusses. Die rasche Ermüdung beim Silbensprechen hat *Stern* graphisch dargestellt. *Freystadt* beschreibt die während der Untersuchung zunehmende Schwäche des Gaumensegels, das schließlich nur noch auf den Würgregreflex hin sich heben kann, und ebenso den immer mangelhafteren Stimmritzenverschluß bei öfterem Anlauten während des Kehlkopfspiegeln.

Myasthenie.

Literatur: *Barth, E.*, Zur Symptomatologie der doppelseitigen Facialislähmung. Dtsch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 41. — *Freystadt, B.*, Rachen-Kehlkopf-Symptome bei Myasthenie. Arch. f. Laryngol. Bd. 34, 1921. — *Peyser*, Über partielle klonische Krämpfe des Gaumensegels bei gleichzeitiger Facialisparesie im Anschluß an eine Ohrerkrankung. Berlin. klin. Wochenschr. 1895, Nr. 43. — *Piper*, Sprachstörungen infolge von rechtsseitiger Paresie. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1897. — *Stern, H.*, Symptomatische Sprachstörungen in *Gutzmanns Sprachheilkunde* 1924.

### Sprachstörungen beim Jugendirresein.

(Schizophrenie, Dementia praecox.)

Bei den seltenen Fällen von sogenannter Dementia infantilis (*Heller*), einer im Spielalter oder ganz selten schon vorher (Dementia praecocissima) auftretenden Geistesstörung, die rasch oder schleichend zur Verblödung führt, verarmt die Sprache bald. Die Kinder fangen an, „von selbst überhaupt nicht zu reden“ und geben nur auf dringliche Fragen „wortkarge Antworten“ (*Heller*). Auch auswendig Gelerntes geht bald verloren, wenn auch anfänglich Teile von Gebeten oder Gedichten, deren Anfang vorgesprochen wird, noch ergänzt werden können. Auch katatone Erschei-

nungen kommen vor, während deren die Kinder unaufhörlich vor sich hinschwätzen, Worte und sinnlose Lautverbindungen wiederholen (*Schultheis*).

Bei dem später bei oder oft unmittelbar nach der Geschlechtsentwicklung einsetzenden Jugendirresein, namentlich der katatonen Form, kommen Sprachstörungen häufig vor. Während die Wahnvorstellungen der paranoiden Form in geläufigem Redestrom vorgebracht werden und die hebephrenischen Formen gezielte Redereien, Wortspiele, Vermischung mit Fremdwörtern und verschrobene Ausdrücke bevorzugen, hat man es bei der katatonen Form neben den Redestörungen auch mit Veränderungen der äußeren Sprache zu tun. Wortkargheit und Verstummen wechseln bei Erregungszuständen mit Neigung zu sinnlosem Vorsichhinschwätzen und endlosem Wiederholen einzelner Worte oder sinnloser Lautgruppen. Dabei sind die Sprachakzente verändert; die Sprache kann rhythmisch verzerrt, skandierend mit falschen Betonungen, überstürzt, flüsternd oder singend erscheinen. Während der gedankliche Zusammenhang zerstört ist, bleibt ein gewisser formaler Zusammenhang. *Carl Schneider* hat gezeigt, daß die Spracheigentümlichkeit der Schizophrenen auf deren eigenartige Denkstörung zurückzuführen ist: bei der „Ellipse“ fallen Satzglieder aus, während Wortformen richtig gebildet werden und die Tendenz zum Satz vorhanden ist, der Satzentwurf sogar gelingt, aber „bestimmte produktive Glieder des Vorgangs während des Sprechens dem Bewußtsein entgleiten“. Daneben kommen ideenflüchtige Entgleisungen vor infolge des „ungehemmten reproduktiven Auftretens von Nebengedanken in loser Beziehung zum Hauptgedanken“ und mangelhafter Stetigkeit des letzteren. Die Paralogien entstehen ebenfalls „auf dem Wege der Gedankenverschmelzung“. Aus Paralogien, ideenflüchtigen Entgleisungen und Ellipsen setzt sich dann der sogenannte Wortsalat zusammen, bei dem „sprachlich einwandfrei gebildete Redeteile unvermittelt nebeneinanderstehen ohne erkennbare Sinnbeziehung“. Die Wortneubildungen dieser Kranken entstehen zum Teil auch aus Verschmelzungen, zum Teil als spielerische Neuschöpfungen und auch als sprachliche „Manieren“.

Isserlin fand bei phonetischen Untersuchungen zwar keine Störung des musikalischen Akzentes, aber einen Mangel an zeitlicher Gliederung in der Sprachfolge, wodurch der Eindruck des Gleichgültigen und Nachlässigen entsteht. Der Ablauf der Rede kann auch schleppend und die Stärke der Betonung undeutlich werden.

Literatur: *Heller, Th.*, Heilpädagogik, 1925. — *Schneider, Carl*, Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie III. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 96, 1925. — *Schultheis*, Über die nosologische Abgrenzung der Idiotie mit besonderer Berücksichtigung der Dementia infantilis. Diss. Leipzig 1910.

### Stummheit und Aphasie (Sprachverlust) im Kindesalter.

Obwohl schon erwähnt, bedürfen diese beiden Sprachstörungen um ihrer Unterscheidung willen sowie wegen ihrer mannigfaltigen Ursachen noch einer zusammenfassenden Darstellung, der in der Hauptsache *H. Sterns* Einteilung zugrunde liegt. Wir unterscheiden:

Übersicht.

1. Die *Stummheit des Kindes vor dem Sprachbeginn* (*Mutitas physiologica*). Sie soll nicht über das zweite bis höchstens dritte Lebensjahr hinaus dauern. Näheres siehe Sprachentwicklung S. 6.

2. *Hörstummheit* (*Mutitas [physiologica] pronlongata* und *Audimutatis*), worüber das Nähere S. 48 nachzulesen ist.

3. Stummheit, verbunden mit bzw. verursacht durch a) *Schwerhörigkeit* (vgl. S. 26), b) leichte *Intelligenzstörungen* (vgl. S. 51), c) *Mängel* an den peripheren Sprechorganen, z. B. der Kieferartikulation (vgl. S. 65) oder der Gaumenbildung (vgl. S. 74), d) die drei vorgenannten *Komplikationen zusammen* (vgl. S. 145 und 146).

Zwischen-  
formen.

4. Die *Stummheit der Schwachsinnigen* (*Mutitas idiotica*) mit oder ohne Sprachverständnis (siehe S. 139).

5. *Hysterische Stummheit* (*Mutismus*) (siehe S. 135).

6. *Aphasie*, d. h. der Verlust einer erworbenen oder wenigstens in Entwicklung begriffenen Sprache. Über verschiedene Formen der Aphasie vgl. *Ibrahim*, Bd. IV.

Je nach der Ursache unterscheidet man:

a) sogenannte *hysterische Aphasie* (beschrieben S. 134),

b) sogenannte *Reflexaphasie*, eine Form der Sprachlosigkeit, die vielleicht mit ebensoviel Recht zum Mutismus zu rechnen ist, und zwar in manchen Fällen zur hysterischen Stummheit. Aus der großen Zahl von Mitteilungen sei erwähnt: Sprachverlust infolge von Verdauungsstörungen, Überessen, der nach mehrtägigem (bis achttägigem) Bestehen durch Abführ- oder Brechmittel geheilt wurde (Fälle von *Kußner*, *Henoch*, *Siegmund*), ferner bei Eingeweidewürmern (Helminthiasis) (Fälle von *Lichtenstein*, *Gibson* bei *Clarus* und *Gutzmann*), geheilt durch entsprechende Behandlung (*Uchermann*, 67 Lumbrici auf einmal!). Die Schreckaphasie endlich ist kaum von hysterischen Zuständen zu trennen.

Aphasien  
verschiede-  
ner Her-  
kunft.

Ver-  
dauungs-  
störungen.

*Wertners* dreizehnjähriges Mädchen, das nach einem Unfall (Überfahren ohne schwere Verletzung) dreizehn Monate sprachlos ist und dann erklärt, es werde wieder sprechen, dürfte wohl sicher hysterisch gewesen sein (zit. von *Kußmaul*). Ein Fall von *Demme*: Aphasie von neun Tagen bei einem sechsjährigen Mädchen nach Tenotomie der Achillessehne, normale Sprache am einundzwanzigsten Tage nach der Operation, könnte eher als Schreckaphasie zu bezeichnen sein. Daß Schreck verstummen macht, ist ja zweifellos.

Schreck-  
aphasie oder  
Hysterie.

c) *Echte*, meist motorische, selten sensorische, meist rasch vorübergehende *Aphasie* bei und nach *Infektionskrankheiten* ist mehrfach beobachtet, z. B. bei Pocken, Masern (vgl. *Pirquet* und *v. Gröer*, Bd. II dieses Handbuches), Scharlach, Influenza (*H. Stern*), hauptsächlich aber bei Typhus. Schon *Clarus* erwähnt 12 Typhusaphasien (darunter 10 Knaben) mit einer Dauer von drei Wochen. *Henoch* gibt einen rascheren Verlauf, acht bis vierzehn Tage an, *Gutzmann* betont die Seltenheit echter Typhusaphasie (4 Fälle) neben hysterischem Mutismus bei Typhus und soporösen Zuständen. Die Pathogenese der Typhusaphasie hält er mit *Curschmann* für unaufgeklärt.

Infektions-  
krankheiten.

*B. Hahn* beobachtete bei einem zwölfjährigen Knaben in der fünften bis sechsten Woche des Typhus eine sechs Tage dauernde völlige motorische Aphasie bei freiem Sensorium mit rechtsseitiger Facialisparesie, die mit Undeutlichwerden einzelner Worte begann und innerhalb einiger Tage allmählich zurückging. Er nimmt vasomotorische Ursachen an wegen der kurzen Dauer und dem Auftreten in der Rekonvaleszenz. Je später eine Aphasie hinzukomme, desto günstiger sei ihre Prognose. *Kühn* sah eine solche von siebenwöchiger Dauer bei einem achtjährigen Knaben. Zunächst kehrte das Vermögen und das Verständnis für mimische Zeichen zurück und „wenig später, ganz unerwartet plötzlich, als ob mit einem ein Hindernis beseitigt worden wäre, hatte der Knabe in vollem Umfang seinen Sprachschatz in

Wort und Schrift wiedergewonnen“. Eine Scharlachaphasie bei einem sechsjährigen Mädchen, die fast völlig war (nur Ja und Nein war erhalten), beschreibt *M. Loeb*. Sie dauerte nur eine Woche, ging in zögerndes leises Sprechen und schließlich in lautes Reden über; daneben Lese- und Schreibstörung. Einen ähnlichen Fall mit Rechtslähmung schildert *Fröschels*. Länger dauerte der Zustand in einem Fall von *Brasch*, der über fünf Wochen brauchte, bis die Sprache deutlich und richtig war. Es handelte sich um ein dreijähriges Mädchen mit erhaltenem Sprachverständnis. Im Verlaufe einer Wandernpneumonie beobachtete *Doernberger* bei einem dreieinhalbjährigen Knaben eine elf Tage dauernde Aphasie, die sich allmählich besserte: silbenweises Nachsprechen, verlangsamte Sprache. Nach vier Wochen war die Störung ganz verschwunden.

Bei einer großen Anzahl von Aphasien infolge infektiöser Krankheiten handelt es sich um entzündliche Vorgänge im Hirn, häufig mit Blutungen. Dies gilt besonders für Grippe und Keuchhusten, obwohl dabei auch toxische Schädigungen in Betracht kommen.

Pertussis. Eine unter Fieber entstandene rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie in der Rekonvaleszenz nach mittelschwerem Keuchhusten bei einem sechsjährigen Mädchen hat *v. Domarus* aus der Klinik *F. v. Müllers* mitgeteilt (vgl. auch *Knöpfelmacher*, Bd. II dieses Handbuchs).

Schädeltraumen. d) *Aphasie nach Kopfverletzungen* kommt im Kindesalter als Ausdruck örtlicher Schädigungen der Sprachzentren recht selten vor, häufiger scheint die einfache Gehirnerschütterung das Sprachvermögen zu vernichten.

Ein Schulfall. Immerhin ist ein Fall von *Duval* bekannt, der als Beispiel diene. Ein fünfjähriger Knabe wurde nach einem Stirnbeinbruch aphasisch. Dreizehn Monate später erkrankte er. Sektionsbefund: eine Cyste in der linken dritten Stirnwindung. Die meisten anderen Fälle heilten in einigen Wochen, also schneller wie bei Erwachsenen (*Treitl* u. a.). Einen ausnahmsweise schweren Verlauf beschreibt *Dinkler*. Das zweieinhalbjährige Kind blieb nach dem Unfall seelisch verändert, hatte Anfälle von Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen und Gehstörungen, begann aber erst zweieinhalb Jahre später zu stottern, verlor dann rasch die Sprache und starb im Koma. Die Obduktion ergab Polioencephalitis haemorrhagica inferior.

Aphasie bei Kinderlähmung. e) *Aphasie bei anderen organischen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute*. *Freud* unterscheidet bei der Kinderlähmung von der verzögerten Sprachentwicklung die echte Aphasie, deren Häufigkeit nach Halbseitenlähmungen von *Cotard* und *Féré* bestritten wurde. *Bernhardt* sagt, die motorische Aphasie sei im Kindesalter nicht selten, bezieht sich dabei aber auf alle Aphasien, gleichviel welcher Ursache. Bei Halbseitenlähmungen ist weder das Alter des Kindes, noch der Sitz der Schädigung, noch die Ausdehnung und Schwere der Lähmung maßgebend für die Sprachstörung (*Wulff*).

Unabhängigkeit von Lokalisation und Intensität.

*Freud* stellt 44 Aphasiefälle zusammen, worunter 21 rechtsseitige und 23 linksseitige Lähmungen waren, ferner ergibt seine Übersicht unter 200 Rechtslähmungen 89 Aphasien und unter 124 Linkslähmungen 35 Aphasien. Wohl auf Encephalitis dürfte der Fall von *P. Behrens* beruhen, der bei einem dreijährigen Knaben rechtsseitige Gesichts-, Arm- und Beinlähmung und völlige Aphasie beschreibt, die nach kurzer Bewußtlosigkeit eintrat und acht Tage dauerte. Die Annahme eines tuberkulösen Hirnherdes scheint weniger wahrscheinlich.

Einen sehr seltenen und wichtigen Fall von reiner Wortstummheit bei einem zehnjährigen Mädchen, das mit drei Jahren an infantiler Cerebrallähmung mit allgemeiner Athetose erkrankt war, schildert *Bing*. Das Kind brachte nur unartikulierte Laute zustande, verstand aber vier Sprachen und konnte etwas schreiben, verständigte sich durch Zeichen.

Selten bleiben dauernde Ausfallerscheinungen, vielleicht weil im Kindesalter die rechte Hirnhälfte leichter für die linke eintritt und über-

haupt die Lokalisationen noch nicht so fest scheinen. In einem Fall von *Pick* blieb die Aphasie unheilbar infolge von Schädigung beider Hirnhälften. Im allgemeinen geht bei cerebralen Kinderlähmungen die Sprache für kürzere oder längere Zeit, oft Monate, ganz oder bis auf ein paar Worte: „Ja“, „Nein“, „Papa“, „Mama“ verloren, die nur nachgesprochen werden, während das Sprachverständnis gewöhnlich erhalten ist. Trotz der Lähmung aber kommt sie innerhalb von Wochen bis zu einem Jahr wieder (*Bernhardt*) und es bleiben noch längere Zeit die S. 152 beschriebenen Störungen. Die Heilungen sind also oft unvollkommen und unabhängig vom Verhalten der Lähmung. Handelt es sich um Geschwülste, dann ist deren Sitz nicht in dem Sinne maßgebend wie beim Erwachsenen. So fand *Clarus* bei Aphasie Geschwülste fünfmal im rechten, neunmal im linken Großhirn, dreimal in Kleinhirn und Brücke (vgl. *Ibrahim*, Bd. IV dieses Handbuchs). *G. Hermann* beschreibt eine expressive *Amusie* bei einem vierzehnjährigen Mädchen mit einer Geschwulst im linken Pulvinar thalami mit Zerstörung des linken Corpus geniculatum mediale. Die sogenannte Aphasie beim chronischen Hydrocephalus ist eine Sprachentwicklungshemmung, bei tuberkulöser Meningitis wohl öfter ein soporöser Zustand. Dagegen kommt infolge von Meningitis gummosa echte Aphasie vor. Sensorische Aphasie nach Infektionskrankheiten kann auch Folge von begleitender Meningitis sein.

Günstiger Verlauf.

Tumoren.

Meningitis.

f) *Apoplektische Aphasien* scheinen im Kindesalter recht selten zu sein, ebenso embolische. In Betracht kommt dabei auch das Hämatom der Dura über der linken Stirn- und Inselgegend, ferner natürlich Geburtsschädigungen nach den neueren Untersuchungen von *Ph. Schwartz*.

Apoplexie selten.

Recht selten dürfte Aphasie mit Rechtslähmung im Kindesalter infolge von Embolie bei Endocarditis sein. *Wrang* erwähnt drei Knaben im Alter von neun und zwölf Jahren, davon nur eine eigene Beobachtung: Erweichung von der Insel bis in den Linsenkern.

g) Die motorische und sensorische Aphasie bei *Epilepsie* wurde oben S. 132 erwähnt.

h) Die sogenannte *choreatische Aphasie* dürfte wohl eine Anarthrie, also keine zentral bedingte Störung sein (vgl. S. 132).

Eine angeborene Aphasie anzunehmen, widerspricht unserer Begriffsbestimmung, gleichwohl wird der Ausdruck gebraucht (insbesondere für durch Geburtstraumen entstandene Formen). Im allgemeinen verläuft die Aphasie bei Kindern (von den epileptischen Störungen abgesehen) vorwiegend günstig und endet mit einer mehr oder minder vollkommenen Wiederherstellung. Bedeutsam für das Kindesalter scheinen ihre Beziehungen zum Stottern zu sein. Einerseits wird funktionelle und organische Aphasie (siehe Fall *Dinklers*) durch Stottern eingeleitet, andererseits endet sie gar nicht selten in sogenanntem aphatischen Stottern (*Pick*). Dagegen ist es unberechtigt, das Verstummen schwerer Stotterer als Stotteraphasie zu bezeichnen.

Sogenannte „angeborene“ Aphasie.

Aphasie und Stottern.

Die **Prognose** der Aphasie im Kindesalter ist also gewöhnlich aus den erwähnten Gründen gut.

Gute Prognose.

Die **Behandlung** hat eine möglichst gute Einübung der nicht gelähmten Glieder (Arm und Bein) anzustreben. Schreibübungen, auch mit der linken Hand, und Sprechübungen, wie beim Stammeln, zeitigen Erfolge, welche die aufgewandte Mühe reichlich lohnen.

Erfolg!

Freiwilliges  
Schweigen.

7. *Freiwilliges Schweigen* (*Aphrasia voluntaria*) entspringt bisweilen gemüthlichen Verstimmungen.

So beobachtete z. B. *Gutzmann* einen siebenjährigen Knaben, der an nasalem Lispeln litt. Bis zum Eintritt in die Schule war er allein erzogen worden und empfand dann erst infolge des Spottes anderer Kinder die Häßlichkeit seines Sprachfehlers als Makel. Der Eindruck war so groß, daß er weinend nach Hause kam und nicht mehr sprechen wollte, bis er überzeugt wurde, daß sein Sprachfehler leicht zu beseitigen sei. Auch nach Gaumenspaltenoperationen fand *Gutzmann* freiwilliges Schweigen bei einem siebenjährigen Mädchen, das sich der Unvollkommenheit seiner Sprache bewußt war. Hierher dürfen wir auch das Schweigen schwerer Stotterer rechnen, soweit es nicht tonisch ist, das nach *Fröschels* schon bei zweijährigen Kindern vorkommt. Die Prognose ist in solchen Fällen günstig. Einen besonders bemerkenswerten Fall habe ich beobachtet. Es handelte sich um einen elfjährigen Knaben, der Siebente von acht Geschwistern, das Kind eines heftigen, unbeherrschten, dabei aber feigen und schwächlichen Vaters und einer leicht erregbaren, wenig gescheiten Mutter. Die körperliche Untersuchung des Knaben ergab an den Sprachorganen nichts, Spuren von Rachitis, normale Reflexe, aber an den Beinen und Armen, links mehr als rechts, Neigung zu vorübergehenden Muskelspannungen, ferner bei Arm- oder Beinbewegungen Mitbewegungen von etwas übernormalem Ausmaß, „die links an Athetose erinnern“. Der Zustand wurde von *Boström* (psychiatrische Klinik München) als „forme fruste einer Athetose mit besonderer Beteiligung der linken Körperhälfte“ bezeichnet. Dieser Knabe sprach, als er mit sechs Jahren in die Schule kam, auffallend langsam und offenbar auch ungeschickt. Er wurde von den Kindern verspottet, von Lehrern falsch behandelt, zu Hause auch hie und da geprügelt, weil er schon in der ersten Schulklasse das Reden gänzlich eingestellt hat und vier Jahre lang in der Schule trotz aller (freilich falschen) Bemühungen der Lehrer nichts sprach. Zu Hause aber redete er, und auch mir gelang es bald, ihn dazu zu bewegen, so daß er sogar bei einer klinischen Vorstellung vor den Zuhörern mäßig laut sprach. Der Spott der Mitschüler sowie erzieherliche Mißgriffe der Lehrer hatten dieses hartnäckige Verstummen in der Schule veranlaßt.

Zusammen-  
fassung.

Finden wir also im Kindesalter ein Fehlen der Sprache, so hat Vorgeschichte und Beobachtung zu entscheiden, ob es sich um ein stummes Kind handelt, das nichts über die Lippen bringt, oder um ein anarthrisches, das nicht aussprechen, oder um ein aphasisches, das nicht reden kann, oder ob das Kind freiwillig schweigt.

Literatur: *Behrens, P.*, Über Aphasie im Kindesalter nach cerebraler Hemiplegie. Diss. Göttingen 1893. — *Bernhardt*, Über die spastische Cerebralparalyse im Kindesalter nebst einem Exkurs über Aphasie bei Kindern. Virchows Arch. Bd. 102, S. 26. — *Bing*, Nervenkrankheiten, III. Aufl., S. 399, 1924. — *Brasch*, Ein Fall von motorischer Aphasie im Frühstadium eines akuten Exanthems. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34, 1896. — *Clarus*, Über Aphasie bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. VII, 1874. — *Dinkler*, Tödlich verlaufener Fall von traumatischer Hirnerkrankung usw. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. VII, Heft 5 u. 6. — *Doernberger, E.*, Pneumonie, Meningismus und Aphasie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19, 1904. — *v. Domarus*, Über Encephalitis nach Keuchhusten. Arch. f. klin. Med. Bd. 99, S. 557. — *Duval*, Bullet. de la société de Chirurgie 1864. — *Hahn, B.*, Beitrag zur Pathogenese der transitor. Aphasie bei Typhus usw. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46, 1904. — *Henocho*, Klinische Mitteilungen. Berl. med. Gesellsch. 7. Febr. 1883. — *Herrmann, G.*, Zur Lehre von der motorischen Amusie. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 93, 1924. — *Kühn*, Über transitorische Aphasie bei Typhus. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 34. — *Küßner*, Neuropathologische Betrachtungen. Arch. f. Psychiatrie VIII, 2. — *Loeb, M.*, Über einige seltene Komplikationen des Scharlachs. Arch. f. Kinderheilk. X, 1889. — *Pick*, Mitteilungen aus der psychiatrischen Klinik. Prager med. Wochenschr. 1891, S. 313. — *Stern, H.*, Die verschiedenen Formen der Stummheit. Naturforscherversammlung Salzburg 1909. — *Treitl*, Aphasie im Kindesalter. Leipzig 1893. — *Wrang*, Österr. Jahrb. f. Pädiatrie 1872.

## IV. Störungen der Stimme.

### Die Physiologie der Kinderstimme.

1. Die **Stimme des Säuglings** ist (an 30 Fällen) von *Flatau* und *Gutzmann* untersucht worden. Sie fanden schon in den ersten reflektorischen Schreilauten eine erstaunliche Mannigfaltigkeit, reichlichen Wechsel und der Entwicklung gewissermaßen vorgreifende Bewegungsleistungen, deren Vorhandensein mehr wissenschaftliche Bedeutung hat, weshalb die Ergebnisse jener Untersuchungen kurz erwähnt werden. Das bevorzugte Tongebiet liegt meist in der Gegend der oberen Mittellage oder Kopfstimme des Soprans bei  $a^1$  bis  $d^2$ , bisweilen ganz in der zweigestrichenen Oktave bis  $a^2$ . Der erste Schrei bewegt sich um  $a^1$  und  $h^1$ . Später findet man Umfänge von 6—8 Halbtönen. Oberhalb und außerhalb dieser Stimmelage kommen aber noch verschiedene eigenartige, und zwar inspiratorische Töne vor, die bis zu einer Oktave höher liegen, sowie Fistel- und Pfeiftöne, welche ganz außerordentliche Höhen bis  $e^4$  erreichen. Demnach fand sich bei den untersuchten Kindern ein Gesamtumfang von  $g^1$  bis  $c^4$ , natürlich nicht in lückeloser Folge.

Mannigfaltigkeit der Säuglingsstimme.

Der erste Schrei.

Von Vokalen ist der Ä-Laut bevorzugt, weniger häufig A oder der Wechsel mit I, E, A, O, U, die meist nur als einleitende Laute vorkommen. Pfeiftöne erklingen auf I. Artikulatorische Bildungen, hauptsächlich NG, N oder selten W, kamen nur bei sieben Säuglingen vor.

Der Stimmeinsatz ist anfangs weich und wird erst später beim Unlustschrei hart. Neben diesen Lautgattungen entstehen noch eine Fülle von Geräuschen, abgebrochene Vokalklänge, Schluchzlaute und hustenartige Stöße. In eigenartigen schwankenden Tonfolgen sehen *Flatau* und *Gutzmann* „erste faßbare rhythmische Bildungen“. *Gutzmann* hörte einen „primitiven Gesang“ zuerst in der vierzehnten Woche (Stimmelage  $e^1$  bis  $g^1$ ). Später verschwinden Pfeif- und Einatmungstöne, sowie Lautbildungen und „der gesanglich wirkende musikalische Vorrat wird zugunsten der eigentlichen Sprachentwicklung mehr und mehr reduziert“. Im elften und zwölften Monat machte *Gutzmanns* Töchterchen Ansätze zu Singversuchen vorzugsweise in der kleinen und großen Terz ( $d^1-f^1$ ;  $fis^1-d^1$ ) auf- und absteigend, dann in der Quint ( $cis^1-gis^1$ ), und zwar unterhalb  $g^1$  mit Bruststimme, darüber in deutlicher Fistel. Auch *Scupins* Kind, das übrigens nicht musikalisch war, begann seine Nachsingversuche im elften Monat. Über die Schreiatmung des Säuglings siehe S. 2.

2. Die **Stimme des Kleinkindes**. Sehr hübsch wird auch von *Scupins* die Wandlungsfähigkeit seiner Stimme im vierunddreißigsten Monat geschildert, wenn es diese bedeutend hebt, um in den höchsten Tönen seine Puppen oder Spielzeuge reden zu lassen, während sie so tief als möglich senkt, wenn es von Erwachsenen „eine direkte Rede anführt“, oder im späteren Alter (Anfang des fünften Jahres) den Kellner spielt, oder mit tiefer, grollender Stimme als Wolf, Bär, Löwe u. a. m. auftritt. Dieses Nachahmen, z. B. der Katze mimimimi „in den höchsten Quietschtönen“, ist von *H. Neugebauer* schon mit etwa Fünfvierteljahren beobachtet worden. Der durchschnittliche Stimmumfang ist jedoch im Kleinkindesalter noch gering (etwa 6 Halbtöne, siehe unten).

3. Die **Kinderstimme** hat eine besondere Bedeutung für den Arzt wegen des hohen Hundertsatzes der Heiserkeit unter Schulkindern. Der *Umfang der Sprechstimme* ist nach *Paulsen* im Alter von drei bis sieben Jahren ziemlich groß. Er umfaßt bei Knaben und Mädchen 9 Halbtöne ( $a$  bis  $fis^1$ ), nach Ausschaltung selten vorkommender hoher und tiefer Töne bewegt sich die Sprechstimme zwischen  $g$  und  $e^1$  ( $a$  und  $d^1$  nach *Gutzmann*). Die Ausdehnung der *Singstimme* ist einem erheblichen Wechsel unterworfen. Nach neueren Untersuchungen von *Garbini*, *Paulsen*, *Flatau* und *Gutzmann* sowie *Weinberg* beträgt sie, wenn man die am häufigsten vorkommenden Töne zusammenrechnet, also tatsächliche (nicht mathematische) Durchschnitte berücksichtigt, im ersten bis zweiten Lebensjahr 5 Halbtöne, und erreicht im zwölften Lebensjahr bei Knaben 14—19, bei

Sprech- und Singstimme.

Stimmelage.

Stimmumfang.

Veränderungen des Umfanges.

Mädchen 16—22 Halbtöne, um dann nicht mehr wesentlich zuzunehmen (bis zum Stimmwechsel). *Fröschels* untersuchte 380 Kinder, er berechnete die mathematischen Durchschnitte und gelangte so zu Ergebnissen, die sich mit den hier wiedergegebenen wegen der anderen Berechnungsart nicht vergleichen lassen. Das Anwachsen des Umfangs ist aus nebenstehender Darstellung (Fig. 54) ersichtlich; es geht bei Knaben nach der Höhe weniger rasch vor sich. Der Umfang der Knabenstimmen ist überhaupt kleiner als jener der Mädchenstimmen. Die untere Grenze der Kinderstimme liegt durchschnittlich bei  $g$  und  $a$ , die obere bei  $g^2$  bis  $h^2$ . Der Umfang ist im zehnten und elften Jahr am größten, dann sinkt die obere Grenze bei beiden Geschlechtern. Die außerordentlich großen Unterschiede in der Ausdehnung der Kinderstimme ergeben sich aus Zahlen von *Paulsen*, *Flatau* und *Gutzmann*, die im siebenten Lebensjahr 10—31 Halbtöne, im vierzehnten Jahr 16—41 feststellen konnten. Das Verhältnis der Häufigkeit, mit der große und kleine Stimmumfänge vorkommen, ist nach ihnen 1 : 3. Ausnahmen, wie das von *Flatau* beobachtete Kind musikalischer Eltern, welches schon mit neun Monaten über eine Quinte, mit vier Jahren über 2 Oktaven verfügte, sind bisher nicht beschrieben, kommen aber vielleicht nicht so ganz selten vor. Die Zahl

Untere und obere Grenze.

Seltene Umfänge.

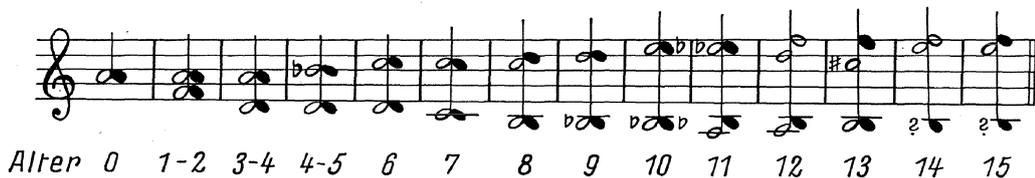


Fig. 54. Durchschnittliche Umfänge der Knaben- und Mädchenstimmen von 0—15 Jahren (z. Teil nach *Gutzmann*).

jener Kinder, die „trotz völliger Intaktheit des Organs keine Töne nachsingen konnten“ (sog. Brummer), betrug unter den von *Flatau* und *Gutzmann* untersuchten 575 Kindern 3—6%, unter den 800 von *Weinberg* untersuchten Kindern etwa 7%. Auf den durchschnittlich wesentlich geringeren Stimmumfang Schwachsinniger weist *Imhofer* hin.

„Brummer“.

Abgesehen vom Umfang, von dessen Bedeutung für den Schulgesang noch die Rede sein wird, ist es mit Rücksicht auf die Stimmbildung nötig, die *Register der Kinderstimme* zu kennen. Auch hierüber finden sich nur bei *Flatau* und *Gutzmann* genauere Angaben. Die Mehrzahl der Kinder verfügt über ein sogenanntes Hauptregister (auch Mittelstimme genannt), das ungefähr von  $h$  bis  $fis^2$  reicht und auch zum Sprechen dient.

Hauptregister.

Die Form der Stimmritze ist schmal und lang, an den Stimmlippen erscheinen breite Schwingungen; der Kehlkopf nimmt eine mittlere Stellung ein, Brustresonanz fehlt. Die Eigenart des Stimmklangs in diesem Register bestimmt den Klang der Kinderstimme überhaupt.

Bruststimme.

Darunter liegt ein ungefähr die Töne  $d$ — $a$  umfassendes Brustregister, das sich durch fühlbare Erschütterungen am Brustkorb auszeichnet, aber zuweilen fehlt. Diese Angabe stimmt gut überein mit den Untersuchungsergebnissen von *P. Martini*, der als Eigenschwingung der Kinderlunge etwa 170 Doppelschwingungen feststellen konnte, also die Tonlage  $e$ — $f$ . Das wäre demnach genau die Mitte des von *Flatau* und

*Gutzmann* umgrenzten Brustregisters der Kinder, die Mitte der Resonanzbreite ihrer Lungen. Das Kehlkopfbild gleicht dabei dem beschriebenen im allgemeinen. Über dem Hauptregister umgreift die Kopfstimme durchschnittlich die Töne  $gis^2$  bis  $d^3$ . Dieses Register hat ebensowenig wie das Hauptregister mit den Fisteltönen Erwachsener etwas gemein, womit es fälschlich gleichgestellt wurde.

Kopfstimme  
keine Fistel-  
stimme.

Die Stimmlippen werden beim Hervorbringen von Kopftönen länger und schmaler, auch die Taschenfalten folgen dieser Dehnung und die Stimmritze selbst wird noch feiner und enger.

Zu diesen 3 Registern kommt nun aber noch ein viertes von *Flatau* beschriebenes Pfeifregister, das sich in 5% der Fälle meist bei neun- bis dreizehnjährigen Mädchen fand und selten auch später erhalten bleibt. Die Klänge dieses über  $e^3$  liegenden Registers haben einen metallischen oder flötenartigen Charakter.

Pfeif-  
register

In den wenigen genau untersuchten Fällen ließ sich feststellen, daß die Stimmritze meist eine spindelförmige Gestalt annimmt (Pfeifspalt), während der weiche Gaumen stark hochgezogen wird. Das Gaumensegel liegt fest angepreßt an der Rachenwand, die Gaumenbögen nähern sich nach Möglichkeit und lassen nur einen schmalen Raum zwischen sich, während der Kehledeckel tief herabgeht (Fig. 55).

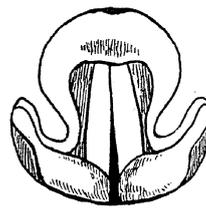
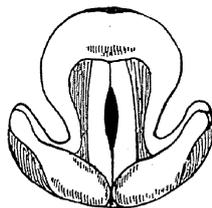


Fig. 55. Schema der Stimmritze beim Pfeifregister.

Fig. 56. Schema der Stimmritze beim Stimmwechsel.

Die Mehrzahl der Kinder besitzt Haupt- und Brustregister, eine verhältnismäßig große Zahl dazu noch Kopftöne; selten ist das Hauptregister allein vorhanden, sehr selten nur ein Brustregister. Auffällig und als Folge unzureichender Schulung zu betrachten ist die geringe Häufigkeit des Kopfreisters. Bei den Knaben nehmen die Brusttöne gegen die Geschlechtsreife hin allmählich an Zahl zu.

Häufigkeit  
der  
Register.

4. Der **Stimmwechsel** bei Knaben und Mädchen ist von außerordentlicher Wichtigkeit für die weitere Ausbildung der Stimme. Seine Störungen können bleibenden Schaden stiften und werden nicht selten mit örtlichen Kehlkopferkrankungen verwechselt.

Mutation  
bei Knaben  
und  
Mädchen.

Über die Pubertätsentwicklung des Larynx vgl. *Neurath*, dieses Handbuch II. Aufl., Bd. I, S. 587. Die Stimmlippen werden beim männlichen Geschlecht um ein Drittel länger, weil der männliche Kehlkopf schon vom dritten Jahre an größer wird als der weibliche. Dabei kommen Asymmetrien vor, die sich im Laufe des Wachstums wieder ausgleichen. Jedoch scheint es nach (700) Beobachtungen an Lebenden von *Weinberg*, daß bei den Mädchen der Kehlkopf früher seine Formänderung beendet; denn bei den zehnjährigen Mädchen hatte der Kehledeckel schon vielfach seine kindliche Form (siehe Fig. 51 und 52) verloren, bei den elfjährigen Mädchen war diese Form schon in der Minderzahl, bei den zwölfjährigen selten, bei den dreizehn- und vierzehnjährigen nur ausnahmsweise zu finden, während sie bei zwölfjährigen Knaben noch vorherrschend und auch bei dreizehn- und vierzehnjährigen nicht gerade selten war. Daß die kindliche Kehledeckelform (Omegaform) bei beiden Geschlechtern erhalten bleiben kann, ist bekannt. Weniger bekannt

aber ist, daß sie wohl keinen Einfluß auf die Güte der Stimme hat. Ich fand sie wiederholt bei Kunstsängern, u. a. bei einem Bariton von Weltruf.

Unter-  
schie-  
de.

Die Knabenstimme sinkt allmählich um ungefähr eine Oktave, die Mädchenstimme nur um eine Terz. Dementsprechend ändert auch die Sprechstimme der Knaben ihre Lage und geht auf A bis d oder e herab.

Nach Untersuchungen von *Paulsen* sprachen unter Vierzehnjährigen schon 6% mit Männerstimme, unter Neunzehnjährigen noch 3% mit Knabenstimme. Meist wird für Sprache und Gesang die gleiche Stimme verwendet, bisweilen aber auch zum Sprechen die Männerstimme und zum Singen noch die alte Kinderstimme oder umgekehrt.

Einfluß des  
Klimas.

Die ersten Anzeichen des Stimmwechsels scheinen im Norden später aufzutreten als im Süden. Wenigstens erreichen die Mädchenstimmen nach *Paulsen* in Kiel erst im elften Jahr ihren größten Umfang, nach *Vierordt* in Tübingen schon im zehnten Jahr. Ersterscheinungen der Geschlechtsentwicklung bei Knaben sah *Paulsen* vom zwölften Jahr ab, in München kommen sie schon im zehnten und elften Jahr zur Beobachtung. Die Periode des Stimmwechsels umfaßt nach *Paulsen* einen Zeitraum von acht Jahren (bis zum zwanzigsten Jahr). Als charakteristische Mutationsform der Stimmritze bezeichnen *Flatau* und *Gutzmann* die dreieckige Form (Fig. 56). Die Bildung eines Stimmritzendreiecks mit der Grundfläche an der Hinterwand tritt anfangs noch nicht bei allen Tönen auf und verleiht der Stimme einen mehr oder minder heiseren Klang wegen der Luftverschwendung bei der Stimmgebung. Bei fast 75% der Fälle (*Paulsen*) sieht man eine oftmals sehr rasch wechselnde Rötung und leichte Schwellung der Schleimhaut des ganzen Kehlkopfes oder einzelner Teile. Die Stimmlippen selbst bleiben nicht selten oft frei davon. *Weinberg* sah nur ausnahmsweise ausgeprägten Stimmwechsel ohne örtliche Erscheinungen im Kehlkopf, also mit weißglänzenden Stimmlippen. Er unterscheidet zwei (männliche) Gruppen, deren erste sich durch allgemeine Schwellung und stärkere Durchblutung „hochgradige Sukkulenz“ und reichliche Schleimabsonderung auszeichnet, während die andere weniger stürmische Erscheinungen aufwies, die Schleimhaut erschien mehr trockenglänzend (löschpapierähnlich), die Rötung der Stimmlippen war gering, ebenso die Schleimabsonderung. In der Stellknorpelgegend waren die Veränderungen am deutlichsten. Bei den Mädchen der älteren Jahresklassen fanden sich nur solche geringer gradige Anzeichen des Stimmwechsels, nämlich Rötung zwischen den Stellknorpeln und von deren Spitze abwärts bis zum Processus vocalis, und leicht rötliche, mattglänzende Stimmlippen, „die dem Anheftungsrande entlang“ eine mehr gerötete, aufgelockerte Zone zeigten.

Kehlkopf-  
befunde.

### Stimmstörungen.

Der Hundertsatz der chronischen Heiserkeit unter Schulkindern ist erschreckend groß; durchschnittlich 41,6%.

Ursachen.

Als Ursachen kommen zunächst im späteren Kindesalter die erwähnten Stimmwechsellerscheinungen in Betracht. Im übrigen aber dürfte falscher Gebrauch und unzweckmäßige Behandlung der Sprech- und Singstimme in der Schule, sowie allzuviel Schreien bei anderen Gelegenheiten, auch schon in frühester Jugend, dafür verantwortlich zu machen sein, wie *Flatau* und *Gutzmann*, *Garbini*, *Engel*, *Fröschels*, *Garel*, *Paulsen* und *Weinberg* einstimmig behaupten. Daneben kommen Katarrhe der oberen Luftwege, besonders nach Masern, Grippe, Keuchhusten (*Garel*), nasale Verschwellungen, Rachenmandelwucherungen in Betracht. Nebenhöhleneiterungen (nach Scharlach), Neubildungen und Erkrankungen des Kehlkopfes, gewöhnliche Stimmlippenpolypen, Papillome,luetische und tuberkulöse Erkrankungen spielen als Gelegenheitsursachen keine große Rolle, *Garel* gibt hierüber einige Zahlen. Von den Fehlern im Gebrauch der Stimme während des Schulunterrichts und von deren Verhütung wird im folgenden Kapitel die Rede sein.

Nebensäch-  
liche Bedeu-  
tung lokaler  
Erkrankun-  
gen.

*Gutzmann* hat zuerst darauf hingewiesen, daß ein nicht geringer Teil der kindlichen Heiserkeiten auf Gewohnheitslähmung (*Ehret, Oppenheim, Huet*) beruht. Er beschreibt Fälle, z. B. von habitueller Lähmung der *Musculi interni* bei einem vierjährigen Knaben, der nach Abheilen eines Kehlkopfkatarrhs wochenlang eine tiefe, rauhe Stimme (bis zum  $d$ ) beibehielt. Man lehrte ihn, wieder in seiner richtigen Lage ( $h-c^1$ ) sprechen, und konnte ihm die falsche Stimmgebung rasch abgewöhnen. An der Krankengeschichte eines fünfzehnjährigen Mädchens zeigt *Gutzmann*, daß an einer solchen falschen Stimmgebung jahrelang festgehalten werden kann und dann langwierige Übungen nötig werden, um den Fehler allmählich zu beseitigen. Auch wenn sich die Kinder spaßeshalber das inspiratorische Reden angewöhnen, können sie sehr heiser werden und sogar Stimmlippenknötchen erwerben (Fälle von *Gutzmann* im Alter von neun bis elf Jahren). Schließlich kann der im Kindesalter häufige Stridor inspiratorius, das laute keuchende Einatmen während des Redens, eine angewöhnte Störung sein, die zu Heiserkeit führt. *Gutzmann* zählt sie zu den habituellen Lähmungen der Stimmritzenweiterer. Ein fünfzehnjähriges, ganz gesundes Mädchen, das ich seit frühester Kindheit kenne, ist stets etwas heiser gewesen. Die Untersuchung ergab in Nase und Rachen keinen besonderen Befund, jedoch einen Schiefstand des Gaumens, der rechts, wie die ganze rechte Gesichtshälfte, etwas tiefer steht, ebenso ist der rechte Gaumenpfeiler weniger gewölbt und das Zäpfchen ein wenig nach rechts verzogen. Die rechte Stimmlippe war leicht verdickt und etwas rosafarben, die linke schmal, mittellang, weiß. Bei der Stimmgebung erscheint die rechte Stimmlippe weniger gespannt, der Processus vocalis etwas vorspringend, so daß eine der Sanduhrform ähnliche Stimmritze entsteht. Die Sprechstimmlage war etwa  $c^1 d^1$ . Die Bruststimme reichte von  $e$  bis  $fi^1$ , die Mittelstimme bis  $c^2$ , die Kopfstimme bis  $g^2$ . Die Druckprobe ergab starkes Schwanken der Stimmlage. Es ist möglich, daß die stets leicht belegte Stimme, ebenso wie die ungewöhnliche Registerbegrenzung eine Folge ungleichmäßigen Wachstums des Kehlkopfes ist. Keinesfalls liegt eine halbseitige Erkrankung vor. Die Neigung zu funktioneller Heiserkeit kommt übrigens meiner Erfahrung nach erblich vor.

„Gewohnheitslähmung“.

Beispiele.

Am bekanntesten unter den **pathologischen Erscheinungen** sind die sogenannten „Sängerknötchen“, die an der Grenze zwischen mittlerem und vorderem Drittel den freien Rand der Stimmlippe meist in Form einer kleinen dreieckigen Zacke überragen. Während sie bei Erwachsenen kommen und wieder verschwinden, beobachtete *Gerber* ein solches Verschwinden bei Kindern niemals. Er stellt ferner fest, daß sie sich in 48,7% aller Fälle von „Stimmlippenzacken“ bei Kindern von zweieinhalb bis fünfzehn Jahren finden. Da es sich nach seiner Ansicht um mit den Stimmlippen homogene Zacken handelt, die sich übrigens zur Zeit der Geschlechtsentwicklung zurückbilden, so rät er von deren Entfernung ab. Ich sah in einem Fall nach Entfernung der Rachenmandel bei einem zehnjährigen Knaben die Laryngitis nodulosa langsam zurückgehen. Im übrigen verschwindet die funktionelle Stimmstörung, wenn der richtige Gebrauch der Stimme erlernt wird. Die Behandlung der Heiserkeit, soweit sie nicht Folge von stimmlicher Überanstrengung ist, deckt sich mit jener bei Erkrankungen der oberen Luftwege und des Kehlkopfes.

Kehlkopfspiegelbefund.

Cave Operation von Stimmlippenzacken.

Eigentliche auffällige **Pubertätsstörungen der Stimme**, bestehend in stärkerer Heiserkeit, Stimmlosigkeit, Umschlagen in die Fistel oder in ungewöhnliche Tiefe kommt bei Knaben und (selten) bei Mädchen vor. Da man hierbei mitunter stärkere, ja erhebliche Rötung und Schwellung der Stimmlippen findet, so liegt eine Verwechslung mit Kehlkopfkatarrh nahe, die zu erfolgloser Anwendung der verschiedensten Heilmittel veranlaßt. Die Unfähigkeit zu singen wird nach *Paulsen* häufiger vom dreizehnten bis fünfzehnten Jahr, wo sie mit 40,1% den Höhepunkt erreicht, um dann bis zum neunzehnten Jahr allmählich seltener zu werden. Die Störungen des Stimmwechsels hat *Flatau* eingehender beschrieben. Er unterscheidet:

Gewöhnliche Pubertätsstörungen der Stimme.

Diagnostische Irrtümer.

1. *Verlängerten Stimmwechsel*: Der Wechsel zwischen beiden Stimmstimmungen oder die Heiserkeit bleibt jahrelang bestehen und die Kinderstimme macht erst spät und allmählich der reifen Stimme Platz.

Seltener schwere Mutationsstörungen.

Persistierende Fistelstimme.

2. *Bleibende Fistelstimme*: Die Stimmlage der Knaben bleibt a bis e<sup>1</sup> und gelangt höchstens bis an die obere Grenze der Männersprechstimme herunter (also auf d oder e). Die Erklärung für diese Erscheinung ist nach *Gutzmann* in einem Überwiegen des M. cricothyreoideus zu suchen, welcher dem infolge des raschen Längenwachstums versagenden thyreoarytaenoideus internus als Spannmuskel für die Stimmlippen zu Hilfe kommt. Ersterer aber bewirkt die Bildung von Fisteltönen und sein leichtes Versagen führt dann zum plötzlichen Umschlagen (Brechen) der Stimme in den tiefen Strohbaß (mit schlaffen Stimmlippen). Dieser dauernd falsche Gebrauch der Fistelstimme erzeugt stärkere Zusammenziehung der äußeren Kehlmuskeln und wegen der ungewohnten Anstrengung Ermüdungserscheinungen: Druck- und Schmerzempfindungen. Dabei finden sich Atemstörungen in Form einer oberflächlichen, überhasteten Sprechatmung mit Annäherung der Stimmlippen beim Einatmen. Der dauernde Gebrauch der Fistelstimme ähnelt daher dem Stottern und kommt mit diesem zusammen vor, sowie in der Verwandtschaft von Stotterern (*Gutzmann*).

Beziehungen zum Stottern.

3. *Erhaltenbleiben der Kinderstimme* ist im allgemeinen selten.

„Perverse Mutation“ Flataus.

4. *Unnatürlicher Stimmwechsel* bei Mädchen. Es entwickelt sich der Kehlkopf stärker als gewöhnlich und die Stimme wird rauh und tief. *Scheier* erwähnt ein sechzehnjähriges Mädchen mit einem Stimmumfang von C bis h<sup>3</sup>, *Gutzmann* ein dreizehnjähriges Mädchen, dessen Stimme zwischen tiefem Baß und normaler Lage der Frau schwankte. Als Gegenstück beschreibt *Flatau* eine Wachstumshemmung des männlichen Kehlkopfes mit sehr geringer Veränderung der Stimme neben Unterentwicklung der Geschlechtsorgane.

Frühzeitiges Tieferwerden der Stimme als Zeichen von *Pubertas praecox* ist mehrfach beobachtet. *Fröschels* berichtet über ein sechsjähriges Mädchen, dessen durchschnittliche Sprechstimmlage in der großen Oktave (also der Lage des erwachsenen Mannes) sich bewegte. Er hat im ganzen vier Mädchen mit zu tiefer Stimme gesehen und zwei davon geheilt. Ich selbst habe bei einem dreijährigen Mädchen mit vorzeitiger Geschlechtsentwicklung, das von *W. Herzog* beschrieben ist, eine Stimmlage zwischen Gis und c feststellen können.

5. Auf die unangenehmen Folgen der wenig auffälligen sog. „*larvierten Mutationsstörungen*“ hat *Zumsteeg* aufmerksam gemacht. Die Kranken haben nie deutlich die Stimmegewechselt, leiden aber von der Zeit der Geschlechtsentwicklung her an Stimmchwäche in zu hoher männlicher oder zu tiefer weiblicher Stimmlage. In der Schule wird häufig der Fehler gemacht, solche Kinder in der falschen Stimmlage singen zu lassen.

Ein von *South* beschriebenes Kind wurde schon mit einer tiefen Stimme geboren. Eine Zusammenstellung solcher Fälle von *Neurath* findet sich in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde Bd. IV, S. 46.

Schwierigkeiten der Behandlung.

Die **Behandlung** von Entwicklungsstörungen der Stimme hat einzusetzen, sobald eine weitere Veränderung und ein langsames Eintreten normaler Stimmgebung ausbleibt oder wenn die Heiserkeit sehr störend empfunden wird. Der Schulgesang unterbleibt am besten. In leichten Fällen genügen Übungen in richtiger Stimmlage. Handelt es sich um Erhaltenbleiben der Fistelstimme, so läßt man zuerst hauchend, dann flüsternd und schließlich in möglichst tiefe Lage übergehend einzelne Vokale üben, wie beim Stottern, wobei ein leichter Druck auf den Schildknorpel (nach *Bresgen*) die Stimmgebung anfangs unterstützt. Die Anwendung einer Verbindung von elektrischem Strom, Massage und Druck nach *Flatau*, hat sich bei diesen Übungen bewährt. Wichtig ist es, daß die Tonhöhe beim

Übergang vom Vokal zum tönenden Konsonanten und umgekehrt, beibehalten wird, daß der Stimmeinsatz leise (nicht gepreßt) sei und daß die Ausatmung möglichst gedehnt werde. Lese- und Vortragsübungen beschließen die Behandlung, die in leichten Fällen ein paar Wochen, in schweren aber monatelang durchgeführt werden muß. Eine örtliche Behandlung des Kehlkopfes allein ist zwecklos. Über die Stimmstörungen bei organischen Erkrankungen des Nervensystems s. oben S. 150 ff.

Sinnlosigkeit örtlicher Behandlung.

Literatur: *Flatau*, Sur un quatrième register musical de la voix. Arch. internat. de lar. 1905. — *Derselbe*, Hygiene des Kehlkopfes und der Stimme. Heymanns Handbuch der Laryngologie. — *Flatau* und *Gutzmann*, Die Stimme des Säuglings. Arch. f. Laryngologie Bd. 18, Heft 1; Die Singstimme des Schulkindes. Ebenda Bd. 20, Heft 2. — *Fröschels* Untersuchungen über die Kinderstimme. Zentralbl. f. Physiol. Bd. 34. — *Garel*, Enrouement de l'enfance. Verhandl. des I. internat. Laryngo-Rhinol. Kongresses, Wien 1908. — *Gutzmann*, Beobachtungen der ersten sprachlichen und stimmlichen Entwicklung eines Kindes. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1911. — *Derselbe*, Stimmbildung und Stimmpflege. Wiesbaden 1922. — *Derselbe*, Über die persistierende Fistelstimme. Dtsch. Ärztezeitung 1908. — *Derselbe*, Über habituelle Stimmbandlähmungen. Berl. klin. Wochenschr. 1912. — *Gerber*, Über die sog. Laryngitis nodulosa. Zeitschr. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. I, Heft 1. — *Herzog, W.*, Ein Fall von allgemeiner Behaarung mit heterologer Pubertas praecox bei einem dreijährigen Mädchen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 6 u. 7, 1915. — *Paulsen*, Die Singstimme im jugendlichen Alter und der Schulgesang. Kiel 1900. — *Derselbe*, Untersuchungen über die Tonhöhe der Sprache. Pflügers Arch. 1899, Bd. 74, S. 570. — *Weinberg*, Studien über das Stimmorgan bei Volksschulkindern. Arch. f. Laryngol. Bd. 30, 1915. — *Zumsteeg*, Larvierte Formen von Mutationsstörungen. Vox 1916.

## V. Bedeutung und Prophylaxe der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule.

Es gibt in Deutschland rund 200 000 sprachgestörte Schulkinder, wie aus mehreren von *Gutzmann* gesammelten und verarbeiteten Zählungen hervorgeht. Ein großer Teil bleibt deshalb in der geistigen Entwicklung zurück (23% nach *v. Sarbó*).

Die Mehrzahl der Kinder kommt sprachlich unfertig in die Schule, ein Teil, nämlich früher Hörstumme, Agrammatiker und Stammer sind in ihrer geistigen Entwicklung durch den Sprachfehler selbst gehemmt, soweit sie nicht von Haus aus minderbegabt oder durch Krankheiten oder Vernachlässigung zurückgeblieben sind. Sie alle stehen wegen ungenügender sprachlicher und sonstiger Vorbildung hinter ihren Altersgenossen bedeutend zurück. Der erste Unterricht beseitigt nun in einer großen Zahl der Fälle den **Stammelfehler**, so daß die Zahl der Stammer, 102 000 in Deutschland, sich rasch verringert (vgl. nebenstehende Darstellung, Fig. 57). Der Rest der Stammer wird nicht ganz selten der Sprechfaulheit angeschuldigt und in der Schule gescholten, statt zum Arzt geschickt, verschüchtert, statt geheilt. Zweckmäßiger wäre es, solche Kinder schon vor der Einschulung von ihren Sprachfehlern zu befreien, was im Alter von vier bis sechs Jahren wohl möglich ist.

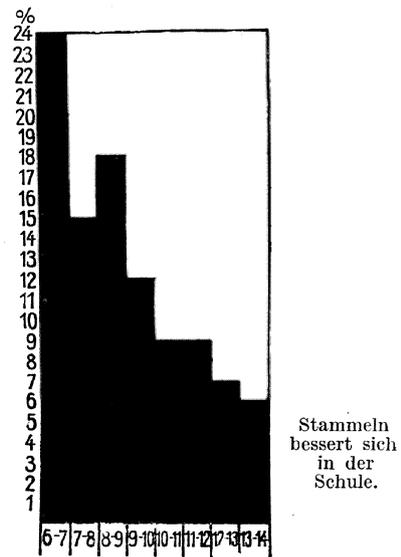


Fig. 57.

Die Tafel zeigt, wieviel von je 100 Stammerlern auf die einzelnen Altersstufen entfallen. Rasche Abnahme des Stammelns während der Schulzeit. (Nach *Gutzmann*.)

Stammeln bessert sich in der Schule.

Kinder-  
gärten für  
sprach-  
gestörte  
Kinder.

Das zu veranlassen, ist Sache des Hausarztes, der die Eltern nicht damit trösten sollte, die Sprachstörung sei „ein wenig nervös“ und verschwinde „von selbst“. Die Gründung eines Kindergartens für sprachgestörte Kinder, wie sie *Knopf*† in Frankfurt a. M. durchgesetzt hat, verdient Beachtung und Nachahmung. Obwohl der Sprech- und Leseunterricht unserer Volksschulen durchwegs gut eingerichtet ist, so läßt sich mit Rücksicht auf die sprachliche Erziehung doch noch manches bessern, wovon unten die Rede sein wird.

Stottern  
nimmt in  
der Schule  
zu.

Während das Stammeln in den ersten Schuljahren an Häufigkeit abnimmt, wächst die Zahl der Stotterer ungemein rasch an. Sie wird in Deutschland auf Grund von eine halbe Million Kinder umfassenden Zählungen auf 98 000 = 1% geschätzt, und zwar nach *Mulders* Statistik an 68 914 Kindern fallen 1,64% auf Knaben und 0,44% auf Mädchen. Im Anfang des Schulalters beträgt der Hundertsatz der Stotternden noch 0,5 und steigt dann in den höheren Klassen auf 1,5% (vgl. Fig. 58). Noch mehr Stotterer finden sich in den Mittelschulen. Genauere zahlenmäßige Auf-

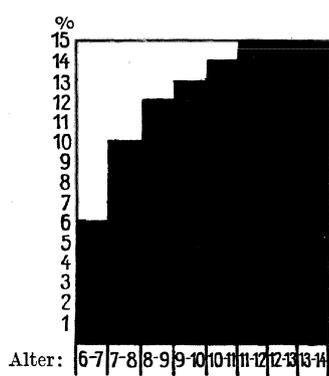


Fig. 58.  
Die Tafel zeigt, wieviel von je 100 Stotterern auf die einzelnen Altersstufen entfallen. Stetige Zunahme des Stotterns während der Schulzeit. (Nach *Gutzmann*).

stellungen ergaben eine starke Zunahme der Stotterer im siebenten bis achten Lebensjahr, also unmittelbar nach dem ersten Schreibleseunterricht, dessen Schwierigkeiten dabei auslösend in Betracht kommen. *Gutzmann* sieht einen Hauptgrund darin, daß mit dem achten Jahr eine schnellere Wachstumszeit des Gehirns abschließt (vgl. *Pfister*, dieses Handbuch Bd. IV, zweite Aufl., S. 131). Ferner aber werden leichte, bisher übersehene Sprachstörungen in der Schule oft erst erkannt, denn die Entstehungszeit der Störung liegt bei der großen Masse der Erkrankten vor der Einschulung. Die Anforderungen des ersten Unterrichts, eine etwas zu hitzige Unterrichtsart können bei von Haus aus scheuen, ängstlichen, zur Neurose ver-

anlagten Kindern die Störungen zum Ausbruch bringen. Auch Nachahmung stotternder Mitschüler kommt in den ersten Schuljahren öfters vor. Im neunten Jahr geht die Zahl der Stotternden etwas zurück, um dann besonders im zwölften bis vierzehnten Jahr wohl unter dem Einfluß der Geschlechtsentwicklung stark anzusteigen (fast nur Knaben!). Im allgemeinen ist die Verringerung der Sprachstörungen überhaupt bei den Mädchen während der Schulzeit größer als bei den Knaben. Mädchen leiden weniger an solchen Fehlern und verlieren sie rascher (*v. Sarbó*).

Einfluß auf  
das Fort-  
kommen in  
der Schule.

Daß ein so störender und vielfach mit gemüthlichen Schädigungen verknüpfter Fehler wie Stottern auch auf das Fortkommen in der Schule Einfluß hat, ist ohne weiteres klar.

Obwohl der Stotterer im Durchschnitt nicht unbegabt, oft sogar recht geachtet ist, so bleiben doch nach *Gutzmann* fast 50%, nach *v. Sarbó* 36% wegen dieser Sprachstörung in der Schule zurück. Letzterer gibt an, daß von 6046 stotternden Schulkindern 2208 im Fortschritt gehemmt waren (und zwar 36% der Knaben, 37% der Mädchen). *Westergaard* stellte fest, daß alle Kinder mit Sprachstörungen in der unteren Hälfte der Klassen sitzen, was ich nicht bestätigen kann, und *Lindberg*,

der eine Zählung von über 212 000 Kindern bearbeitet hat und das Auffassungsvermögen der Stotterer (7,4 bis 9%) berücksichtigt, fand bei einer Minderzahl der Stotterer ein gutes Auffassungsvermögen.

Ein Teil dieser Kinder wird wegen der Sprachstörung von den Lehrern vernachlässigt bzw. nicht aufgerufen. Das kommt in Mittelschulen meiner Erfahrung nach häufiger vor als in Volksschulen, weil die schriftlichen Leistungen dort manchmal überschätzt werden. Solche Schüler verlassen schließlich die Anstalten mit recht geringen sprachlichen Fähigkeiten. Sie bleiben unbeholfen im Ausdruck, nicht nur weil sie stottern, sondern weil ihnen auch jede Übung im Reden fehlt. Andere aber sind ausgezeichnet im schriftlichen Ausdruck und sprechen auch stotternd „wie ein Buch“. Der Stotterer wird in der Schule noch vielfach falsch beurteilt, wenn auch sein Leiden heutzutage von der Mehrzahl der Lehrer als Krankheit und nicht als schlechte Gewohnheit aufgefaßt wird. Dem Spott der Mitschüler aber ist er oft genug ausgesetzt. Besonders *Liebmann* weist darauf hin, daß stotternde Schüler Vorwürfe und Strafe erleiden, weil sie für unvorbereitet gelten, weiß doch der Lehrer, daß sie um so stärker stottern, je schlechter sie vorbereitet sind. Durch größere Strenge wird in solchen Fällen das Leiden nur noch verschlimmert. Das Schweigen solcher Schüler kann auch seinen Grund in Furcht vor „schwierigen Lauten“ haben, die in der Antwort vorkommen. Aus gleichem Grunde, zur Vermeidung derartiger Laute, verdreht das Kind die Antwort und erweckt so den Eindruck der Unsicherheit. Ob die *Hoepfnerschen* Behauptungen von der „Verschiebung der Logik“ der schulischen Behandlung solcher Kinder förderlich sein werden, bleibt abzuwarten. Man muß jedenfalls im Auge behalten, daß es sich doch dabei um Annahmen und einigermaßen gewagte Ableitungen handelt. Oft läßt der Lehrer schlecht Gesprochenes wiederholen oder Laute einüben, die, wie *Liebmann* richtig bemerkt, gerade hierdurch zu „schwierigen“ werden. So entstehen durch unzweckmäßige Anweisungen und Aufmunterungen: tief zu atmen (ohne daß auf richtiges Atmen geachtet wird), sich Mühe zu geben, nicht schlapp zu sein, künstlich gesteigerte Sprechangst, willkürliche krampfartige Bewegungen auf allen Gebieten der Atem- und Sprechmuskulatur. Der Befehl: „Sprich langsam ohne zu stottern“ wird also im allgemeinen das Übel verschlimmern (*Liebmann*), wenn auch zugegeben werden muß, daß er bei einer Anzahl von Stotterern der ersten Gruppe (siehe S. 95.) Erfolg hat. Jedoch ist es nicht Sache des Lehrers, zu entscheiden, wie der einzelne Fall behandelt werden muß.

Falsche Behandlung in der Schule.

Schlimme Folgen.

Wie bedenklich das gutgemeinte Eingreifen von Lehrern oft wirkt, geht auch aus einer Mitteilung von *P. Maas* hervor, der einen bedeutend gebesserten Knaben wieder zur Schule gehen ließ. Dort bemerkte der Lehrer einmal ein Stottern beim K-Laut, worauf er sofort die Einübung dieses Lautes empfahl. Der Erfolg war, daß der Knabe diesen Laut überhaupt nicht mehr herausbrachte, weil er ihn für schwierig hielt, bis er von der Unrichtigkeit dieser Anschauung überzeugt wurde. Solche Vorkommnisse sind jedem Spracharzt bekannt.

Die Behandlung geheilter oder gebesserter Stotterer in der Schule ist keine leichte Aufgabe für den Lehrer. Er muß dabei mit großer Vorsicht und möglicher Schonung zu Werke gehen. Er sollte solche Kinder nie auf ihre Sprache prüfen, wenn sie wieder zur Schule kommen. Eine Prüfung ist immer mit Aufregung und Beklemmung verbunden, und davor müssen wir die Kranken so kurz nach der Behandlung bewahren.

Richtige Behandlung in der Schule.

Am schlimmsten ist es, wenn man in Gegenwart des Kindes die Erfolglosigkeit feststellt. Wir können dann mit Sicherheit darauf rechnen, daß nicht nur ein Rückfall, sondern womöglich eine dauernde Verschlechterung eintritt.

Auf der anderen Seite wäre es aber ein Fehler, solche Kinder gar nicht sprechen zu lassen. Sie würden durch das Mißtrauen, das sie sehr bald herausfühlen, verstimmt und unsicher gemacht. Wie soll man sie in der Zeit der Genesung dann eigentlich behandeln? In einem Punkt ist unnachsichtliche Strenge nötig, nämlich gegenüber dem verspottenden Mitschüler; er verdient Strafe, vorausgesetzt, daß er vorher ermahnt war, den Patienten in Ruhe zu lassen. Man stärke das Selbstbewußtsein und das Vertrauen des ehemaligen Stotterers, lobe seine Fortschritte vielleicht etwas über Gebühr, behandle ihn mit freundlicher Ruhe und übersehe kleine Fehler und Rückfälle. Zur Beantwortung von Fragen kann man ihn anleiten, indem man den Anfang seiner Antwort mitspricht. Die Frage soll dabei womöglich im Antwortsatz enthalten sein, weil ihre Wiederholung dem Kinde die Antwort erleichtert. Betont man dann immer wieder die Besserung der Sprache des Kindes, so kann man mehr erreichen als durch alles Zureden, wenn es noch so gut gemeint ist.

Die Vor-  
bildung der  
Lehrer.

Ferner aber bedürfen Lehrer und Schulärzte gewisser Kenntnisse auf dem Gebiete der Psychologie, Physiologie und Pathologie der Sprache, um die Eltern sprachgestörter Kinder richtig zu unterweisen und um den sprachlichen Unterricht so zu gestalten, daß bestehende Sprachstörungen dadurch nach Möglichkeit beseitigt, sowie deren Auftreten verhütet wird. Eine dahinzielende Ausbildung der Lehrer in den Bildungsanstalten und auf den Hochschulen ist daher nötig. Sie wird in Bayern für Hilfsschullehrer in einem vorläufig dreisemestrigen Universitätsstudium auch durchgeführt.

Sprach-  
heilkurse  
oder  
Sonder-  
klassen.

Ob man sprachgestörte, namentlich stotternde Kinder in Sonderklassen aufnehmen, ob man sie in den Ferien in Sprachheilkurse schicken oder gegebenenfalls in Heilanstalten (Kliniken) unterbringen soll, dürfte einerseits von den örtlichen Möglichkeiten, andererseits von der Sprachstörung selbst abhängen. Ein Teil dieser Kinder, und zwar die überwiegende Mehrzahl der Stammler und wohl auch der Agrammatiker wird in einer guten Schule seinen Fehler ablegen. Hörstumme im Schulalter werden zweckmäßigerweise in Hilfsklassen oder Anstalten untergebracht. In den Sprachheilkursen werden außerdem eine ganze Reihe von Sprachfehlern beseitigt, und zwar Stammelfehler aller Art, aber auch mancher Stotterer wird geheilt. In dieser Hinsicht haben wir in München bessere Erfahrungen gemacht als *Carrie* in Hamburg, der für Errichtung von Sonderschulen unentwegt eintritt. Unsere Erfolge sind noch besser geworden, seit wir die Kinder nach den Kursen noch zeitweise in die poliklinische Sprechstunde kommen lassen. Für Sonderschulen wird also ein verhältnismäßig kleiner Teil der Sprachgestörten, und zwar hauptsächlich schwere Stotterer übrigbleiben. Ob diese dort wirklich geheilt werden, ist noch eine offene Frage. Derartige Schulen oder Klassen können ohnehin nur in großen Städten errichtet werden, z. B. in Berlin, Hamburg, Wien. Sie haben den großen Vorzug, daß gute, eigens vorgebildete Lehrer den Unterricht erteilen. Natürlich müssen nicht alle Kinder dort bleiben. Geistesschwache gehören nicht hinein.

Näheres bei *K. C. Rothe*, Sonderelementarklassen für sprachgestörte Kinder, München 1914, und *Zeitschr. f. Kinderforschung* Bd. 30, 1925. Ferner berichtet *Flatau* über das Zusammenarbeiten von Lehrern und Poliklinik in Berlin, in der *Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankh.* Bd. X, 1924.

Weniger bekannt als die Häufigkeit der erwähnten Sprachstörungen ist das **Überhandnehmen der chronischen Heiserkeit** in den Schulen, im Durchschnitt bis zu 41,6%, das aus nebenstehenden Zeichnungen (Fig. 59) ersichtlich ist. *Fröschels* und *Weinberg* fanden etwas kleinere Zahlen (Fig. 60) als *Flatau* und *Gutzmann*, was vielleicht auf örtliche Sprechgewohnheiten und Mundarteinflüsse zurückgeführt werden kann. *Fröschels* bestreitet den Einfluß des Stimmwechsels auf die Heiserkeit. Er allein fand auch eine Abnahme der Heiserkeit in den Jahren der Geschlechtsentwicklung. In

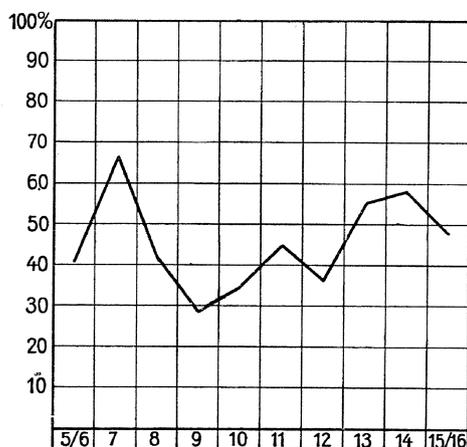


Fig. 59. Prozentzahlen der chronischen Heiserkeit bei 575 Schulkindern beiderlei Geschlechts nach Lebensjahren. Gesamtprozentzahl=41,6. (Nach *Flatau* und *Gutzmann*.)

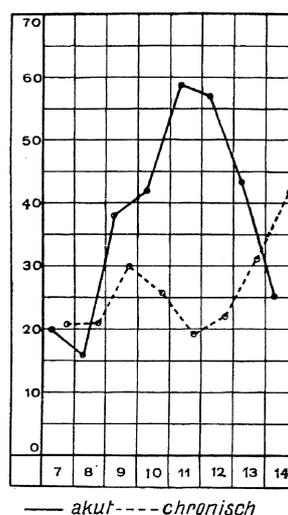


Fig. 60. Heiserkeit bei beiden Geschlechtern. (nach *Weinberg*.)

der Hauptsache dürften für die funktionelle Heiserkeit ursächlich in Betracht kommen: a) der *Chorgesang*, bei dem eine volle Stunde lang mehr geschrien als gesungen wird; b) das *Übertreiben des Stimmumfangs* durch Einüben von Liedern, die den Durchschnittsumfang der Mehrzahl der Kinder (75%!) nicht berücksichtigen; c) das *Singen* nach Eintritt der *Geschlechtsentwicklung*, deren erste Erscheinungen übersehen werden, namentlich bei Mädchen, die dann zu zweit oder zu dritt die untere Stimme gegen einen ganzen Chor erster Stimmen vertreten müssen; d) der „*Schulsprechtton*“ mit seinen harten Stimmeinsätzen, von dem *Paulsen* sagt, er sei „unnatürlich, sehr laut und hoch“. Er fand ihn eine Terz höher als die natürliche Sprache der Kinder und tadelt mit Recht diese „geschraubte, den Kindern unbequeme Redeweise“, sowie „die übermäßige Betonung einzelner Silben“. *Fröschels* fand den *harten Stimmeinsatz* unter 84 Kindern unterhalb des elften Jahres 44 mal (= etwa 55%), unter 90 Knaben nach dem elften Jahr nur 30 mal (= 33%). Angesichts der Zumutungen, welche die Schule heute an die Kinderstimme stellt, kommt *Garbini* zu dem Ausruf: „*Poveri bambini!*“ (arme Kinder!). Wir müssen uns ernstlich fragen, ob

Das „Chorgeschrei“.

Überschätzung des Stimmumfangs.

Gefahren des Schultones.

die Verbildung der Stimme eine gleichgültige Sache ist, und ob wir nicht die Pflicht haben, „die kindliche Stimme in den ersten Schuljahren mit Sorgfalt und Sachkenntnis gegen den Mißbrauch der Intensität zu schützen“ (*Flatau und Gutzmann*).

Sprach-  
hygiene für  
Schüler und  
Lehrer.

Die **Verhütung** der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule hat, wie erwähnt, eine genügende Vorbildung der Lehrer in der Physiologie der Sprech- und Singstimme, sowie der Sprache überhaupt zur Vorbedingung. Damit wäre auch eine — für die Gesundheit des Lehrers selbst so außerordentlich wichtige — Grundlage für richtiges Sprechen (Gesundheitslehre der Sprache) gegeben. Er muß nur lautlich richtig sprechen und lautlich Richtiges lehren, die Behandlung der Sprach- und Stimmstörungen aber ist Sache des Arztes. Und letzterer wird um so weniger zu tun haben, je besser der erste Sprech-, Lese- und Gesangsunterricht ist, denn hierbei ist Gelegenheit gegeben, „um die weitaus meisten schweren Sprachstörungen, die dem Kinde in seinem ganzen ferneren Lebenslauf so unendlich hinderlich sind, zu beseitigen“ (*Gutzmann*).

Sprachliche  
Unfertigkeit  
bei der Ein-  
schulung.

Eine Hauptforderung, nämlich das frisch eingeschulte, noch nicht lautrichtig sprechende Kind zunächst mit dem Lesen zu verschonen, ist z. B. in München von *Kerschensteiner* durchgeführt worden. In den ersten zwei Monaten wird nach Grundsätzen der Lautlehre Sprechunterricht erteilt. Schon im Kindergarten könnte die Sprache der Kleinen spielend gefördert werden. Kindergärtnerinnen mit Verständnis für Physiologie der Sprache würden hier wertvolle Vorarbeit leisten. Ein richtig durchgeführter Lautierunterricht übt die Sprechwerkzeuge der Kinder und bildet eine gute Grundlage für den weiteren Unterricht, sowie für die Einsicht in das Wesen der Rechtschreibung.

Lautier-  
unterricht.

Wenn *Diesterweg* noch die Zeitersparnis beim Lesenlernen als Vorteil hervorhebt, so bemerkt hierzu *Gutzmann* mit Recht, es komme mehr darauf an, wie das Kind lesen lernt, als wie schnell es diese Kunst sich aneignet. Das zu rasche Zeitmaß des Lernens leistet der Entwicklung von Sprachstörungen Vorschub, ein sorgfältiges gründliches Lernen verhütet sie.

Hilfsmittel  
des Sprech-  
unterrichtes.

Als Mittel zur Erwerbung der Sprache dienen Gehör, Gesicht und Getast (sogenanntes Tastgefühl). Mit dem Gehör vergleicht das Kind seine eigene Sprache mit dem, was ihm der Lehrer lautrein vorspricht. Noch leichter lernt es aber von einem anderen Kind, das schon gut spricht. Das Lernen der Kinder voneinander ist gerade in dieser Zeit sehr zu befürworten. Mit den Augen verfolgt es die Stellungen und Bewegungen der Artikulationsorgane beim Lehrer und Mitschüler und vergleicht sie im Spiegel mit den eigenen. Die Heranziehung des Gesichtssinns im ersten Sprachunterricht, selbst mit Hilfe von Abbildungen der einzelnen Sprechstellungen, bewährt sich auch zur Beseitigung leichterer Stammelfehler ganz ausgezeichnet. Auch der Tastsinn ist dabei zu verwerten zur Überwachung der Stimmsätze, der Stimmstärke, der Atembewegungen, die durch Anlegen der Hände an den Kehlkopf und an die Brust des vorsprechenden Kindes oder Lehrers vom Schüler geübt werden. Das läßt sich im Unterricht alles sehr gut ausführen. Mit Benutzung all dieser Hilfen werden dann die einzelnen Teilvergänge der Sprache: Atmung, Stimme und Aussprache gesondert und gemeinsam eingeübt. Hierauf beruht die beste Verhütung der Sprachstörungen.

1. Die *Atemübungen* sind auch gesundheitlich förderlich und sollten daher nicht nur im ersten Leseunterricht nebenbei, sondern schon vorher und auch auf höheren Stufen berücksichtigt werden. Soweit sie nur der Gesundheit dienen, sollen sie mit geschlossenem Mund durchgeführt werden. Als physiologische Sprechatmung aber ist die rasche, tiefe und vollkommen geräuschlose Einatmung durch den Mund und langsames, leise hauchendes Ausatmen zu üben (näheres siehe S. 123). Bei der Ein- und Ausatmung ist jedes schlürfende Geräusch im Ansatzrohr (Hals), jedes Stöhnen durch Annäherung der Stimmlippen, jedes Hervorstößen des Atems sorgfältig zu vermeiden, ebenso unnötige Mitbewegungen, wie Schulterheben, Steifhalten des Kopfes usw. Auch bei Atemübungen durch die Nase gilt es, durch Ansaugen der Nasenflügel erzeugte Schnüffelgeräusche zu vermeiden. Die Bewegungen beobachtet das Kind an anderen, an sich vor dem Spiegel und tastet sie durch Auflegen der Hände auf die Brust.

Wichtigkeit  
der Atem-  
übungen.

Vermeidung  
von Fehlern.

2. *Stimmübungen* einschließlich der Vokalübungen sollten nach *Gutzmann* vom Flüstern ausgehen. Dabei werden schon deutliche Vokalstellungen geübt, worauf der Übergang in einen mäßig lauten, weichen Ton erfolgt. In recht vielen Fällen kann man damit gleich anfangen, ohne vorher flüstern zu lassen, und das um so mehr, als auch beim Flüstern gedrückt und gepreßt werden kann, was freilich falsch ist. Aus dem gehauchten läßt sich der leise Stimmeinsatz entwickeln. Den harten knacksenden Einsatz noch eigens zu üben, halte ich für falsch und gefährlich. Er wird ohnehin zuviel gebraucht. Es ist ein Verdienst von *Biaggi* gewesen, auf die Beeinflussung der Schülerstimme durch die Stimme des Lehrers hingewiesen zu haben. Das ist besonders für Lehrerinnen wichtig, deren Stimmlage jener der Kinder fast entspricht. Wenn eine Lehrerin also zu hoch spricht, so schadet sie dadurch nicht nur ihrer eigenen Stimme, sondern sie veranlaßt die Kinder zu dem gleichen Fehler. Schon bei den Vokalübungen muß also eine tiefe Stimmlage eingehalten werden, da sich die gewöhnliche Sprechstimme ja am unteren Ende des Stimmumfangs bewegt. Tondauer und Tonfall bedürfen besonderer Einübung, wenn ein schöner Gebrauch der Sprechstimme erlernt werden soll. Schon früh muß man also den späteren Sprecharten entgegenreten und die Kinder lehren, auch kurze offene Vokale zwar mit deutlichen Mundstellungen, aber mit leisem Stimmeinsatz zu sprechen, wozu sie mittels Tasten am Kehlkopf beim Stimmeinsatz und bei stimmhaften Konsonanten angeleitet werden können. Bei Vokalfolgen ist der harte Stimmeinsatz zu vermeiden, also nicht: wie ält, sondern: wiealt zu sprechen. Verhindert man so das übermäßig hohe, laute und harte Vokalsprechen mit stark gespannten Stimmlippen und läßt statt dessen mäßig laute, weiche Vokale in tieferer Tonlage bilden, so gelingt es dadurch am ehesten, der Entwicklung von chronischer Heiserkeit und von Vokalstottern vorzubeugen.

Nur leise  
Stimmein-  
sätze üben.

Sprech-  
unarten.

3. Die *Sprechübungen* können bei vielen Lauten mit Benutzung des Spiegels vorgenommen werden. Der Luftstrom bei Verschlusslauten kann dem Kinde verdeutlicht werden durch die Blaswirkung (Anlaufen des Spiegels, Wegblasen eines Kärtchens usw.). Dabei muß man hauptsächlich auf ein deutliches Unterscheiden von harten und weichen Lauten achten. Stimmhafte Dauerlaute sollen langgezogen und gedehnt eingeübt werden. Es muß jedoch ausdrücklich bemerkt werden, daß übermäßig

Aussprache.

scharfes Aussprechen der einzelnen Laute, Auseinanderreißen der Silben, zu starke Betonung der Endsilben um der Deutlichkeit und der Rechtschreibung willen vom Übel und namentlich für Kinder, die ein wenig stottern oder auch nur dazu neigen, geradezu gefährlich ist. Ferner darf man nicht vergessen, daß aus *Isserlins* psychologisch-phonetischen Untersuchungen klar hervorgeht, „daß das phonetische Bild des gesprochenen Satzes sich häufig sehr wesentlich vom geschriebenen unterscheidet“, und zwar bezüglich der Regelung der musikalisch-zeitlichen Verhältnisse. „Phonetisch werden Silben oft zeitlich zusammengeklebt, die dem Schriftbilde nach zu ganz verschiedenen Worten gehören“, anderseits werden auch häufig im Schriftbild zusammengehörige Silben — auseinandergerissen“ entsprechend musikalisch-phonetischen Zweckmäßigkeiten, die man also den Bestrebungen des Rechtschreibunterrichts nicht unterordnen darf!

Sprach-  
physiologie  
als Grund-  
lage des  
Leseunter-  
richtes.

4. Die *Leseübungen* müssen auf gleichen Grundsätzen beruhen. Durch deutliches Flüstern läßt sich beweisen, daß nicht die hohe und laute Stimme, sondern sorgfältige Aussprache die Verständlichkeit bedingt. Ganz besonders wichtig ist dabei die zweckmäßige Verteilung der Sprechatmung auf den Satz und die Verhütung kleiner, kurzer, geräuschvoller Einatmungen zwischen den einzelnen Worten oder gar Silben. Nicht unwesentlich ist, daß auf späteren Stufen ein richtiges logisches Lesen mit schönem Tonfall und in gemäßigtem Zeitmaß gelehrt wird, eine Forderung, die nach *Gutzmanns* und auch meiner Erfahrung in Volksschulen merkwürdigerweise besser durchgeführt wird als in Mittelschulen. Bezüglich der Einzelheiten des Lehrgangs vgl. *Gutzmann*, Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht (Berlin 1897).

Der Erfolg.

Durch Befolgung dieser Regeln, durch Verbannung des häßlichen Schultones, durch Vermeidung hastigen Sprechens beim Antworten wird man in der Schule eine klangschöne, ruhige, wohlgesetzte Sprache als besten Schutz gegen Sprach- und Stimmfehler erzielen. Alles aber kann verdorben werden durch den Schuldrill, der zu hastig hervorgestoßene Antworten auf angeschriene Fragen förmlich zwingt. Es gab und gibt leider Lehrer, die das Schulzimmer noch immer mit dem Kasernenhof verwechseln.

Reform-  
bedürftig-  
keit des  
Schul-  
gesanges.

5. Der *Schulgesang* aber, vornehmlich der Chorgesang, bedarf um der Stimmchonung und wirklicher Stimmbildung willen dringend einer Läuterung. Darin sind sich von *Manuel Garcia* bis heute alle Fachleute einig. Dazu ist es aber nötig, daß die Gesangslehrer den wirklichen Umfang der Mehrzahl der Kinderstimmen kennen lernen und inne werden, daß die großen Umfänge, welche die meisten Lieder, z. B. auch die „Wacht am Rhein“, erfordern, nur etwa bei 25% der Kinder vorhanden sind. Sie müssen ferner die stimmlichen Erscheinungen der Geschlechtsentwicklung bei Knaben und Mädchen besser kennen und mehr beachten, selbst wo eigentliche Stimmstörungen nicht auftreten. Mädchen dürfen keinesfalls zur Zeit der ersten Menstruation singen. An Stelle des Chorsingens, das in Kindergärten einzuschränken ist, sollte wie in allen anderen Fächern, mehr Einzelunterricht oder wenigstens Singen in kleinen Gruppen treten; dadurch würde die stimmliche Überanstrengung durch zu langes und zu lautes Singen vermieden. Die chronische Heiserkeit der Schulkinder

Berücksich-  
tigung der  
Geschlechts-  
entwick-  
lung.

und die schweren Entwicklungsstörungen der Stimme könnten so am wirksamsten bekämpft werden, ohne daß dabei der Schulgesang leiden müßte, dessen erziehlicher und gesundheitlicher Wert für Körper und Gemüt nicht zu unterschätzen ist. Vielleicht würde dann auch der offenbaren Abnahme guter Singstimmen in unserer Zeit Einhalt getan.

Die Verhütung der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule erfordert umfangreiche Kenntnisse auf dem Gebiet der Lebenserscheinungen und der Erziehungslehre und ist daher eine schwierige, aber dankbare Aufgabe für Schulärzte, Hausärzte und Lehrer, die im besten Sinne zusammenarbeiten sollen.

Literatur: *Biaggi*, Influenza della voce del maestro sulla voce dello scolaro. Archivio Italiano di Otologia etc. Vol. XXV, S. 305, 1914. — *Gutzmann, A.*, Die Gesundheitspflege der Sprache. Breslau 1895. — *Gutzmann, H.*, Die soziale Bedeutung der Sprachstörungen. Jena 1904. — *Isserlin*, Psychol.-phonet. Untersuchungen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 75, 1919, u. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 94, 1924. — *Liebmann*, Die psychischen Erscheinungen des Stotterns. Monatsschr. f. Psychiatrie 1901, 3. — *Lindberg*, Häufigkeit des Stotterns. Nyt Tidskrift for Abnormbesenet i Norden 1900. — *Westergaard*, Von der Häufigkeit der Sprachgebrechen. Monatsschr. f. Sprachheilk. 1898. — *v. Sarbó*, Statistik der an Sprachstörungen leidenden Schulkinder Ungarns. Ebenda 1901.

## Sachregister.

- Ablesen der Sprache vom Gesicht 37.  
Abrichtungsversuche 8.  
Abulie der Sprache 138.  
Adenotomie bei Hörstummheit 53.  
— beim Stottern 118.  
Affekt, Vater der Sprache 11.  
Agrammatismus 54.  
Akataphasia 54.  
— verbale 147.  
Aktionsstadium 14.  
Akzentstörung bei Schwachsinnigen 148.  
Alalia idiopathica 48.  
Angleichung 18.  
Aphasie, angeborene 167.  
— apoplektische 167.  
— bei und nach Infektionskrankheiten 165.  
— bei Kinderlähmung 166.  
— im Kindesalter 164.  
— nach Kopfverletzungen 166.  
— sensorische 41, 45.  
Aphonie bei Hysterie 136.  
Aphrasia voluntaria 168.  
Aphthongie 114, 136, 137.  
Assimilation 18.  
Asynchronismus der Sprechatmung 24, 97.  
Atemstörungen beim Stottern 97.  
Atemvorschieben beim Stottern 98.  
Audimutitas 48.  
Aufbaustörungen der Rede 54.  
Auslassungen 18.  
Aussprache 17.  
  
Balbuties 84.  
Behaglichkeitslaute 4.  
Bezeichnung der eigenen Person 21.  
Bezolds Taubstummenuntersuchungen 30, 32, 34.  
Blählaut 73.  
Blaesitas 64.  
Bradylalie 136.  
Bredouillement 81.  
Brummer 170.  
Bruststimme 170.  
Bulbärparalyse 161.  
  
Chorgesang 182.  
  
Dementia praecox 163.  
Denken und Sprechen 14.  
Dysarthrie, athetotische 156.  
— bei Beteiligung des extrapyramidalen Systems 154.  
  
Dyslalia 59, 64.  
— labialis 79.  
  
Echolalie Schwerhöriger 35.  
— pathologische 145.  
Echosprache 15, 35, 145.  
Eigensprache 16.  
Einwortsatz 10.  
Elisionen 18.  
Encephalitis, epidemische 151.  
Entwicklungshemmungen der äußeren Sprache 64.  
— der inneren Sprache 41.  
Entwicklungsrythmus der Sprache 21.  
  
Fehlertextprobe bei Leseschwäche 57.  
Fingeralphabet 39.  
Fistelstimme, bleibende 174.  
Flickwörter 106.  
Flüstern, freiwilliges 54.  
Formstörungen der Rede 54.  
Fremdnachahmung 5.  
Friedreichsche Ataxie 160.  
  
Gammazismus 61.  
Gaumenlähmung 76.  
Gaumenobturatoren 78.  
Gaumenspalte, submuköse 75.  
Gaumenspaltenoperation 78.  
Gebärdensprache 27.  
Geburtsschädigung 49, 167.  
Geheimwörter 16.  
Gehör, Nachweis von 31.  
— und Sprache, Literatur 37.  
  
Heiserkeit, chronische 172.  
Helen Keller 39.  
Hilfsmittel des Sprechunterrichts 180.  
Hirnerschütterung 152.  
Hirnlues 158.  
Hoepfners assoziative Aphasie 111.  
Hörprüfung 31.  
Hörprüfungsfehler 32.  
Hörreflex 1.  
Hörstummheit 48.  
— Literatur 53.  
— physiologische 6.  
Hottentottismus 62.  
Hüsteln 136.  
Hydrocephalus chronicus internus 150.

- Inspiratorisches Sprechen 98.  
 Intellektualisierung der Sprache 11.  
 — des Wortes 13.  
 Intelligenzprüfung 142.
- Keller, Helen** 39.  
 Kieferverbildungen 65.  
 Kindergärten für sprachgestörte Kinder 176.  
 Kindersprache, Differenzierung 22.  
 — Ursprung 9.  
 Kinderstimme, Physiologie 169.  
 Kindertabes 159.  
 Kitzelreflex 47, 51.  
 Kontaminationen 18.  
 Kopfstimme 171.
- Lähmung, familiäre spastische 160.  
 Lallen 3.  
 Lallselbstgespräche 4.  
 Lambdazismus 61.  
 Larynx, Pubertätsentwicklung 171.  
 Lautbildung, Spiegel zur Kontrolle 63.  
 Lautfurcht 111.  
 Lautgebärden 7.  
 Lautierunterricht 180.  
 Lautphysiologie der Nachahmungsperiode 6.  
 Lautsprache, angelernte 28.  
 Lautstammeln 59, 60.  
 Lautstufen 15.  
 Lautumgehung beim Stottern 106.  
 Lautveränderungen 17.  
 Lautwandel 18.  
 Leseschwäche, angeborene 56.  
 Lesestottern 101.  
 Lippenlesen 37.  
 Lispeln 64.  
 Little'sche Krankheit 152.
- Mehrwortsätze 19.  
 Metathesis 18.  
 Mikrocephalie 150.  
 Mitbewegungen beim Sprechen 104.  
 — beim Stottern 103.  
 Modulation 25.  
 Motorische Rückständigkeit 49.  
 Muskelatrophie, spinale progressive 162.  
 Mutation der Stimme 171.  
 — perverse 174.  
 Mutationsstörungen, larvierte 174.  
 Mutismus bei Hysterie 134.  
 Mutitas idiota 139.  
 Myasthenia pseudoparalytica 163.  
 Myoklonie 161.  
 Myotonie 162.
- Näseln 71.  
 Nasenflügelsymptom 104.  
 Nasenhörrohr 76, 79.  
 Naturvölker, Sprachen 7.
- Nennfunktion der Wörter 11.  
 Neuert und Kroiss, Gesetz von 30.
- Onomatopöie** 15.
- Palilalie** 114, 156.  
 Papillome 172.  
 Paralyse, progressive 159.  
 Pararthrie 81.  
 Parasigmatismen 68.  
 Parataxe 19.  
 Parkinsonismus 154.  
 Perseveration 133.  
 Pfeifregister 171.  
 Poltern 81.  
 — Schwachsinniger 148.  
 Porencephalien 150.  
 Pseudobulbärparalyse, infantile 153.  
 Pubertätsentwicklung des Larynx 171.  
 Pubertätsstörungen der Stimme 173.  
 Pubertätsstottern 137.
- Rede, Form- und Aufbaustörungen** 54.  
 Redeweise und Stottern 100, 112.  
 Reflexaphasie 165.  
 Relationsstadium 14.  
 Rhinolalia 71.  
 — aperta 73.  
 — clausa 72.  
 — mixta 75.  
 Rhotazismus 62.  
 Rindentaubheit 41, 42.  
 Rückständigkeit, motorische 49.
- Sängerknötchen** 173.  
 Satzbaustörungen Schwachsinniger 147.  
 Satzentwicklung 19.  
 Scharadensprache 147.  
 Schnarren 62.  
 Schreckaphasie 165.  
 Schrei, erster 169.  
 Schreibstottern 86.  
 Schreikurve des Säuglings 2.  
 Schulgesang 182.  
 Schwachsinn, Literatur 149.  
 — und psychische Taubheit 140.  
 — und Sprachstörungen 138.  
 Schweigen, freiwilliges 168.  
 Schwerhörigenanstalten 36.  
 Seelentaubheit 41, 46.  
 Selbstnachahmung und Fremdnachahmung 5.  
 S-Fehler 65.  
 Sigmatismus addentalis 66.  
 — interdentalis 67.  
 — labiodentalis 67.  
 — laryngealis 68.  
 — lateralis 67.  
 — nasalis 68.  
 — stridens 66.

- Sigmatismus und Orthodontie 69.  
 Sigmatismussonden 69.  
 Silbenstammeln 59, 62.  
 Singstimme 169.  
 Situation und Stottern 100.  
 Sklerose, multiple 151.  
 Sonderklassen 178.  
 Spiegel zur Kontrolle der Lautbildung 63, 180.  
 Sprachakzente 25.  
 Sprache, Entwicklungshemmungen 26.  
 — Ertaubter 29.  
 — ohne Kehlkopf 80.  
 — der Naturvölker 7.  
 — Physiologie der fertigen 24.  
 — bei Schwerhörigkeit 29.  
 — und Affekt 11.  
 — und Geschlecht 23.  
 Sprachentwicklung, Literatur 24.  
 — Physiologie 1.  
 — Psychologie 1.  
 — bei Taubblinden 38.  
 — verzögerte 48.  
 — Vorbedingungen 1.  
 — Vorstufen 3.  
 Sprachentwicklungsstottern 94.  
 Sprachfehler der Schwerhörigen 36.  
 Sprachheilkurse 178.  
 Sprachhygiene für Schüler und Lehrer 180.  
 Sprachschwelle 10.  
 Sprachstörungen 80.  
 — bei Chorea minor 132.  
 — bei Epilepsie 132.  
 — bei Erkrankungen d. Rückenmarks 158.  
 — bei Facialislähmung 162.  
 — bei Gehirnentzündung 150.  
 — bei heredodegenerativen Erkrankungen des Nervensystems 160.  
 — bei Hysterie 134.  
 — bei Jugendirresein 163.  
 — bei Mißbildungen des Zentralnervensystems 150.  
 — bei Schwachsinn 138.  
 — bei der Tickkrankheit 134.  
 — der Entwicklungsjahre 137.  
 — infolge von cerebraler Kinderlähmung 152.  
 — infolge von organischen Erkrankungen des Nervensystems 149.  
 — infolge von Sklerosen 151.  
 — infolge von Erkrankungen des peripheren Nervensystems und des Muskelapparates 162.  
 — infolge von syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems 158.  
 — schwerhöriger Schwachsinniger 144.  
 — und Stimmstörungen in der Schule 175.  
 Sprachtaubheit, unechte 41.  
 Sprachverständnis 7.  
 — assoziativ-suggestive Stufe 8.  
 Sprachwahrnehmung, Hemmungen 26.  
 Sprechatemkurve 25.  
 Sprechen, aktives 9.  
 — erstes selbständiges 9.  
 — inspiratorisches 98.  
 — und Denken 14.  
 Sprechscheu 50.  
 Sprechstimme 169.  
 Sprechübungen 181.  
 Sprechunarten 181.  
 Stammeln, funktionelles 59.  
 — — und organisches, Literatur 80.  
 — physiologisches 17.  
 — Schwachsinniger 146.  
 Stimmeinsätze 4, 25, 179.  
 Stimmgebung und Stottern 100.  
 Stimmlage 169.  
 Stimmlippenpolyphen 172.  
 Stimmstörungen 169, 172.  
 Stimmstottern 99.  
 Stimmübungen 181.  
 Stimmumfang 169.  
 Stimmwechsel 171.  
 Stottern 84.  
 — Anstaltsbehandlung 126.  
 — aphatisches 85.  
 — artikulatorisches 99.  
 — Behandlung 117.  
 — bei Dementia infantilis 141.  
 — bei Epilepsie 133.  
 — bei Hysterie 135.  
 — Bezeichnungen 84.  
 — Entstehung 93.  
 — Erblichkeit 88.  
 — Forschungswege 130.  
 — Fröschels Heilverfahren 125.  
 — Geschlechtsdisposition 87.  
 — Gutzmanns Heilverfahren 121.  
 — Homburgers Heilverfahren 125.  
 — idiotypische Ursachen 86.  
 — im Traum 102.  
 — Individualpsychologie 93.  
 — inneres 100, 110.  
 — Kurpfuscherkniffe 128.  
 — Liebmanns Heilverfahren 124.  
 — Literatur 130.  
 — paratypische Ursachen 90.  
 — Psychoanalyse 92.  
 — Schwachsinniger 148.  
 — Steins Heilverfahren 125.  
 — und Erwartungsneurose 110.  
 — und Linkshändigkeit 87.  
 — und Tics 108.  
 — Verhütung 128.  
 Stridor inspiratorius 173.  
 Stummheit der Hörenden 48.  
 — im Kindesalter 164.  
 — Schwachsinniger 139.  
 Substanzstadium 14.  
 Surdomutitas 26.

- Taubblindenfürsorge 40.  
Taubstummheit 26.  
Tongehör und Sprachgehör 32.  
Tumultus sermonis 81.  
Turmschädel 150.
- Umstellung 18.  
Urlaute 4.
- Verbigeration 133, 164.  
Verlegenheitsstottern 110.  
Verlesen 107.  
Verschmelzungen 18.  
Versprechen 107.  
Verständnisschwelle 10.
- Vokalsprache 62, 146.  
Vokalstottern 99.
- Warumfragen 20.  
Wilsonsche Krankheit 160.  
Wortblindheit, kongenitale 56.  
Wortfindungen, echte 16.  
Wortschatzzählungen 15.  
Wortstammeln 59, 62.  
Worttaubheit 41, 46, 133.  
Wortveränderungen, logische 16.  
Wortverstümmelungen, nicht Erfindungen 15.  
Wunschsätze 19.  
Wunschwörter 10.



VERLAG  
VON F. C. W. VOGEL IN LEIPZIG

# Handbuch der Kinderheilkunde

Ein Buch für den praktischen Arzt

Unter Mitarbeit von:

Prof. Dr. J. Bauer-Hamburg, Prof. Dr. E. Benjamin-München, Prof. Dr. G. Bessau-Leipzig, Prof. Dr. W. Birk-Tübingen, Prof. Dr. H. Brüning-Rostock, Dr. W. Camerer-Stuttgart, Dr. A. Eckstein-Freiburg i. B., Prof. Dr. St. Engel-Dortmund, Prof. Dr. E. Feer-Zürich, Prof. Dr. H. Finkelstein-Berlin, Prof. Dr. R. Fischl-Prag, Dr. W. Freund-Breslau, Prof. Dr. Th. Goett-München, Prof. Dr. F. Göppert-Göttingen, Prof. Dr. F. von Groer-Lemberg, Prof. Dr. A. Groth-München, Prof. Dr. F. Hamburger-Graz, Privatdozent Dr. A. Hecht-Wien, Prof. Dr. R. Hecker-München, Privatdozent Dr. C. Hochsinger-Wien, Privatdozent Dr. J. Husler-München, Prof. Dr. J. Ibrahim-Jena, Prof. Dr. R. Th. von Jaschke-Gießen, Prof. Dr. H. Kleinschmidt-Hamburg, Prof. Dr. W. Knöpfelmacher-Wien, Dr. L. Landé-Berlin, Prof. Dr. J. Langer-Prag, Prof. Dr. L. Langstein-Berlin, Dr. A. Mendelssohn-Düsseldorf, Prof. Dr. H. von Mettenheim-Frankfurt a. M., Privatdozentin Dr. S. Meyer-Düsseldorf, Prof. Dr. L. F. Meyer-Berlin, Prof. Dr. E. Müller-Berlin, Privatdozent Dr. R. Neurath-Wien, Prof. Dr. A. Niemann-Berlin †, Privatdozent Dr. E. Nobel-Wien, Prof. Dr. C. T. Nöggerath-Freiburg i. B., Prof. Dr. M. von Pfaundler-München, Prof. Dr. Cl. Pirquet-Wien, Prof. Dr. H. Rietschel-Würzburg, Dr. O. Rommel-München, Privatdozent Dr. E. Rominger-Freiburg i. B., Prof. Dr. B. Salge-Bonn, Prof. Dr. B. Schreck-Wien, Prof. Dr. A. Schlossmann-Düsseldorf, Prof. Dr. C. Seitz-München, Prof. Dr. M. Stooss-Bern, Prof. Dr. E. Thomas-Köln, Prof. Dr. J. Trunpp-München, Prof. Dr. A. Uffenheimer-München, Prof. Dr. E. Wieland-Basel, Prof. Dr. A. Ylppö-Helsingfors, Prof. Dr. J. Zappert-Wien

Herausgegeben von Prof. Dr. M. von PFAUNDLER-MÜNCHEN  
und Prof. Dr. A. SCHLOSSMANN-DÜSSELDORF

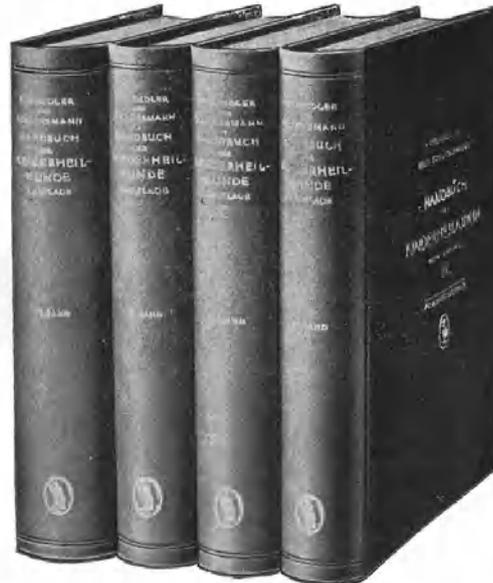
Dritte, vermehrte  
und vollständig umgearbeitete Auflage 1924

4 Bände. 4°. Mit 818 Textfiguren  
und 70 meist farbigen Tafeln

Preis brosch. Rm. 210.—  
geb. Rm. 232.—

Das Handbuch der Kinderheilkunde hatte schon in seinen früheren Auflagen nicht seinesgleichen. Mit berechtigtem Stolze betonen die Herausgeber in dem Vorworte zu der Neubearbeitung ihres Werkes, indem sie des großen Erfolges der vorhergehenden Auflagen, dank der vorzüglichen Leistungen ihrer Mitarbeiter und jenen des Verlages, gedenken, daß ihnen ein ebenbürtiges modernes Werk dieser Art in keiner fremden Sprache bekannt geworden sei.

Für die neue Gestaltung, die das Handbuch der Kinderheilkunde in dieser dritten Auflage gefunden hat, gilt das zweifellos in noch größerem Maße. Der Verlag hat sein Bestes getan, der vorzüglichen Darstellung eine musterhafte Ausstattung angedeihen zu lassen.



Es folgen als Supplementbände und sind in Vorbereitung:

Augenkrankheiten im Kindesalter von Prof. Dr. Gilbert, Hamburg  
Ohrenkrankheiten im Kindesalter v. Prof. Dr. G. Alexander, Wien  
Zahnkrankheiten im Kindesalter von Prof. Dr. J. Berten, München  
Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter von Prof. Dr. Lange,  
München, Prof. Dr. Spitzzy, Wien, und Prof. Dr. Drachter, München