

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zehnter Jahrgang.

1900.



BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.



K 4705 - 10

1900

Namen- und Sachverzeichnis.

Aetius 124.
Absehfertigkeit 1. 4. 23. 40.
Accent 259.
Adynamie 367.
Agraphie 148.
Ahlfeld 251.
Alexie 148.
Ament 372.
Anepie 337.
Antarthritica 347.
Anthelminthica 347.
Anthropologie 120.
Antiphlogistica 347.
Antiscrofulosa 347.
Antyllus 124.
Aphasie 56. 75. 126. 127.
Aphemie 127.
Apperzeption 117.
Arendt 81.
Aristoteles 96.
Arnold 322.
Aron 287.
Associationsfasern 144.
Automatismus 167.
Avicenna 124.
Bach 2.
Balbuties 337.
Ballet 288.
Baller 263.
Bangert 194.
Bastian 149.
Berger 216.
Bezold 2. 78. 128. 238.
Binet 82.
Binswanger 307.
Boeke 265.
Bohrisch 123.
du Bois-Reymond 132.
Bonge 56. 88.
Bouillaud 127. 142.
Brain 192.
Braid 327.
Braun 252.
Broadbent 300.
Broca 127. 142. 149. 225. 304.
Bronislawski 291.
de Brosse 102.
Bruns 212.
Brücke 97. 188. 225.
Brüggemann 55. 195. 241.

Caspari 112. 169.
Casper 188.
Cephal meningitis 295.
Cerebralstottern 326.
Charcot 148. 171. 288.
Cicero 191.
Coelius Aurelianus 95. 190.
Condillac 102.
Constrictor pharyngis 254.
Cornelius Celsus 190.
Baudouin de Courtenay 119.
Czermak 97.
Czerny 82.

Dareste 250.
Darwin 110.
Dax 127. 142.
Derivantia 347.
Descartes 101.
Dieffenbach 321.
Dieth 351.
Dittmar 216.
Diuretika 347.
Dumas 263.
dynamischer Accent 259.
Dysepie 337.

Eglis 186.
Elevatorium 255.
Emotionssprache 104.
Engelmann's Kapsel 45.
Entzian 126 ff.
Erkenntnisintelligenz 160.
Erysimachus 96.
Ewer 95.
Exner 149. 171. 216.
Expirationsstrom 259.
Expirium 277.
Eykman 274.

Fein 250.
Ferrier 143. 216.
Ferrand 306.
Flehsig 152. 292.
Fluhrig 292.
Förster 194.
Fränkel 259.
Frenzel 55. 81. 83. 193. 241. 245. 286.
Freud 149 ff. 225.
Fritsch 142. 216.

- G**alen 96.
 Gall 126. 142.
 Gallée 280.
 Geiger 110.
 Girandeaü 300.
 Glossoplegie 288.
 Glyphik 265.
 Gogol 300.
 Goldscheider 56. 88. 149 ff. 191.
 Goltz 216.
 Gradenigo 293.
 Gräfe 253.
 Graser 193.
 Grashey 149. 192. 225.
 Grimm 103.
 Gropp 49.
 Grützner 45. 50. 51. 225.
 v. Gudden 214. 217.
 Gutzmann, A. 80. 129. 205.
 Gutzmann, H. 45. 55. 129 ff. 187
 209. 237. 291. 321 ff.
 Güttinger 184.
- H**aderup 281.
 Häckel 373.
 Halle 225.
 Haller 250.
 Harrie 211.
 Hartmann 128. 237.
 Härtig 83. 194.
 Heine 215.
 Heinicke 298.
 Helmholtz 262.
 Helminthiasis 340.
 Hensen'scher Sprachzeichner 263.
 Herder 103.
 Hertwig 251.
 Hess 194.
 Heyse 103.
 Hilaire 240.
 Hintz 54.
 Hirnabscess 293.
 Hirschberg 50.
 Hitzig 142. 216.
 Hobbes 100.
 Hoffa 297.
 Hoffmann 55. 194. 260.
 Hörfähigkeit 1.
 Hörvermögen 79.
 Hueter 254.
 Humboldt 103.
 Huschens 286.
 Husenno 180.
- J**aeger 111.
 Interjectionstheorie 114.
 Involucrum palati 255.
- K**ahler 299 ff.
 Kalmus 85. 187.
- Kander 306.
 Keimverbildung 250.
 Kempelen 97.
 Kindervater 194.
 Kingsley'scher Obturator 254.
 Kirchhoff 299.
 Kister 296.
 Klavierstottern 212.
 Kluge 257.
 Knopfboturator 254.
 Kovistra 55.
 Koller 3.
 Kölliker 253.
 Körner 215.
 Körting 194.
 Koshewaikow 215.
 Kramer 223.
 Krause'sche Zentrum 292.
 Krug 193.
 Kussmaul 82. 85. 126. 144 ff. 225.
 235. 300.
 Kymographion 45.
- L**abialstottern 360.
 Landgraf 128. 237.
 Lange 46.
 Langenbeck 253.
 Langendorf 46.
 Larynxvibrator 264.
 Lazarus 114.
 Lehmensick 194.
 Leibnitz 101.
 Leigh 350.
 Lépine 288.
 Leva 249.
 Lichtheim 147. 191.
 Lichtinger 321.
 Lindberg 281.
 Locomotion 212.
 Logologie 97.
 Lokke 101.
 Lubock 180.
 Luciani 300.
- M**agendie 322.
 Magnan 300.
 Marchand 252.
 Marey's Kapel 45. 206. 272.
 Marey-Rosapelly'sche Graphik
 263.
 Marie 148.
 Marshall-Hall 322.
 Martialia 347.
 Marty 115.
 Mayor 300.
 Meckel 336.
 Merkel 96. 262.
 Mesenterialschrofeln 340.
 Meyer 265.
 Meynert 144. 150.
 Mielecke 129.

- Mirallié 304.
 Mogisphonie 259.
 Monakov 300.
 Montgomery 252.
 Müller 104. 225. 322.
 Munk 143. 216.
 Murutow 215.
 Musehold 207.
 Musc. mylohyoideus 272.
 Musikal. Accent 259.
 Mutke 245.
 Mylohyoideus 360.
- N**aunyn 301,
 Näsels 77.
 Neuert 1.
 Neurologie 322.
 Nux vomica 347.
 Noire 106.
- O**eplinius 2.
 Olivier 193.
 Oltuszewski 97. 140.
 Onomatopöie 106.
 Oppenheim 189. 211.
 Orbita 127.
- P**ahl 65.
 Palaeontologische Forschungen
 120.
 Panum 250.
 Paradeppferde 3.
 Passavant'scher Wulst 254.
 Passow 2.
 Pathogenie 290. 351.
 Paul 258.
 St. Paul 174.
 Pérez 82.
 Perrouds 306.
 Pestalozzi-Fibel 241.
 Petersen 355.
 Petrina 300.
 Phonetik 83.
 Pick 85. 299 ff.
 Pipping 259.
 Pitres 171.
 Plato 99.
 Pneumograph 228.
 Poliklinik 65.
 Ponsherde 87.
 Preobrashenski 215.
 Preyer 82. 225. 372.
 Projectionsfasern 144.
 Prolepsis 375.
 Psellismus 337.
 Psychologie der Kindheit 81.
- R**achenrohr 354.
 Regnaud 118.
 Reid 322.
 Renau 103.
- Riedel 216. 300.
 Roborantia 347.
 Roland 142.
 Romanes 160.
 Roth 215.
 Rousseau 103.
 Roussetot 262.
 Roux 291.
- S** = Laut 45.
 Schäfer 307.
 Schiltzky'sche Obturator 255.
 Schleicher 112. 169.
 Schmidtman 128. 236.
 Schreibkrampf 188.
 Schreibstottern 212.
 Seelenblindheit 143.
 Segmen antri 293.
 Seppilli 300.
 Shaw 278. 303.
 Sievers 265.
 Silex 128. 237.
 Sigmatismus lateralis 49.
 " lambdoides 49.
 " interdentalis 49.
 Sigismund 82.
 Simons 255.
 Singultus 96.
 Snykers-Liège 293.
 Spieser 196.
 Spinalstottern 326.
 Sprachmuskulatur 212.
 Sprachphysiologie 55.
 Sprachsinn 127.
 Stammeln 71.
 Staphyloplastik 254.
 Staphylorrhaphie 253.
 Starr 215. 302.
 Stelling 52.
 Steinthal 106. 144.
 Stigmata 210.
 Stilling 322.
 Stimpfl 81.
 Stottern, aphasisch 85.
 Stottern, beim Hornblasen 68.
 Stricker 173. 204.
 Strümpell 188. 211.
 Stylistik 380.
 Suersens Obturator 254.
- T**aine 82.
 Tandler 251.
 Taubstummenbildung 297.
 Thessalus 125.
 Thomas 291.
 Tiedemann 102.
 Todd 289.
 Tracy 81.
 Trendelenburg 254.
 Trompetenstottern 187.

Trousseau 127. 289.
Tylor 82. 180.

Uranoplastik 223.
Urbanschtsch 2. 80.

Verbalamnesie 294.
Verner's Gesetz 257.
Vernunftsprache 104.
Viltor 194.

Waetzold 128.
Walther 128. 238.
Wallace 82.
Warnekros 251.
Wehle 196. 241.
Wehrhahn 123.
Wendt 3.
Wernicke 87. 127. 143. 192. 225.
292. 299.

Westergard 281.
Westphal 215.
Willmann 258. 260.
Winslow 250.
Withney 114.
Wolff 254. 297. 326.
Wolfsrachen 223.
Wölfler 223.
Wortaccent 257.
Wortsinn 127.
Worttaubheit 143.
Wundt 116. 207.

Yearsley 327.

Zaborowski 112.
Zeitaccent 259.
Ziegler 252.
Zwaardemaker 257.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Original-Arbeiten.		Seite
1. Ueber Hörfähigkeit und Absehfertigkeit. Untersuchungen und Bemerkungen von Reallehrer <i>G. Neuert-Gerlachshelm</i>		1.
2. Ueber Individualbilder bei der Untersuchung normaler und fehlerhaft gebildeter S-Laute. Von Dr. <i>H. Gutzmann</i>		45.
3. Bericht über das Jahr 1899 aus der Poliklinik für Sprachstörungen des Dr. <i>H. Gutzmann</i> zu Berlin. Erstattet von Dr. <i>Max Pahl</i>		65.
4. Psychologie und Philosophie der Sprache. Von Dr. <i>W. Oltuszewski</i> -Warschau	97.	140.
5. Aus der Praxis der öffentlichen Sprachkurse für stotternde Schulkinder. Von Dr. <i>A. Mielecke</i> -Spandau		129.
6. Der erste Lese-Unterricht auf phonetischer Grundlage. Ein Beitrag zur Hygiene der Sprache. Von <i>Fr. Frenzel-Stolp</i> i. P.		193.
7. Ueber Störungen der Atmung bei Stotterern. Von Dr. <i>Halle</i> -München		225.
8. Ueber den Accent nach graphischer Darstellung. Von Prof. Dr. <i>H. Zwaardemaker</i> -Utrecht		257.
9. Zur Häufigkeit des Stotterns bei Schulkindern. Von cand. mag. <i>Kr. Lindberg</i> -Kopenhagen		281.
10. Zwei ältere Arbeiten über die Theorie und Therapie des Stotterns. Neuveröffentlicht von Dr. <i>H. Gutzmann</i>		321.

2. Berichte.

1. Amtlicher Bericht über den Sprachheilkursus für Kinder vorschulpflichtigen Alters in Hannover	122.
2. Bericht über eine Ferienkolonie stotternder Schulkinder in der Schweiz. Von <i>Frl. K. Güttinger</i>	184.
3. Erster Aertzekursus an der Kgl. Taubstummenanstalt in Berlin vom 14. Mai bis 2. Juni 1900. Von Geh. Ober-Med.-Rat Dr. <i>Schmidtman</i>	236.

3. Besprechungen.

1. Die Fürsorge für die schwachbegabten Kinder der Volksschule und der Taubstummen-Anstalten. Ein Beitrag zur Durchführung der „Trennung nach Fähigkeiten“ von <i>Heinrich Stelling</i> , Taubstummenlehrer in Emden	52.
2. Der erste Leseunterricht nach phonetischen Grundsätzen. Von <i>G. A. Brüggemann</i> , Volksschullehrer in Strassburg i. E.	55.
3. Sittliche Erziehung. Von <i>J. Kovistra</i> . Aus dem Niederländischen übersetzt von Pfarrer <i>Eduard Müller</i>	55.
4. Das Hörvermögen der Taubstummen. Für Aerzte und Taubstummenlehrer. Nachträge. Von Dr. <i>Friedrich Bezold</i>	78.

5. Psychologie der Kindheit. Eine Gesamtdarstellung der Kinderpsychologie für Seminaristen, Studierende und Lehrer von Professor Dr. <i>Frederic Tracy</i> zu Toronto in Canada, übersetzt von Dr. <i>J. Stimpfl-Bamberg</i>	81.
6. Die Phonetik und der Volksschullehrer. Von Schuldirektor <i>Richard Härtig-Schwarzenberg</i> (Sachsen)	83.
7. Ueber das sogenannte aphatische Stottern als Symptom verschiedenörtlich lokalisierter cerebraler Herdaffektionen. Von Professor Dr. <i>A. Pick-Prag</i>	85.
8. Lesebuch für das erste Schuljahr. Von <i>G. A. Brüggemann</i>	241.
9. Pestalozzi-Fibel für den Schreib-Lese Unterricht zurückgebliebener Kinder auf lautsprachlicher Grundlage. Von <i>R. G. Wehle</i>	241.
10. Die Behandlung stammelnder und stotternder Kinder. Von <i>Robert Wutke</i>	245.
11. Die gewöhnlichsten Sprachstörungen und ihre Bekämpfung durch Schule und Familie in populärer Weise dargestellt von <i>J. Huschens</i> , Taubstummenlehrer	286.
12. Contribution à l'étude de l'aphasie hysterique. Par Mlle. <i>Gita Aron</i>	287.
13. Contribution à l'étude de l'amusie. Par <i>Bronislawski</i>	291.
14. Le bégegement et les autres défauts de la parole. Par <i>M. Snykers-Liége</i>	293.
15. Sopra due casi di ascenso cerebrale otitico. Von Prof. <i>Fr. Gradenigo</i>	293
16. Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde. Von <i>Wilhelm Ament</i>	372.

4. Litterarische Umschau.

1. Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung. Von <i>R. Bonge</i>	56—88.
2. Etwas über Atem- und Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern. Von San.-Rat Dr. <i>Leopold Ewer</i>	95. 124. 190.
3. Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie. Von <i>Hermann Entzian</i>	126. 191. 214. 246. 299.
4. Ein Fall von Trompetenstottern. Von Dr. <i>Ernst Kalmus</i>	187. 205.
5. Ueber Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik. Von Dr. <i>Joseph Kramer</i>	223 250. 295.
6. Etwas über Taubstumme. Aus der Völkerpsychologie. Von <i>Wilhelm Wundt</i>	297.

5. Kleine Notizen.

96. 128.

Medizinisch-pädagogische
 Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
 in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion
 wollen nach
 Berlin W, Schöneberger Ufer 11
 Clichés
 an die unten bezeichnete
 Verlagshandlung adressiert
 werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis:
 jährlich 10 Mark.
 Inserate und Beilagen
 nehmen die Verlagshandlung
 und sämtl. Annoncen-Expedi-
 tionen des In- und Auslandes
 entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kgl. Bibliothek 1 t III. 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.
Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tubercul. Lungen-erkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ausichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
109. **Jessner**, Pathologie d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectiouskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabak-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen d. Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

Januar-Februar-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis:

	Seite		Seite
Original-Arbeiten:		Taubstummen Anstalten. Von H. Stelling	52
1. Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit. Von G. Neuert	1	2. Der erste Leseunterricht nach phonetischen Grundsätzen. Von G. A. Brüggemann	55
2. Über Individualbilder bei der Untersuchung normaler und fehlerhaft gebildeter S-Laute. Von Dr. Hermann Gutzmann	45	3. Sittliche Erziehung. Von J. Koolstra	55
Besprechungen:		Litterarische Umschau:	
1. Die Fürsorge für schwachbegabte Kinder der Volksschule und der		Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung. Von R. Bonge	50

Original-Arbeiten.

Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit.

Untersuchungen und Bemerkungen von Reallehrer *G. Neuert*,
Gerlachsheim.

Als erfreuliches Zeichen darf betrachtet werden, dass man neuerdings seitens der Otologen mehr und mehr Gewicht darauf legt, mit den Taubstummenanstalten in dauernde Verbindung zu treten, um die wissenschaftlichen Ergebnisse der Otiatrie soweit als möglich auch an den Insassen dieser Anstalten praktisch zu erproben und denselben dauernd nutzbar zu machen.

Man nähert sich damit der Auffassung, die Taubstummen vom ärztlichen Standpunkt aus als das zu betrachten, was sie vielfach sind: als Kranke, denen in vielen Fällen, wenn nicht völlige Heilung, doch bedeutende Linderung verschafft werden kann. Wenn die praktische Thätigkeit des Ohrenarztes in den Taubstummenanstalten bis fast ins letzte Jahrzehnt eine ganz minimale war, — auch die Litteratur auf diesem Gebiete bezeugt es — mochten wohl einerseits die Erfolglosigkeit einzelner Versuche einer vollständigen oder doch teilweisen Wiederherstellung des Gehörs neben anderen Gründen hierzu beigetragen haben, während man sich andererseits eben in weiteren Kreisen daran gewöhnt hatte, das Gebiet des Taubstummenwesens als ausschliessliche Domäne der Taubstummenlehrer zu betrachten. In pädagogischer Hinsicht wird es diese zwar sein und bleiben; gewiss dankbar jedoch wird es die Mehrzahl derselben

empfinden, wenn ihre Arbeit an der körperlichen und geistigen Ausbildung der unglücklichen Viersinnigen durch thätiges Eingreifen des Arztes, wo solches nötig, kräftige Unterstützung findet.

Obleich erst in ihren Anfängen stehend, zeigen sich doch bereits die ersten Früchte dieser Verbindung. Obwohl die in München stattgehabte Versammlung deutscher Otologen und Taubstummenlehrer (16. Sept. 1899) i. a. mehr orientierenden Charakter für beide Teile trug, beanspruchte die Darbietung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Untersuchungen *Bezolds* über das Hörvermögen Taubstummer ungeteiltes Interesse; zu dauernden und bei allen Zöglingen gleichmässigen Untersuchungen in dieser Richtung dürfte der von ihm betretene Weg*) sich des Vorzugs vor der *Urbantschitsch'schen* Methode erfreuen, da Täuschungen auf das geringste Mass beschränkt sind und ganz besonders hier zunächst nicht der Umfang der Untersuchungen, sondern nur der qualitative Wert der Methode ausschlaggebend sein kann.

So interessant nun die Untersuchungen sind,**) so wenig konnten ihre Ergebnisse im grossen ganzen die Taubstummen-

*) Auch die Zöglinge der badischen Anstalten wurden durch Prof. *Passow-Heidelberg* nach der *Bezold'schen* Methode einer eingehenden Untersuchung ihres Gehörrestes unterzogen.

**) Dass weder Untersuchungen noch Übungen neu sind, ist bekannt. So entnehme ich einem Reisebericht über den Besuch verschiedener norddeutscher Anstalten im Jahre 1836 durch den nachmaligen Vorsteher der Pforzheimer Anstalt, Prof. *Bach*, was derselbe über den Betrieb von Hörübungen an der Halberstädter Anstalt mitteilt: „... Herr *Öplinius* sagte mir ferner, dass er früher das Steigern des Gehörs seiner Zöglinge und zwar auch der völlig tauben, betrieben habe. Er ist nämlich der Meinung, dass kein Mensch ganz taub sei, solange der Gehörnerv nicht zerstört sei. Den ersten Versuch machte er mittelst einer Trompete und brachte durch tägliche Übung die Zöglinge, welche ganz taub waren, so weit, dass sie nach einigen Monaten Laute und Silben hören, und die, welche etwas Gehör hatten, dahin, dass sie einzelne Sätze verstanden. Er musste diese Übungen jedoch bald aufgeben, da ihn das laute Sprechen so sehr angriff, dass er das Blutspeien davon bekam. Darauf stellte er einen starken Mann dazu an, dem er monatlich 1½ Thaler gab, was aber von der Regierung nicht länger geduldet wurde. Bestimmte Töne lernten die Zöglinge jedoch nicht angeben.“ (Akten des Grossh. Generallandesarchivs zu Karlsruhe — Repos. Geheimes Kabinett.)

lehrer überraschen, war es ihnen doch längst bekannt, dass nicht allein in vielen Fällen überhaupt noch beträchtliche Hörfähigkeit vorhanden und für den Unterricht verwertbar ist, sondern dieselbe beiderseits auch eine höchst verschiedene sein konnte.

Den Kernpunkt des Ganzen bildete die Frage nach dem Umfang der praktischen Verwendbarkeit dieser Gehörreste, demgemäss das Hauptinteresse sich auf die von Herrn Inspektor *Koller* geleiteten praktischen Vorführungen konzentrierte. Ob sich die Mehrzahl der anwesenden Fachleute vom wirklichen und dauernden Werte der gehörten Resultate überzeugte, kann hier ausser Erörterung bleiben.*) Thatsache ist und bleibt jedenfalls, dass gerade die mit bedeutenderen Gehörresten begabten Kinder auch bisher schon nicht allein sich ihrer Überlegenheit in dieser Hinsicht gegenüber den tauben bewusst waren, sich dieselbe in vielen Fällen zunutze machten und durch ihre flüssigere, besser accentuierte Sprache sich vorteilhaft vor den letzteren hervorhoben, sondern gerade durch letzteren Umstand sie es auch waren, die den Taubstummenlehrern oftmals den Vorwurf absichtlicher Täuschung des Publikums zuzogen, Methode und Gesamtergebnisse in Misskredit brachten und sich selbst den Titel „Paradepferde“ eintrugen. Dass eine Klasse solcher Kinder neben wirklichen Taubstummen jedem Laien auffallen muss, ist nur natürlich, rechtfertigt aber keineswegs die Behauptung, dass die Resultate ausschliesslich Früchte des Unterrichts seit ihrer Trennung von den übrigen Tauben seien; denn auch bisher mussten sie Laien und Fachleuten aufgefallen sein, was oben angezogene Thatsachen genugsam beweisen. Wohl in jeder Taubstummenanstalt liesse sich eine Anzahl Kinder zusammenstellen, mit denen ohne besonderen Unterricht eine Verständigung durchs Gehör in gewissen Grenzen möglich wäre. Darauf aber die Kreise aufmerksam zu machen, die bisher ihrer seltenen Verbindung mit Taubstummenanstalten wegen dieser Wahrnehmung ferne standen, gehört, um falschen Schlüssen vorzubeugen, mit zur Aufgabe jedes Taubstummenlehrers.

*) Ich verweise hier auf den vorzüglichen Bericht *G. Wendt's* in den Blättern für Taubstummenbildung (November), der nicht nur ein anschauliches Bild des Verlaufs der Versammlung bietet, sondern auch die allgemeine Stimmung zum Ausdruck bringt. Ebenso erinnere ich an den in diesen Blättern erschienenen Artikel *A. Gutzmann's*.

Der wirkliche Wert, auch der interessantesten, wissenschaftlichen Untersuchungen mit den feinsten und vollkommensten Instrumenten, ruht eben zuguterletzt nicht in den rein wissenschaftlichen, sondern in den praktischen Resultaten, hier also in der Erreichung einer grösstmöglichen Perzeption des gesprochenen Worts durch das Ohr. Praktischer Massstab hierfür bleibt demnach sowohl für Untersuchungen als Hörübungen die menschliche Sprache selbst, umsomehr, als die Thatsache unbestreitbar, dass bei einzelnen Individuen, trotzdem dieselben nach den Stimmgabeluntersuchungen im Besitze des zur Perzeption der menschlichen Sprache nötigen Tonumfangs sind, eine sog. Sprachtaubheit, d. h. das Unvermögen, die menschliche Sprache in dem für den Umgang absolut notwendigen Umfang zu perzipieren, vorhanden sein kann. —

Um mir selbst über den Wert der Hörübungen, sowie über das Verhältnis der Hörfähigkeit zur Absehfertigkeit einigermaßen klar zu werden, beschäftigte ich mich mit Untersuchungen (insgesamt 19) einzelner Schüler (6) meiner Klasse, von denen vier seit einem Jahre Teilnehmer der hiesigen, in vier besonderen Stunden wöchentlich unterrichteten Hörübungsabteilung sind. Dieselben standen z. Z. der Untersuchungen (Juli, August) am Ende des 3. Schuljahres. Um möglichst wenig Täuschungen ausgesetzt zu sein, wurden die Untersuchungen nur mit mir durch langen Umgang vollständig bekannten Kindern, die gleichzeitig im Unterricht zu beobachten ich fortgesetzt Gelegenheit hatte, vorgenommen; der Zuzug weiterer verbot sich von selbst mangels Zeit und der Schwierigkeit, welche Untersuchungen mittelst der Sprache einem einzelnen auferlegen.

Anamnese und Status i. a. ergeben sich aus folgenden Aufzeichnungen:*)

1. Sophie Grein., geb. Januar 1887, im Alter von 10 $\frac{1}{2}$ Jahren in die II. Klasse aufgenommen, besuchte bereits, vorher die Volksschule; unter 11 Kindern, wovon 4 gestorben, das 9.; acquirierte ihr Gebrechen durch Ohrenleiden mit starker Otorrhöe im 3. Lebensjahre. Bruder war 5 Jahre in der

*) Ich halte diese Angaben von grösster Wichtigkeit, da sich Fernerstehende nur durch sie und die gewonnenen Resultate ein klares Bild zu gestalten vermögen.

Anstalt, zwei weitere ältere Brüder ebenfalls gehörleidend. Grosses, starkes, lebhaftes Mädchen; leidet zur Zeit wieder an beiderseitiger Otorrhöe. Intelligenz: ziemlich gut. — Grad der Taubheit: 1898: W. G. — 1899: S. G.*) — Vater Fuhrmann und Ökonom.

2. Christine Säm., geb. März 1888, mit $9\frac{1}{2}$ Jahren in die zweite Klasse der Anstalt eingetreten, besuchte vorher kurze Zeit die Schule; das einzige Kind; durch Masern und Keuchhusten im 1. Jahre ertaubt. Ihrem Alter entsprechend entwickelt, ruhig. Begabung: ziemlich gut. — Grad der Taubheit: 1898: W. G. — 1899: W. G. — Vater Maurer.

3. Eberhard Hi., geb. Februar 1890, mit $6\frac{1}{2}$ Jahren (1896) in die Lautierklasse eingetreten; unter 9 Kindern, wovon 2 T (gestorben), das 6., ertaubte im 4. Lebensjahre an Meningitis; für sein Alter etwas klein, doch äusserst lebhaft. Begabung: ziemlich gut. Grad der Taubheit: 1897: W. G. — 1898: W. G. — 1899: S. G. — Vater Aufseher.

4. Karl Dienstb., geb. Nov. 1889, eingetreten in die II. Klasse 1897, hatte neben kurzem Schulbesuch privaten Lautierunterricht genossen; unter 3 Kindern, wovon eines gestorben, das älteste. Ertaubt durch Konvulsionen im 1. Lebensjahre. Vater, der, wohl infolge seines Berufs als Schmied, etwas schwerhörig war, starb, 37 Jahre alt, an Lungentuberkulose. Im Wachstum etwas zurück, sonst normaler, lebhafter Knabe. Begabung: ziemlich gut. Grad der Taubheit: 1898: W. G. — 1899: W. G. bis S. G.

Zur Vergleichung der Resultate wurden zu den Untersuchungen folgende zwei Zöglinge zugezogen:

5. Fritz Dihlm., geb. Mai 1888, eingetreten 1896 in die I. Klasse; hatte kurze Zeit die Schule besucht; unter 8 Kindern, wovon 2 gestorben, das 4. Taubheit congenital. Für sein Alter zurückgebliebener, doch lebhafter Knabe. Begabung: ziemlich gut bis gut. Grad der Taubheit: 1897: V. G. a. — 1898: V. G. a. — 1899: V. G. a. bis W. G. — Vater Landwirt.

6. Friedr. Stehl., geb. Februar 1890, eingetreten mit $6\frac{1}{2}$ Jahren in die I. Klasse; unter 7 Kindern, wovon eines

*) Nach den an der Gerlachsheimer Anstalt üblichen Bezeichnungen: g. t. = ganz taub, Hsp. = Hörsuren, V. G. e. = Vokalgehör für einige, V. G. a. = Vokalgehör für alle Vokale, W. G. = Wortgehör, S. G. = Satzgehör, h. = hört.

gestorben, das 5.; in der Verwandtschaft ein schwachsinniges Kind. Gebrechen congenital. Vater, der Bierbrauer war, starb infolge eines durch Erkältung acquirierten Rückenmarkleidens. Kleiner, ruhiger Knabe mit guter Begabung, Grad der Taubheit: 1897: g. t. — 1898: g. t. — 1899: g. t.

Die oft bezüglich der Form überraschende Wiedergabe des Perzipierten war Veranlassung, die ursprünglich planlos zusammengestellten Wörter und Satzformen nach bestimmten Gesichtspunkten zu ordnen, um sie bei allen Kindern gleichmässig zur Untersuchung zu verwenden. Da zur Erreichung genauer Resultate die wiederholte Anwendung derselben Wort- und Satzformen notwendig war, wurde, um etwaiger Erinnerung an die Aufeinanderfolge der betr. Worte möglichst vorzubeugen, die Reihenfolge jeweils bei der folgenden Untersuchung geändert. Aus gleichem Grunde gingen den Untersuchungen über Absehfertigkeit diejenigen über Hörfähigkeit voraus, da das Kind so vollständig im Unklaren blieb, ob das von ihm perzipierte und wiedergegebene Lautgebilde mit dem vorgesprochenen identisch war.

Zur Untersuchung fanden Verwendung:

- a) dem Kinde bekannte Wörter,
- b) dem Kinde bekannte Zusammensetzungen,
- c) dem Kinde in den Teilen, doch nicht im ganzen Wort bekannte Zusammensetzungen,
- d) dem Kinde bekannte, ähnlich lautende Wörter,
- e) dem Kinde bis jetzt nicht bekannte Wörter; ferner:
 - A) unter sich zusammenhängende, bekannte Sätze,
 - B) Sätze ohne direkten Zusammenhang,
 - C) leichte Umgangsformen (dargestellt nach der eigenen Niederschrift der Kinder ohne jegliche Korrektur).

Die Vornahme der Untersuchungen über Hörfähigkeit erfolgte dergestalt, dass dem Kinde jedesmal das zu perzipierende Lautgebilde zweimal laut in das von ihm als am besten hörfähig bezeichnete Ohr gesprochen wurde, Substantive bei der ersten Untersuchung ohne, bei der zweiten mit Artikel, Sätze im Zusammenhang. Das sprachliche Ergebnis fand sofort genaueste schriftliche Reproduktion.

Der Stoff bei der Prüfung der Absehfertigkeit wurde — die einzelnen Hauptwörter mit Artikel — einmal (mit

Ausnahme der unter e verzeichneten), die Sätzchen zweimal möglichst rasch tonlos vorgesprochen.

Die Aufstellung einer weiteren Tabelle mit den Resultaten über gleichzeitige Hörfähigkeit und Absehfertigkeit musste der beginnenden Ferien wegen unterbleiben; doch würden, wie mich meine täglichen Beobachtungen im Unterrichte lehren, die Ergebnisse wohl in keinem Falle hinter den für die Absehfertigkeit eruierten Sätzen zurückstehen, naturgemäss dieselben jedenfalls übertreffen.

Zum richtigen Verständnis nachfolgender Tabellen sei bemerkt, dass richtig perzipierte Wörter (bezw. Sätze) der leichteren Übersichtlichkeit wegen durch Striche (—), das Ausbleiben jeglicher Antwort durch Fragezeichen (?) dargestellt wurde. Die beigefügte Zahl 2 zeigt an, dass das betr. Wort zweimal in der angegebenen Form aufgefasst wurde.

Die zunächst folgende Tabelle A giebt die Resultate über die **Hörfähigkeit**.

Vergleicht man die einzelnen Wortgruppen, so ergibt sich auch hier die bereits mehrererseits erwähnte Thatsache, dass eine Erweiterung des Tonumfangs bezw. eine Perzeption nicht bekannter Wörter nicht oder nur in bescheidenstem Masse zu konstatieren ist. Die Perzeption durch das Gehör bewegt sich fast nur innerhalb der Grenzen des dem Kinde bekannten Sprachstoffs u. ist um so grösser, je öfter die betr. Form aufgetreten, also je bekannter sie dem Kinde ist und je näher die Zeit der Untersuchung dem Zeitpunkt des letzten Auftretens des betr. Lautgebildes im Unterricht oder Umgang liegt. So wurden beispielsweise Kanone, Heuwagen, Küfer u. a. die zur Zt. der Untersuchungen wiederholt im Unterricht vorkamen, meistens recht gut gehört, während andere Wörter wie Ufer, Sieb, Hütte, Schlüsselloch, Thermometer u. a., die schon längere Zeit im Unterricht nicht mehr aufgetreten waren, nur in vereinzelt Fällen perzipiert wurden. Die Vokalfolge war in den meisten Fällen eine richtige.

Bei den unter a 3 auftretenden Wörtern dürfte die ziemlich oft konstatierte Verwechslung des i Lautes mit u auffallen.

Übungstoff	Sophie Gr.		Christina Säm.	
	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.
<i>a) Bekannte, nach Vokalgruppen geordnete Wörter.</i>				
1.				
Anna	—	—	—	—
der Arm	—	der —	Bäum ?	r —
der Ast	—	der —	Fass, Faas	r Hand
die Nase	die —	die —	? Band	e —
der Rasen	Kragen	der —	?	?
der Zahn	—	der —	?	r Stahn, r Stamm
die Kanone	—	die —	? katholische	katholische
die Hand	Hanf	Hans, die Hanf	? Gans	Hans, r Gans
die Wand	Schwan	die —	Mann, Gans	e —
2.				
die Uhr	ue	die —	—	e —
das Ufer	Umpfer	das Hufer	Kufer ?	s Stiefel ?
der Hund	dumm	der —	—	r Mund
der Mund	—	der —	Hund, —	r Hund, —
der Zucker	Butter	der —	—	r —
die Butter	—	die —	Zucker	e —
das Futter	Butter, Zucker	das Butter	—	ein Butter, s Butter
die Nahrung	—	die —	Haar, Haar,	arm ?
und	—	ung	—	Hund
3.				
in	—	—	Tisch	Kuh
Ida	—	—	die Tafel	? ?
der Igel	Ziegel	der —	die Küche	rZugeln, rGriffe
die Milch	will	Null, die Wull	Pult, Pult	Schirm, Kuchel
das Sieb	?	da Tisch	Thüre, Hut	s Huhn, s Huhn
der Dieb	sch	der Tisch, rFuss	Hut ?	r Tisch, r Sch
trinken	—	—	?	?
lieben	—	—	Bruder	?
4.				
der Esel	—	r —	Heft	r —
die Egge	edde, esse	e —	Messer, Messer	?
die Ente	—	e —	Enten	e —
senden	—	danken	? Fenster	Gänsen ?
setzen	sechzehn	—	? Fenster	? Feste
essen	—	—	?	—
fressen	—	—	Schränke, Schränke	? pressal
Emma	—	—	—	?
Elise	—	—	?	?
5.				
Otto	—	—	—	—
r Ofen	—	—	—	r —
oben	—	—	Ofen, —	—
loben	droben	noben (2)	?	roben (2)
r Onkel	—	—	?	?
s Loch	noch	—	rund, Stock	?

A.

Eberhard Hi.		Karl Dienstb.		Fritz Dihlm.	
1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	1. Unt. am 3. 8. 99.	2. Unt. am 6. 8. 99.
—	—	Adda, —	—	— (2)	— (2)
warm	r —	An, Au	r —	? ar	ar (2)
hast	hast, —	Aff, hatt	r Hass, r Hass	? ?	? r —
—	e —	Farbe, rarber	e —	— (2)	e — (2)
rasen, grasen	? grasen	?	e —	? —	? r Raben
—	r —	—	r Bann, r Bann	? ?	r Schwan (2)
—	Kanole, —	—	e —	— (2)	e — (2)
—	e —	—	e —	—, Hahn	e Gans (2)
—	e —	? Bank	e —	Gans, Hahn	e Gans (2)
—	e —	u, hur	e —	— (2)	e — (2)
—	Hufer, Hufer	Hufer	s Hufer, s Hufer	unger ?	s Zucker, s unger
—, bunt	Mund, Mund	—	r Huhn, r Mund	— (2)	r — (2)
rund, —	—, rund	—	r —	? Hund	r Hund (2)
—	suffer, —	Puppe	r —	? ?	r — (2)
—	Futter, Futter	bupper	e —	Hunger, —	—, e Bunger
—	—	Puppe, Puppe	s —	Hunger, Zucker	s unger ?
—	nare	Haar	e —	— ?	e — (2)
und, Hund	Pult, Pult	Hund	bum, Hund	— ?	— (2)
Kind, Kind	—	Fuss	nimm, nimm	— (2)	— (2)
—	—	? Cigarr	Cigarr, Cigarr	? ?	Zna (2)
—	er —, er —	—	r Büffel r	Tinte ?	rSchüssel, rSchlüssel
—	—	Bub ?	e —	? in	? e Nuss
Sief	r Sief, s Fisch	Bib, Bub	s —	hie ?	sTisch, rTisch
Dief, —	r Dief, —	Dich, Buch	r Sieb, r —	? Vieh	r Tisch (2)
—, Winter	—	undein	—	Fritz Dihlmann —	— (2)
ebel, liebel,	siebel, sieben	Uebel	—	? ?	? liegen
—	—	—	—	— (2)	r — (2)
—	e Decke, e Decke	Kette	e —	? Esel	e Kette (2)
unde, Hände	e Hände, e Hände	Hände	e Hände, e —	— (2)	— (2)
—	—	Fenster	sennen	? rechnen	? können
—	enten, enten	festen	—	? ?	? ?
essen, —	ressen, —	Streicher	—, brechen	? —	— (2)
—	—	—	—	— (2)	— (2)
—	—	Lampe	—	— (2)	—, Enta
—	—	—	—	— (2)	— (2)
—	—	Kopfweh	—	— (2)	— (2)
—	r Vogel, —	—	r —	— (2)	— (2)
—	Ofen (2)	Ofen	—	Ofen, hören	Ofen (2)
tosen	—	stroben	rofen (2)	? Ofen	? kochen
—	r —	Kompell (2)	r —	— (2)	? —
Sch, doch	s —	Stock	s —	roch, Rock	s roch, Tuch

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christina Säm.	
	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.
6.				
auf	aus, —	—, au	Baum (2)	au (2)
s Auge	Haube	s —	Staufel	s —
s Laub	—	—, s Haus	taub, —	s —
r Bauch)	—	r —	Baub (2)	r Baub (2)
r Rauch)	Kraut	r —	?	r —
saugen	sauben	tauben, sauben	sauben	sauben
saufen	—	—	tauben	sauben
draussen	—	rauchen	?	Staupe, Trau
e Maus)	Maul	e Laus, e —	Ohr (2)	au (2)
s Haus)	—	—	taub (2)	s —
7.				
s Ei	—	—	heiss ?	s —
e Eiche	—	r Eise	—	Eisen
s Bein)	Tannen, —	s —	Stamm, —	s —
r Wein)	Schwein (2)	r Wand, r —	Bein, —	r Wand, r —
r Leib	—	r Maus, r —	?	r weit ?
e Scheibe	—	e —	keifen	beide
eilen	Heiland	Heilan	Eier	Eier (2)
e Leinwand	Landwand —	—	Weinberg	Weinberg (2)
Gerlachsheim	—	—	—	—
8.				
s Öl	—	s —	?	s —
hören	—	—	?	—
e Körner	Thomas (2)	e —	—	e —
r Mörder	—	r —	Körfer ?	r Körner (2)
e Hütte	Suppe (2)	e Mütter	Tische	Tische
blühen	—	—	Zimmer	?
schütten	puppen (2)	puppen (2)	Bücher	püchen
r Küfer	—	r —	—	r —
s Heu)	—	s Haus (2)	—	s —
neu)	Maul	e Heu	—	Heu
heute	—	—	?	heussen (2)
r Räuber	—	r —	?	r —
r Schäfer	Käfer, Peter	r —	Pferde, Feder	r —
r Käfer	Peter, —	r —	Feder (2)	r Schäfer (2)
e Äpfel	—	e —	Äpfen	?
e Äste	—	e —	feste	Hefte (2)
b) Bekannte Zusammensetzungen.				
e Gartenschnur	—	e —	?	Scharfenstau
e Hausthüre	—	e —	—	e —
s Schlüsselloch	?	s Wiesenloch	?	s Schieferloch
e Haarnadel	—	e —	—	e —
r Christbaum	—	r —	—	r —
s Vogelnest	—	s —	?	?
r Fingerring	—	r —	—	r —
r Ofenschirm	—	r —	Ofen ?	r Ofenthür (2)
s Wasserglas	—	s —	?	?
s Thermometer	?	s Gernometer	Pferner	s Pferdepfeffe
r Heuwagen	—	r —	—	r —
s Osterfest	—	s —	—	s —

Eberhard Hl.		Karl Dienstb.		Fritz Dählm.	
1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	1. Unt. am 3. 8. 99.	2. Unt. am 6. 8. 99.
Haus, aus	Haut (2)	—	auch, aug	au (2)	au (2)
—	s —	—	s —	—	s — (2)
taub, —	s Maul, s —	Ball, Aal	s —	? —	s — (2)
baub, Maus	rBank, rBaum	Bald, Ball	r Laub	Baum, Bau	r Baum (2)
Kraus (2)	r —	—	r —	? grau	r — (2)
—	haugen, —	kalben	—	Auge ?	? ?
sauge, —	Augen, saugen	? —	saugen (2)	Augen ?	? gaugen
grausen, drauss	grausen (2)	brauchen (2)	—	Frauen —	draugen (2)
Haus (2)	e —	Stauch, half	e —	? —	e — (2)
—	s —	half	s —	hau ?	s — (2)
—	s —	—	s —	— (2)	— (2)
—	e —	Seife, heife	e —	Eie, —	— (2)
—	s —	weint —	s —	? Ei	? ?
weiss (2)	r —	nein, fein	r —	— (2)	? r Kain
—	r —	hei, weiss	r —	Fleiss, Ei	r reich (2)
—	e Seife (2)	—	e Seife (2)	Eiche, Zweige	e Zweige (2)
einen, keinen	einen, meinen	? —	einen (2)	Eicheln (2)	Eisen, Eicheln
—	e —	Bahnwart	e —	— (2)	e Einband, —
—	—	—	—	— (2)	— (2)
—	s —	—	s —	— (2)	s — (2)
—	e —, e Hörner	Ohren (2)	föhren (2)	— (2)	—, Ohren
—	r Gärten, härter	Herr Neuert	e Aermer (2)	Hörner, —	e — (2)
pfütte, fütte	e —	erberg	r —	? Körner	r — (2)
—, fügen	Kühen (2)	Hufer, hüpfen	e Mutte	? —	e Küche (2)
fütten, —	e fütten, —	Kühe (2)	mühen (2)	spielen (2)	? ?
—	r —	puppen (2)	suchen (2)	spicken, spucken	Küchen, ?
—	s —	—	r —	? Jünger	r Kübel, r Küber
—	heim, läuf	? drei	s —	— (2)	s — (2)
—	Leute, läufe	? Höhle	—	ei, neun	—
—	r —	SträucherKräuter	r —	Heugel, Eule	Eiche (2)
—	r —	—	r —	KräuterSträucher	r Reiter (2)
—	r —	Schäfer	r Häfer, r —	später (2)	r — (2)
—	e —	—	e —	später (2)	r — (2)
—	e —, e Hände	Hefte	e —	Engel ?	? e Kette
—	—	—	e —	? Aese	eKette, eKäse
Gaffenschnur	e —	Backenher	eBarkenschnur(2)	— (2)	— (2)
—	e —	—	e —	? thüre, —	e Baumschere,
—	s Schüffeloch	Büffel, Schlüssel	s Wisselloch (2)	? Zilop	e Baumthüre
—	eHaarnagel(2)	Haarnagel	eHaarnagel(2)	? Haarnagel	? eHaarnagel
Christfall	r Christfall	Sündfall (2)	r —	? frissfaul	r Baum, r —
—	s —	Ofenmett (2)	s —	Kommode ?	? s Ofenast
—	r —	—	r —	? ?	rRingrEngelinge
—	r Vogelschirm	Ofenöl	r — (2)	Ofenthüre(2)	r Ofenthür,
Wassernass (2)	s —	Wasserfall,	s —	Waschsaal (2)	r Ofenthür
Gernometer	Germaicker	Wasserass	s —	—	s Waschsaal,
Neuwagen	r —	Herrn ?	s Hermoniker	? ?	r Wassersaal
—	s —	—	r —	? ?	? ?
—	—	—	s —	? ?	r Heuhaufen,
—	—	—	—	? ?	r Heukaufen
—	—	—	—	? ?	s — (2)

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christina Säm.	
	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.	1. Unt. am 17. 7. 99.	2. Unt. am 20. 7. 99.
<i>c) Bekannt in den Teilen, doch nicht in der Zusammen- setzung.</i>				
e Buttermilch	Futtermühl (2)	e Buttermühl (2)	?	Buttermilch
e Heckenschere	Westenschere	e Westenschere (2)	?	?
r Nadelschirm	—	r Nagelschirm (2)	Nasen ?	r Wagenth
r Schlüsselbund	Schlüsselblume (2)	r Schlüsselblume (2)	?	?
e Christnacht	—	e Christnach (2)	Christina, Christa	?
e Klavierschule	—	e —	Dafürschule	s Fürschul
r Tischteppich	Fischgebiss	r —	?	?
s Sofakissen	—	s —	Sofadicken	s Sofasitzer
s Arzneiglas	?	s Neujahr, s Neuglas	?	?
r Hühnerfuss	Bilderbuch (2)	r Kinderschul (2)	?	?
<i>d) Ähnlich lautende Wörter.</i>				
e Hand	Hanf	e Hanf (2)	Gaus	e Hans
r Band	—	r —, r Baum	Mann, —	r Beib, r Ma
e Wand	Schwamm, Stamm	e —	Wein (2)	e —
darf	—	scharf (2)	stark	e scharf
scharf	Pfarrer (2)	stark (2)	stark	pfarr
strafen	—	tragn	Grabe, —	graben, —
schlafen,	—	—	graben (2)	schafen
r Baum	—	e —	—	r —
r Raum	Traum	r —, r Graum	Baum	r Rauch (2)
r Schaum	Baum, —	r Staum (2)	Baum (2)	r Staum
r Rauch	Frau (2)	r —	Naub, Traub	r —
r Bauch	—	r Baum, r —	Baub	r Baub, r Ba
r Strauch	Bauch, Brauch	r Strauss (2)	—	r —
oben	Ofen, —	—	Ofen (2)	Ofen, —
loben	noben	droben (2)	Stoppel	Stobel, stob
r Tisch	—	r —	—	r Fisch (2)
r Fisch	—	r —	—	r Tisch (2)
frisch	Ripp	Ripp (2)	trit	? ?
e Laube	—, Glaube	e —	Taube	e —
e Traube	Glaube	e —	—	e Raupe, e
e Haube	Taube, Traube	Taube (2)	Taube	e —
gehen	stehen (2)	sehen (2)	—	—, sehen
sehen	gehen	gehen, —	—	—
stehen	—	—	—	—
r Rock	Obst (2)	r —	—	r —
r Stock	stopf (2)	r —	—	r Stoff (2)
r Bock	Bopp	r —	—	r —
laufen	—	—	Tauben, —	? Trauben
saufen	kaufen, —	kaufen, —	kaufen	stauben (2)
kaufen	—	—	hauben	—
warte	klarve ?	Garten, klarve	schwarze (2)	schwarze (2)
e Karte	Tasche	e Arche, e Arge	Larve (2)	Larve (2)

Eberhard Hi.		Karl Dienstb.		Fritz Dihlm.	
1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. 99. 24. 7. 99.	1. Unt. am 19. 7. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	1. Unt. am 3. 8. 99.	2. Unt. am 6. 8. 99.
—	e Futtermilch (2)	Puppernes	e —	? ?	? rZuckertisch
Nackenschire	e Deckenschite	? ?	Estenschere	Ofenthüre, Heckenthüre	? eKäsesthüre
—	r —	—	r —	Gangenthüre, Ofenthüre	r — (2)
—	r Schwüselhund	Schlüssebum	rSchlüsselblume?	? Spitzehuhn	? rSchüsselum
—	e —	Briefmark	r Christnackt (2)	? Bach	? e —
derfürstuhle	e Flavier	Spazierschule	e —	Passaufschule ?	? e Schulzimmer
Hirschgebich	rTischkeppich(2)	5 Pfennig	r Tischdecken, r Tischeckig	? Tischgeräte	r Schulgeräte, r Tischgeräte
—	s —	Sofasitzen (2)	s Sofasitzen (2)	— ?	s Sofasitzen (2)
Afneiglas	s Darfschneiglas	Argnejahr	s Haarschneidnas	? ?	? e Arzeinzahl
—, Finderfuss	r —	Schülerfuss, Schüler bö	r —	Schüler ?	? e Schülsselgund
—	e —	—	e —	Gans, —	e Gans (2)
—	r —	—	r —	— (2)	r Gans (2)
—	e —	—	e —	—, kann	e Gant (2)
zarf, darfs	—	Bart (2)	Haar, bar	ar (2)	? Haar
—	—	bart	Bart (2)	? Har	Haar, stark
—	—	Tafel (2)	—	graben, ?	ratend (2)
—	—	—	Nasen, strafen	graben (2)	— (2)
—	r —	faul, —	r —	faul, —	r — (2)
Graum, Traum	r Raut, r —	Baum, braun	r —	? Baum	r Rauch, r —
zaus	r Faum, r —	—	r —	? Baum	r Baum, r —
raub, rauf	r —	Bauch (2)	r —	? ?	r — (2)
baut (2)	r Baum (2)	—	r —	Baum ?	r Baum, r Rauch
Strauf, Strauss	r Schrank (2)	blau	r —	? Schaum	? r Straub
Ofen, —	—	Ofen (2)	Ofen (2)	Ofen, —	Ofen (2)
—	lofen, —	Roggen	arfen, oben	Kohlen (2)	? nogen
—	r —	sitz	r —	— (2)	r — (2)
—	r —	Pult	r —	? —	r Tisch (2)
—	—	bricht (2)	bricht (2)	? frissfaul	friss (2)
—, Glaube	Stehlaufe, eLaufe	Taube, Traube	e —	Taube, Raupe	? e Taube
—	e —	Schaufel, —	e Raupe (2)	— (2)	e Raupe (2)
—	e —	Auge, Haubel	e —	hauge (2)	e Taube (2)
—	—	sehen (2)	sehen (2)	? ?	nähen (2)
—	—	Beeren	—	een, ?	gehen (2)
—	—	sehen	sehen, —	—, Ofen	— (2)
grob (2)	r —	Bock (2)	r —	— (2)	r — (2)
—	r —	—	r —	— (2)	r — (2)
fongk	r —	—	r —	— (2)	? r Rock
—	—	e —	—	? bauben	? grauben
sauber	rauben, saugen	bauchen	sauchen (2)	? kauben	? rauben
—	aufen, Haufen	hausen (2)	hausen, —	Augen (2)	— (2)
Garten, —	Garten, —	schwarze (2)	schwarze, Warze	Garten, Garte	? Karte
Garbe, —	e —	Harfe (2)	e Karbe, e Garbe	— (2)	Tischkarte (2)

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christina Säm.	
	3. Unt. am 27. 7. 99.	4. Unt. am 2. 8. 99.	3. Unt. am 27. 7. 99.	4. Unt. am 2. 8. 99.
<i>e) Dem Schüler nicht bekannte Wörter.</i>				
r Globus	r Strohhut (2)	r Strohhut (2)	? r Schlossfluss	? ?
China	Bina (2)	Bina, Pina	? Pina	Pina (2)
r Bericht	ferterich (2)	? ferterich	? ?	? r Feretig
r Schluss	r Fluss, r Flusst	r Fluss (2)	r Fluss (2)	r Fluss (2)
r Geier	? r Teier	r Teier, r Seier	? r neuer	r Scheiner (2)
s Gebirge	—	s —	? s Gebirze	s Gesirze (2)
r Tigel	r Spiegel (2)	r Spiegel (2)	r Stiefel (2)	r Stiefel (2)
e Kamille	—	e —	—	e —
e Häuserfront	e Häusverbrannt, e Heuverbrannt	e Heuverbrann(2)	? e Häuserfronsch	e Häuserfronsch (2)
e Mahlzeit	e Nahlschau e Nahlzeit	e —	? e Ballsein	Ballseil, e Ballseil
r Malkasten	r —, r Maltaste	r —, r Maltassen	r Balltaschen (2)	r Balltaschen
r Verband	—	r —	—	r —
r Backstein	—	r —	r Bassein, r Fassbein	r Bassein (2)
s Spritzenhaus	? s Früchtenhaus	s Richtenhaus (2)	r Strickenhaus (2)	s Striegenhaus s Stiegenhaus
e Gallerie	e Sallerie (2)	e Tallerie, e Sallerie	? e Ballerin	e Tannerling
r Rheinfall	—	r —	r Reifball, r Rheinball	r Rheinbein, r Rheinbein
e Tischkante	e Giesskanne, e —	e Giesskanne, e —	? Fischkanne	Fischhante, e Fischhant
e Hoffnung	? e Öffnung	e —	e Offing, e Offung	e Öffnung (2)
bescheinigen	? desteinwand	desscheinigen (2)	? ?	? densteinen
genehmigen	? sevenigen	dewenigen, demenigen	? denemialen	? denwenigen
anführen	anthüren (2)	anthüren (2)	Anthüre, anthüren	unthüren (2)
übertvorteilen	überoftheilen, übereoreilen	? überfort-heilen	? fiedervorheien	? ?
auseinander	—	—	? ausandern	—
unternehmen	? unternennen	unternennen (2)	—	—
besichtigen	? dessichtigen	beschütztigen (2)	? s Fischchen	denfischten (2)
beglückwünschen	? desnutzkinder	? beflusswinden	? ?	? ?

Eberhard Hl.		Karl Dlenstb.		Fritz Dihlm.	
3. Unt. am 27. 7. 99.	4. Unt. am 2. 8. 99.	2. Unt. am 24. 7. 99.	3. Unt. am 27. 7. 99.	1. Unt. am 3. 8. 99.	2. Unt. am 6. 8. 99.
—	r —	? r Wofuss	? r Löbfuss	hörengut, ?	? r Rock
—	Zima, —	Zima (2)	—	? Lina	Dina, Tina
erdericht, er	erbericht, Berbericht	r Gerlich (2)	derbrich, r Berich	?, hören nicht	r Ring, r Gerisch
erschong, r Schlusst	r —, r Schuss	r Schuss, r Fluss	r Schloss (2)	?, herguss	r Schul, r Kuh
r Greien, r —	r —	r Eier, r Baier	r Geier, r Beier	Eier, r Ei	r Eier, r —
—	s Gefürge, s —	—	s —	?, der	? s Geschirr
r Igel, r Kickel	r Igel, r Kickel	r Spiegel (2)	r —	r Schüssel (2)	r Schüssel (2)
—	e —	e Kamillie (2)	e Kamillie, e Familie	? e Familie	e Kanine (2)
e Häuser- frant (2)	e Häuser- brannt (2)	e Häuser- fromm (2)	e Häuser- bronn (2)	? e Häusergron	? keinerone
e Mahlzei, e —	e —	—	—	? ?	? e Kalzahl
—	r —	—	—	? r Wagen	r Baukasten, r Balkasten
Bergerfand, —	r —	r Bergban ?	r Bergban, —	r Mann (2)	r Band (2)
—	r —	r Backzein	r Baffsein (2)	? ?	? r —
s Fritzenheu,	s Fritzenhaus,	s Schlittenhaus,	s Brichen- haus (2)	s Mutterhaus, r Haus	s Niederhaus, s Trinkenhaus
s Fritzenhaus	s Britzenhaus	s Stritzenhaus	Cigerie, Cigarrerie	? r Garin	e Gerine, e Garrie
e Geierie, e Teierie	e Geierie, e —	? e Ballerie	r —	? ?	r Gerinsaal, r Rheinsaal
r Ranfall, r —	r Ranfall (2)	r Kleinfall (2)	e Tisch- hante (2)	e Giess- kanne (2)	e Giess- kanne (2)
e Giess- kanne (2)	e Giess- kanne (2)	—	e —	? e Hoffnung	e Gottung (2)
e Kopfen, e Hopfnen	e Opfung, Klopfung	e Oeffnung, e Offung	—	schweigen, geigen	derschweigen, dergeigen
derscheinigen	derscheitigen,	? derseigen	—	?	derschweigen, dergeigen
derscheitigen	derbeschnei- digen	—	—	?	derschweigen, dergeigen
denebigen, —	genehlichen, —	gemehnigen	gemehnigen, gemeinigen	? diekenien	digonien (2)
—	—	anzieren (2)	anzieren (2)	anthüren (2)	anthüren (2)
? tiefervor- teinen	übertvor- teinen (2)	übertvorteien, übertvor- theinen	? tiefer- vorteinen	? nieder- vornigen	? ?
hausein- ander (2)	hausein- ander (2)	hausein- ander (2)	hausnander, hauseinander	? auch andere	ausandere, —
—	—	—	—	Unter- zimmer, ?	untergeben, —
detischknen, debesichen	—, mehsich- tigen	betischnigen, beschützignen	beschützen, beschützchen	? antichgen	digeschicken, e Geschien
begrifzen, degiftiken	beglückzisen, verglück- zisen	bepflückchen?	beflückchen, beglück- chinnen	? antücken	? e Geschich- gen

Übungsstoff in Sätzen.

A. Unter sich zusammenhängende Sätze:

a) 1. Im Sommer gehen wir gerne in den Garten. 2. Der Garten ist dann mit Blumen und Gemüsen bepflanzt. 3. Die Bäume tragen zahlreiche Früchte, 4. Im Herbst wird das Obst reif. 5. Dann pflückt man es. 6. Das Gemüse wird in der Küche gekocht. 7. Es schmeckt sehr gut. 8. Wie alt bist Du? 9. Woher bist Du? 10. Wann hast Du Geburtstag?

B. Sätze mit bekannten Wörtern, ohne Zusammenhang:

b) 1. Hat Herr Schärr Kohlen bekommen? 2. Willst Du Wasser trinken? 3. Kannst Du klettern? 4. Hast Du Zahnweh? 5. Auf dem Feld arbeiten viele Leute. 6. Manche Tiere wohnen im Wald. 7. Die Bienen sammeln fleissig Honig.

c) 1. Sonne und Mond beleuchten die Erde. 2. Schön gemalte Kirchenfenster sind teuer. 3. Die schmutzige Strasse muss man kehren. 4. Im Winter sind die Tage kurz, die Nächte lang. 5. Zwanzigsieben. 6. neunzigvier. 7. Zwölf und drei.

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von des Tages Mühe*) und Arbeit. 2. Tiefe Stille herrscht am Abend. 3. Pfarrer, Lehrer und Richter sind Beamte. 4. Schönes Wetter erfreut des Menschen Herz.

Sophie Gr.

Unt. am 26. Juli.

a) 1. —; —. 2. Der Garten ist ganz Blumen und Gemüse gewachsen. Der Garten ist ganz mit Blumen und Gemüsen bepflanzt. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1—10 = 10.)**

b) 1. ?; —. 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. ?; die Bienen sannen zwei Honig.

(b 1—6 = 6.)

c) 1. ?; Sonnen und Mon verlaufen in die Erde. 2. ?; Schön gemalte von Kirchen teuer. 3. Die schmutzige Strasse müssen kehren (2). 4. Im Winter wachsen die Grase kurz, die Meste lang. Im Winter sind die Grase kurz, Metze lang. 5. Ich bin 12 Jahre alt (!! 2 mal) 6. neunzigtier (2). 7. ?; wolkenfrei.

(c 3 = 1.)

d) 1. Am Abend trinken die Leute Bier im Platz. Am Abend rühen die Leute und Arbeit. 2. ?; Dieses Wille Herr am Abend. 3. Pfarrer, Lehrer, Schrifte sind. Pfarrer, Lehrer, Richsel sind Gehambsel. 4. Schönes Wetter erfreuten den Menschen (hast) (2).

(d 4 = 1.)

Sa. 18.

*) nicht bekannt durch den Unterricht.

**) Die Zusammenstellungen bezeichnen diejenigen Formen, die als inhaltlich richtig perzipiert zur Berechnung herangezogen wurden.

Christina Säm.

Untersucht am 26. Juli.

a) 1. ?; ? 2. ?; der Garten. 3. Die Bäume tragen Nadeln u. Früchte. Die Bäume tragen? 4. Der Herbst. Der Herbst wird Obst reif. 5. ?; ? 6. ?; Das Gemüse. 7.) ?; ? 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.
(a 4, 8, 9, 10 = 4.)

b) 1. ?; ? 2. —; —. 3. ?; fettern. 4. —; —. 5. —; —. 6. ?; ? 7. ?; ?
(b 2, 4, 5 = 3.)

c) 1. ?; Die Sonne u. Wald wird auf die Erde. 2. ?; Schön geballten. 3. Ich muss den Strassen gehen. Ich muss auf die Strasse. 4. ?; ? 5. Im Winter (2). 6. ?; ? 7. zehn u. drei (2).
(c. 0 = 0.)

d) 1. Am Abend. Am Abend ruhen die Leuten von den Acker Arbeiten. 2. ?; ? 3. Pfarrer, Lehrer u. Richter (2). 4. Schönen Wetter erfreuen. Schönen Wetter erfreuen den fensten Herrn.
(d 1, 3 = 2.) Sa. 9.

Eberhard Hi.

Unters. am 2. August.

a) 1. Im Sommer gerne in dem Garten. — 2. Der Garten ist Blumen den Pflanzen Gemüsen. Der Garten ist dann mit Blumen u. Gemüsen dempflanzen. 3. —; —. 4. Im Herbst das Obst reif. Im Herbst blubas Obst reif. 5. —; —. 6. Das Gemüse blüht in die Küche gekocht. — 7. ?; Es sehr gut. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.
(a 1—10 = 10.)

b) 1. Hat der Ster? Hat der Stern Kohlen bekommen? 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. Auf dem Feld arbeitet die (viele) Leute (2). 6. Wann Tiere wohnen in dem Wald. Wann steht Tiere wohnen in dem Wald. 7. Die sammen Bienen. Die Bienen sammelt fleissig Hohen.

(b 2, 3, 4, 5, 7 = 5.)

c) 1. Die Sonne u. Mond steigt die Erde. Sonne u. Mond steideln die Erde. 2. Schön geballt sind. Schön gemalt die Ki sind heuer. 3. Schmutzige Strassen machen schönes. Die schmutzigen Strassen müssen kehren. 4. Im Winter sind die Tage kurz, die Nächte Wand. Im Winter Tageskurz, Nächteswand. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.
(c 3, 4, 5, 6, 7 = 5.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von der Tage für arbeiten. Am Abend ruhen die Leute von des Tages für und arbeiten. 2. Tiefe Stille specht am Abend. Tiefe Stille sind am Abend. 3. Pfarrer u. Lehrerpriester sind Amte. Pfarrer, Lehrerpriester u. Tante. 4. Der schönes Wetter Freude Menschen. Schönes Wetter erfreut des Meschen Herd.

(d 1, 2, 2 = 2.)

Sa. 22.

Karl Dienstb.

Unt. am 2. Aug.

a) 1. Im Sommer gehen in dem Garten (2). 2. ?; Der Garten ist Sand u. Blumen Gemüse gepflanzen. 3. —; —. 4. ?; Im Herbst

wird Obst reif. 5. Sand pflückt gemäht. — 6. —; —. 7. Käs schmeckt sehr gut. — 8. —; —. 9. —; —. 10. ?; —.

(a 1, 3, 4, 5—10 = 9.)

b) 1. ?; Hat Herr Schärr holen? 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. ?; Mann u. Tiere wohnen in dem Wald. 7. Die Bienen fallen fleissig Honig. —

(b 2, 3, 4, 5, 7 = 5.)

c) 1. Sonne u. Mond. Sonne u. Mond geleuten geerntete. 2. ?; Schön gemalte Kircheneier. 3. Schmutzige Strassen muss Pferden. Die schmutzige Strasse muss man Pferden. 4. Im Winter sind die Hage kurz, die Nächte lang. Im Winter sind Hagel kurz, die Knechte lang. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 5, 6, 7 = 3.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von der Strasse mir arbeiten. Am Abend ruhten die Leute von der Strasse nir arbeiten. 2. Kiefe Kille. Kiefe Kille hers am Abend. 3. Pfarrer, Lehrer u. Richter sind andere (2). 4. Schönes Wetter erfreuen. Schönes Wetter erfreut Menschen latz.

(d 3, 4 = 2.)

Sa. 19.

Fritz Dihlm.

Unt. am 9. Aug.

a) 1. Im Sommer gehen in den Garten. Im Sommer gerne in den Garten. 2. Der Garten ist Sand mit Blumen und. Der Garten ist Sand und Gemüse gesanzt. 3. Die Bäume tragen auch Blätter. Die Bäume tragen Getreide und Früchte. 4. ?; Im Herbst wächst die Aepfel reif. 5. ?; Man kann sie essen. 6. ?; — 7. ?; Es wächst gut. 8. Wie heissest du? Wie hause du? 9. Ofenthüre. Ober bist du? 10. Wann haben du Geburtstag.

(a 1, 6, 10 = 3.)

b) 1. ?; Hast du Stern bekommen? 2. Ich will das Wasser trinken. — 3. ?; Hast du Herren? 4. Hast du Schande? (2). 5. Die Leute arbeiten auf dem Feld. Auf dem Feld arbeiten die Leute. 6. Man geht die Thüre in den Wald. Man geht oben in den Wald. 7. ?; Sie spielen kammeln schattig.

(b 2, 5 = 2.)

c) 1. Die Sonne. Die Sonne u. der Mond scheinen in der Nacht. 2. ?; Schöne Gebäude haben Stern. 3. Die Strassen und hören; ? 4. Im Winter fahren die Schlitten. Im Winter sind Hasen schiessen. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 5, 6, 7 = 3.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute. Am Abend ruhen die Leute Mond Abend spielen und arbeiten. 2. ?; Spiele hebz am Abend. 3. Der Pfarrer und sie Ge? Der Lehrer u. Pfarrer sind Beamte. 4. Die Schöne u. Sterne freute die Mädchen. Die Sonne der Stern freute die Menschen sehr.

(d 3 = 1.)

Sa. 9.

Die aus der Gruppe *c* perzipierten Wörter ergeben die eigentümliche Thatsache, dass, obgleich sie in ihren Teilen dem Kinde bekannt sind, nur wenige von ihnen sprachlich richtig wiedergegeben wurden. Dabei führt auch hier eine Vergleichung der Vokalfolge des perzipierten Worts mit der des vorgesprochenen zur Bestätigung der bereits oben angeführten Thatsache. (Buttermilch — Futtermühl; Tischteppich — Fischgebiss, Tischeckig u. s. w.)

Interessant sind die Ergebnisse unter Gruppe *e* (nicht bekannte Wörter). Sieht man ab von einzelnen Wörtern, die in dieser Gruppe als dem Schüler nicht bekannt aufgeführt, von denen sich aber herausstellte, dass er sie durch den Umgang mit andern Kindern bezw. Familiengliedern kennen lernte — hierher gehören Gebirge, Kamille, Verband, Backstein, Rheinfall (2 der Kinder wohnen am Rhein) — und durch welche der höhere Prozentsatz (33 %) gehörter Wörter dieser Gruppe bedingt wurde, so kommen bei den übrigen die eigentümlichsten Wortformen zum Ausdruck, eine Erscheinung, auf die auch Prof. *Bezold* gelegentlich der Diskussion in München hinwies. Des weitern hier darauf einzugehen, verbietet der Raum; doch lassen sich die einzelnen Ergebnisse leicht aus der Tabelle ablesen.

Da sämtliche hier inbetracht kommende Kinder (ausgenommen *Dihlm.*) bereits vor dem Besuch der Hörübungen mit Wortgehör bezeichnet waren, ferner die Thatsache nicht bestreitbar ist, dass Kinder mit Gehör für alle Vokale auch eine Anzahl Konsonanten auffassen und dadurch wohl in der Lage sind, bei gewissen Wortformen zu den wirklich gehörten den Rest zu kombinieren, was also um so besser der Fall sein muss bei Kindern mit Wortgehör, so bestätigen gerade die unter *e* angeführten Ergebnisse um so mehr, dass, obwohl dem Kinde genügend Zeit zur Auffassung gegeben und es nur auf die gehörte Form, nicht aber auf den Inhalt des Worts ankam, es sich um nichts anderes als ein sog. psychisches Hören handelt.

Diese Thatsache findet ihre Bestätigung auch durch die Resultate der Untersuchungen mit Sätzen. So lange sich letztere innerhalb der Grenzen des nach Inhalt, Wortform, Wortstellung, Satzreihenfolge Bekannten bewegt, tritt meistens richtige Auffassung ein. Ein neues Wort, eine

Umstellung der Wörter zu weniger bekannter Reihenfolge führt häufig zu falscher Auffassung. Dabei lehrt eine Durchsicht der einzelnen Sätze, dass der geistigen Auffassungsfähigkeit eines Kindes im 3. Schuljahr gewiss in keinem der Beispiele zuviel zugemutet worden ist.

Wie die mehr oder minder grosse Zahl von Merkmalen eines Körpers diesen mehr oder weniger genau bestimmt resp. mit grösserer oder geringerer Sicherheit auf ihn schliessen lässt, so konstruiert sich auch der hochgradig Schwerhörige aus den perzipierten Lauten das Wort- oder Satzbild und zwar um so richtiger, je mehr seiner Kombination solche Merkmale durchs Gehör gegeben sind. Während beispielsweise die Wörter „Nase und Hase“ einzeln leicht zu Verwechslungen führen, ist eine solche bei Vorsetzung des Artikels fast gänzlich ausgeschlossen, da eben niemand „der Nase, die Hase“ sagt, die Formen „die Nase, der Hase“ dem Kinde durch ihr häufiges Auftreten aber genau bekannt sind. Findet eine der Formen mit einer andern bekannten in einem Satze, z. B. „Der Jäger schießt den Hasen“, Verwendung, so genügt die Perzeption „Jäger — Hase“ oder „schießt — Hase“, um das Kind vor der Auffassung zu bewahren, dass der Nase das im Worte „schießt“ ausgedrückte Missgeschick zugebracht sei. Auch dann wird fast durchweg die richtige Kombination eintreten, wenn der Vorsprechende absichtlich den Satz: „Der Jäger schießt die Nase“ oder „Jeder wischt die Nase“ gestaltet. Je geläufiger den Kindern eine Wortform ist, desto häufigeren Verwechslungen mit denselben sind ähnlich lautende ausgesetzt, namentlich wenn sie unmittelbar nacheinander folgen.*) —

Die folgenden Tabellen *B.* und *C.* geben die nach % berechneten Darstellungen der Resultate hinsichtlich der Hörfähigkeit für einzelne Wörter.

*) Die Form: „Die Mädchen haben rote Backen“ wurde analog der im Unterricht vorgekommenen „Die Äpfel haben rote Backen“ aufgefasst, die Form „Wo lebt der Fisch?“ der häufiger geübten „Wo steht der Tisch?“ anbequemt. Mit ähnlichen Beispielen dürfte jeder Taubstummenlehrer dienen können.

Tabelle B.

Darstellung der Resultate hinsichtlich der Hörfähigkeit, berechnet nach $\%_0$.*)

Gehört wurden bei		Grein. (S. G.)				Säm. (W. G.)				Hi. (W. G.)				Dienstb. (W. G.)				Dihlm. (V. G. a.)			
Aus Gruppe	Zahl ihrer Wörter	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach $\%_0$	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach $\%_0$	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach $\%_0$	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach $\%_0$	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach $\%_0$
<i>a</i>	76	49	60	55	72	21	30	26	34	58	54	56	74	23	57	40	53	35	37	36	48
<i>b</i>	12	10	10	10	83	6	6	6	50	7	7	7	58	5	8	7	58	1	3	2	17
<i>d</i>	32	16	20	18	56	14	15	15	47	23	27	25	78	11	21	16	50	13	10	12	38
$a + b + d = 120$	—	—	—	83	69	—	—	47	39	—	—	88	73	—	—	63	53	—	—	50	42
<i>c</i>	10	4	3	4	40	0	0	0	0	6	4	5	50	1	4	3	30	1	2	2	20
<i>e</i>	26	8	10	9	35	3	4	4	15	14	15	15	58	5	10	8	31	0	4	2	8
$c + e$	36	—	—	13	36	—	—	4	11	—	—	20	56	—	—	11	31	—	—	4	11
a bis e	156	—	—	96	62	—	—	51	33	—	—	108	69	—	—	74	47	—	—	54	35

*) Für ähnliche Untersuchungen empfiehlt sich die Zusammenstellung einer bestimmten Zahl von Wörtern in jeder Gruppe zur einfacheren Berechnung des prozentualen Verhältnisses.

				Tabelle
Von Gruppe a	4.76 (bezw. 5.76)	Wörtern =	304*	(bez. 380) wurden insgesamt
" "	b 4.12 (" 5.12)	" =	48	(" 60) "
" "	d 4.32 (" 5.32)	" =	128	(" 160) "
Von den bekannten Wörtern unter a, b, d Sa. 480				(bez. 600) wurden insgesamt
Von Gruppe c	4.10 (bezw. 5.10)	Wörtern =	40	(" 50) "
" "	e 4.26 (" 5.26)	" =	104	(" 180) "
Von den nicht bekannten Wörtern unter c u. e Sa. 144				(bez. 180) wurden insgesamt
Von bekannten u. nicht bekannten Wörtern, insges. 624				(bez. 780) wurden insgesamt

Von der Gesamtsumme der zur Untersuchung verwandten bekannten Wörter (Sa. 480) wurden von allen Kindern (281 =) 59% durchschnittlich gehört, denen 33%** der Wörter aus der Zahl (144) der nicht bekannten gegen-

				Tabelle
Grein. hörte von nur bekannten Wörtern (Gruppe a, b, d)				69% von
Säm.	"	"	"	39 " "
Hi.	"	"	"	73 " "
Dienstb.	"	"	"	53 " "
Dihlm.	"	"	"	42 " "

Die Resultate bei den einzelnen Schülern unter sich verglichen, zeigen, dass der höchste Satz der gehörten bekannten Wörter 73%, der niederste 39% beträgt, während bei nicht bekannten Wörtern 56% zu 11% als Maximum und Minimum sich gegenüberstehen. Mit 69% gegenüber 33% erreicht das prozentuale Verhältnis seinen Ausdruck für die Hörfähigkeit bekannter und nicht bekannter Wörter überhaupt.

Aus dieser Tabelle lässt sich zugleich die nicht uninteressante Thatsache herauslesen — ein Belag für die

so steht				Tabelle
Grein. hinsichtl. der bekannten Wörter um	(69—59 =)	10%	über,	hinsichtl. der
Säm.	" " " " (39—59 =)	20	unter,	" "
Hi.	" " " " (73—59 =)	14	über,	" "
Dienstb.	" " " " (53—59 =)	6	unter,	" "
Dihlm.***)	" " " " (42—51 =)	17	unter,	" "

Über dem Gesamtdurchschnitt mit 53% gehörter Wörter stehen nur zwei Zöglinge, durch deren bedeutende Hörfähigkeit im wesentlichen die verhältnismässig hohe Quote

*) Die fettgedruckten Ziffern geben die Resultate der vier Schüler der Hörübungsabteilung, die anderen Ziffern bezeichnen die jeweiligen Ergebnisse einschließlich des weiteren Kaben.

**) Dass der Prozentsatz etwas niedriger anzusetzen ist, erklärt sich aus den weiter oben angegebenen Gründen.

***) Verglichen mit dem Durchschnittsresultat der Schüler der Hörübungsabteilung.

C.

gehört	55	+	26	+	56	+	40	(bez. + 36) =	177	(bez. 213) =	58 %	(bez. 56 %)
"	10	+	6	+	7	+	7	(" + 2) =	30	(" 32) =	63 "	(" 53 "
"	18	+	15	+	25	+	16	(" + 12) =	74	(" 86) =	58 "	(" 54 "
gehört	83	+	47	+	88	+	63	(bez. + 50) =	281	(bez. 331) =	59 %	(bez. 55 %)
"	4	+	0	+	5	+	3	(" + 2) =	12	(" 14) =	30 "	(" 28 "
"	9	+	4	+	15	+	8	(" + 2) =	36	(" 38) =	35 "	(" 29 %)
gehört	13	+	4	+	20	+	11	(bez. + 4) =	48	(bez. 52) =	33 %	(bez. 29 %)
									= 329	(bez. 383) =	53 %	(bez. 50 %)

überstehen; für beide Arten von Wörtern ergab sich somit eine durchschnittliche Hörfähigkeit von 53%.

Eine nach % berechnete Zusammenstellung der gehörten Wörter für die einzelnen Gruppen u. Schüler zeigt folgende Darstellung.

D.

bekanntem (Gruppe c, e)	36 %	von	bekanntem	und	nicht	bekanntem	zus.	62 %
"	"	11	"	"	"	"	"	33 "
"	"	56	"	"	"	"	"	69 "
"	"	31	"	"	"	"	"	47 "
"	"	11	"	"	"	"	"	35 "

Seite 3 aufgestellte Behauptung, dass sich in jeder Anstalt eine Anzahl Kinder zusammenstellen liesse, die trotz ihres ziemlich hohen Grades von Schwerhörigkeit in der Lage sind, eine gewisse Zahl von Wörtern und Sätzen durch das Gehör ohne besondern Hörunterricht aufzufassen, — dass Dihlm. mit 35% gehörter Wörter ohne besondern Unterricht mit 2% über Sä. steht; dabei war der Gehörsrest des erstern seither bedeutend niedriger eingeschätzt.

Vergleicht man die Resultate bei den einzelnen Zöglingen mit dem Gesamtdurchschnitt gehörter Wörter der einzelnen Gruppen.

E.

bek. um (36-33 =)	3 %	über,	hins. bek. u. nicht bek. um (62-53 =)	9 %	über	} dem Gesamtdurchschnitt bezüglich der Hörfähigkeit einz. Wörter.
" " (11-33 =)	22	" unter,	" " " " " " (33-53 =)	20	" unter	
" " (56-33 =)	23	" über,	" " " " " " (69-53 =)	16	" über	
" " (31-33 =)	2	" unter,	" " " " " " (47-53 =)	6	" unter	
" " (11-33 =)	22	" unter,	" " " " " " (35-53 =)	18	" unter	

bedingt ist: ein Mädchen (Gr.) mit Satzgehör und ein erst im 4. Lebensjahr ertaubter Knabe, dem die Sprach-erinnerungen wiederkehren, mit sehr gutem Wortgehör. Unter dem Gesamtdurchschnitt bleiben ebenfalls 2 (3) mit 20 bzw. 6%. Die Differenz zwischen dem höchsten (69) und niedrigsten (33%) Resultate beziffert sich somit auf 36% (Vergl. Tab. D bzw. E). —

Die nächstfolgenden Tabellen verzeichnen die Resultate hinsichtlich der **Ablesefertigkeit**.

Übungsstoff	Soplie Gr.		Soplie Säm.		Eberhard H.	
	7. 8. 99.	9. 8. 99.	7. 8. 99.	9. 8. 99.	8. 8. 99.	9. 8. 99.
a)						
1.						
Anna	—	—	Adda	Adda	—	—
r Arm	—	—	—	—	—	—
r Ast	r Hals	—	—	—	—	r Has
e Nase	—	—	—	—	—	—
r Rasen	r Hasen	—	r Hasen	r Hasen	—	—
r Zahn	—	—	—	—	—	—
e Kanone	r —	—	e Kanode	e Kanote	—	—
e Hand	—	—	—	—	—	—
e Wand	—	—	—	—	—	—
2.						
e Uhr	—	—	—	—	—	—
s Ufer	?	s Ofer	s Kufer	—	s Ofer	s Hoff
r Hund	—	—	—	—	—	—
r Mund	—	—	—	—	—	—
r Zucker	—	—	—	—	—	—
e Butter	e Mutter	e Mutter	e Mutter	e Mutter	e Mutter	—
s Futter	—	—	—	—	—	—
e Nahrung	Negarung	Negarung	—	—	—	—
und	—	Hund	—	—	—	—
3.						
in	Kind	—	—	—	—	—
Ida	—	—	Ina	Ina	—	Ina
r Igel	r Ningel	r Rinkel	r Esel	—	r Riegel	—
e Milch	e Bild	—	—	den —	—	—
s Sieb	s Gebich	—	s Keb	s Dieb	—	—
r Dieb	—	—	—	—	—	—
trinken	—	—	—	—	—	—
lieben	—	—	—	—	—	—
4.						
r Esel	—	—	—	—	—	—
e Egge	Giesskanne	e Henne	e Hände	e Enne	—	e Eng
e Ente	—	e Hände	—	—	e Hand	—
senden	—	—	—	—	—	—
setzen	—	—	seiden	sedden	—	—
essen	hessen	—	—	—	—	—
fressen	—	—	assen	—	—	—
Emma	—	—	—	—	—	—
Elise	—	—	—	—	—	—
5.						
Otto	—	—	—	—	—	—
r Ofen	—	—	—	—	—	—
oben	—	—	—	—	—	—
loben	—	—	—	—	—	—
r Onkel	—	—	r Eigel	—	—	—
s Loch	s Doch	—	—	—	drockel	drocke
6.						
auf	—	—	—	—	—	—
s Auge	—	—	—	—	—	—
s Laub	—	—	—	—	—	—

F.

Karl Dienstb.		Fritz Dihlm.		Friedr. Stehl.	
8. 8. 99.	9. 8. 99.	8. 8. 99.	9. 8. 99.	10. 8. 99.	10. 8. 99.
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
r Hast	r Hast	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
r Reisen	r Reisen	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	r Sand	r Sand
—	—	—	—	—	—
—	—	r Gans	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	s Ofer	s Opfer	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	r Bund	—
e Zunge	r Zunger	—	—	—	—
e Mutter	—	e Mutter	e Mutter	e Mutter	e Mutter
—	—	—	—	—	—
Hund	Hund	—	—	Hund	Hund
—	—	—	—	—	—
Kind	Kind	—	—	—	—
Ina	Ina	Ina	Ina	Ina	Kind
—	—	—	—	—	Ina
—	—	r —	—	—	—
r —	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
e Händ	e Hände	—	—	—	—
—	—	sennen	sennen	e Hände	e Hecke
—	—	—	—	—	e Hände
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
s Hoch	—	r Ockel	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christina Säm.		Eberhard Hi.	
	7. 8. 99.	9. 8. 99.	7. 8. 99.	9. 8. 99.	8. 8. 99.	9. 8. 99.
r Bauch	—	—	—	—	—	—
r Rauch	—	—	—	—	—	—
saugen	—	—	sauen	sauen	sauen	—
saufen	—	—	—	—	—	—
draussen	—	—	—	—	—	—
e Maus	r —	—	—	—	—	—
s Haus	—	—	—	—	—	—
7.						
s Ei	s Heil	—	—	—	—	—
e Eiche	?	—	r Eite	e Eite	e Reite	e Reiter
s Bein	—	—	—	—	—	—
r Wein	—	—	—	—	—	—
r Leib	—	—	—	—	—	—
e Scheibe	—	—	—	—	—	—
eilen	heilen	—	—	—	—	—
e Leinwand	—	—	e Landweint	—	—	r —
Gerlachsheim	—	—	—	—	—	—
8.						
s Öl	—	—	—	—	—	—
hören	—	—	holen	hör	—	—
e Körner	e Töchter	e Hörner	e Teicher	—	—	—
r Mörder	—	—	—	—	—	r Bilde
e Hütte	e Jünger	—	—	—	—	—
blühen	—	—	—	—	bluhen	—
schütten	schotten	—	—	—	—	—
r Küfer	r Koffer	r Oefer	r Löffel	r Hüfer	r Koffer	r Rufe
s Heu	—	—	—	—	—	—
neu	seib	—	—	—	—	—
heute	—	—	—	—	—	—
r Räuber	—	—	—	—	—	—
r Schäfer	—	—	r Schafer	—	—	—
r Käfer	—	—	—	r Häfer	—	s —
e pfe	—	—	—	—	—	—
e Äste	e Hände	—	e Aese	e Aese	e Häste	—
b)						
e Garten-	—	—	—	—	—	—
schnur	—	—	—	—	—	—
e Hausthüre	—	—	—	—	—	—
s Schlüssel-	—	—	sSchlessel-	—	—	—
loch	—	—	loch	—	—	—
e Haarnadel	—	—	—	—	—	—
r Christbaum	—	—	—	—	—	—
s Vogelnest	—	—	?	—	—	—
r Fingerring	r Finger	—	—	—	r Fanger-	r Finge
ring	—	—	—	—	ring	—
r Ofenschirm	—	—	—	—	—	—
s Wasserglas	—	—	—	—	—	—
s Thermometer	s Germo-	s Therbo-	?	s Ner-	s Therbo-	Therb-
meter	meter	meter	—	bober	beter	met
r Heuwagen	—	rOchtwar	—	—	—	—
s Osterfest	—	—	—	—	—	—

Karl Dienstb.		Fritz Dihlm.		Friedr. Stehl.	
8. 8. 99.	9. 8. 99.	8. 8. 99.	9. 8. 99.	10. 8. 99.	10. 8. 99.
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	sauen	—
—	—	—	—	—	—
gebaut	—	r —	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
e Eine	e Eine	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	r —	r —	—	—
heilen	—	—	—	heile	heilen
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	e Karone	e Krone
—	—	—	—	—	—
r Löffel	r Ufer	—	—	senden	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	s Bock	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
e Ente	e Esse	e Käse	—	—	e Gänse
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	s Schüssel-	s Schüssel-	—	—
e Haar-	—	loch	loch	—	—
nagel	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
r Fingerling	r Schmetter-	—	—	r Finger	r Finger
—	ling	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
s Therbo-	s Gerbobote	s Neder-	s Therbo-	s Thermo-	s Thermo-
bobe	—	bomer	beter	teter	teter
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christine Säm.		Eberhard Hi.	
	7. 8. 99.	9. 8. 99.	7. 8. 99.	9. 8. 98.	8. 8. 99.	9. 8. 99.
c)						
e Buttermilch	—	r —	—	—	—	—
e Hecken- schere	e Engen- schere	eHängen- schere	?	r Engen- schere	—	eHängen- scher
r Nadel- schirm	—	—	—	—	—	—
r Schlüssel- bund	rSchlüssel- bund	—	rSchlüssel- blut	rSchlüssel- blut	rSchlüssel- mund	—
e Christ- nacht	—	—	e Christ- nacht	—	—	—
e Klavier- schule	—	—	e Klavier- schnur	e Klavier- schnur	—	—
r Tisch- teppich	—	—	r Tisch- schemmel	r Tisch	e Tisch- geppich	—
s Sofakissen	—	—	s Sofa- kissen	—	—	s Eise- gela
s Arzneiglas	—	—	s Haar- nadelglas	s Haar	s Arzna- gela	—
r Hühnerfuss	—	—	r Hüter- fuss	r Hinter- fuss	—	—
d)						
e Hand	—	r —	—	—	—	—
r Band	—	r Mand	—	—	—	r Bänd
e Wand	r —	—	—	—	—	—
darf	—	—	—	—	—	—
scharf	—	—	—	—	—	—
strafen	—	—	—	Strafe	—	—
schlafen	—	—	—	—	—	—
r Baum	—	—	—	r Raup	—	—
r Raum	—	—	—	—	r Schaub	—
r Schaum	r Staub	—	—	—	—	—
r Rauch	—	—	—	—	—	—
r Bauch	—	—	—	—	—	—
r Strauch	—	—	—	—	—	—
oben	—	—	—	—	—	—
loben	—	—	—	—	—	—
r Tisch	—	—	—	—	e —	—
r Fisch	—	—	—	—	—	—
frisch	Fisch	—	—	flisch	—	—
e Laube	r —	—	—	—	—	—
e Traube	—	—	—	—	e Aube	—
e Haube	—	—	—	—	—	—
gehen	—	—	—	—	—	—
sehen	—	—	—	—	—	—
stehen	—	—	—	—	—	—
r Rock	—	—	—	—	—	—
r Stock	—	—	—	—	—	—
r Bock	r Buch	—	—	—	—	—
laufen	—	—	—	—	—	—
saufen	—	—	—	—	—	—
kaufen	—	—	—	—	—	—
warte	—	—	—	werte	—	welte
e Karte	—	—	—	—	wilde	—

Übungsstoff	Sophie Gr.		Christine Säm.		Eberhard Hi.	
	7. 8. 99.	9. 8. 99.	7. 8. 99.	9. 8. 99.	8. 8. 99.	9. 8. 99.
e)						
r Globus	r Lobus, —	r Lobus, —	r Lobnus, r Glomus	r Lobmus (2)	— (2)	— (2)
China	— (2)	— (2)	Hina (2)	— (2)	— (2)	— [2]
r Bericht	r Milicht, r Belicht	r Berg, r Berig	— (2)	r Beringt, —	r Billit, r Belit	r Billit [2]
r Schluss	r Schuss, r Schloss	r Schloss, r Schoss	rSchloss (2)	rSchloss (2)	rSchloss	rSchloss
r Geier	r Geiger, r Gatter	r Gatter, Geiger	r Geiner (2)	r —, r Geiter	— (2)	— [2]
s Gebirge	— (2)	— (2)	? s Gebliche	s Gebide, s Geblite	s Gewerde,	— [2]
r Tigel	r Zirkel, —	rNickel, r —	— (2)	— (2)	r Igel, —	— [2]
e Kamille	— (2)	e Kamelle (2)	— (2)	— (2)	e Kamillie, (2)	e Kamilie,
e Häuser- front	— (2)	— (2)	— (2)	e Oser- front	— (2)	— [2]
e Mahlzeit	— (2)	— (2)	e Balzeit (2)	e Balzein, e Balzeit	— (2)	— [2]
r Mahl- kasten	— (2)	— (2)	r Ballensen (2)	r Ballen- sen,	— (2)	— [2]
r Verband	— (2)	— (2)	— (2)	— (2)	— (2)	— [2]
r Backstein	— (2)	— (2)	— (2)	— (2)	rPeitschen, (2)	r Peitschen, r Backschen
s Spritzen- haus	sSpritzen- haus	— (2)	s Spliten- haus, sSprit- tenhaus	s Spriten- haus, —	— (2)	— [2]
e Gallerie	— (2)	— (2)	e Gallerlie (2)	? e Gallerin	— (2)	— [2]
r Rheinfall	— (2)	— (2)	— (2)	— (2)	rRanfall, —	rRinnfall, —
e Tischkante	r Giess- kanne —	r — (2)	e Tisch- kate, —	? —	e Tisch- kanne (2)	e Tisch- kanne [2]
e Hoffnung	— (2)	e Öffnung (2)	e Oeffnung, e Offtung	e Öffnung (2)	e Öfftung (2)	e Öfftung [2]
bescheinigen	— (2)	— (2)	bescheiti- gen, besteit- tigen	bescheit- chen (2)	beschei- digen (2)	beschei- digen [2]
genehmigen	? —	— (2)	genehmien (2)	? genehme- binn	— (2)	— [2]
anführen	— (2)	— (2)	? —	— (2)	anfurchen,	anfährken [2]
übertheilen	— (2)	— (2)	übertheilen, übertheilen	— (2)	— (2)	— [2]
auseinander	— (2)	— (2)	ausan- derer, —	ausen- anderes (2)	aussen- ander (2)	hausen- ander [2]
unternehmen	? —	unterneben (2)	unterneben (2)	unterneben (2)	— (2)	— [2]
besichtigen	? messin- ginen	? —	? besichten- ten	? besech- tenen (2)	besitigen (2)	besetigen, besitigen
beglück- wünschen	beglück- wirstend, beglück- vorstend	beglück- würschten (2)	belöwir- schen (2)	belöwischen (2)	beglück- wischen (2)	beglück- wischen, —

Karl Dienstb.		Fritz Dihlm.		Friedr. Stehl.	
9. 8. 99.	10. 8. 99.	9. 8. 99.	10. 8. 99.	10. 8. 99.	10. 8. 99.
r Lobfuss, r Lobus — [2] —, r bringt	r Lobus, r — — [2] r Berin, r —	— [2] — [2] r Beri, r —	— [2] — [2] r Beritt [2]	r Lobos, r Globos — [2] r Merich, —	— [2] — [2] r Bricht [2]
r Schloss [2]	r Schloss [2]	r Schloss [2]	r Schloss [2]	r Schloss [2]	r Schloss [2]
r Ganner [2] — [2]	r Ganner, r Eier — [2]	r Geiner, — s Giebe, s Gebärde r Nickel	r Geiner [2] s Gebrige, — r Nickel [2] — [2]	— [2] s Gewehr, s Genirg r Nickel, — e Kamele [2]	— [2] Nassgebirge, Nassgebirne r Nickel [2] e Kapelle, —
r Nickel, — e Kamillie [2] — [2] — [2] — [2] — [2]	r Nickel, r — e Kamillie [2] — [2] — [2] — [2] — [2]	e Häuser- freund, — r Balsen, r Balzet r Ballkasten [2] — [2] r Bahn- stein, — — [2]	r Nickel [2] — [2] — [2] r Balzan, — r Balzet r Balkasten [2] — [2] r Back- steine [2] — [2]	— [2] e Mahlzen, e Mahlzent — [2] r verbrannt, — r Bank- stein [2] —, s Sprichen- haus	— [2] e Balzeit [2] — [2] — [2] r Bank- stein [2] s Sprichen- haus, —
r Markstein, —	— [2] — [2]	r Bahn- stein, — — [2]	r Back- steine [2] — [2]	— [2] — [2] — [2]	— [2] r Bank- stein [2] s Sprichen- haus, —
s Sprichen- haus, —	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]
e Galleli, e Gallelie r Sündfall, —	e Gallelie, e Gallini — [2]	e Gallie, e Gallerie r Rheifall [2]	e Gallie, e Gallerie r Rheifall, r Reitfall	— [2] — [2] — [2]	— [2] r Einfall, —
e Tischkant [2] e Öffnung [2] — [2]	e Tischkant [2] e Öffnung [2] — [2]	e Tischkanne, e Tintekanne e Hoffung [2] beschei- dingen [2]	e Tisch- kanne [2] — [2] bescheidigen, bescheidigen	— [2] e Öffnung [2] beschei- digen [2]	Tinte- kostant, — e Öffnung [2] beschei- digen [2]
genehmie, genehmien — [2] — [2]	genehmien [2] — [2] — [2]	eggenbien, gegenbiene — [2] übev- teilen [2]	? eggenbiene — [2] übev- eilen [2]	geneh- bigen, — [2] übev- vorder- teilen, —	geminen, gemihmigen — [2] — [2]
hausenander [2] — [2]	hausein- ander [2] — [2] besichtigen [2]	ausenere, — unterreben, — besichgen, besichnen beglückchen, beglück- wechen	— [2] unterreben, — besigen, besichgen beglückchen, beglück- wechen	ausender, — — [2] besätigen, besicktigen beglosschuen, beglock- schuen	— [2] — [2] besitigen, — beglück- wischen, beglück- schwen
beschönigen, — beliebstatt — [2]	geliebschen, belieb- schwenn	—	—	—	—

Sophie Gr.

11. August.

a) 1. —; —. 2. Der Garten ist mit Sand, Blumen u. Gemüsen bepflanzt. Der Garten ist dann Blumen u. Gemüsen gepflanzt. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1–10 = 10.)

b) 1. —; —. 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. Die Biene sammelt Honig. Die Biene sammelt fleissig Honig.

(b 1–7 = 7.)

c) 1. Sonne u. Mond beleuten die Erde (2). 2. Schön gemalte Kirchenfenster sind teuer (2). 3. —; —. 4. Im Winter sind die Tage kurz u. lang. — 5. Zwanzig sieben (2). 6. —; —. 7. —; —.

(c 1, 3, 4, 6, 7 = 5.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von des Tages müde u. arbeiten. Am Abend ruhen die Leute von des Tages Mühe u. arbeiten. 2. ?; Die er Stille stickt am Abend. 3. —; —. 4. Schönes Wetter erfreuen die Menschen erst. Schönes Wetter erfreut den Menschen herzt.

(d 1, 3 = 2.)

Sa. 24.

Christine Säm.

11. Aug.

a) 1. —; —. 2. Der Garten ist nach Blumen u. Gemüse gepflanzt (bepflanzt) (2). 3. Die Bäume tragen zahlerei Früchte. Die Bäume tragen zahlreite Früchte. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1–10 = 10.)

b) 1. ?; Hat Herr Schärr hole bekommen? 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. Beide Diener wohnen in dem Wald. Beide Tiere wohnen in dem Wald. 7. —; —.

(b) 2–7 = 6.)

c) 1. ?; Sonnte und Bohnen beleinten die Erde. 2. Schöne balde Kirchenfenster sind heute. Schön geballte Hirten sind teuer. 3. —; —. 4. Im Winter sind die Tage kust, die Knechte lang. Im Winter sind die Tage kurz, die Nächte lag. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 3–7 = 5.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von den Tag bühren u. arbeiten (2). 2. ?; Tiefer Schelle herr am Abend. 3. Pfarrer, Lehrer u. Richter sind Beabte. — 4. Schönes Wetter erfreut den Menschen erze. —

(d 1, 3, 4 = 3.)

Sa. 24.

Eberhard Hi.

11. Aug.

1. a) —; —. 2. Der Garten ist dann Blumen u. Gemüse gepflanzen (bepflanzen) (2). 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. Das Gemüse gekocht in die Küche. — 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1, 3–10 = 9.)

b) 1. Hat Herr Schärr holt bekommen? — 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. Männchen Wohner in den Wald. — 7. —; —.

(b 1–7 = 7.)

c) 1. Sonne u. Mond beleuchtet die Erde (2). 2. Schön gemalte (die) Kirstenfenster sind teuer (2). 3. Die schmutzige Strasse man Besen. — 4. Im Winter sind Tage kurz, Nächthal. — 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 1, 3—7 = 6.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von den Tagen u. viele Meute. Am Abend ruhen die Leute von der Tage Mühe u. arbeiten. 2. Tiefe Stelle am Abend. Tiefe Stille erirt am Abend. 3. Pfarrer u. Lehrer sind Beamte. — 4. Schönes Wetter erfreut die Menschen Herz (2).

(d 1, 3, 4 = 3.)

Sa. 25.

Karl Dienstb.

11. Aug.

a) 1. —; —. 2. Der Garten ist dann Blumen, Pflanzen, Gemüsen gepflanzen. — 3. —; —. 4. —; —. 5. Dann pflückt man heiss. —. 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1—10 = 10.)

b) 1. ?; —. 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(b 1—7 = 7.)

c) 1. Sonne u. Mond beleuchtet die Erde. Sonne u. Mond beleuchten die Erden. 2. Schön gemalte Ihnenkufer sind euer. Schöne Ihnenfester sind euer. 3. —; —. 4. Im Winter setzt Nagel Holz, e Knechte lach. Im Winter sind den Nagel Holz, die Knechte lach. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 1, 3, 5, 6, 7 = 5.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von den Nagen mühen u. arbeiten. (2). 2. Tiefer Stelle am Abend. Tiefer Stelle herrscht am Abend. 3. —; —. 4. Schönes Weter erfreut den Menschen erst Schönes Wetter erfreut den Menschen Herz.

(d 2, 3, 4 = 3.)

Sa. 25.

Fritz Dihlm.

11. Aug.

a) 1. —; —. 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1—10 = 10.)

b) 1. Hat Herr bekommen. — 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. Auf dem Feld arbeiteten die Leute. — 6. —; —. 7. —; —.

(b 1—7 = 7.)

c) 1. Sonne u. Mond beleuten die Erde. — 2. ?; Schön balde Kirchenfenster sind Gebäude. 3. Die schmutzige Strasse muss man erken (2). 4. Im Winter sind die Tage kurz, die Knechte lang. — 5. —; —. 6. —; —. 7. —; —.

(c 1, 4—7 = 5.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von den ganzen. Am Abend ruhen die Leute von des Tages Bühe u. Arbeit. 2. Die Kilbe stillt am Abend. Tiefe Stille herrsche. 3. —; —. 4. Schönes Wetter erfreuen die Menschen erzel. —

(d 1, 3, 4 = 3.)

Sa. 25.

Friedrich Stehl.

11. Aug.

a) 1. —; —. 2. Der Garten ist mit Blumen u. Mist gepflanzt. Der Garten ist dann mit Blumen u. Gemüse gepflanzt. 3. —; —. 4. —; —. 5. Dann pflückte man es (2). 6. —; —. 7. —; —. 8. —; —. 9. —; —. 10. —; —.

(a 1—10 = 10)

b) 1. —; —. 2. —; —. 3. —; —. 4. —; —. 5. —; —. 6. Man wohnt in dem Wald. — 7. —; —.

(b 1—7 = 7.)

c) 1. Sonne u. Mond beleuchtet die Erde. — 2. Schöne Kirchenfenster sind teuer. — 3. —; —. 4. Im Winter sind die Nagel Holz, die Knechte lang (2). 5. —; —. 6. neunzehn vier. — 7. —; —.

(c 1, 2, 3, 5, 6, 7 = 6.)

d) 1. Am Abend ruhen die Leute von des Nagels bühen u. viel arbeiten. Am Abend ruhen die Leute von den Tagen bühen u. arbeiten. 2. Die Fensterherstelle am Abend. Tiefe Stille herrschte am Abend. 3. —; —. 4. Schönes Wetter erfreuen den Menschen Herz. (2).

(d 2, 3, 4 = 3.)

Sa. 26.

Hier ist es zunächst notwendig, sich in Erinnerung zu rufen, in welchem Artikulationsverhältnis die falsch abgelesenen Wörter bzw. Sätze zu den richtig vorgesprochenen stehen. Sehr viele der ersteren verdanken ihre Aufnahme der Verwechslung gewisser Laute mit gleichen Artikulationsstellen (b, m — d, n, r — o, u, ü —) bzw. der Ähnlichkeit in der Mundstellung; denn ebenso schwierig wie „Butter und Mutter“ als Einzelwörter dürften „Hecke und Egge — Hände und Ente — heilen und eilen — Koffer und Küfer — decken, necken, lecken, recken — nass, dass, lass —“ u. s. w. abzulesen sein. Während der hochgradig Schwerhörige die gehörte Form erst nach einem ihm bekannten Inhalt zu ergänzen sucht, scheint jedoch beim Absehen im allgemeinen mehr das ganze Wortbild (Artikulationsbild) in den Vordergrund zu treten, womit die Verknüpfung eines Inhalts für das Kind wesentlich erleichtert ist; es ist somit anzunehmen, dass hier die Konsonanten in ihrer Gesamtheit auf das Auge einwirkungsfähiger sind, denn auf das Ohr. Da die Bemerkungen bezüglich der Kombination bei der Perception der Wörter und Sätze durch das Gehör gewiss in gleichem, wenn nicht in erhöhtem Masse auch für die Ablesefertigkeit Giltigkeit haben, konnte es nicht überraschen, dass dementsprechend in allen Fällen ein grösserer Prozentsatz für Absehfertigkeit als für Hörfähig-

keit zu verzeichnen war. Im übrigen bieten die Tabellen A. und F. hinreichend Stoff zu Vergleichen über die Unterschiede zwischen abgelesenen und gehörten Wortformen.

Tabelle-Darstellung G.

Hörfähigkeit und Absehfertigkeit bekannter Umgangsformen.

a) Übungsstoff (für Mädchen).

1. Geh' in die Küche u. mach' Feuer! 2. Hol' einen Kübel voll Wasser! 3. Deck' den Tisch! 4. Zünd' die Lampe an! 5. Geh' zum Kaufmann, hol' ein Pfund Zucker! 6. Hat die Näherin dein Kleid gemacht? 7. Stell' Wasser auf den Herd! 8. Putz' die Fenster! 9. Hol' Salat im Garten! 10. Hast Du Kartoffeln geholt? 11. Ruf den Vater!

1. Sophie Gr.

(14. Aug.)

Nach Gehör:

1. gehe in die Küch und macht Feuer.
2. hole einen Kübel voll Wasser.
3. Deckt den Tisch.
4. zündt die Lamp.
5. geht zum Kaufmann; hole ein Pfund Zucker.
6. hat die Nährin dein Kleid macht.
7. stellt Wasser auf dem Herd.
8. putzt die Fenster.
9. holt Salat im Garten.
10. hasst du Kartoffel gehollt.
11. ruf den Vatter.

(1—11 = 11.)

(16. Aug.)

Nach Gesicht:

1. gehe in die Küche u. macht Feuer.
2. hole einen Kübel voll Wasser.
3. Deckt den Tisch.
4. zünde Lampe an.
5. geht zum Kaufmann, holle ein Pfund Zucker.
6. hat die Näherin dein Kleid gemacht.
7. Stell Wasser auf den Herd.
8. putz die Fenster.
9. hollt Salat im Garten.
10. hasst Du Kartoffel gehollt.
11. ruf den Vater

(1—11 = 11.)

2. Christine Säm.

(14. Aug.)

Nach Gehör:

1. gehen den Tisch u. macht Feuer an.
2. hole einen Kübel voll Wasser.
3. ?; ?
4. zünden die Lampe an.
5. den Kaufmann voll Pfund Zucker.
6. hat die Näherin das Kleid gemacht.
7. ?; ?
8. putzt die Fenster.
9. voll Salat im Garten.
10. Hast du Kartoffel holt.
11. rufen Vater.

(2, 4, 6, 8, 10, 11 = 6.)

(16. Aug.)

Nach Gesicht:

1. gehen in die Küche u. macht Feuer an.
2. hole einen Kübel voll Wasser.
3. Nenne den Tisch.
4. zünden die Lampe an.
5. geh zu Kaufmann, hole ein Pfund Zucker.
6. hat die Näherin das Kleid gemacht.
7. schel Wasser auf den Erd.
8. putzt die Fenster.
9. hol Salat im Garten.
10. hast Du Kartoffeln geholt.
11. rufen dem Vater.

(1, 2, 4, 5, 6, 8—11 = 9.)

b) Übungsstoff (für Knaben).

1. Geh' in die Küche, hol' Wasser! 2. Kehr' den Hof! 3. Hast du Brot geholt? 4. Wo steht der Wagen? 5. Ruf' der Mutter. 6. Geh' zum Kaufmann, hol ein Pfund Zucker! 7. Hat der Schneider deine Hose gemacht? 8. Trage Kohlen in die Stube! Wieviel Uhr ist es? 10. Trag' die Schuhe zum Schuhmacher!

1. Eberhard Hi.

Nach Gehör (14. Aug.)

1. Die Spetische hole Wasser.
2. Terbenhof.
3. Hast du Brot geholt.
4. Hofvergerwagen.
5. Gruftermutter.
6. geholzum Kaufmann hol ein Zucker.
7. hat der Schneider deine Hose gemacht?
8. Tragen Kohlen in die Stube.
9. Wieviel ist Uhr es?
10. Trage in die Schule Zimmer Schuhmacher.

(3, 7, 8, 9 = 4.)

Nach Gesicht (15. Aug.)

1. Geh in die Küche hole Wasser.
2. Kehre den Hof.
3. Hast du Brot geholt.
4. Wo steht der Wagen?
5. Grof der Mutter.
6. Geh zum Kaufmann hol Pfund ein Zucker.
7. Hate der Schneider deine Hose gemacht.
8. Trage Kohle in die Stube.
9. Wieviel Uhr ist es.
10. Trage die Schuhe zum Schuhmacher.

(1—4, 6—10 = 9.)

2. Karl Dienstb.

Nach Gehör (14. Aug.)

1. gehe in die Kücheholt Wasser.
2. Pferdnhof.
3. hast du Brot geholt?
4. Wo steht der Wagen?
5. sucht der Mutter.
6. geht zum Kaufmann holt ein Pfund Zucker.
7. hat der Schneider dein Hose gemacht?
8. trage hole in die Stube.
9. Wieviel Uhr ist es?
10. trage die Schuhe zum Schuhmacher.

(1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 = 7.)

Nach Gesicht (15. Aug.)

1. gehe in die Küche holt Wasser.
2. kehren Hof.
3. hast du Brot geholt?
4. Wo steht der Wagen?
5. ruf der Mutter.
6. gehe zum Kaufmann hole ein Pfund Zucker.
7. hat der Schneider dein Hose gemacht?
8. trage Kohlen in die Stube.
9. Wieviel Uhr ist es?
10. trage die Schuhe zum Schuhmacher.

(1, 3—10 = 9.)

3. Fritz Dihlm.

Nach Gehör (14. Aug.)

1. In die Küche holt das Wasser.
2. spmer der Hof.
3. Hast du Brot geholt?
4. hochsten den Waschen.
5. Der trug der Mutter.
6. gehst du Kaufmann, holt einen Zucker.

Nach Gesicht (15. Aug.)

1. gehe in die Küche holt das Wasser.
2. kehre den Hof.
3. Hast du Brot geholt?
4. woschet den Wagen.
5. ruft der Mutter
6. geh zum Kaufmann hole einen Pfund Zucker.

- | | |
|---|--|
| <p>7. Der Schneider hat eine Hose gemacht.</p> <p>8. strafen hole die Schule.</p> <p>9. Wieviel Uhr ist es.</p> <p>10. strafe die Schuhe zum Schuhmacher.</p> <p align="center">(1, 3, 7, 9 = 4.)</p> | <p>7. hat der Schneider keine Hose gemacht.</p> <p>8. trage Kohlen in die Stube.</p> <p>9. Wieviel Uhr ist es?</p> <p>10. trage die Schuhe zum Schuhmacher.</p> <p align="center">(1, 2, 3, 5—10 = 9.)</p> |
|---|--|

Die in vorstehender Tabelle niedergelegten, von den Kindern selbst aufgezeichneten Sätzchen bewegen sich im Gebiete der einfachsten Umgangsformen; als richtig perzipiert wurden alle diejenigen bezeichnet, die bei ihrer schriftlichen Wiedergabe keinen Zweifel über die richtige Auffassung ihres Inhalts aufkommen liessen, auch wenn die sprachlich-schriftliche Bezeichnung des einzelnen Worts nicht genau dem vorgesprochenen entsprach. Wie in allen übrigen Fällen, zeigte sich auch hier ein Hervortreten der abgelesenen Form.

Auch die Resultate hinsichtlich der Absehfertigkeit wurden in % berechnet und finden sich in folgender Tabelle (H) niedergelegt.

Tabelle H.

Darstellung der Resultate hinsichtlich der Absehfertigkeit, berechnet nach %.

Abgelesen wurde: bei	Grein. (S. G.)				Säm. (W. G.)				Hi. (W. G.)				Dienstb. (W. G.)				Dihlm. (V. G. a.)				Stahl. (g. t.)			
	Aus Gruppe	Zahl ihrer Wörter	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach %	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach %	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach %	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach %	1. Unt.	2. Unt.	Im Durchschnitt	Nach %		
a	76	55 67	61 80	56 62	59 78	65 68	67 88	62 66	64 84	69 71	70 92	66 66	66 87											
b	12	10 10	10 83	9 11	10 83	10 10	10 83	9 10	10 83	10 10	10 83	10 10	10 83											
d	32	29 31	30 94	28 30	29 91	31 30	31 97	28 28	28 88	29 31	30 94	30 31	31 97											
a, b, d	120	—	101 84	—	98 82	—	108 90	—	102 85	—	110 92	—	107 89											
c	10	8 9	9 90	2 4	3 30	7 8	8 80	7 8	8 80	6 6	6 60	5 7	6 60											
e	26	21 19	20 77	10 14	12 46	17 18	18 69	17 17	17 65	13 11	12 46	16 16	16 62											
c, e	36	—	29 81	—	15 42	—	26 72	—	25 69	—	18 50	—	22 61											
a bis e	156	—	130 83	—	113 72	—	134 86	—	127 81	—	128 82	—	129 83											

Hier fällt zunächst die nur geringen Schwankungen (bis 10 %) unterworfenen Quote hinsichtlich der Ablesefertigkeit der einzelnen Schüler für bekannte Wörter auf, während dieselbe mit grösseren Schwankungen bei nicht bekannten Wörtern zu rechnen hat. Immerhin ergibt das Gesamtergebnis hinsichtlich der Ablesefertigkeit für alle Wörter bei der Mehrzahl der Untersuchten — auch den nicht an den Hörübungen beteiligten — eine

Von Gruppe a	4.76	[bezw. 6.76]	Wörtern =	304	[bez. 456]	wurden	insgesamt
„ „ b	4.12	[„ 6.12]	„ =	48	[„ 72]	„	„
„ „ d	4.32	[„ 6.32]	„ =	128	[„ 192]	„	„
Von den bekannten Wörtern unter a, b, d			=	480	[bez. 720]	wurden	insgesamt
Von Gruppe c	4.10	[bezw. 6.10]	Wörtern =	40	[„ 60]	„	„
„ „ e	4.26	[„ 6.26]	„ =	104	[„ 156]	„	„
Von den nicht bekannten Wörtern unter c + e			=	144	[bez. 216]	„	„
Von bekannten u. nicht bek. Wörtern unter a bis d			=	624	[bez. 936]	wurden	insgesamt

Während von den bekannten Wörtern durchschnittlich 85 % abgelesen wurden, fiel dieser Satz bei unbekanntem auf 66 %, um sich mit 81 % der Ablesefertigkeit für alle Wörter dem Ersteren wieder bedeutend zu nähern. Auch die beiden Schüler Dihlm. und Stehl. einbezogen,

Grein. sah ab von nur bekannten Wörtern [Gruppe a, b, d]	84 %	von nicht
Säm.	82	„ „ „
Hi.	90	„ „ „
Dienstb.	85	„ „ „
Dihlm.	92	„ „ „
Stehl.	89	„ „ „

Es steht somit:

Grein. hinsichtl. der bekannten Wörter um	[84—85 =]	1 %	unter,	hinsichtl. der nicht
Säm.	[82—85 =]	3	„	„
Hi.	[90—85 =]	5	„	„
Dienstb.	[85—85 =]	0	„	„
Dihlm.*)	[92—85 =]	7	„	„
Stehl.*)	[89—85 =]	4	„	„

Eine Gegenüberstellung der Resultate bezüglich der Hörfähigkeit und Ablesefertigkeit (der Wörter) zeigen die Tabellen M und N.

Tabelle M.

Vergleichende Darstellung üb. Hörfähigkeit u. Absefertigkeit einzelner Wörter nach d. Gruppen.

Aus Gruppe wurden	gehört in %	abgelesen in %	Unterschied zu Gunsten der		Verhältnis der Hörfähigkeit zur Ablesefertigkeit
			Hörfähigkeit in %	Absefertigkeit in %	
a	58	83	—	25	1:1,43
b	63	83	—	20	1:1,32
d	58	92	—	34	1:1,59
a, b, d	59	85	—	26	1:1,44
c	30	70	—	40	1:2,33
e	35	64	—	29	1:1,83
c, e	33	66	—	33	1:2
a bis e	53	81	—	28	1:1,53

Quote, deren gegenseitige Vergleichung — 83, 72, 86, 81, 82 83 % — den Schluss zulässt, dass die Perzeption durch das Auge bei allen Zöglingen eine ziemlich gleichmässige ist.

Auch hier lohnt sich ein kurzes Eingehen auf die in folgender Tabelle (J) niedergelegten Ergebnisse der Absehfertigkeit für bekannte und nicht bekannte Wörter, berechnet nach dem Gesamtdurchschnitt.

J.

abgelesen	61 + 59 + 67 + 64	[bez. + 70 + 66]	= 251	[bez. 387]	= 83 %	[bez. 85 %]
"	10 + 10 + 10 + 10	„ + 10 + 10	= 40	„ 60	= 83 „	„ 83 „
"	30 + 29 + 31 + 28	„ + 30 + 31	= 118	„ 179	= 92 „	„ 93 „
abgelesen	101 + 98 + 108 + 102	[bez. + 110 + 107]	= 409	[bez. 626]	= 85 %	[bez. 87 %]
"	9 + 3 + 8 + 8	„ + 6 + 6	= 28	„ 40	= 70 „	„ 67 „
"	20 + 12 + 18 + 17	„ + 12 + 16	= 67	„ 95	= 64 „	„ 61 „
abgelesen	29 + 15 + 26 + 25	[bez. + 18 + 22]	= 95	[bez. 135]	= 66 %	[bez. 63 %]
abgelesen			504	[bez. 761]	= 81 %	[bez. 81 %]

hält sich der Gesamtdurchschnitt aller abgelesenen Wörter auf 81 %.

Den Grad der Beteiligung der einzelnen Untersuchten in den verschiedenen Wortgruppen zeigen folgende detailliertere Darstellungen.

K.

bekanntes [Gruppe e, e]	81 %	von	bekanntes	und	nicht	bekanntes	zus.	83 %
"	42	"	"	"	"	"	"	72
"	72	"	"	"	"	"	"	86
"	69	"	"	"	"	"	"	81
"	50	"	"	"	"	"	"	82
"	61	"	"	"	"	"	"	83

L.

bek. um	[81—66 =	15 %	über,	hins. der bek. u. nicht bek. um	[83—81 =	2 %	über,	} dem Gesamt- durchschnitt bez. d. Absehfertigkeit einzelner Wörter.
"	42—66 =	24	„ unter,	"	72—81 =	9	„ unter,	
"	72—66 =	6	„ über,	"	86—81 =	5	„ über,	
"	69—66 =	3	„ über,	"	81—81 =	0	„ über,	
"	50—66 =	16	„ unter,	"	82—81 =	1	„ über,	
"	61—66 =	5	„ unter,	"	83—81 =	2	„ über,	

Tabelle N.

Vergleichende Darstellung über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit einzelner Wörter für die einzelnen Schüler und Gruppen.

Namen	Bekannte Wörter: in %				Nicht bekannte Wörter: in %				Bekannte und nicht bek. Wörter: in %			
	Hör- fähigkeit	Abse- fertigkeit	Unterschied z. Gunsten der		Hör- fähigkeit	Abse- fertigkeit	Unterschied z. Gunsten der		Hör- fähigkeit	Abse- fertigkeit	Unterschied z. Gunsten der	
			Hör- fähigk.	Abse- fertigkeit			Hör- fähigk.	Abse- fertigkeit			Hör- fähigk.	Abse- fertigkeit
Grein.	69	84	—	15	36	81	—	45	62	83	—	21
Säm.	39	82	—	43	11	42	—	31	33	72	—	39
Hi.	73	90	—	17	56	72	—	16	69	86	—	17
Dienst.	53	85	—	32	31	69	—	38	47	81	—	34
Dihl.	42	92	—	50	11	50	—	39	35	82	—	47
Stehl.	—	89	—	—	—	61	—	—	—	83	—	—

im Durchschnitt
26 Proz.
im Durchschnitt
33 Proz.
im Durchschnitt
38 Proz.

*) Verglichen mit dem Durchschnittsresultat der Schüler der Hörübungsabteilung.

Aus Tabelle M ergibt sich bei allen Wortgruppen ein Überwiegen der Absehfertigkeit, das mit 26 % in der Gruppe der bekannten, mit 33 % in der der nicht bekannten Wörter seinen Ausdruck findet. Von allen Wörtern wurden durchschnittlich 28 % mehr abgelesen als gehört.

Es verhielt sich somit bei Wörtern die Hörfähigkeit zur Absehfertigkeit wie (53 : 81) 1 : 1,53, m. a. W. die Absehfertigkeit für Wörter war durchschnittlich $\frac{1}{2}$ mal höher, als die Hörfähigkeit. Aus Tabelle N geht gleichzeitig hervor, dass erstere bei allen Schülern überwog.

Auch eine Vergleichung der Resultate bezüglich der gehörten und abgelesenen Sätze (Tabelle O) zeigt ein Überwiegen der Absehfertigkeit, sowohl in den einzelnen Fällen, als im Gesamtdurchschnitt: den 63 % gehörter stehen 88 % abgelesener Sätze gegenüber, somit ein Mehr zugunsten der Absehfertigkeit um 25 %.

Tabelle O.

Vergleichende Darstellung über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit für einzelne Sätze.

Namen	Von 28 verschiedenen Sätzchen wurden				Von 11 [10] Umgangsformen wurden				Von insges. 39 [38] Sätzchen wurden			
	gehört		abgelesen		gehört		abgelesen		gehört		abgelesen	
	ins-ges.	in %	ins-ges.	in %	ins-ges.	in %	ins-ges.	in %	ins-ges.	in %	ins-ges.	in %
Grein.	18	64	24	86	11	100	11	100	29	74	35	90
Säm.	9	32	24	86	6	56	9	82	15	38	33	85
Hi.	23	82	25	89	4	40	9	90	27	71	34	90
Dienst.	19	68	25	89	7	70	9	90	26	68	34	90
Dihlm.	9	32	25	89	4	40	9	90	13	34	34	90
Stehl.	—	—	26	93	—	—	—	—	—	—	—	—

Von insgesamt [4.28 + 2.11 + 2.10] 154 Sätzchen wurden gehört 97 = 63 %
 „ „ „ abgelesen 136 = 88 %

Das Verhältnis der Hörfähigkeit zur Absehfertigkeit einzelner Sätze war also wie (63 : 88) 1 : 1,40, m. a. W.: auch bei Sätzen stand die erstere um ein bedeutendes unter der letztern. —

Bei einem sofort mit dem Eintritt des Schülers in die Anstalt gleichmässig auf Auge und Ohr einwirkenden Unterricht ist somit die Gefahr einer Beeinträchtigung der Ablesefertigkeit nicht zu befürchten, wird jedoch überall

da eintreten, wo — in völliger oder teilweiser Verkennung des Werts des Ablesens — nur eine einseitige Einwirkung auf das Gehör stattfindet.*)

Zugleich zeigte sich aber auch, dass das Auge immerhin ein sichereres Perzeptionsmittel für diese Schüler ist, als ihr Gehörrest, wenn nämlich letzterer sich nicht in Grenzen bewegt, die mit Taubheit bezw. hochgradiger Schwerhörigkeit nicht im mindestens mehr zu identifizieren sind.

Da nach allen bisher gemachten Wahrnehmungen — vorausgesetzt, dass der Krankheitsprozess im Ohre abgelaufen — eine physische Besserung des Gehörs ausgeschlossen erscheint, ja erfahrungsgemäss mit fortschreitendem Alter und vernachlässigter Übung eine weitere Degeneration eintritt, ist auch bei diesen Kindern das Hauptgewicht auf Erreichung einer möglichst gesteigerten Absehfertigkeit zu legen und zwar von Anfang an; das Bestreben erwachsener Schwerhöriger mit oft weitgehendster Kombinationsgabe, sich diese Fertigkeit anzueignen, spricht genugsam für den Wert derselben. Der Unterricht bei einer ev. Trennung nach Gehörgraden verlangt deshalb auch gerade hier neben Ausnützung der Gehörreste möglichste Berücksichtigung des Ablesens als wichtiges Mittel zur Erreichung des Endzwecks. Damit bleiben wir aber im wesentlichen bei der bisher geübten Methode. Es bliebe hier nur die Frage offen: „Könnte durch eine Trennung unterrichtlich mehr erreicht werden?“

Diese Frage liesse sich jedenfalls in allen den Fällen bejahen, wo die Möglichkeit einer weiteren Trennung nach intellektueller Befähigung gegeben ist. Dass dies notwendig wäre, bezeugt die Thatsache, dass gerade unter diesen Kindern die Intelligenz selbst mit der Laterne des Diogenes oft vergeblich zu suchen ist, wir aber leider nur in der Lage sind, diese Befähigung auszubilden, doch nicht zu geben. Wo solche Trennung nicht möglich ist, dürfte wohl kaum mehr erreicht werden, als auch bisher da schon erreicht wurde, wo der Lehrer bestrebt war, durch

*) Der in hiesiger Anstalt bislang geübten Methode, bei welcher nur der Gehörrest zur Perzeption verwendet wurde, war durch den Klassenunterricht ein Gegengewicht geboten.

lautes Sprechen, das sich bei besonderem Unterricht dieser Kinder weder bei Lehrer noch Schüler zum Schreien ausbilden kann und darf, auch auf das Gehör einzuwirken, um es ebenfalls in den Dienst der intellektuellen Bildung des Kindes zu stellen. Ohne Übertreibung darf wohl behauptet werden, dass im allgemeinen diese Kinder auch bisher schon einen nach Inhalt und Form ihrem Gebrechen angemessenen Unterricht genossen haben, der, wie die Erfahrung zeigt, sie wohl befähigte, sich — im Vergleich zu ihren ganz tauben Schicksalsgenossen — ohne besondere Mühe im bürgerlichen Leben durchzubringen.

Auch in der Folge wird mit dem fortschreitenden Unterricht, der Erweiterung des Anschauungs- und Begriffsvermögens, der Sprachformen und, dadurch bedingt, des Kombinationsvermögens bei allen Kindern mit ziemlich Gehörresten ein erhöhtes Perzeptionsvermögen für Sprache sich nachweisen lassen, das auf den ersten Eindruck als wirkliche Besserung des Gehörs in Erscheinung tritt,*) das aber auf seine wahren Ursachen zurückgeführt zu haben ein Verdienst *Bezolds* ist. Dass nicht in allen Fällen das geschah, was mit Rücksicht auf vorhandene Gehörreste erwartet und verlangt werden durfte, ist nicht zu bestreiten, ist mir doch die Thatsache nicht unbekannt, dass man solchen Kindern zur Förderung der Absehfertigkeit gebot, die Ohren zuzuhalten und dadurch einer absichtlichen oder unabsichtlichen Benützung des Gehörrestes geradezu entgegenwirkte. Jedenfalls haben die neuerdings gepflogenen Untersuchungen auf wissenschaftlicher Grundlage mit ihren Ergebnissen und den sich an sie knüpfenden Folgerungen das Gute gezeitigt, dass man allerorts im Taubstummenunterricht diesen Kindern erhöhte Aufmerksamkeit entgegenbringen wird.

Dass sich die Taubstummenlehrer auch ferner mit dem Unterricht derselben beschäftigen und beschäftigen müssen, liegt in der Natur der Sache; der Furcht, dass sich event. Private des neuen Unterrichtszweigs bemächtigen und ihn ausnützen könnten, genüge der Hinweis, dass ihnen bisher dazu ja reichlich Gelegenheit geboten gewesen wäre, ohne

*) Ich selbst war dieser Ansicht (vergl. *Neuert*: Die Taubstummheit im Grossherzogtum Baden etc. 1896, S. 178), glaube aber, dieselbe einschränken zu müssen.

dass sie besonderes Verlangen darnach gezeigt hätten; bei Kindern besser situierter Eltern dürfte auch in Zukunft in den wenigsten Fällen — trotz Trennung nach Gehörresten und allen möglichen anderen Rücksichten — auf besondere Unterweisung verzichtet werden.

Die Regierungen der meisten deutschen Einzelstaaten stehen in den nächsten Jahren vor der Entscheidung prinzipieller, von der Gesamtheit der Taubstummenlehrer seit langem aufgestellter Forderungen; hierher gehören vor allem die Einführung von Schulzwang, acht- bis neunjähriger Bildungszeit, Trennung nach Fähigkeiten: Fragen, deren Wichtigkeit für die Erreichung des Unterrichtsziels der Anstalten seitens der Behörden zwar nicht unterschätzt, doch ihrer finanziellen Tragweite wegen in ihrer Ausführung gefürchtet werden. Auf die Notwendigkeit ihrer Erfüllung jedoch immer und immer wieder hinzuweisen, ist unsere vornehmste Pflicht, kämpfen wir damit doch nicht für uns, sondern für eine uns anvertraute Sache; hierzu aber bedarf es eines **geschlossenen** Vorgehens der deutschen Taubstummenlehrerwelt. Sind diese Forderungen erfüllt, so hindert nichts, mit neuen hervorzutreten; die Frage weiterer Trennungen dürfte in den meisten Fällen dann nur von Rücksichten abhängen, die theils sachlicher, theils örtlicher oder finanzieller Natur sein können und eine Trennung nach Gehörresten nicht auszuschliessen brauchen; in letzter Reihe ist die Frage der Trennung nach dieser Hinsicht doch immer nur eine solche der Organisation. —

Es möge mir zum Schluss gestattet sein, hier eine kurze Darlegung der im Unterricht bisher gemachten Wahrnehmungen bezüglich der an den Übungen beteiligten vier Schüler zu geben. Dieselben genossen ein Mehr an Unterricht von (ca. 40 Wochen à 4 Stunden) etwa 160 Unterrichtsstunden. Wieviel bei ihrer Beteiligung am eigentlichen Schulunterricht auf Kosten des letzteren und des besonderen Unterrichts zu setzen ist, lässt sich im einzelnen sehr schwer bestimmen. Im allgemeinen sind dieselben stofflich nicht weiter gefördert, als ihre übrigen Klassengenossen und beteiligen sich bei Aneignung eines neuen Sprachstoffs in den gleichen Grenzen wie diese. Doch darf wohl angenommen werden, dass der im

besonderen Unterricht durchgenommene Stoff, der sich innerhalb des Umfangs des im Schul-Unterrichte vorgekommenen bewegte, zu einer festeren Aneignung desselben gewiss beigetragen hat. Zwei der Kinder aus einer grösseren Stadt (der badischen Pfalz) und demgemäss mit zahlreicheren Anschauungen und Erlebnissen überraschten bereits vor dem Besuch der Hörübungen wie auch jetzt wieder nach ihrer Rückkehr in die Anstalt durch sprachliche Wendungen und Ausdrücke (z. B. die Fraa is versoffe; der Kopp, die Äppel, à bas [für nein] u. a.), deren Perzeption durch das Gehör die Stärke ihres Gehörrestes dokumentiert; doch erfolgen ihre Mitteilungen trotz fortwährender Korrektur fast alle in der bei Taubstummten üblichen Form, dem Taubstummendeutsch. Das Mitteilungsbedürfnis aller geht, soweit es sich im Unterricht bis jetzt übersehen lässt, nicht über das Mittel der Klasse; im schriftlichen Ausdruck wie im Rechnen müssen sich zwei mit der untersten Lokation begnügen. Dass bei allen die Sprache i. a. eine flüssigere ist, ist neben der im gewöhnlichen Unterricht der Seite des technischen Sprechens geschenkten Aufmerksamkeit gewiss auch auf Kosten des besonderen Unterrichts zu setzen. Leider macht sich bezüglich der Artikulation bei einzelnen, verursacht durch das Bestreben, sich hören zu wollen, eine laute, oft fast schreiende und dadurch häufiger Korrektur bedürftige Sprache bemerkbar mit Abschleifung einzelner Konsonanten, oft bis zur völligen Auslassung derselben. —

Vielleicht geben diese Zeilen Anregung zu ähnlichen Untersuchungen; Voraussetzung dabei ist: alle vorgefassten Meinungen, persönlichen Interessen und Wünsche ruhig zur Seite zu setzen; Notwendigkeit: die Wiedergabe des Resultats ohne Beschönigung, auch wenn es den dem Lehrer genehmen Eindruck für seine Klasse bzw. die untersuchten Kinder nicht immer ergiebt.

Über Individualbilder bei der Untersuchung normaler und fehlerhaft gebildeter S-Laute.

Von Dr. *Hermann Gutzmann*-Berlin.

Wenn man ein scharfes S bildet und nach *Grützner's* Vorschlag die Zunge vorher mit Carmin bestrichen hat, so entsteht am Alveolarrande des Oberkiefers eine sehr zierliche Figur. Der Zungenrand drückt die Farbe dort ab mit alleiniger Ausnahme eines kleinen, bei normalem S stets in der Mittellinie des Gaumens hinter den mittleren Schneidezähnen gelegenen Raumes. Hier lag also die gefärbte Zunge nicht dem Zahnrande an, hier entweicht der scharf konzentrierte Luftstrom des normalen S-Lautes.

Hält man an die Mitte der unteren Zahnreihe eine kleine Hohlpipe (eine kleine Glasröhre, die an einem Ende zugeschmolzen ist, einen hohlen Schlüssel etc.), so fängt man jenen Luftstrom auf, und die Hohlpipe tönt. Von alters her hat man daher auch diese kleinen Instrumentchen bei der Einübung der normalen S-Laute benutzt. Nimmt man nun statt dessen eine an einen Gummischlauch angesetzte Röhre und führt den Gummischlauch zu einer mit einer dünnen Kautschuckmembran überzogenen Kapsel (*Marey's* oder *Engelmann's* Kapsel), so wird die Kapselmembran jedesmal einen Stoss erhalten, sowie die Luft in den Schlauch eintritt, d. h. also in diesem Falle, sowie die Oeffnung der Röhre an die Mitte der unteren Zahnreihe gehalten wird. Die Ausbuchtung der Kapselmembran kann durch einen passenden Schreibhebel auf eine an seiner Schreibspitze vorbeigeführte Platte aufgezeichnet werden. Für gewöhnlich benutzt man bekanntlich hierzu einen mit berusstem Glanzpapier überzogenen, sich möglichst gleich bewegenden Cylinder (Kymographion). Dann entstehen durch die Schreibspitze sehr zierliche Kurven, weiss auf schwarzer Grundfläche.

Ich machte nun die Aufnahmen der Kurven in folgender Weise. Während ein Metronom den Takt schlug (128 pro Minute), glitt ich mit der Aufnahmeröhre bei jedem zweiten Schlage, vom linken unteren Prämolazahne beginnend, immer um eine Zahnbreite weiter nach rechts, bis ich mit der Röhre am rechten ersten Prämolazahne

angekommen war. Indem ich das Metronom bei jedem zweiten Schlage auf eine mit Kautschuckmembran überzogene Kapsel aufschlug, welche diesen Druck durch einen 1 Meter langen Schlauch auf eine *Engelmann'sche* Schreibkapsel übertrug, erhielt ich genau unter der mit der Aufnahmeröhre gewonnenen S-Kurve eine Zeitkurve, in welcher jeder Ausschlag den Zeitmoment angiebt, an welchem ich mich mit der Röhre zwischen je zwei Zähnen befand, während der Nullpunkt der Zeitkurven den Moment kennzeichnet, während dessen ich über den nächsten Zahn hinwegglitt. Da ich stets erst den Schall des Metronoms abwartete, ehe ich in die Rille zwischen je zwei Zähnen hinwegglitt, so würde bei den folgenden Kurven, bei denen die beiden Schreibhebel genau senkrecht untereinander eingestellt waren, die Reaktionszeit („persönliche Gleichung“) und zwar in diesem Falle die sensorielle Reaktionszeit, in Anrechnung zu bringen sein. Nehmen wir mit *Ludwig Lange* an, dass dieselbe für den Schall 230 Tausendstel Sekunden (230 a) beträgt, so müssen wir bei den folgenden Kurvenbildern die oberen Kurven um $\frac{1}{5}$ Sekunde nach links gerückt denken.*)

Die erste der hier wiedergegebenen Kurven zeigt oben die S-Kurve, unten die bei ziemlich langsam laufender Trommel gewonnene Zeitkurve. Die Zahl und Buchstaben in dieser und den folgenden Kurven bedeuten: 1,1 = die beiden mittleren Schneidezähne, 2,2 = die beiden seitlichen Schneidezähne, E E = Eckzähne, P₁ = erster Prämolargahn, P₂ = zweiter Prämolargahn.

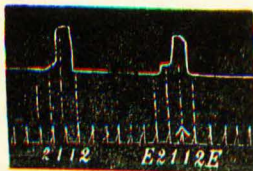


Fig. 1.

Man erkennt nun in der Kurve (Fig. 1) deutlich, wie der Ausschlag bei der Bildung des S schon beim 2. Schneidezahn beginnt und zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen den höchsten Grad erlangt. Die leicht punktierten Linien

*) Die Verzögerung durch die Schlauchübertragung kommt nicht in Betracht, da dieselbe bei einem Schlauch von 4 mm lichter Weite nach *Marey* 280 m pro Sekunde, also bei unserem 1 m langen Schlauche ca. 0,0035 Sekunde beträgt. Ausserdem ist diese Verzögerung in dem Zeitschlauch ebenso lang, wie im S-Kurvenschlauch, also völlig ausser acht zu lassen. (S. *Langendorf*, Phys. Graphik, Seite 66.)

zwischen beiden Kurven sind nachträglich eingezeichnet, um die Beurteilung zu erleichtern, welcher S-Kurvenabschnitt auf einen bestimmten Zeitabschnitt, resp. Zahn kommt. Die Kurve Fig. 1 stammt von einem normal sprechenden ca. 30jährigen Manne. Dass die auf solche Weise gewonnene Form der Kurve individuell charakteristisch ist, zeigen die beiden folgenden Kurven (Fig. 2 und 3), die zu ganz verschiedenen Zeiten bei schnellerer Trommeldrehung (daher die grössere Breite der Kurven) aufgenommen wurden. Bei Figur 3 war die Schreibspitze so fein eingestellt, dass auch die feineren Schwingungen des S sichtbar werden.

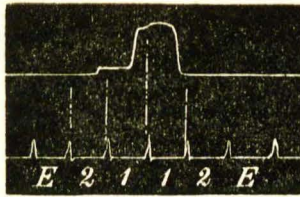


Fig. 2.



Fig. 3.

Im Grossen und Ganzen bleiben aber die Kurvenfiguren auch bei verschiedenen normalsprechenden Individuen ähnlich, wengleich die Individualunterschiede sehr deutlich sichtbar sind. Figur 4 stammt von einem 20jährigen normalsprechenden Manne, Figur 5 von einem 12jährigen normalsprechenden Mädchen.

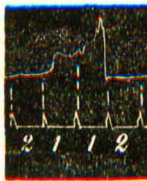


Fig. 4.

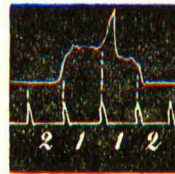


Fig. 5.

Aus allen diesen Kurven, denen ich noch eine grössere Anzahl anderer hinzufügen könnte, geht hervor, dass der Luftstrom beim S am stärksten an der Mitte der unteren Zahnreihe herausfährt mit kleinen Abweichungen nach dem rechten (Fig. 1, 2, 3, 4) oder linken (Fig. 5) mittleren Schneidezahn. Diese Kurven sind individuell charakteristisch.

Weitweniger gleichmässige und charakteristische Kurven erhält man auf die geschilderte Weise vom sch. Die Figuren 6, 7 und 8 stammen von demselben Individuum wie Figur 1, und zwar sind die Kurven 6 und 7 von einem hellen, mehr vorn gebildeten sch hervorgerufen, wie man es im Worte „Schiff“ hört, die Kurven 8 dagegen von einem mehr in der Tiefe gebildeten sch, wie man es im Worte „wusch“ vernimmt.

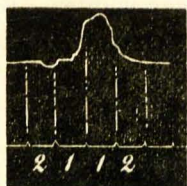


Fig. 6.

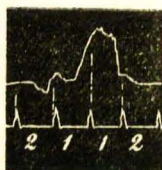


Fig. 7.

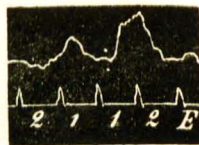


Fig. 8.

Man kann ja sehr verschiedene sch-Laute hervorrufen, wenn man vom s ausgehenden die Zungenspitze mit einem kleinen Ringe von Nicklindraht, der senkrecht zum Stiel des übrigen Drahtes gebogen ist (s. meine Vorlesungen über die Störungen der Sprache, 1892, Seite 206), fasst und nun allmählich nach hinten schiebt. Zuerst hört man noch ein dem S-Laut sehr nahe stehendes sch, das auch eine ziemlich hohe Schwingungszahl hat, allmählich mit weiter nach hinten geschobener Zunge wird das sch voller, „saftiger“, aber auch viel tiefer. Daher ähneln die Kurven 6 und 7 auch noch den S-Kurven desselben Individuums (s. Figur 1—3), während die Kurve 8 schon bedeutend abweicht. Auffallend ist es, dass an manchen Stellen der unteren Zahnreihe beim sch sogar ein negativer Luftdruck stattfindet, die Kurve also unter Null sinkt. Das ist bei Figur 6 zwischen dem 2. und 1., bei Figur 7 am Ende des 2., bei Figur 8 genau beim 2. linken Schneidezahn der Fall. Auch zeigt sich bei

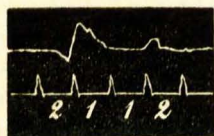


Fig. 9.

Figur 8 ein Zurückgehen der Kurve auf Null genau zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen, wo beim S gewöhnlich der höchste Ausschlag statt hat. Das gleiche Verhalten konnte ich bei vielen anderen Proben nachweisen, und führe hier nur noch ein besonders eklatantes Beispiel in Kurve 9 vor.

Jedoch ist es an dieser Stelle noch nicht meine Absicht, auf die Luftdrucksverhältnisse beim sch näher einzugehen.

Ich gehe jetzt zu den pathologischen S-Bildungen über. Beim gewöhnlichen Lispeln (Sigmatismus interdentalis) erhält man eine flache, wenig charakteristische Kurve über den Zeitmassen für die 4 Schneidezähne. Weit interessanter sind dagegen die Kurven, welche beim Sigmatismus lateralis oder lambdoides geliefert werden.

Die Figur 10 stammt von einem 18jährigen Russen, Herrn B., der mir wegen seines starken und sehr hässlich klingenden Sigmatismus lambdoides von Herrn Direktor *Gropp* überwiesen wurde. Man

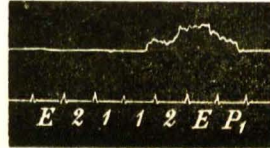


Fig. 10.

erkennt deutlich, dass hier die Luft aus einer Stelle vom 1. rechten Schneidezahn bis zum ersten rechten Prämolaren herauszischt, es handelt sich also um Sigmatismus lambdoides dexter. Auch das sch war in diesem Falle falsch

gebildet, auch nach rechts verschoben, wie Figur 11 deutlich lehrt. Auch in diesem Falle fanden sich die von mir vor Jahren beschriebenen Zahnbögen als prädisponirendes Moment für die

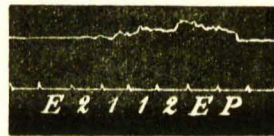


Fig. 11.

Erwerbung resp. Entstehung des Uebels. Ebenso, wie ich gleich hervorheben will, in den beiden folgenden Fällen.

Die Kurven 12 und 13 stammen von einem an Sigmatismus lateralis dexter leidenden Offizier, der sehr starke Zahnbogen rechterseits aufwies. Die Zungenform war bei Hervorbringung seines abnormen S höchst eigentümlich wellenförmig. Der linke Rand der Zunge legte sich fest an den linken Alveolarrand des Oberkiefers, dann vom 2. linken Schneidezahn wich sie wieder nach unten aus, um sich in die Nähe des rechten Eckzahnes nochmals dem Alveolarrande zu nähern, und nach einer kleinen Abweichung nach unten vom 2. rechten Prämolaren ab dem Kieferrande wieder fest anzuliegen. Sehr deutlich geht dieses sonderbare, und meines Wissens überhaupt noch nicht beschriebene Verhalten aus den beiden Figuren 12 und 13, die zu verschiedenen Zeiten von demselben Patienten gewonnen wurden, hervor, ja ich wurde erst durch diese

Kurven dazu gebracht, die genaue Lage der Zunge näher festzustellen. Die *Grützner'sche* Carminmethode gab das gleiche deutliche Resultat. Es ergibt sich aus dieser

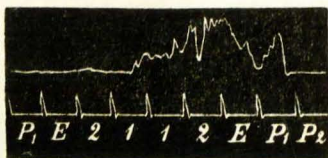


Fig. 12.

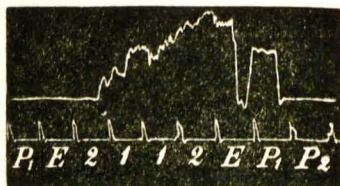


Fig. 13.

Beobachtung, dass der Sigmatismus lambdoides durchaus nicht so einfach in seinen organischen Bildungsverhältnissen

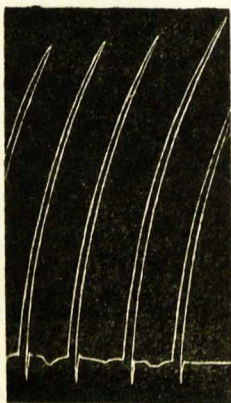


Fig. 14.

liegt, wie man bis jetzt annahm. Noch seltsamer gestaltet sich die Kurve in einem mir von Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Hirschberg* überwiesenen Falle, der den 12jährigen *Gustav H.* betraf. Schon seit einer Reihe von Jahren bin ich gewöhnt, die einfachen Ausschlagskurven bei der Bildung der pathologischen S-Laute auf dem Kymographion zu verzeichnen. Wenn ich bei diesem Patienten die Aufnahmeröhre an den linken 2. Schneidezahn hielt, so bekam ich sehr starke Ausschläge (s. Figur 14), hielt ich die Röhre in

die Mitte, so bekam ich auch Ausschläge, wenn auch nur kleine (siehe Figur 15), hielt ich sie an den rechten 2. Schneidezahn, so bekam ich wieder

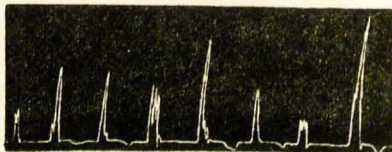


Fig. 15.

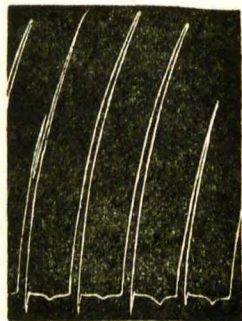


Fig. 16.

starke, aber doch geringere (Figur 16). Es war demnach ein beiderseitiger Sigmatismus lateralis, mit besonderer Bevorzugung der linken Seite, ohne dass aber die Mitte

etwa ganz frei geblieben wäre, wie das bei den reinen Formen des beiderseitigen *Sigmatismus lateralis* der Fall ist. Die Zungenspitze legt sich also in diesem Falle überhaupt nicht hinter die obere Zahnreihe an, wie es sonst zu geschehen pflegt. Die *Grützner*-sche Carminmethode ergab dann auch das Freibleiben des gesamten Zwischenkiefers von der Färbung.

Weit deutlicher wurde das Individualbild dieser fehlerhaften S-Bildung aber durch die Aufnahme in der oben beschriebenen Weise. Hier bieten sich die Eigentümlichkeiten in einer kontinuierlichen Kurve dar. Die Kurven sind bei langsam laufendem Cylinder aufgenommen und zwar die erste am frühesten, die zweite und dritte gleichzeitig etwas später. Die erste ist mit der zweiten und dritten hier im Cliché vereinigt worden. Links zeigt sich der stärkste Ausschlag, während die Kurve über dem 1. linken Schneidezahn sinkt, aber nicht den Nullpunkt erreicht, um dann beim 1. und 2. rechten Schneidezahn wieder hoch anzusteigen. Auch hier findet sich manchmal vor Beginn der Kurvensteigerung und auch am Ende der Kurve negativer Druck, so besonders bei der ersten und dritten Aufnahme.

Mir scheint nun, dass wir auf diese Weise wirkliche gut verwendbare Individualbilder der normalen und pathologischen S-Lautbildung erhalten können. Der Zweck derartiger Aufnahmen kann ein doppelter sein.

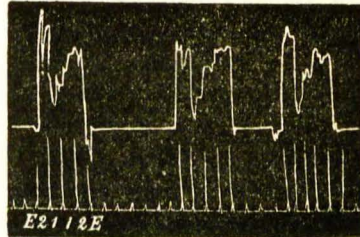


Fig. 17.

1. Die Kurven orientieren uns deutlicher als Gehör und Gesicht über den fehlerhaften Bildungsmechanismus. Jedenfalls ist die Aufnahme erheblich angenehmer, als die Untersuchung mit der *Grützner*'schen Färbemethode. Zudem lässt sich das *Grützner*'sche Bild schwer objektiv reproduzieren.

2. Die Kurven überzeugen den Patienten von dem, was er falsch macht. Spätere nach der Heilung aufgenommene Kurven geben ihm die Gewissheit der richtigen Aussprache.

Letzteres ist sonst nicht ohne weiteres der Fall. Besonders die zahlreichen Schauspielerleuten, Sänger und Sängerinnen, die ich an S-Fehlern zu behandeln Gelegenheit hatte, sind oft schwer von der Richtigkeit des neuen S-Lautes zu überzeugen. Der Phonograph nützt für diese Zwecke leider nichts, da die Zischlaute so wenig charakteristisch wiedergegeben werden, dass selbst ein starkes Lispeln, vorläufig wenigstens, auch von dem besten Phonographen nicht deutlich reproduziert wird.

Es sind demnach neben rein wissenschaftlichen Gründen auch praktische Erwägungen, aus denen ich derartige Aufnahmen hiermit befürworten möchte.

Besprechungen.

Die Fürsorge für die schwachbegabten Kinder der Volksschule und der Taubstumm-Anstalten.

Ein Beitrag zur Durchführung der „Trennung nach Fähigkeiten“ von *Heinrich Stelling*, Taubstummlehrer in Emden. — Emden und Borkum. Verlag v. W. Haynel 1900. —

Das XIX. Jahrhundert hat für alle Verhältnisse unseres Kulturlebens einen Fortschritt zu verzeichnen und nicht zuletzt auch für die auf dem Gebiete des Erziehungs- und Unterrichtswesens. Allerdings geht hier der Kulturwagen oft erstaunlich langsam; aber er kommt doch vorwärts und wird, wenn die Anzeichen nicht trügen, im neuen Säkulum besser rollen, um so das Versäumte einzuholen.

Die schwachbegabten Schüler der Volksschule und der Taubstumm-Anstalten erfuhren bis vor etwa zwei Jahrzehnten fast gar keine Berücksichtigung, und die Massnahmen, die seit dieser Zeit für sie getroffen wurden, waren nicht derart, dass ihnen, den „geistig Armen“, hinreichend geholfen werden konnte.

Gegenwärtig aber ist die Frage der Fürsorge für die schwachbegabten Kinder eine brennende geworden und wird jedenfalls die Kreise der Pädagogen wie Ärzte und der Unterrichtsbehörden so lange beschäftigen, bis sie zur beiderseitigen Zufriedenheit endgiltig gelöst ist.

Für Aerzte und Lehrer gilt es nun, mit Umsicht, Fleiss und Geschick die im Unterricht und in der Erziehung schwachbegabter Kinder gemachten Erfahrungen und Beobachtungen zu prüfen und zu sichten und dann den massgebenden Behörden geeignete Vorschläge zu machen.

In dem Verfasser des oben genannten Buches finden wir einen schätzenswerten Mitarbeiter an dem humanen Werke, der mit liebevollem Herzen, aber auch mit offenem Blicke Erfahrungen gesammelt hat und diese nun zur Prüfung und weiteren Erörterung den hohen Behörden, den Fachleuten und allen, denen die Förderung des Volkswohles am Herzen liegt, unterbreitet und aufs wärmste empfiehlt. Er steht nicht einseitig mit blossen Erfahrungen als Taubstummenlehrer da, sondern er schöpft aus dem reichen Born der Volksschule und weiss die Taubstummenschule mit dieser in wirksame Beziehung zu stellen; daher bieten seine Vorschläge, obgleich sie eigentlich nur für Taubstummen-Anstalten gemacht sind, auch den Vertretern der Volksschule und allen, die für die schwachbegabten Kinder ein warmes Herz haben, viel Interessantes und Beachtenswertes.

Das Büchlein enthält drei Hauptabschnitte:

- I. Die Fürsorge für die Schwachbefähigten der Volksschule,
- II. die Ausscheidung der Schwachbefähigten in den Taubstummen-Anstalten,
- III. Vorschläge, die bei der Durchführung der Trennung in Betracht kommen können und müssen.

Diese Vorschläge beziehen sich auf folgende Punkte:

1. Parallelklassen oder Sonderanstalten?
2. Internat oder Externat?
3. Prozentsatz der Ausscheidenden.
4. Zeit der Ausscheidung.
5. Lehrplan der Anstalten für schwachbegabte Taubstumme.
6. Lehrkräfte.

Im ersten Abschnitte beleuchtet der Verfasser die Massnahmen, die zur Förderung der Schwachbefähigten in Volksschulen getroffen worden sind. Bezüglich der an Berliner Gemeindeschulen seit Oktober 1898 eingerichteten Nebenklassen für geistig zurückgebliebene Kinder mag

ergänzend hinzugefügt werden, dass Ostern 1899 zu den meisten dieser Klassen noch zweite Nebenklassen hinzugekommen sind; allem Anscheine nach wird sich allmählich ein organischer Aufbau in Unter-, Mittel- und Oberstufe entwickeln. Das grösste Verdienst um die Einrichtung der Nebenklassen hat sich Herr Rektor *Otto Hintz* erworben, dessen Vorschläge auch zum grössten Teile verwirklicht sind.

Im zweiten Abschnitte nimmt sich der Verfasser der Schwachbefähigten in der Taubstummen-Anstalten warm an und kommt durch den Vergleich mit den Volksschulen, durch den Hinweis auf das Taubstummenbildungswesen der nordischen Länder und auf die günstigen Verhältnisse einer gewissen Anzahl deutscher Anstalten, besonders aber durch die Beleuchtung der Arbeit in den kleinen Anstalten zu dem Urtheile, dass für alle Taubstummenschulen die Ausscheidung der Schwachbegabten ein Bedürfnis ist. Er vertritt die a. O. ausgesprochene Forderung: „Kleine Anstalten und Trennung der Schüler nach geistiger Befähigung.“ An Anregungen nach dieser Richtung hin hat's auch in Deutschland nicht gefehlt; doch sie sind bis jetzt wenig beachtet worden, und so ist es gekommen, dass die Volksschule in der Fürsorge für die schwachbegabten Kinder die Taubstummenschule längst überholt hat.

Die Vorschläge des Verfassers im dritten Abschnitte verdienen volle Beachtung; sie sind massvoll, bestimmt und wohl begründet. Er entscheidet sich für die Erziehung schwachbegabter Taubstummenschüler in Sonderanstalten, die nicht in abgelegenen Landesteilen zu errichten sind, und bringt dem Externat mehr Sympathien entgegen als dem Internat. Da er nur die wirklich Schwachen ausgeschieden wissen will, so kämen etwa $\frac{1}{6}$ aller taubstummen Kinder in Betracht, die nach vorsichtiger Beurteilung den Sonderanstalten zu überweisen wären.

Die vom Verfasser gedachte Anstalts-Einrichtung findet bezüglich der äussern und innern Organisation unsere volle Zustimmung und ist sicher wert, von Fachleuten und Behörden geprüft zu werden. Eine Trennung der Taubstummen im Sinne des Verfassers würde von grossem Segen für die schwach- und normalbegabten Schüler, nicht zum wenigsten aber auch für die Lehrer sein.

In vorstehendem habe ich nur die Hauptpunkte des interessanten Inhalts hervorgehoben. Jeder, der das Büchlein zur Hand nimmt, wird es mit grosser Befriedigung lesen und Anregung zu edlem Thun aus ihm schöpfen.

Der Arbeit des Verfassers wünschen wir den besten Erfolg!

Der erste Leseunterricht nach phonetischen Grundsätzen.

Von *G. A. Brüggemann*, Volkshochschullehrer in Strassburg i. E.
Leipzig 1900. Verlag von Ernst Wunderlich.

Referent: *F. Frenzel*.

Das kleine, 39 Seiten umfassende Schriftchen ist das Begleitwort zu einem nach phonetischen Grundsätzen bearbeiteten Lesebuche für das erste Schuljahr. Die Idee, den ersten Leseunterricht nach phonetischen Prinzipien zu betreiben, ist keineswegs neu; es existieren auch bereits Fibeln, in deren Anlage dieser Gedanke verwertet ist, so z. B. in der Fibel nach phonetischen Grundsätzen von *Hoffmann*, Taubstummenlehrer in Ratibor. Es scheint sich in letzter Zeit infolge der Anregungen, welche Dr. *H. Gutsmann* mit seiner Schrift: *Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht*, gab, immer mehr die Ansicht zu verbreiten, dass der erste Sprech-, Lese- und Rechtschreibeunterricht am rationellsten auf phonetische Prinzipien zu begründen wäre. Wie der Unterricht auf dieser Grundlage betrieben werden soll, darüber giebt die vorliegende Arbeit eingehende Belehrungen, die wir besonders allen Lehrern an Unterklassen zur prüfenden Beachtung angelegentlich empfehlen.

Sittliche Erziehung.

Von *J. Kooistra*.

Aus dem Niederländischen übersetzt v. Pfarrer Eduard Müller.
Leipzig 1899. Verlag von Ernst Wunderlich.

Referent: *Fr. Frenzel*.

Die vorliegende Arbeit behandelt nicht nur die sittliche, sondern die gesamte Erziehung des Kindes, wobei allerdings

erstere grössere Berücksichtigung findet. Die Verfasserin muss eine scharf beobachtende Erzieherin sein, denn sie entschleiern uns Dinge aus der Kinderwelt, die nur der aufmerksamste Beobachter wahrzunehmen vermag. Die Schrift ist durchweg anziehend und interessant und liest sich flüssend. Man merkt es der Verfasserin an, dass sie viel Liebe für die Jugend hegt und den Leser für ihre Ideen zu begeistern sucht. Neue Gedanken bringt die Arbeit wohl nicht, aber sie steht bedeutend über dem Niveau der gewöhnlichen pädagogischen Litteratur. Erzieher werden sicher manche Anregung in dem Buche finden und es nicht ohne Nutzen lesen.

Litterarische Umschau.

Aus einer unter *Goldscheider* 1897 verfassten Dissertation von *Richard Bonge*:

Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung

entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Anfang Oktober 1895 wurde in das städtische Krankenhaus zu Moabit ein 32 Jahre alter Russe aufgenommen, der wegen einer Sprachstörung Hilfe suchte. Er hatte im vergangenen Sommer zwei apoplektische Anfälle gehabt, den ersten im Mai, drei Monate später, im August, den zweiten, beide Male mit Lähmung der rechten Seite und Aphasie. Während er sich aber von dem ersten Anfall bald vollkommen erholte, blieb das zweite Mal die Sprachstörung bestehen, auch nachdem die Lähmungserscheinungen geschwunden waren. Ebensowenig änderte sich sein Zustand unter einer längeren ärztlichen Behandlung.

Die Anamnese bietet sonst nichts Bemerkenswertes. Sein Vater ist gesund, die Mutter jung gestorben, in der Kindheit soll er einmal gelähmt gewesen sein. Später hatte er mehrere Jahre am Polytechnikum in München studiert und viel Bier getrunken, war aber nie krank. Im Sommer 1894 litt er an Herzklopfen und Angstzuständen besonders des Nachts, hatte im Winter darauf öfter schwere Beine und bekam dann im Mai den ersten Schlaganfall.

Der Kranke ist mittelgross, gut genährt, aber von schwacher Muskulatur. An dem Herzen ist über der Mitral-klappe ein leises diastolisches Geräusch zu hören, weiter ergiebt die Untersuchung nichts Abnormes. Er fühlt sich körperlich auch durchaus wohl, infolge der Sprachstörung ist er aber ausser stande, seine bisherige Thätigkeit — er war Sekretär am russischen Konsulat in Berlin — wieder aufzunehmen. Vor seiner Erkrankung beherrschte der Patient neben der russischen die deutsche Sprache vollkommen, in der letzteren kann er sich jetzt fast gar nicht, in seiner Muttersprache nur notdürftig verständlich machen.

Die Sprachstörung besteht im grossen und ganzen darin, dass er seine Gedanken nicht in Worte fassen kann und gleichwohl versteht, was zu ihm gesagt wird, doch trifft dieses Verhalten nur im allgemeinen zu, in dem einzelnen Falle lassen sich nicht selten Abweichungen nach der einen wie der anderen Seite hin konstatieren.

Benannte Gegenstände kann er zeigen, kurze Fragen richtig mit ja oder nein beantworten, einer Aufforderung leistet er unverzüglich Folge. Doch ist dieses Verhalten schwankend, manchmal versteht er leicht und manchmal wieder ganz einfache Dinge nicht, beispielsweise kann er einmal nicht begreifen, was ein Strauch ist.

Eine geringe Anzahl von Ausdrücken, zumeist Interjektionen, steht ihm vollkommen zur Verfügung, wie: weiss nicht — wirklich nicht (es geht wirklich nicht) — ach Gott — Donnerwetter; sie werden darum auch bei jeder Gelegenheit angewendet. Dagegen bringt er keinen fehlerfreien Satz zusammen, die einzelnen Wörter sind mitunter richtig, nur zusammenhanglos nebeneinander gestellt und falsch betont, meistens aber sinnlose Lautverbindungen, die zuweilen noch eine Aehnlichkeit mit dem richtigen Wort erkennen lassen. Er weiss für gewöhnlich selbst, wenn ein Wort falsch ist, und will sich korrigieren, in der Regel natürlich ohne Erfolg, seinem Ärger darüber macht er dann in den oben erwähnten Ausdrücken Luft. Nennt man aber das Wort, so erkennt er es sofort als das gesuchte. Häufig kann er überhaupt kein aussprechbares Wort bilden, dann sieht man zwar seine Lippen sich bewegen, einen Laut bringt er aber nicht fertig. Das Lesen geht ganz gut, er liest zwar langsam und monoton, aber fliessend

und fehlerfrei, nur längere Wörter bereiten ihm Schwierigkeiten und werden falsch gelesen, statt übergeführt — überverhört. Dann muss er buchstabieren und mehrmals probieren, bis er das Wort glatt lesen kann. Beim Abschreiben macht er keine Fehler, er behält immer ein Wort im Gedächtnis und schreibt es nieder. Spontan schreiben kann er dagegen nicht, ebensowenig wie spontan sprechen, dabei scheint es ihm noch etwas schwerer zu fallen, einen Gedanken zu Papier zu bringen, als auszusprechen. Was er aber fließend spricht, kann er auch niederschreiben.

Lässt man den Kranken nachsprechen einzelne Wörter oder auch mehrere zusammen, so findet man zunächst keine ausgesprochene Störung, er spricht Fenster, Glocke, Lampe, gestern Abend richtig und schnell nach, Professor und Polytechnikum nach einiger Uebung. Ein ganz anderes Resultat ergibt sich aber, wenn diese Prüfung mit sinnlosen Wörtern angestellt wird. Denn offenbar liefert der Sinn des Wortes zu dem durch das Ohr aufgenommenen Wortklang eine wesentliche Beihülfe für die Reproduktion nimmt man dem Patienten nun dieses Hilfsmittel, so treten sehr deutliche Störungen zu Tage.

Vorsprechen: ta en tau.

Nachsprechen: — en tau.

Er weiss aber wohl, dass es drei Silben waren.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en tau tau.

Die zweite Silbe hat er vergessen, und um nun die nötige Anzahl herauszubekommen, verdoppelt er die letzte.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en ta ta tai.

Diesmal hat er nur auf die vorhin vergessene zweite Silbe geachtet, daher ihre Verdopplung und wieder die Unrichtigkeit der letzten.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en ta ta tau ta.

Noch immer werden seine Gedanken vorwiegend durch die zweite Silbe in Anspruch genommen.

Das Gegenüberstellen zweier Wörter bereitet ihm besondere Schwierigkeiten:

tau ta — ta tau, statt dessen tau tau — ta ta.

Auch Umstellungen der Silben sind häufig. Für li po sagt er po li, für se ta — ta se. Dabei ist zu bemerken, dass die Störungen erheblicher werden, je längere Zeit man seine Denkhätigkeit in Anspruch nimmt. Dann wird sogar eine Silbe falsch nachgesprochen, für ba sagt er bai, und immer wieder bai, nach einer kleinen Pause spricht er wieder richtig nach. Dabei scheinen die Wörter auch von gleicher Silbenzahl ihrer Schwierigkeit nach verschieden zu sein, me ta se z. B. wird leicht und glatt nachgesprochen werden können, haben wir schon oben gesehen, längere Wörter nämlich, wie Professor, Polytechnikum. Eine ähnliche Beobachtung macht man mit Zahlen. Kleine, zweistellige Zahlen werden leicht wiederholt, drei- und mehrstellige sehr mühsam und stockend, aber schliesslich doch auch richtig. Dass dabei die Beschaffenheit der Zahl von Wichtigkeit ist, beweist das ganz verschiedene Verhalten bei 777 und 764, indem 777 einer kleinen Zahl gleichzuachten ist.

Dieses Bild von den Sprachstörungen des Kranken wird durch eine sehr ausgesprochene Gedächtnisschwäche vervollständigt. Ein eben nachgesprochenes Wort kann er nicht wiederholen, aus einem Abschnitt, den er gelesen, auch nicht ein einziges Wort nachher angeben. Wie schnell er zuweilen vergisst, zeigt recht deutlich folgendes Beispiel. Er will „sich ergeben“ nachsagen, bringt es aber nur zum s , alles übrige ist in demselben Augenblick aus seinem Gedächtnis verschwunden, er selbst deutet mit einer Handbewegung an, es sei wie fortgeflogen.

Alle diese Störungen sind aber nicht ganz konstant, die Stimmung des Patienten ist hier von grossem Einfluss, wenn er aufmerkt, sind sie bedeutend geringer, allerdings ist diese Aufmerksamkeit nur von kurzer Dauer, es tritt bald Ermüdung ein und damit wieder eine Verschlimmerung des gewöhnlichen Zustandes.

Bevor wir in eine Erörterung der Sprachstörungen eintreten, ist es nötig, auf die Physiologie der Sprache etwas näher einzugehen. Wir halten uns hierbei an die diesbezüglichen Ausführungen *Goldschaiders* (Berl. klin. Wochenschrift, Jahrg. 92). Ein Wort besteht aus einer zeitlichen Folge von Tönen und Geräuschen. Jeder Ton und jedes Geräusch ist wieder zusammengesetzt und wird auch im Gehirn als zusammengesetztes Gebilde empfunden

durch eine gewisse Zahl von Zellen, deren jede mit spezifischer Energie ausgestattet ist und dem Teile eines Tones entspricht. Die Zellen sind durch Nervenbahnen verbunden. Beim Hören eines Wortes wird demnach eine bestimmte Anzahl solcher Zellaggregate nacheinander gereizt; diese können in der verschiedensten Weise kombiniert werden, da ja doch in den Wörtern immer dieselben Töne oder Geräusche wiederkehren, so dass verhältnissmässig wenige Zellverbindungen zur Aufnahme einer grossen Zahl von Wörtern ausreichen. Doch ist es zum Verstehen des Wortes nicht notwendig, dass uns die ganze Folge von Tönen und Geräuschen zum Bewusstsein kommt, dass also jedes der das Wort konstituierenden Zellaggregate von aussen her gereizt wird, es genügt die Aufnahme einiger markanter Töne oder Geräusche, zu denen noch eine besondere Betonung hinzutritt. Jedes Wort hat seinen besonderen Wortklang, den wir als Ganzes perzipieren. Der Teil der Gehirnrinde, wo die Gehörseindrücke in letzter Linie aufgenommen werden, heisst Hörzentrum.

Einen bildlichen Ausdruck hat der Wortklang in der Schrift erfahren. Das Schriftbild eines Wortes entsteht durch Kombination von Buchstaben. Jeder Buchstabe ist der bildliche Ausdruck für einen Teil des Wortes. Beim Lesen der Buchstaben werden die vermitteltst des Auges aufgenommenen Eindrücke durch Projektion auf die Gehirnrinde im Sehzentrum perzipiert, auch hier wieder durch eine Anzahl einzeln empfindender und mit einander kombinierter Zellen. Beim gewöhnlichen Lesen reichen einige charakteristische Zeichen zur Aufnahme des geschriebenen Wortes aus, beim Buchstabieren wird Buchstabe für Buchstabe aufgenommen, bis das Bild des Wortes fertig ist. Das Hör- und Sehzentrum sind durch Nerven- oder Associationsbahnen mit einander verbunden und zwar so, dass der Buchstabenlaut zu seinem Schriftzeichen und natürlich auch der Wortklang zum entsprechenden Wortbild in enger Beziehung steht. So kann der Wortklang das Wortbild auslösen und umgekehrt.

Die Wiedergabe der aufgenommenen Eindrücke erfolgt zunächst durch das Sprechen. Wir bemühen uns, durch unsere Sprachwerkzeuge das gehörte möglichst naturgetreu wiederzugeben. Das vermögen wir dadurch, dass das Hör-

zentrum mit den Innervationskernen der zum Sprechen nötigen Muskeln in leitende Verbindung gebracht ist, und zwar so, dass jedem Buchstabenlaut eine Reihe von sowohl gleichzeitig wie folgeweise ausgedehnten Impulsen entspricht. Auf diese Weise wird nachgesprochen, indem also der durch den Hörnerven fortgeleitete Reiz im Hörzentrum perzipiert und gleich weiter auf die Sprachmuskulatur übertragen wird. Das spontane Sprechen ist insofern hiervon verschieden, als dabei kein Eindruck von aussen kommt, sondern der Wille auf die entsprechenden Zellverbindungen den Reiz ausübt, der zur Peripherie fortgeleitet wird. Der vom Willen ausgehende Reiz ist viel schwächer, als der von aussen herkommende, spontan sprechen daher schwerer als nachsprechen. Es wirken also zusammen die akustischen Lautvorstellungen und die motorischen Impulse. Das ist ein sehr komplizierter Vorgang, der notwendigerweise einer exakten Regulation bedarf. Diese wichtige Aufgabe erfüllen die Bewegungs- und Druckempfindungen, welche wir beim Sprechen haben, die alleinige Kontrolle durch unser Ohr würde ganz unzureichend sein. Die Artikulationsempfindungen regulieren aber die ganze, nicht empfundene Innervation von Anfang bis zu Ende, zu diesem Zwecke muss natürlich eine rückläufig leitende Verbindung zwischen den Sprachmuskeln und dem Hirnteil bestehen, von welchem die Impulse zum Sprechen ausgehen. Die motorischen Impulse werden in der Brocaschen Hirnwindung ausgelöst.

Beim lauten Lesen werden die durch das Auge aufgenommenen Eindrücke erst zum akustischen Zentrum hinübergeleitet und von dort auf die Sprachmuskulatur übertragen.

Schreiben erfolgt so, dass das optische Bild des Buchstabens nachgezeichnet wird durch Auslösung einer zeitlichen Folge von Impulsen auf die Innervationskerne der Muskeln, welche beim Schreiben in Aktion treten. Die Regulation erfolgt wieder durch Bewegungs- und Berührungsempfindungen, welche die Muskelkontraktionen begleiten. Diese Empfindungen verhalten sich zum Auge, wie die Artikulationsempfindungen zum Ohr. Das gilt aber ohne weiteres nur für das Abschreiben, beim spontanen Schreiben muss für jedes zu schreibende Wort der betreffende Associationskreis im Hörzentrum erst gereizt werden; von da aus erfolgen dann die Impulse auf die Muskeln.

Nach *Goldscheider* spielen sich also diese Vorgänge der Hauptsache nach in Associationskreisen ab, welche aus Zellen und Nervenbahnen sich konstituieren und in denen immer dieselben Elemente verwendet werden, nur anders aufeinander folgen. Die Reihenfolge dieser Elemente ist aber jedesmal eine ganz bestimmte, sie ist bei der ersten Einwirkung des betreffenden Reizes festgelegt worden und bei jeder Wiederkehr desselben muss dieser Associationskreis abgelaufen werden. Darauf beruht das Phänomen des Gedächtnisses. Wenn eine Summe von Reizen, die schon einmal auf das Gehirn gewirkt hat, wieder in gleicher Folge wirksam wird, so kommt sie uns bekannt vor, wir erinnern uns, schon einmal dasselbe wahrgenommen zu haben. Allein es genügt die blossе Einwirkung derselben Summe von Reizen nicht, es muss noch ein Faktor hinzutreten, damit die Erinnerung geweckt wird, der Eindruck muss uns zum Bewusstsein kommen. Ein solcher Associationskreis bildet selbstverständlich nicht ein abgeschlossenes Gebilde im Gehirn, er steht ja doch durch Nervenbahnen mit verwandten Associationskreisen auch anderer Zentren in Verbindung. Ein Reiz, der in ihm zirkuliert, wird sich natürlich auch den zu ihm in Beziehung stehenden Kreisen mitteilen, natürlich nicht so intensiv, sondern abgeschwächt. Darauf folgt dann aber die Bildung des Begriffes, der Eindruck gelangt zum Bewusstsein. Es ist durchaus nicht nötig, dass wir uns jedes Eindruckes bewusst werden, ein jeder hat schon an sich selbst erfahren, wie sehr laute Geräusche, z. B. das Schlagen der Uhr überhört werden können, wenn die Gedanken anderweitig stark in Anspruch genommen sind. Wir müssen also dem Eindruck ein gewisses Mass von Aufmerksamkeit entgegenbringen, wenn er uns in das Gedächtnis zurückgerufen werden soll, und von der Grösse dieses Masses hängt es ab, wie lebhaft wir uns des Eindruckes erinnern. Gedächtnis und Aufmerksamkeit stehen in enger Beziehung zu einander. Schon die erste Aufnahme des Eindruckes, die Bildung des Associationskreises steht unter dem Einfluss der Aufmerksamkeit, insofern als die Associationen in dem Grade, als das Individuum aufmerkt, fester und die Beziehungen dieses Kreises zu verwandten in demselben oder anderen Zentren ausgedehntere werden. Die Unauslöschlichkeit eines Eindruckes ist weniger durch

die Intensität des letzteren bedingt, als durch den Zustand, in welchem sich das Gehirn zur Zeit seiner Aufnahme befand. Nicht minder wird die Reproduktion beeinflusst, daher schreibt sich die grosse Bedeutung der Stimmung zum Arbeiten, sicher verläuft bei guter Stimmung der ganze Prozess der Innervation mit grösserer Leichtigkeit. Welches ist nun das Wesen der Aufmerksamkeit? Wahrscheinlich hängt sie ab von der jeweiligen Erregbarkeit des in Frage kommenden Hirnbezirkes. Je leichter erregbar derselbe ist, um so grösser ist das Auffassungsvermögen, um so viel mehr gesteigert die Reproduktionsfähigkeit.

Rein äusserlich können wir zwei Wege, die Erregbarkeit zu steigern, unterscheiden. Einmal sind wir instande, die Aufmerksamkeit vermöge unseres Willens anzuspannen, oder aber wir werden durch das Interesse, welches ein Gegenstand erweckt, mitunter sogar wider Willen in den Zustand einer höheren Empfänglichkeit für die Eindrücke dieses Gegenstandes hineinversetzt. Daraus, dass das Interesse an einer Sache den Willen überwinden kann, geht schon hervor, einen wie bedeutend wirksameren Faktor dasselbe für die Anspannung der Aufmerksamkeit darstellt. Wir sehen also, dass durch die Aufmerksamkeit unsere Denktätigkeit in hohem Grade beeinflusst wird.

Nach diesen Erörterungen lassen sich die Sprachstörungen unschwer erklären. Die Störungen beschränken sich auf den Hirnteil, in welchem die akustischen Eindrücke zur Aufnahme gelangen und von dem die Impulse zum Sprechen ausgehen. Das noch in Frage kommende Zentrum für die optischen Eindrücke ist intakt, das beweist schon die Fähigkeit des Kranken, fehlerlos abzuschreiben. Die Störungen im akustischen Zentrum lassen sich ungefähr folgendermassen präzisieren:

Die Eindrücke haften bei dem Kranken nicht, der Reiz blasst zu schnell ab, noch bevor die Reproduktion erfolgen konnte (statt ta en tau: — en tau). Kommt es aber zur Reproduktion, so hat er den Reiz nicht in einer ursprünglichen Form, d. h. in dem betreffenden Associationskreise festhalten können. Die Folge sind Verdoppelungen (en ta ta tai statt en ta tau) oder Umstellungen und sonstige Unrichtigkeiten (— tai für — tau), indem der Reiz in nicht zugehörige Kreise übergeht.

Die Association umzuordnen, wie es beim Gegenüberstellen von tau ta — ta tau nötig ist, fällt ihm besonders schwer. Dazu kommt noch ein gewisses Beharren des Reizes in seinem Associationskreise (en ta ta tai, en ta ta tau ta).

Der Kranke kann also gewissermassen die Innervation nicht beherrschen, den Reiz nicht nach seinem Willen bald hier festhalten, bald dorthin schicken oder wieder in umgekehrter Richtung wirken lassen.

Diese aus der Prüfung mit sinnlosen Wörtern entnommenen Erklärungen haben für die eingangs geschilderten allgemeinen Störungen volle Gültigkeit. Dass der Kranke nicht spontan sprechen kann, ist so zu erklären: Der vom Willen ausgeschickte Reiz ist an sich schon schwach, dazu hat er die erwähnten mannigfachen Schwierigkeiten zu überwinden, um in seinem Associationskreis zu bleiben und auf die Sprachmuskulatur in der richtigen Weise übertragen zu werden.

Dagegen sind die von aussen her direkt (beim Hören und Nachsprechen) oder durch Vermittlung des intakten optischen Zentrums (beim Lesen) zum Hörzentrum gelangenden Reize bedeutend stärker, sie können also, wenn es sich um sinnvolle Wörter handelt, schnell zum Bewusstsein gelangen und verstanden werden, sollen sie gleich reproduziert werden, so gesellt sich zu ihnen noch ein vom Willen ausgehender Reiz, sodass die Expression leicht erfolgen kann. Das Nachsprechen von sinnlosen Wörtern ist wiederum erheblich erschwert. Längere sinnhabende Wörter können aus dem Grunde nicht glatt nachgesprochen (Polytechnikum) oder gelesen werden (übergeführt), weil bei ihnen die gewöhnliche Art der Aufnahme, die Auslösung des ganzen Associationskreises durch einzelne charakteristische Elemente nicht erfolgreich in Anwendung kommen kann. Der Kranke muss also den Wortklang sich in seine Teile zerlegen können, bei langsamem und deutlichem Vorsprechen oder beim Lesen buchstabieren, dann reproduziert er auch richtig.
(Schluss folgt.)

Verlag von Carl Duncker in Berlin, W. 35.

Kulturgeschichte der Liebe.

Von

Dr. Reinhold Günther.

In künstlerischem Umschlag geheftet.

Preis 7 Mark.

Aeltere Jahrgänge

der

Monatsschrift
für Sprachheilkunde

aus den Jahren

1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896

werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die **Einbanddecken** zu je 1 Mark noch nachgeliefert.

Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre névropathique, Vererbung.** Zweiter Abdruck von „La Famille Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit.** Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexual-gearbeitete und vermehrte Auflage.** Dritte, teilweise un- gebunden 11,50 Mark. Preis geh. 10 Mark, ge-

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie.** Mit einem Vor- wort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern.** Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marien- burg- Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege.** Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation.** Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Gießen). Preis geh. 6 Mark, gebunden 7 Mark.

Verlag von Carl Duackner in Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Ein Wendepunkt in der Diabetes-Behandlung

von
Dr. med. Fricke.

Preis: Mk. 1,50.

März 1900.

X. Jahrgang.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11
Clichés
an die unten bezeichoete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis:

jährlich 10 Mark.

Inserte und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sammtl. Annoncen-Expe-
ditionen des In- und Auslandes
entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kgl. Bibliothek 41 V. 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moli**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ausichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectiouskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabak-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen d. Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neues über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.

Medizinisch-pädagogische Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

März-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Original-Arbeiten:		4. Über das sogenannte aphasische Stottern als Symptom verschieden-örtlich lokalisierte cerebraler Herdaffektionen. Von Prof. Dr. A. Plok	85
Bericht über das Jahr 1899 aus der Poliklinik für Sprachstörungen des Dr. H. Gutzmann zu Berlin. Von Dr. Max Pahl	65	Litterarische Umschau:	
Besprechungen:		1. Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung. Von Richard Bonge (Schluss)	88
1. Das Hörvermögen der Taubstummen. Von Prof. Dr. Bezold	78	2. Etwas über Atem- u. Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern. Von Dr. L. Ewer	95
2. Psychologie der Kindheit. Von Prof. Dr. Frederik Tracy-Toronto	81	Kleine Notizen	96
3. Die Phonetik und der Volksschullehrer. Von Richard Härtig	83		

Original-Arbeiten.

Bericht über das Jahr 1899 aus der Poliklinik für Sprachstörungen des Dr. H. Gutzmann zu Berlin.

Von Dr. Max Pahl.

Die Poliklinik für Sprachstörungen wurde im Jahre 1899 von 139 Patienten besucht. Diese verteilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Sprachstörungen:

	Männl. Personen	Weibl. Personen	Gesamt- zahl
1. Stottern	44	12	56
2. Stammeln	18	11	29
3. Stottern und Stammeln	17	1	18
4. Aphasie	14	8	22
5. Näseln	4	5	9
6. Taubstummheit	3	2	5
	100	39	139.

I. Stottern.

Die Verteilung des Stotterns auf die einzelnen Altersklassen ergibt folgende Uebersicht:

Alter . .	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	40	Sa.
ml. . . .	2	3	1	2	4	3	3	2	1	2	1	3	3	2	1	4	1	2	1	2	1	44
wbl. . . .	1			2	4	2							1	1	1							12

Hochgradiges Stottern wurde wahrgenommen bei 16 Personen (14 männlich, 2 weiblich), mittelstarkes Stottern bei

15 Personen (12 männlich, 3 weiblich), mässiges Stottern bei 25 Personen (18 männlich, 7 weiblich).

Über die Zeit der Entstehung des Stotterns konnten von den Patienten bezw. den Angehörigen derselben in 22 Fällen keine genaueren Angaben gemacht werden. Diese Patienten (20 männlich, 2 weiblich) stotterten seit Sprachbeginn oder seit früher Kindheit. Bei den übrigen 34 Fällen wurden folgende bestimmte Angaben gemacht:

4	Patienten (4 männliche)	stotterten seit d. 2. Lebensjahre,
2	„ (0 mnl., 2 wbl.)	„ „ „ 3. „
12	„ (12 „ 0 „)	„ „ „ 4. „
5	„ (4 „ 1 „)	„ „ „ 5. „
6	„ (6 „ 0 „)	„ „ „ 6. „
3	„ (3 „ 0 „)	„ „ „ 7. „
1	„ (1 „ 0 „)	„ „ „ 15. „
1	„ (1 „ 0 „)	„ „ 14 Tagen.

Über die Ursache der Entstehung des Stotterns wurden von den Angehörigen angegeben:

Bei 9 Fällen Krankheit, und zwar bei 8 männlichen Patienten: Zahnkrämpfe 1, Masern und Diphtherie 1, Masern 2, acute Infektionskrankheit 1, Ohreiterung 1, Hirnerschütterung 1, Masern 1; bei einem weiblichen Patienten: Chorea 1.

In 18 Fällen Nachahmung, und zwar bei 13 männlichen Patienten durch Umgang mit stotternden Spiel- oder Schulkameraden, und bei den 5 anderen männlichen Patienten durch Sprachfehler von Familienmitgliedern.

In 4 Fällen Fall oder Sturz: von den 4 männlichen Patienten war der eine von der Treppe heruntergefallen, der zweite im 4. Jahre in den Keller hinabgestürzt, der dritte im 4. Jahre gefallen und hatte sich eine tiefe Stirnwunde dabei zugezogen, der vierte war von einem Baum herabgestürzt.

In 1 Fall soll bei einem Mädchen dadurch Stottern entstanden sein, dass ihm ein Spind auf den Kopf gefallen ist.

In 2 Fällen Schreck.

In 1 Fall durch Schlag auf den Hinterkopf.

In den übrigen 21 Fällen war die Ursache unbekannt. Aus den begleitenden Umständen war jedoch bei vielen

dieser Patienten ersichtlich, dass einerseits Nachahmung beim Verkehr mit stotternden Personen, andererseits verspätete Sprachentwicklung als Ursache des Sprachübels anzusehen war.

Über die Sprachentwicklung, deren Vernachlässigung sehr häufig die Ursache des Stotterns bildet, konnten folgende Aufnahmen gemacht werden:

30 Patienten hatten in den beiden ersten Lebensjahren sprechen gelernt, 1 männlicher Patient im 4. Lebensjahre, bei 25 Patienten (20 männlich, 5 weiblich) konnten keine genaueren Angaben erhoben werden. Sehr häufig fand sich bei Stotterern, denen die Ursache ihres Sprachübels unbekannt war, eine verspätete Sprachentwicklung und diese muss wohl in vielen Fällen als Ursache angesehen werden.

Adenoide Wucherungen kamen bei den Stotterern häufig zur Beobachtung, zehnmal musste operiert werden. Nach Entfernung derselben wurde eine wesentliche Besserung in der Sprache bemerkbar.

Stärkere Mitbewegungen beim Stottern zeigten sich bei 35 Patienten. Bei 20 (18 männlich, 2 weiblich) wurden Zuckungen der gesamten Gesichtsmuskulatur beobachtet; 2 vierjährige Knaben bewegten den Oberkörper rhythmisch hin und her, bei einem zehnjährigen Knaben zieht sich beim Sprechen die Lippenmuskulatur krampfhaft zusammen, zu gleicher Zeit schlägt er mit dem rechten Fuss nach hinten aus. Bei den übrigen Patienten wurde bald nervöses Zucken in den Händen wahrgenommen, oder Schnalzen mit der Zunge, oder ganz plötzliches Emporzucken der Schultern.

Einzelne Fälle:

1. F. M., 18 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, schwächlich, geistig zurückgeblieben, stottert seit 14 Tagen. Nach eigener Aussage ist er hitzigen Temperaments bei der Arbeit sowohl, wie auch sonst. Der Gaumen ist sehr hoch und lang, die Zähne sind schlecht, rhachitisch. Patient stottert beim Lesen nicht, auch nicht, wenn er zu sich selbst spricht, wohl aber beim Freisprechen bei sämtlichen Lauten. Will er zu sprechen beginnen, so treten Spasmen der Rachenmuskulatur ein, der Hals-, Arm- und Gesichtsmuskulatur. Die Untersuchung mit dem Pneumatograph ergibt starke klonische Spasmen

bei jedem Worte. Patient machte zuerst bei regelmässigem Besuch gute Fortschritte, wenn es ihm auch schwer wurde, ruhig ein- und auszuatmen, da sich auch hierbei die Spasmen einstellten. Zuerst lernte er kürzeres, später längeres Atmen. Hierdurch besserte sich die Sprache erheblich. Sobald er ruhig Luft holte, konnte er, wie leichtere Stotterer, längere Sätze aussprechen. Leider konnte eine weitere Besserung seines Leidens nicht verfolgt werden, da Patient bald fortblieb.

2. F. B., 16 J. alt, Tenorhornbläser, grosser schlanker junger Mensch, stottert in geringem Grade seit frühester Kindheit. Stärker wurde sein Leiden in seinem 12. Lebensjahre. Nach beendeter Schulzeit wurde er Musiker. Jetzt stellte sich sogenanntes Trompetenstottern ein, d. h. er stiess an beim ersten Anblasen des Hornes und zwar nur in der T-Stellung des Mundes, nicht aber in der P-Stellung. Sein Übel wurde beseitigt dadurch, dass er die T-Stellung zunächst ohne Horn, dann mit Horn, ohne zu blasen, und schliesslich blasend übte. Nach Verlauf von vier Wochen konnte Patient als vollkommen geheilt entlassen werden.

Der Patient wurde von Dr. *Gutzmann* im Verein für innere Medizin vorgestellt. In den Verhandlungen heisst es darüber folgendermassen:

Vorstellung eines Falles von musikalischem Stottern: Stottern beim Hornblasen. (Deutsche med. Wochenschrift 1899, Nr. 30).

„Ich möchte mir gestatten, Ihnen einen Fall von Stottern vorzustellen, der Ihnen vielleicht einige Anregungen giebt. Man hat von jeher das Stottern in Parallele gestellt mit dem Schreibkrampf, dem Klavierspielerkrampf u. s. w., als Paradigma hat besonders der Schreibkrampf gedient. Man unterscheidet dementsprechend: 1. spastische, 2. paralytische, 3. tremorartige Beschäftigungsneurosen. Ausserdem finden sich bei den Beschäftigungsneurosen noch andere Störungen, so Hyperästhesien, Anästhesien, ja sogar Schmerzen bis zu Neuralgien. Demgegenüber handelt es sich beim Stottern stets um Coordinationsspasmen, besonders in Form der Initialspasmen, ausserdem um psychische Sekundärererscheinungen. Bei denselben coordinierten Bewegungen, die den Beschäftigungsneurosen unterliegen, finden sich nun aber auch spastische Erscheinungen, die

vollständig dem Stottern gleichen, aber doch von Beschäftigungsneurosen sehr merkbar unterschieden sind.

Vor sieben Jahren habe ich in der medizinischen Gesellschaft einen Fall von Gehstottern in Momentphotographieen vorgezeigt. Es traten beim Gehen dieselben Erscheinungen wie beim Stottern auf, der Patient hatte eine Art unwillkürlichen spastischen Kibitzganges. Dann habe ich Klavierstottern beobachtet, das sehr wohl vom Klavierspielerkrampf zu unterscheiden war, und endlich ein Schreibstottern, wobei der Gedanke des betreffenden Patienten, dass jetzt ein Wort oder ein Buchstabe im Wort kam, der ihm Schwierigkeiten machte, einen solchen Eindruck auf ihn ausübte, dass er das Wort, resp. den Buchstaben thatsächlich mehrere Male schrieb.

Heute stelle ich Ihnen einen jungen Mann von 16 Jahren vor, der seit zehn Tagen in meiner Poliklinik behandelt wird und von Jugend auf an schwerem Stottern leidet. Die Hauptschwierigkeit findet er bei der Hervorbringung der Verschlusslaute b, g und besonders d, während die Atmung und die Stimme etwas weniger beteiligt sind. Er zeigt zwar auch hier bei der Aufnahme einige Schwierigkeiten, der Spasmus der Atmungsmuskeln beim Sprechen ist aber im Laufe der zehntägigen Behandlung ziemlich zurückgegangen (Demonstration: Patient spricht fast ohne Anstoss). Er ist Musiker von Beruf. Im ersten Jahre seiner Berufsthätigkeit merkte er keine Störung, aber seit nunmehr einem Jahre fühlt er ähnliche Schwierigkeiten wie beim Sprechen. Wenn er mit dem Horn ansetzen soll, versagt der Ansatz, die Zunge drängt sich in das Mundstück hinein und es treten schwere Spasmen auf; ist er erst im Blasen drin, dann geht es fliessend. Um den Vorgang deutlich zu machen, weise ich darauf hin, dass der feste Ansatz der Stimme ganz ähnlich beim Sprechen Stotterer zum Spasmus führt. Der feste Stimmansatz geschieht so, dass sich die Stimmbänder fest aneinander schliessen und die Taschenbänder sich einander nähern. Bei sehr festem Stimmansatz können sich die Taschenbänder sogar noch über den Stimmbändern schliessen (Pressverschluss). Darauf explodiert der Verschluss und die Stimme tönt. Etwas

ähnliches geht hier vor. Wenn der Bläser ansetzen will, so legt er zwischen die Lippen die Zunge durch, und indem er nun die Zunge zurückzieht, bringt er die Lippen in Schwingungen. Beim Tenorhorn ist dieser Zungenlippenschluss vorgeschrieben, bei anderen Blasinstrumenten, z. B. beim Cornet, ist das nicht der Fall; dort wird der Schluss labiolabial gemacht.

Unser Patient kann nun die Zunge nicht zurückziehen, sondern sie drängt sich spastisch vor, ein Vorgang, den man, wenn er nur in das Mundstück bläst, mit dem Reflektor leicht beobachten kann. Wenn er vermeidet, die Zunge zwischen die Lippen zu legen, sondern den gehauchten Ansatz gebraucht, so fehlt der Spasmus (Demonstration: der Bläser bläst erst mit dem vorgeschriebenen festen Ansatz, wobei er in den ersten Ansätzen sehr stark stottert. Ist er im Blasen, dann geht es fliessend. Darauf bläst er dasselbe mit gehauchtem Ansatz ohne eine Spur von Stottern.) Diese Erscheinung steht auch insofern ganz parallel mit dem Stottern selbst, als das d derjenige Laut ist, der ihm mit am schwersten fällt. Auch die Atmungsstörung bei dem Pressen ist durchaus der beim Stottern parallel zu stellen. Über die Atmungsverhältnisse habe ich eine Kurve aufgenommen, die ich Ihnen hier vorlege. Wenn Patient spricht, atmet er etwas tiefer ein, die Atmung ist aber jetzt schon normal, nur zeigt sich im zweiten Teil der Kurve nach dem Schluss des Sprechens noch deutlich psychisch alterierte Atmung. Darauf folgt eine sehr oberflächliche Atmung in der Ruhe. Wenn er mit dem Blasen beginnt und dabei stottert, so finden sich deutliche Inspirationsspasmen in der Atmungskurve.

Ich glaube also, wir sind wohl berechtigt, eine solche Erscheinung als musikalisches Stottern zu bezeichnen, und wir werden sie nicht den gewöhnlichen Beschäftigungsneurosen unterordnen.

3. B. A., 12jähriger Knabe, sprach bis zum 6. Lebensjahre normal. In diesem Lebensalter erkrankte er schwer an Masern. Nach seiner Genesung fing er an zu stottern, anfangs nur wenig, in dem letzten Jahre verschlimmerte sich das Leiden derart, dass er bei sämtlichen Vokalen

und Konsonanten stotterte. Besondere Schwierigkeiten bereiteten ihm die Konsonanten k und r. Sein Sprechen war stets von Mitbewegungen der Gesichtsmuskulatur begleitet. Hauptsächlich wurden die Augenbrauen gehoben und die Stirne zusammengezogen. Beim Lesen trat sein Übel wenig hervor, dagegen stotterte er recht stark noch beim Flüstern, beim Singen wurde sein Leiden nicht wahrgenommen. Systematisch wurden Atemübungen vorgenommen, ferner wurden dem Patienten der physiologische Aufbau der Konsonanten klar gemacht. Überraschend war der Erfolg, schon nach zehn Tagen stotterte der Kranke nicht mehr. Auch zu Hause soll sein früheres Übel nicht mehr wahrgenommen worden sein. Leider blieb der Patient nach sechswöchentlicher Behandlung fort, sodass man über seine dauernde Heilung kein richtiges Urteil abgeben kann.

4. H. E., kräftiger 17jähriger Mensch, stammt aus einer Familie, in der ein 8jähriger Bruder noch stottert und ein 13jähriger gestottert hat. Er selbst ist seit seinem 4. Lebensjahre mit diesem Übel behaftet. 10 Jahre alt, ist er in der Poliklinik behandelt worden und es wurde eine bedeutende Besserung erzielt. Er kam jetzt wieder, weil er in seinem Berufe durch sein Leiden stark beeinträchtigt wird. Hauptsächlich stottert er bei k und t. Im Flüstertone gelingt es dem Patienten, das k und t zu bilden, sowie aber mit lauter Stimme geübt oder ein Vokal an das k und t angeschlossen werden soll, ist die Zunge wie gelähmt und der Unterkiefer krampfartig nach unten gezogen. Seitliches Drücken mit dem Finger auf die Kaumuskeln, sowie Mitsprechen des Arztes halfen wohl manchmal über diese Schwierigkeit hinweg, führten jedoch nicht zum Ziele. Es wurden daher Übungen mit k—h—a—t—h—a bei weit geöffnetem Munde und tiefem Atemholen vorgenommen. Hierdurch wurde schnell eine Besserung herbeigeführt. Nach dreimonatlicher Behandlung konnte Patient als geheilt entlassen werden. Die übrigen Fälle zeigten im allgemeinen die gewöhnlichen Symptome des Stotterns.

II. Stammeln.

Die Verteilung des Stammelns auf die einzelnen Altersklassen ergibt folgende Übersicht:

Alter . .	3	4	5	6	7	9	12	14	15	Sa.
männl. .	1	2	5	5	2	1	—	1	1	18
weibl. . .	—	1	4	2	2	—	1	—	1	11

Hochgradiges Stammeln fand sich bei 11 Patienten (8 männliche und 3 weibliche), gewöhnliches Stammeln bei 7 Patienten (5 männliche, 2 weibliche), Stammeln und Näseln bei 1 Knaben und 3 Mädchen, Sigmatismus lateralis bei 4 Patienten (2 männliche, 2 weibliche), Sigmatismus lambdoides bei 1 weiblichen Patienten, Lispeln bei 2 Knaben.

Über die Zeit der Entstehung des Übels wurde fast durchweg Beginn des Sprechens angegeben. Bei einer 6jährigen Patientin, die stark stammelte, suchte die Mutter die Entstehung des Übels auf eine Narkose zurückzuführen, die für das Kind im 2. Lebensjahre zur Entfernung von Eiter aus dem Brustraum nötig war. Das Lispeln bei den beiden Knaben war erst in letzter Zeit entstanden.

Über die Ursache des Stammelns konnten fast durchweg von seiten der Angehörigen keine Angaben gemacht werden. Bei längerem Nachfragen erfuhr man, dass sämtliche Stammler erst spät sprechen gelernt haben. Man muss daher die Entstehung dieses Sprachübels auf verspätete Sprachentwicklung zurückführen. Bei den mit Sigmatismus behafteten Kranken fand man vielfach als Ursache des Sprachleidens Unregelmässigkeiten in der Gestalt des Gebisses.

Bei zwei Patienten wurden stark vergrösserte Rachenmandeln entfernt. Eine Besserung der Sprache konnte durch diese Operation nicht beobachtet werden.

Einzelne Fälle: C. R., 5jähriger schwächerer Knabe mit geringer geistiger Beanlagung. Es ist äusserst schwierig, ihn aufmerksam zu erhalten. Ausser anderen häufigen Stammellauten ist bemerkenswert, dass er dem anlautenden s einen d-Laut folgen lässt; as da statt as ha, os do statt os ho. Durch Übung wird ihm dies abgewöhnt. As-ha übt er in der Weise, dass die zweite Silbe stark gehaucht wird und von dem anlautenden as durch eine längere Pause getrennt gesprochen wird. Diese Pause wird kürzer, bis fließend asa gesprochen wird. Der Knabe wurde durch das Zusammensein mit den anderen Kindern intelli-

genter und besserte sich merklich. Nach fünfmonatlicher Behandlung konnte er als geheilt entlassen werden.

C. M., etwas bleicher, schwächer, 5 jähriger Knabe, konnte am Ende des 2. Jahres gehen und spricht seit dieser Zeit schlecht. Er leidet an Sigmatismus lambdoides dexter. Die Zähne passen nicht gut aufeinander, sondern lassen zu beiden Seiten bogenförmige Lücken. Der Gaumen ist ziemlich hoch. Im Laufe des Unterrichts stellt sich heraus, dass der Knabe sch mit ch, t mit k, d mit g verwechselt. Dem sehr intelligenten Knaben wurde die Bildung der Laute gezeigt und sehr bald legte er seinen ziemlich schweren Fehler ab. Es bedurfte nur einer Behandlungszeit von 2 Monaten, um den Knaben als völlig geheilt entlassen zu können.

Die übrigen Fälle von Stammeln und Sigmatismus boten keine aussergewöhnlichen Erscheinungen und wurden ohne besondere Schwierigkeiten zur Heilung gebracht.

III. Stottern und Stammeln.

Die Verteilung der mit Stottern und Stammeln behafteten Personen ergibt folgende Übersicht:

Alter . . .	4	5	6	7	8	9	10	13	Sa.
männl. . .	3	2	2	2	2	2	2	2	17
weibl. . .	—	—	1	—	—	—	—	—	1

Hochgradiges Stottern und Stammeln fand sich bei 5 Patienten, leichtes Stottern und Stammeln bei 12 Patienten, mittelstarkes Stottern und Stammeln bei der einen weiblichen Patientin.

Über die Zeit der Entstehung wurden in 14 Fällen bestimmte Angaben gemacht:

Bei 6 Patienten bestand das Übel seit Sprachbeginn,
 " 2 " " " " " " dem 4. Jahre,
 " 2 " " " " " " " 5. " "
 " 2 " " " " " " " Beginn des
 Schulbesuchs,
 " 2 " " " " " " " 7. Jahre.

In 4 Fällen war die Zeit der Entstehung unbekannt.

Als Ursache der Entstehung des Sprachfehlers wurde in 3 Fällen Masern angegeben, in 4 Fällen Sturz vom Tisch oder von der Treppe, in 2 Fällen verspätete Sprachentwicklung, in 1 Falle durch Nachahmung in der Familie, in 1 Falle Nachahmung seit Schulbesuch, in den anderen 7 Fällen war es unmöglich, die Entstehungsursache zu erfahren.

Mitbewegungen kamen bei 7 Patienten zur Beobachtung: Verzerrungen der Gesichtsmuskulatur, Beugen des Kopfes nach vorn, Neigen des Rumpfes nach rechts, krampfhaftes Hervorstossen des rechten Armes, Stampfen mit den Beinen.

Fall. M. K., 7jähriger, mässig kräftiger Knabe, hat in den ersten Kinderjahren Masern, Diphtherie und Brechdurchfall überstanden. Die Dentition ging unter schweren Krämpfen vor sich. Bis zu seinem 5. Jahre sprach er ziemlich gut, jedenfalls ohne zu stottern oder zu stammeln. In diesem Jahre zog er sich durch Fall auf den Hinterkopf eine schwere Hirnerschütterung zu und hat mehrere Wochen unter hohem Fieber schwer darniedergelegen. Nach überstandener Krankheit fing er an zu stottern und zu stammeln. Bei der Untersuchung tritt dies Sprachübel bei sämtlichen Vokalen und Konsonanten auf. Besonders fällt auf, dass F und W in der Mitte der Worte gar nicht, am Anfang schlecht oder auch gar nicht gesprochen wird. Statt der anderen Reibelaute hört man meist einen Hauch, statt ha wird a gesagt, And und Ut soll Hand und Hut heissen. K und g werden durch t oder einen nicht zu klassifizierenden Laut ersetzt. Wie es bei der poliklinischen Behandlung zu erwarten ist, kommt Patient sehr unregelmässig zu den Übungsstunden. Trotzdem aber macht er doch ziemlich schnell bedeutende Fortschritte. Nach 14 Tagen werden bereits H und sämtliche Reibelaute sowohl zu Anfang als auch in der Mitte eines Wortes richtig gesprochen. Auch k und g vermag er richtig zu bilden und auszusprechen. Seine Intelligenz hat durch den Verkehr mit anderen Kindern zugenommen, und seine Aufmerksamkeit wurde durch Zuhilfenahme bes *Bohry'schen* Bilderbuches eine grössere.

IV. Aphasie.

Die Verteilung der Aphasie (Sprachlosigkeit, verspätete Sprachentwicklung, Hörstummheit, versatile Idiotie) auf die einzelnen Altersklassen ergibt folgende Übersicht:

Alter . . .	1	2	3	4	5	6	9	Sa.
männl. . .	1	2	5	3	1	1	1	14
weibl. . .	—	2	1	2	1	1	1	8

Bei den jugendlichen Patienten bestand die Aphasie meist in Hörstummheit infolge verspäteter Sprachentwicklung. Als Grund des Leidens wurde Krankheit angegeben: Krämpfe, Masern, Diphtherie, Scharlach. Schlechtes Gehör schien bei 1 Kinde die Ursache der verspäteten Sprachentwicklung zu sein, bei 3 Kindern konnte man Schwachsinn und bei 6 mehr oder weniger ausgeprägte Idiotie als Ursache ansehen. Diese Patienten wurden zum grössten Teil nur vorgestellt, da sie ihrer Verblödung wegen zu Übungen nicht herangezogen werden konnten.

Nur vereinzelt besuchten Kinder zur näheren Beobachtung die Poliklinik.

W. J., grosser kräftiger 5 jähriger Knabe, ist nach Angabe der Eltern von frühester Jugend an hörstumm, 3 Jahre alt, erkrankte er an Lungenentzündung und im 4. Lebensjahre an Masern. Von Dr. *Baginsky* sind ihm vor 2 Jahren Nasengeschwülste entfernt worden, und von Dr. *Demmler* vor 1 Jahre eine Rachenmandel. Drei- bis viermal kam der Knabe wöchentlich in die Poliklinik, ohne anfangs zugänglich zu werden, während er zu Hause dagegen grössere Lebhaftigkeit zeigte und auch anfang Papa und Mama zu sagen. Fragt man ihn nach dem Bilderbuch, wo ist ein Haus, ein Baum, so zeigt er die Gegenstände. Er ist aber nicht zu bewegen, die Worte nachzusprechen. In Gegenwart seines Bruders ist er lebhafter und spricht von selbst die Worte „ja“ und „nein“. Im dritten Monat des Unterrichts hat er noch einige Tierlaute zugelernt: Mäh, Wau, Pipi. Mit diesen Lauten antwortet er auf die Frage, wie macht das Schaf, der Hund und der Vogel. Auch das Wort Puppe konnte er nachsprechen. Er wurde schliesslich entlassen, da keine Aussicht auf Erfolg war.

2. E. G., 9jähriges kräftiges Mädchen, stammt von gesunden Eltern ab, erkrankte, 3 Jahre alt, an Masern, besuchte früh die Gemeindeschule und kam nach Angabe der Mutter ganz gut mit, wenn auch ihre Leistungen gerade keine hervorragenden waren. 8 $\frac{1}{4}$ Jahre alt, trat plötzlich ohne erkennbare Ursache nach einem Krampfanfall Sprachlosigkeit ein. Die Untersuchung ergibt an äusseren Symptomen ungleiche Gesichtshälften. Auf Worte reagiert sie nicht, sondern nur auf Schall, sie spricht nicht. Sie ist imstande, ihren Namen und auch andere Worte zu schreiben. Das Wortverständnis ist nicht verloren gegangen, denn statt des vorgeschriebenen Wortes „Mama“ schreibt sie nach einigem Zögern „Mutter“. Einen angefangenen Satz vermag sie zu ergänzen. Dagegen kommt sie geschriebenen Aufforderungen ebensowenig wie gesprochenen nach. Auch durch keine Handlung giebt sie zu verstehen, dass sie diese verstanden hat. In ihrem Äusseren hält sie sich reinlich, sie spielt gern und macht sich durch Geberden verständlich. So zeigt sie, um Essen zu erlangen, nach dem Munde.

Die ungleichen Gesichtshälften nach dem Krampfanfall und die Aphasie lassen auf einen apoplektischen Insult der linken Hirnrinde schliessen. Die schnell eintretende und stärker sich ausbildende Verblödung machen es wahrscheinlich, dass grössere Erweichungsherde sich gebildet haben und lassen die Diagnose erworbene progressive Idiotie schliessen.

Ferner suchten zwei ältere an Aphasie erkrankte Personen die Poliklinik auf.

L. H., 45jährig. Von Geburt an besteht Caput obstipum und auffallende Hypoplasie der linken Gesichtshälfte. 40 Jahre alt, trat eine linksseitige Gehirnblutung ein. Bewusstlosigkeit hielt eine $\frac{1}{4}$ Stunde an. Dann erwachte Patient. Es war ihm möglich, ohne schleppenden Gang weiter zu gehen. Der rechte Arm jedoch konnte nicht gut bewegt werden. Ausserdem bemerkte er, dass seine Sprache gelitten hatte. Oft konnte er das richtige Wort nicht finden oder er schrieb und er sprach ein vorgelegtes Wort falsch. Seit dieser Erkrankung vierteljährlich Anfälle von Aphasie.

Patient ist ein kräftiger Mann, dessen linkes Herz erkrankt ist (Mitralinsuffizienz).

Die Behandlung besteht in Galvanisieren, dreimal wöchentlich 10 Minuten. (Anode an die afficierte linke Hirnseite, Kathode in der rechten Hand.) Ferner macht er Schreibübungen mit der linken Hand. Hierin sah man gute Fortschritte. Das Galvanisieren wurde 3 Monate lang fortgesetzt, die Lähmungserscheinungen des rechten Armes liessen nach und es ist während dieser Zeit kein Anfall von Aphasie zur Beobachtung gekommen. Am Ende des dritten Monats hatte er bei der Feier seines Jubiläums einige Glas Wein trinken müssen. Zwei Tage später ein aphasischer Anfall von 3 Minuten Dauer. Hierbei verwirrten sich seine Sinne nicht. Er konnte sich aber nicht verständlich machen, da er bewusstermassen andere Worte aussprach, als er beabsichtigte, und bei einem einzelnen Worte einige Zeit hängen blieb und es wiederholte. Bevor er zu uns kam, hatte er lange Zeit hindurch Jodkali genommen. Obwohl er spezifische Ansteckung leugnet und einen gesunden Knaben besitzt, ist wegen des periodischen Auftretens der Aphasie wohl an Syphilis zu denken. Der Enderfolg ist ausgezeichnet, da Patient seit 6 Monaten keine Störungen der Sprache mehr bemerkt hat.

2. E., 42 Jahre, hatte am 23. XII. 97 nach grossem Ärger einen Schlaganfall. Es war ihm unmöglich, einen einfachen Gegenstand richtig zu beschreiben, die hierfür passenden Worte zu finden und einen Satz logisch aufzubauen.

Die Behandlung besteht in Galvanisieren, Anode linke Schädelhälfte, Kathode rechte, Schreiben mit der linken Hand, Artikulationsübungen. Kleine Lese- und Denkübungen, das Beschriebene muss er zu Hause aufschreiben.

Seine zu Hause angefertigten Beschreibungen konkreter Gegenstände nach vorheriger Besprechung in den Übungsstunden sind ziemlich logisch. Die Worte sind orthographisch richtig, mit nur wenig Streichungen. Soll er jedoch einen Gegenstand mündlich beschreiben, so kommt er noch leicht aus dem Texte, verwechselt Worte, kann solche nicht finden und vergisst den Satzbau. Nach vierwöchentlicher Behandlung bleibt Patient fort.

V. Näseln.

Von den in der Poliklinik behandelten bzw. vorgestellten Fällen von Näseln beruhen 5 auf angeborenen

Gaumendefekten, 1 auf Insufficienz des Gaumensegels nach Nasenoperation, 1 auf Recurrenslähmung, 2 Fälle von Rhinolalia aperta von Jugend auf.

Von den Patienten mit Gaumendefekten kamen 3 nur zur Behandlung wieder. Bei diesen 3 wurde der *Gutzmannsche* Handobturator (Massage des Gaumensegels) angewandt. Eine gewisse Besserung der Sprache wurde bei ihnen erzielt. Leider brachen auch diese 3 nach vier Wochen die Behandlung ab. Von einer Behandlung der anderen 4 Fälle von Näseln musste ebenfalls abgesehen werden, weil die Patienten nicht wiederkamen.

VI. Taubstummheit.

Von den 5 in der Poliklinik vorgestellten Patienten waren 3 von Kindheit an taub, 2 waren nach schwerer Diphtherie ertaubt. 4 dieser Patienten wurden nur vorgestellt und sodann der Taubstummenanstalt überwiesen. Hierunter ein 8jähriges Mädchen mit Parese des weichen Gaumens. Eine 15jährige Patientin kam längere Zeit zu den Übungsstunden. Diese erkrankte, 3 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, schwer an Scharlach und Diphtherie. Im Anschluss daran verlor sie das Gehör und allmählich auch die Sprache. Seit dem 5. Jahre fand sich dann langsam das Sprechen wieder ein.

Bei der Untersuchung werden die Vokale a, e, u, o sehr schlecht, fast tonlos und nasal gesprochen. Von den Konsonanten fehlen die Medial, Nasales und Reibelaute völlig. Ablesevermögen besteht nicht.

Lautübungen vor dem Spiegel, Vokalübungen mit hartem, lautem Ansatz, Übungen in tiefer Stimmlage, Übungen in verschiedener Tonhöhe mit an den Kehlkopf gelegtem Finger haben die fast tonlose und nasale Sprache bedeutend gebessert. Auch im Ableseunterricht machte sie gute Fortschritte. Ihr Denkvermögen ist dagegen sehr gering.

Besprechungen.

Bezold, Dr. Friedrich. Das Hörvermögen der Taubstummen.

Für Ärzte und Taubstummenlehrer. Nachträge. Heft II.
Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1900.

Verfasser bietet den Lesern einen statistischen Bericht über die Untersuchungsergebnisse einer zweiten Serie von

Taubstummen. Sie beziehen sich auf 59 Zöglinge des Münchner Kgl. Zentral-Taubstummen-Instituts, die vom Verfasser im Jahre 1898 auf ihr Hörvermögen untersucht worden sind. Er bediente sich bei seinen Hörprüfungen der von ihm zuerst angewandten kontinuierlichen Tonreihe, deren einzelne Töne diesmal grösstenteils bedeutend stärker waren, als die für seine ersten Untersuchungen (im Jahre 1893) verwandten Töne. Die Unterschiede, die sich an den Prüfungsergebnissen *Bezold's* und *Urbantschitsch's* zeigen, die Einteilung der untersuchten Taubstummen in verschiedene Hörgruppen, das, was über Gleichgewichtsstörungen gesagt ist, die eingehende, durch tabellarische Zusammenstellung und Diagramme trefflich beleuchtete Darlegung der Einzeluntersuchungen sowie der Versuch, den Ausfall der Perception für ein sehr beträchtliches Stück der Tonskala durch die von Ebbinghaus modifizierte *Helmholtz'sche* Theorie zu erklären — interessieren in erster Linie den Arzt. Wir dürfen hoffen, dass die mit wissenschaftlicher Gründlichkeit vollzogene Arbeit nicht nur das ohrenärztliche Interesse an den unglücklichen Taubstummen rege machen, sondern auch einen Teil der sympathischen Hingabe und selbstlosen Aufopferung, mit der sich *Bezold* den Viersinnigen opfert, auf weitere, namentlich wissenschaftliche und gesetzgeberische Kreise verpflanzen wird.

Die pädagogischen Massnahmen, die Verfasser als wichtigste Forderung und Folgerung seiner klinischen Thätigkeit den Schulbehörden und Lehrern im Kapitel „Hörunterricht“ empfiehlt: Vollständige Trennung der Zöglinge, welche begründete Aussicht auf einen erfolgreichen Unterricht vom Ohre aus geben, und derjenigen, welche auf Grund ihrer geringen Hörreste resp. ihrer absoluten Taubheit einen solchen von vorneherein ausschliessen lassen, in zwei verschiedene und von einander vollkommen getrennte Anstalten — werden von den Taubstummenlehrern nur mit Dank aufgenommen werden.

Auch jene Forderungen, dass für das körperliche Wohl der Insassen der Taubstummen-Anstalten Ohrenärzte anzustellen seien, die alljährlich die Gehörprüfung mit der Tonreihe und Sprache als wichtige Aufgabe zu betrachten hätten, sowie den Taubstummenlehrer über den Umfang

und Grad des in jedem einzelnen Gehörorgan vorliegenden Restes von Hörvermögen aufzuklären, könnten wir uns anschliessen, wenn sich der Ohrenarzt gefallen lässt, mit dem Taubstummlehrer die Hörprüfung zu vollziehen. Gerade hier ist der Arzt ohne die Hilfe des Lehrers, der am besten den Verkehr mit den Taubstummen zu vermitteln versteht, nur zu oft Täuschungen ausgesetzt. Wenigstens haben die im verflossenen Jahre an der städtischen Taubstummen-Schule zu Berlin von zwei Ohrenärzten angestellten Hörprüfungen mittelst der kontinuierlichen Tonreihe sattsam erwiesen, dass ohne Beistand des Lehrers wenig zuverlässige Ergebnisse resultierten. Ja, die vom Direktor *Albert Gutzmann* ohne kontinuierliche Tonreihe an allen Kindern seit Jahren vorgenommenen Untersuchungen und dauernd gepflegten Beobachtungen waren so sicher, dass sie durch die ohrenärztlichen Untersuchungen nur bestätigt werden konnten.

Nicht unwidersprochen darf von den Taubstummenlehrern die Behauptung *Bezolds* bleiben, dass *Urbantschitsch* in Wien an einer grösseren Anzahl von Zöglingen systematisch nach der von ihm ausgebildeten Methode zuerst für den Unterricht erwartet habe. Es musste in der That die pädagogische Einsicht und das Verständnis für praktische Bedürfnisse bei den Taubstummenlehrern gering gewesen sein, wenn sie die vorhandenen Gehörreste ihrer Schüler nicht erhalten und nach Kräften weiter gepflegt haben sollten. Über das Wort „systematisch“ lässt sich streiten. Ob aber diese systematischen Übungen einen bessern und dauernderen Erfolg haben werden, soll erst die Zukunft lehren. Das Manco an intellektuellem Verlust und die Einbusse an Lehrkraft fallen nicht unbedeutend in die Wage. Wenn diese Momente in Zukunft durch Gewährung einer längeren Unterrichtszeit und Ersatz an Lehrkraft ausgeglichen würden, werden die Taubstummenlehrer dem Verfasser zu Dank verpflichtet sein.

Dem für Taubstummenlehrer wichtigsten Kapitel 12 „Hörunterricht“ fügt Verfasser eine „Nachträgliche Bemerkung“ hinzu. Er teilt nämlich mit, dass im Zentral-Taubstummen-Institut in München unter *Koller's* Leitung der „Versuch mit einer Singstunde“ gemacht worden sei, und dass 4 von den 59 Zöglingen „ein einfaches

kleines Lied unter Harmoniumbegleitung wohl-lautend singen gelernt“ haben. Nun, wir gestehen, dass uns diese Mitteilung durchaus nicht überraschend kam. Gibt es doch in allen Taubstummen-Anstalten Kinder, die noch singen können, und die Lehrer bemühen sich, diesen köstlichen Besitz soweit als möglich zu erhalten. Aber ob selbst Schwerhörige leichteren Grades ein **neues** Liedchen erlernen könnten, das müssen wir solange bezweifeln, bis sie wieder durch ärztliche Kunst in den vollen Besitz des Gehörs gelangt sein werden.

Auch zu der Behauptung, dass neben den Konsonanten P und R das F durch das Gefühl allein wahrgenommen werden kann, müssen wir ein Fragezeichen setzen.

Im Übrigen zeigen die rein pädagogischen Auslassungen des Verfassers richtiges Verständnis für die Bedürfnisse unserer Taubstummen, und wir dürfen es uns zur Ehre anrechnen, mit ihm an der Vervollkommnung des Taubstummen-Unterricht-Wesens zu arbeiten.

Arendt-Berlin.

Psychologie der Kindheit.

Eine Gesamtdarstellung der Kinderpsychologie für Seminaristen, Studierende und Lehrer von Prof. Dr. *Frederik Tracy* zu Toronto in Canada. Mit Erlaubnis des Verfassers nach der vierten neubearbeiteten Auflage des Originals aus dem Englischen übertragen von Dr. *J. Stimpfe* zu Bamberg. Mit 28 Abbildungen im Text. Leipzig 1899. Verlag von Ernst Wunderlich. 158 Seiten. Preis 2 Mk.

Referent: *F. Frenzel*.

In Nordamerika hat das Studium der Kinderpsychologie einen bedeutenden Aufschwung genommen, sodass die Literatur dieses Gegenstandes dort ein bereits sehr umfangreiches Gebiet und Material beleuchtet. Universitäten, Lehrerseminare und Lehrervereine wenden sich mit immer grösserem Interesse der Kinderforschung zu und tragen wesentlich dazu bei, der Kinderpsychologie allgemein die ihr gebührende

Wertschätzung zu erringen. Das *Tracy'sche* Werk, welches jenseits des Ozeans eine sehr günstige Aufnahme und weite Verbreitung gefunden hat, will demselben Zwecke dienen und dürfte sich hauptsächlich zur Einführung in die Kinderpsychologie und als psychologisches Lesebuch eignen. In 6 Kapiteln werden die Sinne, der Verstand, die Gefühle, der Wille, die Sprache und die ästhetischen, moralischen und religiösen Vorstellungen behandelt. Der Verfasser bezieht sich in seinen Ausführungen vielfach auf Forscher wie *Preyer, Sigismund, Kussmaul, Pérez, Binet, Czerny, Tylor, Taine, Wallace* etc., beleuchtet und kritisiert deren Errungenschaften und bringt seine Ergebnisse in Beziehung zu denselben. Etwas Neues indessen bieten seine Ausführungen durchaus nicht, da er sich auf ähnlichen Bahnen bewegt, wie sie jene Männer betraten, allein die prägnanten Resultate, zu welchen er am Schlusse eines Abschnittes kommt, sowie die durchweg klare Ausdrucksweise der Gedanken haben etwas für sich. Uns interessiert besonders das Kapitel über die Sprache. Nach *Tracy's* Definition ist die Sprache im weitesten Sinne nicht nur auf Worte beschränkt, sondern sie schliesst in sich alle Mittel, durch welche ein Individuum seinen Gedanken, Gefühlen und Begehungen Ausdruck verleiht. Der Verfasser kommt deshalb auf eine Beschreibung derjenigen Bewegungen, Mienen und Gebärden zurück, durch welche wir unsere inneren Zustände ebenso wie durch Worte ausdrücken können. Interessant sind seine Auseinandersetzungen über die Gebärde; leider können wir ihm hierbei in mancher Hinsicht nicht beistimmen, denn die Gebärde hat für die Sprachentwicklung nur eine relative Bedeutung, es ist ihr sonst kein weiterer Wert beizumessen. Im weitern wird die Vererbung der Sprache gegenüber der Erziehung beim Sprechenlernen erörtert, sowie ihre physiologische, phonetische und psychische Entwicklung näher beleuchtet; neue Gedanken und Aussichten jedoch werden uns hier gleichfalls nicht eröffnet. Am Schlusse der Ausführungen finden wir mehrere Tabellen über den Wortschatz verschiedener Kinder und über die Schwierigkeitsverhältnisse der Laute aufgestellt, auf Grund derselben der Verfasser sich in allerlei Spekulationen ergeht. Er spricht hierbei auch von einem neuen Prinzip, dem Prinzip der Umwandlung, welches der

Entwicklung der Kindersprache vom psychischen Gesichtspunkte aus zugrunde liegen soll; die betreffende Stelle heisst wörtlich: „Wenn wir nur irgend ein Prinzip zu entdecken suchen, welches der Entwicklung der Kindersprache vom psychischen Gesichtspunkte aus zugrunde liegt, so werden wir meiner Ansicht nach finden, dass das Prinzip der Umwandlung, welches wir anderwärts schon so häufig beobachteten, auch hier thätig ist. Die frühesten Äusserungen des Neugeborenen haben nur geringe oder gar keine psychische Bedeutung. Als Ausdrücke seines Denkens haben sie überhaupt keine Bedeutung. Diese einfachen Äusserungen, welche verändert, vermehrt und verbunden werden, werden aber allmählich mit Vorstellungen verknüpft, die auch verändert, vermehrt und verbunden werden, bis endlich das Sprachwerkzeug vollständig beherrscht und für den Ausdruck des Denkens das angemessene Mittel wird“. — Das letzte Kapitel, welches von den ästhetischen, moralischen und religiösen Vorstellungen handelt, zeichnet sich durch interessante Darlegungen, sowie durch eine Fülle anregender und orientierender Gedanken besonders aus. — Die Übersetzung liest sich durchweg gut; wir begrüßen das Werk recht freudig und empfehlen es allen Eltern und Lehrern, die für das Seelenleben der Kinder ein tieferes Interesse hegen.

Die Phonetik und der Volksschullehrer.

Von *Richard Härtig*,

Schuldirektor in Schwarzenberg i. Sachsen.

Leipzig 1897. Verlag von Ernst Wunderlich. 93 S. Preis 1,20 M.

Referent: *Fr. Frenzel*.

Einzelnes aus der Phonetik wird schon jetzt in der Volksschule verwertet, im ganzen aber ist der Einfluss der Phonetik noch wenig ausgiebig. Es muss daher nach des Verfassers Ansicht auch hier Wandel geschaffen werden, da die Kenntnis der wichtigsten Resultate der Phonetik für den Volksschullehrer notwendig oder wenigstens wünschenswert erscheint und zwar im Interesse der Schule als auch im Interesse der sozialen Stellung des Lehrers. Notwendig wird die Beachtung der Phonetik beim ersten Lese-

unterrichte, beim gesamten Unterrichte im Deutschen, beim fremdsprachlichen Unterrichte und beim Gesangsunterrichte. Besondere Vorteile gewährt sie dem Lehrer schwerhörigen, stammelnden, stotternden oder an sonstigen Sprachgebrechen leidenden Kindern gegenüber. Der phonetisch gebildete Lehrer wird oft in der Lage sein, aus der Sprache des Schülers auf dessen körperliches Befinden und seinen Gemütszustand schliessen und ihm dementsprechend behandeln zu können. Die Bildung eines Menschen bemisst man vielfach nach Sprache (Aussprache); es ist aber anzunehmen, dass eine allgemeine Bekanntschaft der Lehrer mit der Phonetik einen heilsamen Einfluss auf ihre Aussprache ausüben würde. Für das Ansehen des Lehrers ist es wichtig, dass er die Sprache (Aussprache), die er den Kindern lehrt, den Erwachsenen gegenüber zu verteidigen imstande ist. Das aber wird er nur bei genügender Kenntnis der Phonetik und Sprachgeschichte thun können. — Dieses sind im wesentlichen die Gesichtspunkte, welche im ersten Teile der Arbeit näher beleuchtet werden. Die einschlägige Litteratur ist gehörig berücksichtigt selbst bis auf die neuesten Erscheinungen dieses Gebiets. Interessant und eigenartig zugleich erscheint uns die Behandlung eines Gedichts mit Berücksichtigung der phonetischen Seite; eine solche Behandlung soll eine heilsame Gymnastik für die Sprache und den Atmungsapparat bewirken, der Sprache Geläufigkeit geben und anregend und belehrend auf den Schüler wirken. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass eine solche Behandlung durch einen phonetisch gebildeten Lehrer vieles für sich hat; wird aber die ganze Sache schliesslich nicht mehr oder weniger in Spielerei ausarten? — Der zweite Teil des Buches spricht über die Mittel, welche geeignet erscheinen, die Kenntnis der Phonetik unter den Volksschullehrern zu verbreiten. Die wichtigsten Resultate der Phonetik sind durch das Seminar zu vermitteln. Da das spezielle Studium der Phonetik mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, so möchte man die Vorkehrung treffen, dass für Lehrer Vorträge geeigneter Vertreter der Phonetik sowohl an den Universitäten, als auch in den grösseren Provinzialstädten gehalten würden. Eine Reihe von Werken, aus denen der Lehrer Belehrungen über die Phonetik schöpfen kann, werden im Verlaufe der Darstellung erwähnt. Der

Lehrer soll aber seine phonetischen Kenntnisse nicht nur in Büchern suchen, sondern er beobachte besonders seine Sprache und die anderer Personen und besuche Taubstummenanstalten und Sprachheilkurse, wo er sicher manche Belehrungen und Anregungen empfangen wird. — „Where there is a will, there is a way!“

Über das sogenannte aphatische Stottern als Symptom verschiedenörtlich lokalisierter cerebraler Herdaffektionen.

Von Prof. Dr. *A. Pick* in Prag.

Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd. 32, Heft 2. 1899.

Referat von Dr. *Ernst Kalmus* (Lübeck).

Je mehr die Lehre vom Stottern sich vertieft, desto enger knüpfen sich ihre Beziehungen zu den zentralen Sprachstörungen, die dem neuropathologischen Beobachtungsfelde angehören. Die Lehre vom Stottern, lange ein Stiefkind der Medizin, wuchs als eigene Spezialität heran. Sie ist heute wissenschaftlich ausgebaut, in symptomatologischer wie therapeutischer Beziehung. Sie leidet jedoch an einer gewissen Isolirung und strebt naturgemäss nach Einordnung in die verwandten Krankheitsformen. Will man zu theoretischem Verständnis und ätiologischer Erkenntnis des Stotterns gelangen, so muss man ihm die gebührende Stelle im Reiche der Nervenkrankheiten anweisen. Die Verhältnisse der Praxis bringen es mit sich, dass bis heute der Nervenarzt vielfach den Stotterer wenig kennt, und der reine Sprachpathologe meist unzureichende Gelegenheit hat, aphatische Störungen anderer Art zu studieren. So blieb das Grenzgebiet ziemlich unerforscht. Und doch sind die Berührungen und fließenden Übergänge der einen zur anderen Störung zweifellos häufiger als die spärlichen Litteraturangaben darüber schliessen lassen.

Kussmaul, dem Altmeister der klinischen Sprachforschung, war es nicht entgangen, dass es Grenzfälle derart giebt. Er schuf den Namen des aphatischen Stotterns. Doch man widmete seiner Beobachtung keine Aufmerksamkeit. *Pick* gebührt der Verdienst, in vorliegender Arbeit an der

Hand von 2 Fällen von Neuem darauf hingewiesen zu haben. Seine Krankengeschichten und daran anschliessenden Schlussfolgerungen lassen die Lehre vom Stottern unter neuem Lichte erscheinen. Seine Anregungen werden zu weiteren Beobachtungen führen und hoffentlich das oben gekennzeichnete Ziel erreichen helfen.

I. Krankengeschichte.

Ein 63jähriger, nervös belasteter Schuster erlitt vor einigen Jahren einen Schlaganfall, der die rechte Körperhälfte betraf und eine schwere Sprachstörung hinterliess. Seitdem stottert er. Genauere Anamnese war leider nicht zu ermitteln. Eigener Angabe nach war die Sprachfähigkeit anfangs ganz aufgehoben. Der somatische Status liefert Patellarreflexsteigerung, auf beiden Seiten keine nennenswerte Abweichung. Psychisch besteht Intelligenz und Gedächtnisschwäche mit weinerlichem Wesen. Die genauere Sprachanalyse erhielt: Sprachverständnis vollkommen erhalten. Stottern: rein klonisch. z. B. Wie heissen Sie? „Fraz—Fraz—Franz Mo—ho—hau (Mochau Franz). Wie alt sind Sie? — „Se—se—se—de—de—sede—sat (tschechisch sedesat = 60)“. Die Wiederholungen geschehen unter sichtlicher Anstrengung. Eine Reihe glatter Artikulationen sind eingestreut. Bei längerem Sprechen steigern sich die Schwierigkeiten, desgleichen im Affect; sie nehmen ab beim Nachsprechen und bei Benennung vorgezeigter Gegenstände. Den höchsten Grad erreicht die Störung bisweilen beim Lesen. Bemerkenswert ist endlich, dass typisches „Schreibstottern“ besteht und zwar fast nur bei Spontanleistungen, wie der beigedruckte Brief anschaulich demonstriert. — Sprachstörung und Intelligenzschwäche verlaufen progredient. Vorübergehend linke Hemiparese. Nach 1 Jahr Exitus. Macroscopische pathologisch-anatomische Diagnose. Atrophia cerebri, Meningtor diffus verdickt und stark ödematös, Ventrikel dilatirt, Ependym narbig. — Pneumonia lobul. bilat. Dysenterie.

Die naheliegende und klinisch gut gestützte Annahme, dass ein linksseitiger Herd im Marklager des Gehirns die Sprachstörung bedingt habe, erwies sich als trügerisch. Die Untersuchung der Medulla oblongata ergab mehrfache Brückenherde mit anschliessender Pyramidendegeneration.

Eine Komplikation mit anderen Hirnherden schliesst der Verfasser aus, da sekundäre Degenerationen oberhalb der Brückenherde fehlten. (Feinere Durchsuchung des Hirns scheint leider nicht erfolgt zu sein.) *Pick* glaubt daher, mit grösster Wahrscheinlichkeit die unter dem Bilde des aphasischen Stottern verlaufende Störung als eine bulbäre auffassen zu müssen. Er zieht eine Reihe von Litteraturangaben heran; so fand auch *Wernicke* bei Ponsherden eine dem Stottern ähnliche Sprachveränderung. Schwieriger noch ist die Bedeutung der Spontanschriftstörung aus bulbärem, also nicht zentralem Ursprung. *Pick* sucht die Erklärung in dem engen Zusammenhange der Schrift mit der Sprache und nimmt an, „dass der wenig gebildete Kranke, der, wie ja in der Krankengeschichte auch mitgeteilt, sich vor-sprechend schreibt, wie er spricht, aber mit dem „Stottern“ sich „Schreibstottern“ verbindet.“

II. Krankengeschichte.

35jähriger Schuster. Potator. Luetiker. Seit ½ Jahr mehrfache Schwindelanfälle, bald linkseitige, bald rechtsseitige Hemiplegieen, halbseitige Krämpfe, vorübergehende, seit 8 Tagen stabile Sprachstörung mit Taubheit, linksseitiger Hemianopsiemus motorisch-sensibler Hemiparese. „Die Worte sind nicht durchaus unverständlich, sondern es zeigt sich, dass er entweder bei einsilbigen das ganze Wort, bei mehrsilbigen Worten eine Silbe (gelegentlich auch zwei), häufig die erste oder letzte im Redeflusse mehrfach wiederholt“; z. B. ja to ne—ne—ne —ne—ne—ne—ne—ne—ne—ne—ne (=*ich bekomme das nicht*) oder po-divaji—vaji te (= *„Schauen Sie!“*) oder vidivi—vi—vi—vi—vi—vi—dis to (vidis to? = *Siehst Du?*) Ausserdem besteht syllabäre Paraphasie; z. B. spatulka statt skatulka. Gleicher Zustand bis zu dem nach c. 8 Wochen unter Krämpfen eintretenden Exitus. Section: Pneum. Fibrin. Morbus Brigthii. Leider misslang die Härtung des Gehirns, das äusserlich keine Herdaffektion zeigte. Medulla oblong. und peripherer Hörapparat (die Taubheit war sichergestellt) ohne nennenswerte Veränderung. Rückenmark bot Degeneration der Pyramidenstränge, vorwiegend links. — Ursache der Störungen an Motilität und Sprache also zweifellos — per exclusionem — im Grosshirn.

Beide Fälle lehren, — und darin, wie in ihrer klinischen Feststellung überhaupt, liegt der hohe Wert der Arbeit, — dass organisch irgendwie bedingte Sprachstörungen neben der bekannten Paraphrasie das bislang nur funktionell gedeutete Symptom des Stotterns aufweisen können. Besonders beachtenswert erscheint, dass es sich in beiden Fällen um die rein — clonische Form gehandelt hat. Vielleicht ist dies kein Zufall. Auch *Pick* wies auf diese auffallende Thatsachen hin und setzt daher seine Beobachtungen mit Recht lieber dem hysterischen Stottern oder besser noch dem von *Gutzmann* näher studierten „Schreibstottern“ an die Seite, das bekanntlich auch wesentliche Unterschiede gegenüber dem eigentlichen Stottern erkennen lässt. Auf die gleiche Thatsache gründete *P.* dann noch seine Erklärung; sie ist modern und einleuchtend: er fast das Phänomen als Perserationserscheinung auf; man versteht darunter im psychiatrischen Sinne die Neigung, eine eben vollzogene Funktion unmittelbar oder kurz darauf zu wiederholen; sie kommt bei den verschiedensten Hirnerkrankungen und auf allen cerebralen Leitungsgebieten zur Beobachtung. Ob die gleiche Erscheinung in den beiden Fällen auch beim Vorstellungsablauf, also nicht allein im Mechanismus der Sprachbewegungen zu Tage trat, erfahren wir nicht ausdrücklich; es scheint dies demnach nicht der Fall gewesen zu sein.

Litterarische Umschau.

Aus einer unter *Goldscheider* 1897 verfassten Dissertation von *Richard Bongé*:

Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung

entnehmen wir folgende Mitteilungen:

(Schluss.)

Sehr einleuchtend sind auch die beim Nachsprechen von Zahlen gemachten Fehler. Dem einfachen Bilde der Zahl entspricht im akustischen Zentrum eine ganze Reihe von Associationskreisen. Das Zahlenbild wird zwar im optischen Zentrum festgehalten, die von dort ausgeschickten

Reize nehmen den richtigen Weg, infolge der Kompliziertheit der Associationen erfolgt jedoch die Reproduktion langsam, mühsam und stockend, aber schliesslich doch richtig, solange das Vorstellungsbild richtig erhalten bleibt. Das schnelle Ablassen des Reizes würde jene Erscheinungen erklären, welche als Symptome von Gedächtnisschwäche angesehen wurden.

Eine besondere Beachtung verdient noch das Aufmerksamkeitsvermögen des Patienten. Dasselbe ist ohne Frage herabgesetzt, trotz der eindringlichsten Aufforderung kann er seine Aufmerksamkeit nicht anspannen. Denn, wenn durch das Zusammentreffen mehrerer Umstände, des Interesses, der guten Stimmung, die Aufmerksamkeit für kurze Zeit geweckt wird, ist zu erkennen, wie sehr sich die Sprachstörungen verringern, wenn er einmal aufpasst, durch eine blosser Aufforderung ist aber diese Besserung nicht zu erreichen. Ein weiterer Beweis ist die schnelle Ermüdung, bei der sich dann sein Zustand sehr verschlimmert. Er ist also nicht im stande, die Erregbarkeit seines Gehirns, wenigstens des Hörzentrums, durch den Willen zu steigern, um es für die Aufnahme von Eindrücken empfänglicher zu machen und den Ablauf der Innervation zu erleichtern, auch das Interesse vermag das nur vorübergehend. Das Bild der Sprachstörungen wird dadurch offenbar wesentlich modifiziert, so dass sich zuweilen schwer entscheiden lässt, was nicht der herabgesetzten Aufmerksamkeit zuzuschreiben ist. Unzweifelhaft besteht ja auch zwischen der letzteren und den erwähnten Anomalien der Innervation ein enger Zusammenhang. Die überraschende Leichtigkeit übrigens, mit welcher bei guter Aufmerksamkeit gesprochen wird, und die arge Verschlimmerung bei eintretender Ermüdung können bei der grossen Bedeutung, welche der Aufmerksamkeit für den ganzen Denkprozess zukommt, nicht Wunder nehmen.

Die Betrachtung der Aphasie zeigt also, dass ein absoluter Ausfall nicht vorhanden ist, dass es sich lediglich um eine Veränderung in dem Ablauf der Reizerscheinungen der Nervensubstanz im Bereiche des Hörerzentrums handelt und dass der Kranke die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit anzuspannen, eingebüsst hat. Für die Behandlung ist der Umstand von grosser Wichtigkeit, dass sich der Zustand

des Kranken vorübergehend bessert, wenn aus irgend einem Grunde seine Aufmerksamkeit einmal angeregt wird. Gelingt es nämlich, ihm die verloren gegangene Fähigkeit wieder zu verschaffen, dann ist er im stande, sich selbst zu helfen, und wird mit der Zeit der Sprache wieder mächtig werden. Die zeitweilige Besserung gewährleistet nun der Behandlung gewissermassen einen Erfolg. Zur Erreichung dieses Zweckes finden bei der Behandlung zunächst eine Anzahl von Punkten Berücksichtigung. Sie besteht im wesentlichen darin, durch Sprachübungen das Hörzentrum zu reizen, und stützt sich auf die bekannte Thatsache, dass bei einem Mangel an geistiger Arbeit das Gedächtnis sich verschlechtert. bei regerer geistiger Bethätigung aber bald wieder gestärkt wird. Die Aufbesserung des Gedächtnisses hat wohl darin seinen Grund, dass die Nervensubstanz infolge der häufigen Reizung leichter und prompter zu reagieren beginnt.

Dabei ist zunächst die Stimmung des Patienten zu berücksichtigen. Er scheint durch äussere Verhältnisse noch in weit höherem Grade beeinflusst zu werden, als gesunde Menschen. Dem Wetter misst er selbst eine grosse Bedeutung auf seine Denkfähigkeit bei, schlechtes, vor allem regnerisches Wetter behindert dieselbe erheblich. Dass die zeitliche Dauer der Übungen der Kranke bestimmt, ist wohl selbstverständlich, sobald er Ermüdung zeigt, muss natürlich sofort aufgehört werden. Man kann aber diesen Zeitpunkt der Ermüdung durch eine zweckmässige Art der Behandlung selbst beträchtlich hinausschieben. Die Sprachübungen sind nach der Schwierigkeit, welche sie bieten, abzustufen; es ist sehr wichtig, den Patienten nicht gleich vor eine schwere Aufgabe zu stellen, er muss zunächst einen Erfolg sehen, dann sind die allmählich wachsenden Schwierigkeiten von seinem Interesse begleitet, und damit ist sehr viel gewonnen. Die Integrität des optischen Zentrums ist in dieser Hinsicht von ganz besonderem Vorteil. Durch Beobachtung aller dieser Punkte soll also der Patient in einen für die Vornahme der Sprachübungen geeigneten Zustand versetzt werden, es soll sozusagen der Boden vorbereitet werden, auf welchem die von fern her gelangenden Reize ihre Wirksamkeit entfalten können.

Ganz allgemein muss dabei der Grundsatz gelten, dem Patienten Aufgaben zu stellen, deren Lösung ihm auf Grund

der Störungen schwer fällt, natürlich unter Berücksichtigung der oben angeführten Punkte. Wie es unzweckmässig wäre, ihn abschreiben oder laut lesen zu lassen und davon eine Besserung zu erwarten, so wird auch das Nachsprechen von sinnhabenden Wörtern wenig Vorteil bringen, weil ihm dasselbe keine Mühe macht. Wir wählen daher sinnloses Material zu unseren Übungen, welches dem Patienten beim Nachsprechen mannigfache Schwierigkeiten bereitet und schon oben dazu diente, seine Sprachstörungen genauer zu eruieren. Doch sind es noch andere Gründe, welche uns bestimmen, das sinnlose dem sinnvollen Material vorzuziehen. Dadurch, dass der Patient mit dem sprachlichen Stoff keinen Begriff verbindet, wird seine Aufmerksamkeit nicht abgelenkt, sondern ganz auf die Übungen konzentriert, soweit das eben bei ihm möglich ist. Man kann also auf diese Weise eine exakte Einwirkung erzielen. Ferner erlaubt das sinnlose Material eine unerschöpfliche Fülle von Kombinationen, und durch diese Mannigfaltigkeit sind wir zugleich in der Lage, die Übungen nach ihrer Schwierigkeit fein abzustufen. Die Anwendung desselben geschieht ganz nach denselben Gesetzen der Kombination, welche auch für die physiologischen Vorgänge ihre Geltung haben, und es erlaubt dieses Verfahren einigermassen eine Anlehnung an die Art, wie der Denkprozess abläuft.

Die Reizung des Hörzentrums kann entweder von anderen Zentren aus, resp. durch ihre Mitwirkung oder direkt von der Peripherie aus erfolgen.

Wir beginnen mit dem ersteren.

Der Kranke bekommt die Aufgabe, von den drei Silben: en tau ta sich alle möglichen zweisilbigen und dann dreisilbigen Permutationen einzuüben, also

en tau	en tau ta
en ta	tau en ta
tau ta	ta en tau
tau en	en ta tau
ta en	tau ta en
ta tau	ta tau en.

Der dabei verfolgte Zweck ist leicht einzusehen. Er sollte die drei Silben in der Vorstellung im optischen Zentrum festhalten und von dort aus die Permutationen im

akustischen Zentrum entstehen lassen und sprachlich zum Ausdruck bringen.

Dadurch werden dieselben Associationskreise auf mannigfaltige Weise mit einander kombiniert und, was das wesentlichste ist, der Patient muss nicht bloss die Silbenfolge im optischen Zentrum, sondern auch den im akustischen Zentrum erweckten Reiz festhalten, bis die Expression erfolgt ist. Ferner lernt er die Innervation beherrschen, die gewisse Schwierigkeit erregt sein Interesse und hält die Aufmerksamkeit wach. Gleichwohl wird damit keine zu hohe Anforderung an ihn gestellt, da sein optisches Zentrum intakt ist. Wenn er auch zuerst langsam und stockend permutiert, so sieht er doch Erfolg, es wird ihm schliesslich jede Permutation gelingen.

Nach einiger Zeit konnte dann zu vier Silben übergegangen werden:

scha li zu ta.

Die Zahl der möglichen Wörter ist hier schon eine sehr grosse, und die Übungen sind dementsprechend mannigfaltig. Die Reproduktionen erfolgten zuletzt fliessend und anscheinend mit Leichtigkeit.

Wenn der Patient Mühe hatte, eine Permutation zu bilden und auszusprechen, wurde selbstverständlich eingeholfen, und so erschloss sich auf ganz natürliche Weise eine neue Reihe von Sprachübungen, das Vor- und Nachsprechen solcher Permutationen. Der Patient hält gleichfalls eine Anzahl Silben in der Vorstellung fest, anstatt dass er sich aber nun selbst nach einem Schema Wörter daraus bildet, werden ihm Silbenpermutationen vorgesprochen, die er aufzusuchen und nachzusprechen hat. Der Reiz gelangt also durch das akustische zum optischen Zentrum, von dort aus wird rückwärts durch das akustische Zentrum der Eindruck zur Expression gebracht. Es liegt also vor eine Reizung des Hörzentrums von aussen her unter Mitwirkung des optischen Zentrums. Der Eindruck haftet schon im Hörzentrum, der Patient muss aber zur Reproduktion eine Hülfe haben, und die wird ihm von den in der Vorstellung festgehaltenen Silben gebracht.

Z. B. die Permutation tau ta en ist aus den drei im Gedächtnis festgehaltenen Silben en tau ta aufzusuchen.

Hat en die 1., tau die 2., ta die 3. Stelle, so entspricht die Silbenfolge tau ta en: 2 3 1.

Oder scha li zu ta = 1 2 3 4
li scha ta zu = 2 1 4 3.

Er soll sich also vergegenwärtigen, wie z. B. tau ta en aus en tau ta gebildet ist. Die Schwierigkeiten lassen sich hierbei sehr steigern. Man kann anstatt des Wortes auch die Zahl nennen, welche der Patient mit der entsprechenden Silbenfolge beantwortet.

123 = en tau ta

321 = ta tau en.

Das ist aber sehr schwer, und es liess sich erfolgreich nur durchführen, wenn er sehr gut aufgelegt war.

Wenn auch die Silben sinnlos sind, so wird solchen Silbenfolgen doch ebensogut eine Betonung beigelegt, wie den sinnhabenden Wörtern. Diese Betonung lässt sich aber ziemlich beliebig wechseln. Das bedingt erstens eine weitere Inanspruchnahme seiner Aufmerksamkeit, sodann fängt er an, mehr auf den Klang zu achten, und es wird bei manchen Wörtern vorkommen, dass er zum Nachsprechen die Hilfe des optischen Zentrums entbehren kann und das Wort allein durch sein Wortklanggedächtnis nachspricht. So kommen wir schliesslich zu der schwierigsten Aufgabe, Aufnahme und Reproduktion allein durch das Hörzentrum und die motorischen Impulse zu bewerkstelligen. Wollte es ihm wie meistens im Anfang nicht gelingen, gleich den ganzen Wortklang wiederzugeben, so übte man denselben ein. Man zerlegte den Wortlaut in Silbenlaute und liess immer mehr Silben zusammen nachsprechen, bis die ganze Silbenfolge rein mechanisch ausgesprochen werden konnte.

ta li scha zu	zu
	scha zu
	li scha zu
	ta li scha zu

Dabei war es natürlich gleichgültig, ob von vorn oder hinten begonnen wurde. Auf diese Weise lernt der Patient einen Reiz im akustischen Zentrum festhalten und gleich nach der Peripherie weiter schicken. Auch Zahlen können so nachgesprochen werden, wobei man den Patienten darauf aufmerksam machen muss, dass er nur auf den Wortlaut

der Zahl hört und sich nicht zugleich die Ziffer vorstellt. Hat er die Zahl so im Gedächtnis, so ist es ja ein leichtes, ihr Schriftbild entstehen zu lassen. Die Übung des Wortklanggedächtnisses ist von grosser Bedeutung, weil dasselbe für gewöhnlich allein den Verkehr zwischen Hören und Sprechen vermittelt, ja bei Kindern, oder bei Menschen, die nicht lesen und schreiben gelernt haben, ausschliesslich thut. Wenn wir von dem, was wir hören und sprechen, eine Vorstellung der Schreibweise haben sollten, so würde die Denkhätigkeit beim Sprechen unzweckmässig erschwert sein und der Prozess nicht mit der erforderlichen Leichtigkeit ablaufen. Bei einem Aphasiker, welcher sich mit dem optischen Zentrum hilft, liegt die Gefahr nahe, dass er in grosse Abhängigkeit vom optischen Zentrum gerät, darum ist eine Übung des Wortklanggedächtnisses bei möglichster Ausschaltung der Vorstellung im optischen Zentrum von grösster Wichtigkeit.

Die erwähnten drei Gruppen von Sprachübungen waren nicht streng von einander zu sondern, die verschiedenen Übungen mussten je nach Bedürfnis abwechselnd vorgenommen werden. Die Übungen machen nicht darauf Anspruch, die Sprachstörungen des Kranken ganz zu beseitigen, sie haben den Zweck, eine Grundlage zu schaffen, auf der weiter gebaut werden kann. Sie sollen den Kranken wieder in den vollen Besitz der Fähigkeiten bringen, vor allem des Vermögens, seine Aufmerksamkeit auf etwas zu konzentrieren, durch die er zu der Aussenwelt in wechselseitige Beziehung tritt. Die völlige Beseitigung der Störungen wird nur den steten Eindrücken der Aussenwelt möglich sein, welche in so harmonischer Weise in einander und in das Getriebe der psychischen Vorgänge eingreifen.

Die Sprachübungen dauerten vom 19. Oktober bis zum 22. Dezember 1895 und wurden wöchentlich zwei- bis dreimal $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde lang vorgenommen. Die dabei erzielten Erfolge beziehen sich hauptsächlich auf das Gedächtnis. Der Kranke merkte zuletzt sofort, wenn er falsch nachgesprochen hatte, und zwar daran, dass der von ihm produzierte Wortlaut dem gehörten nicht entsprach, und es gelang ihm nicht selten, sich richtig zu verbessern. Oft wusste er aus den Übungen nach mehreren Tagen noch ein Wort anzugeben. Auch aus kleinen Abschnitten, die

er gelesen hatte, behielt er manchen Ausdruck. Die Erfolge waren imstande, das Bild, welches der Kranke anfangs bot, ganz anders zu gestalten. Seine geistige Regsamkeit ist eine ganz andere, seine Ausdrucksweise eine viel bessere geworden. Das Suchen nach Worten ist von viel mehr Erfolg begleitet. Zuweilen überrascht er mit einem fließend gesprochenen und fehlerfreien Satze: „Kommen Sie, ich werde mit Ihnen auf (Station) 21 sprechen“. Er selbst giebt zu, seine Gedanken bedeutend leichter ausdrücken zu können, auch seine russischen Freunde versichern, dass er viel besser spreche. Sehr deutlich zeigt sich die Besserung auch darin, dass er bei weitem nicht mehr so schnell ermüdet, wie im Anfang der Behandlung, die Übungen konnten ohne erhebliche Ermüdung auf seiner Seite zuweilen über eine Stunde lang fortgesetzt werden.

Später konnte dazu übergegangen werden, ihn mehr produktiv wirken zu lassen, indem er sich selbst sinnlose Worte bildete, sie aussprach und niederschrieb, ebenso Zahlen. Das fiel ihm im allgemeinen auch nicht schwer, schwieriger war schon für ihn, vorgeschriebene Buchstaben zu sinnhabenden Wörtern zu ergänzen.

z. B. Kr—anz,
Kr—eis,
Kr—euz etc.,

oder auch ein Wort, dessen Anfang ihm vorgesagt wurde, zu vervollständigen.

Um Weihnachten verliess der Patient das Krankenhaus, Familienverhältnisse zwangen ihn, nach Russland zurückzukehren. Zu seinem eigenen grossen Bedauern musste infolgedessen die Behandlung abgebrochen werden.

In der deutschen med. Presse (1900 Nr. 4) schreibt S.-R. Dr. Leopold *Ewer*

Etwas über Atem- und Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern.

Dem interessanten Aufsatz entnehmen wir folgendes:
„Die Erschwerung des Atmens wurde im Altertum sowohl von den Gymnasten als Übung getrieben als auch, wie Coelius Aurelianus und Celsus berichten, von

den Aerzten gegen gewisse Krankheiten empfohlen Die Vorschrift war : 1) Alle Muskeln des Brustkorbes werden gespannt, das Zwerchfell und die Bauchmuskeln entspannt, um die Exkremeute zu entfernen, 2) auch die Bauchmuskeln werden mitgespannt, um auf die Baueingeweide zu wirken. In beiden Fällen wendete man auch Binden an, mit denen man Brust und Bauch umschnürte, um besser zum Ziele zu kommen.

Der Zweck der Übungen war, bald die Atemorgane zu kräftigen, bald den Schleim herauszubefördern, „denn die Last, die hierbei von allen Seiten zusammengedrückt wird, muss sich bis in die letzten Höhlungen hinziehen, wird dort hin- und hergetrieben und reisst den Schleim und sonstige Unreinigkeiten mit sich.“ Erysimachus, ein Arzt, empfahl bei einem Gastmahl, das Plato gab, dem Aristophanes, der Singultus bekam, die Luft anzuhalten, ein Mittel, welches Aristoteles billigte, der es empfahl, um die inneren Organe zu erwärmen, eine Wirkung, die auch Galen bestätigt und ausserordentlich lobt.

(Schluss folgt.)

Kleine Notizen.

Die „Kölnische Unfall-Versicherungs-Aktien-Gesellschaft“ hat folgende für Ärzte im besonderen wichtige neue Klausel in ihren Versicherungsantrag aufgenommen, um deren Mitteilung wir ersucht werden:

In den Versicherungsvertrag sind alle lokalen oder allgemeinen Infektionskrankheiten, z. B. Blutvergiftung, Syphilis, Tuberkulose, Rotz, Hundswut u. s. w. und deren Folgen eingeschlossen, bei denen der Ansteckungsstoff durch äussere Verletzungen (gleichviel in welcher Weise und wann dieselben entstanden sind), also nicht durch die natürlichen Eingangspforten in den Körper gelangt ist. Vorausgesetzt ist, dass die Ansteckung ohne Willen des Versicherten und auch ohne nachweisbare gröbliche Ansserachtlassung der gebotenen Vorsichtsmassregeln seitens des Versicherten erfolgt. Jede Infektion, die durch geschlechtlichen Verkehr hervorgerufen wird, ist ausgeschlossen, gleichviel an welchem Körperteil sie auftritt.

Die Anzeige hat unmittelbar zu erfolgen, nachdem der Charakter der Krankheit erkannt worden ist, unter Angabe der eingeschlagenen Behandlung.

Die
**Kölnische Unfall-Versicherungs-Aktien-
Gesellschaft in Köln a. Rh.**

==== Grundkapital 5,000,000 Mark. ====

Gesamtreserven am 1. Juli 1899 über 7,100,000 M.

Gezahlte Entschädigungen bis Ende 1898 über 10,800,000 M.

gewährt den Herren Aerzten unter den günstigsten Bedingungen
gegen mässige feste Prämien:

**Versicherung gegen Unfälle aller Art, Haftpflicht-
versicherung** als Arzt, Haus- und Grundbesitzer,
Privatmann, Dienstherr, Besitzer von Wagen
und Pferden, Jäger und Schütze, sowie als
Radfahrer, **Versicherung gegen Einbruch und
Diebstahl.**

Nähere Auskunft erteilen bereitwilligst die **Direktion in
Köln a. Rh.**, sowie die an sämtlichen grösseren Orten leicht zu
erfragenden Vertreter der Gesellschaft.

Aeltere Jahrgänge

der

**Monatsschrift
für Sprachheilkunde**

aus den Jahren

1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896

werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die **Einbanddecken** zu je 1 Mark noch nachgeliefert.

Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre névropathique**, Vererbung. Zweiter Abdruck von „La Famille“ deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualgearbeitete und vermehrte Auflage**. Dritte, teilweise umgebunden 11,50 Mark. Preis geh. 10 Mark.

Piper, Hermann: Zur Aetiologie der Idiotie. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.
— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, gebunden 7 Mark.

Verlag von Carl Duncker in Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Ein Wendepunkt in der Diabetes-Behandlung

von
Dr. med. Fricke.

Preis: Mk. 1,50.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin. Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oftuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.**Dr. Herm. Gutzmann,**

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11
Clichés
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis:

jährlich 10 Mark.

Inserate und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expe-
ditionen des In- und Auslandes
entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kgl. Bibliothek 4t. V. 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ausichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectionskrankheit d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen d. Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit u. Taubstummtenbildung.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

April-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Original-Arbeiten :		Litterarische Umschau :	
Psychologie u. Philosophie d. Sprache. Von Dr. W. Oltuszewski	97	1. Etwas über Atem- u. Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern. Von Dr. L. Ewer (Fortsetzung)	124
Berichte :		2. Ein Beitrag zur Lehre von der sen- sorischen Aphasie. Von H. Entzian	126
Amtlicher Bericht über den Sprach- heilkursus für Kinder vorschul- pflichtigen Alters in Hannover	122	Kleine Notizen	128

Original-Arbeiten.

Psychologie und Philosophie der Sprache.

Von Dr. W. Oltuszewski-Warschau.

Gegenwärtige Arbeit ist der Reihe nach die dritte, die sich auf die Lehre von der Sprache (Logologie)*) bezieht, und bildet den Schluss der zwei vorher bekannt gemachten vorbereitenden: „Der Physiologie der Sprache“**) und „Der geistigen und sprachlichen Entwicklung des Kindes“.***) Sogar im Westen entstanden diese Forschungen verhältnismässig spät. Am frühesten fing man an die Physiologie der Sprache zu bearbeiten, und obgleich Kempelen schon vor hundert Jahren den Anfang dieser Forschungen machte, begann die eigentliche Entwicklung der Physiologie erst in der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhunderts mit den Arbeiten Brückes und seiner Continuatoren Merckels und Czermak's. Die verhältnis-

*) So nenne ich die Lehre von der Sprache vom Standpunkte der Natur und Medizin aus; dieselbe bleibt in solcher Beziehung zu der Sprachwissenschaft, wie die Anatomie und Physiologie zur Medizin. Sie besteht aus der Physiologie der Sprache, den psychologischen Studien, die sich auf die Intelligenz und die Zeichensprache der Tiere beziehen, der sprachlichen Entwicklung des Kindes und des Verhältnisses dieser Entwicklung zu seiner Intelligenz, der psychologischen Grundlage der Sprachentwicklung, ferner aus den Forschungen über die Pathologie der Sprache, insbesondere der Sprachlosigkeit, die uns am deutlichsten die Funktion des Gehirns bei der Sprache erklären, schliesslich der Psychologie der Sprache in Verbindung mit der Philosophie derselben, die auf den erwähnten psychologischen Studien begründet sind.

**) Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, 1893.

***) Ebendasselbst, 1896.

mässig wenigen Beobachtungen über die psychische Entwicklung des Kindes begannen erst in der 2. Hälfte des laufenden Jahrhunderts, die Forschungen über die sprachliche Entwicklung des Kindes noch später. Ein vollständiges Bild der Psychologie der Sprache in Verbindung mit deren Philosophie, welches den Anforderungen der gegenwärtigen Wissenschaft entsprechen würde, besitzt, soviel mir bekannt ist, die europäische Litteratur nicht. In Hinsicht darauf, wie auch aus fast gänzlichem Mangel der polnischen, die Logologie betreffenden Litteratur, denke ich, dass meine Arbeiten, wenn auch nur teilweise, die Lücke in der Sache der rationalen Sprachforschung ausfüllend, einen gewissen Nutzen in allen denjenigen Richtungen bringen werden, in welchen die Resultate dieser Forschungen unumgänglich sind.

Der ungemein komplizierte Sprachakt nimmt einige gemeinschaftlich wirkende Werkzeuge in Anspruch, wie den Atmungs- und Artikulationsapparat, die zur Aussprechung der schon in unserem Geiste fertigen Sprache dienen, wie auch gewisse Zentren im Gehirn, die zum Verstehen der mündlichen oder schriftlichen Sprache und zur Darstellung unserer Vorstellungen und Begriffe in der Gestalt ausgesprochener oder geschriebener Worte bestimmt sind. In meiner vorhin angegebenen Arbeit: „Physiologie der Sprache“ berücksichtigte ich die physische Seite der Sprache, gegenwärtig habe ich die Absicht, den Leser mit dem Wesen derselben bekannt zu machen, d. i. mit der Funktion, welche in diesem Akte das Gehirn spielt — mit der Psychologie der Sprache. Ausser diesem Hauptziele beabsichtige ich ebenfalls in gegenwärtiger Arbeit eine Reihe von Fragen zu berühren, die eng mit der Psychophysiologie der Sprache verbunden sind, wie das Verhältnis des Geistes zur Sprache, deren Anfang und Entwicklung bei den Völkern, d. i. die sogenannte Philosophie der Sprache.

Die Fragen, welche die Philosophie der Sprache betreffen, waren ein Gegenstand der Forschung seit sehr alten Zeiten. Abgesehen vom Altertum, muss man bemerken, dass schon die Philosophen des XVII. Jahrhunderts sehr viele wertvolle Ansichten ausgesprochen haben, besonders hinsichtlich des Verhältnisses des Geistes zur Sprache. In unserem Zeitalter fing man an mit der wachsenden Ver-

breitung und Begründung der Entwicklungstheorie, mit der Entstehung und den Fortschritten der Sprachwissenschaft, sich in rationeller Weise mit dem Ursprung der Sprache zu beschäftigen. Jedoch erst die letzten Zeiten haben, indem sie die gebührenden Forderungen berücksichtigten, damit die psychischen Erscheinungen auf grund der Physiologie und Biologie geprüft würden, ein eigentliches Licht sowohl auf das Wesen der Sprache, wie auch auf deren Philosophie geworfen.

Gegenwärtige Arbeit habe ich in 3 Teile geteilt: 1. eine kurze Übersicht der Fragen bezüglich des Anfangs der Sprache, ihres Wesens, wie auch des Verhältnisses des Geistes zur Sprache, die hauptsächlich von Philosophen und Linguisten bearbeitet sind, welche fast gänzlich den Anteil des Gehirns bei der Sprache und die psycho-biologischen Forschungen übersehen haben; 2. die Analyse der Arbeiten solcher Forscher, welche jene materielle Grundlage, wie auch die Ergebnisse der psycho-biologischen Forschungen über die Seele der Tiere und Kinder berücksichtigt haben; 3. die Aufklärung des Wesens, wie auch der Philosophie der Sprache auf grund der Physiologie und Biologie. Den ersten Teil habe ich allein in Skizzen berücksichtigt und dies in dem Masse, als ich über die mir zugängliche Litteratur verfügte, ich habe demnach diesen Gegenstand durchaus nicht erschöpft, der von einer anderen Seite zwar sehr interessant sein mag, und allein in historischer Hinsicht, aber nicht für uns, von Bedeutung sein kann. Dafür habe ich im Einklang mit der Grundlage dieser Arbeit vor allem dem 2. und gewissermassen dem 3. Teil mehr Raum gewidmet und dies um so mehr, weil die Psychologie der Sprache in oben genannter Bedeutung in den Arbeiten der Linguisten und Philosophen, die sich mit dem Studium der Sprache beschäftigten, ganz übergangen ist.

I.

Die ersten Forscher beschäftigte, dem Zustand der damaligen Wissenschaften entsprechend, am meisten die Philosophie der Sprache, also das Verhältnis des Geistes zur Sprache, wie auch deren Anfang. Plato erachtete die Sprache als identisch mit dem Gedanken, als Zeichen-

form derselben, er unterschied daher die Sprache nicht von dem Gedanken.*) Was den Anfang der Sprache betrifft, so waren in Griechenland, ausser Demokritos und Aristoteles, welche die Sprache als eine künstliche und mechanische Invention ansahen, zwei Theorien über die Entstehung der Sprache: die des Plato, welcher behauptete, das Wort sei göttlicher Abstammung, und die des Epikur, welcher ihre Entstehung auf eine natürliche Weise erklärte und behauptete, dass die Menschen bei der anfänglichen Ausarbeitung der Sprache unbewusst handelten, der Stimme der Natur folgend, wie dies auch heute noch bei den Tieren geschieht, wenn sie brüllen u. s. w. Die Formierung der Sprache erfolgte später infolge der gegenseitigen Verständigung der Menschen untereinander. Lukrecius, welcher zu derselben Schule gehörte, schreibt von der Analogie in den Mitteln des Ausdrucks von Gefühlen beim Menschen und bei den Tieren, wie auch von der langsamen Entwicklung der Artikulationssprache, infolge der Anstrengung und der Arbeit ganzer Geschlechter.

Mit dem Beginn der Renaissanceperiode und zusammen mit diesem Wachstum des Reichtums von Wissenschaften, haben auch über den uns interessierenden Gegenstand, obgleich intuitiv, verschiedene Philosophen manchmal sehr rationelle Ansichten ausgesprochen.***) Aus der Reihe der Denker der Periode vor Kant verdient vornehmlich Hobbes, ein Philosoph der Renaissanceperiode, eine Bemerkung. Seiner Anschauung nach befinden sich diejenigen Geistesstufen, mittelst welcher man die Klugheit, aber nicht die ganze notwendige Wissenschaft erreichen kann, schon bei den Tieren. Die menschliche Fähigkeit zur Ausbildung der Wissenschaft ist von der Sprache abhängig; die Wörter sind verabredete Zeichen zur Erhaltung im Gedächtnis und zur Wiedergabe von Vorstellungen. Weil die Gedächtnis-

*) Dieselbe Ansicht behauptete Aristarchos, die Stoiker, das Mittelalter und die Schule des Karthesius. Sie alle machten aus der Grammatik einen Teil der Logik. Diese Theorie dauerte fort bis zu Becker, der ein eifriger Bekenner derselben war. Sogar in unserem Zeitalter, wie wir das sehen werden, huldigten ihr: Herder, Humboldt, Max Müller und andere.

***) Vergleiche: „Geschichte der neueren Philosophie“ von Falkenberg.

bilder, welche sie ausdrücken, schwächer und farbloser sind und sich weniger von einander unterscheiden als die anfänglichen Eindrücke, so trifft es sich daher oft, dass wir viele einander ähnliche Gedankenvorstellungen mit einem Worte bezeichnen. Auf solche Weise entstehen allgemeine Vorstellungen, denen nichts realistisches entspricht, denn in der Wirklichkeit existieren nur einzelne Gegenstände. Die allgemeine Vorstellung ist ein künstliches Erzeugnis des Menschen. Das Denken ist nur Rechnung, die Wörter, deren wir uns bedienen, haben allein den Wert von Zeichen; einfältig ist derjenige, welcher die Papierzeichen für richtige Münze annimmt. Die Tiere haben keinen Verstand, das ist, sie haben keine Fähigkeit künstliche Zeichen zu verbinden. Deskartes, ein Philosoph aus derselben Epoche, sagt, dass die Sprache aus dem Verstande entstehe, die Tiere aber unterscheiden sich von dem Menschen dadurch, dass wir bei ihnen den Austausch der Gedanken, wie auch andere, dem Verstande entspringende Bewegungen nicht bemerken. Der Mangel der Sprache bezeugt, dass die Tiere gar keinen Verstand haben. Die Tiere sind allein fähig ihre Affekte auszudrücken, wie Schmerz, Freude etc. Sie würden sprechen, wenn sie Gedanken hätten. Alle unsere Begriffe sind genau mit den Wörtern verbunden. Da wir uns in der Folge leichter der Worte als der Begriffe erinnern, so haben wir aus diesem Grunde niemals solche klaren Begriffe von den Dingen, dass wir sie von den Wortbegriffen unterscheiden können. Nach Leibniz können die Tiere das Allgemeine vom Besonderen nicht unterscheiden, abstrahieren kann nur der Mensch, das alleinige verständige Tier auf der Erde. Die Sprache und der Verstand stellen den Menschen über alle anderen Tiere, welche keinen Verstand haben. Der Anfang der Sprache blieb für Leibniz unerklärt. Sehr fruchtbare Gedanken spricht in dem uns beschäftigenden Gegenstande der englische Philosoph Lokke aus. Das Gedächtnis ist die Grundlage der Verstandesthätigkeiten: der Unterscheidung, Vergleichung, Verbindung, Teilung, wie auch der Benennung. Da bei der ungemainen Menge der Ideen es unmöglich ist jeder eine Bezeichnung zu geben, so ist die Abstraktion, die Fähigkeit der Verallgemeinerung der Vorstellungen, die Verbindung vieler Ideen in eine und die Bezeichnung

mit einem Worte für einen allgemeinen Begriff oder Art und Gattung aller darin erhaltenen einzelnen Vorstellungen — eine unumgängliche Bedingung der Sprache. Das Tier besitzt die Sprache nicht deshalb, weil es überhaupt keinen Verstand hätte, nicht deshalb, weil es die Ideen fehlerhaft verbände oder vergleiche, sondern deshalb, weil ihm die abstrakte Fähigkeit fehlt allgemeine Begriffe zu bilden. Der Zweck der Sprache ist nur die schnelle und leichte Mitteilung seiner Gedanken anderen Menschen, nicht aber der Ausdruck des wirklichen Wesens der Gegenstände. Wörter sind nicht Namen einzelner Gegenstände, sondern Zeichen für allgemeine Begriffe, die nur ein künstliches Erzeugnis sind, um den Austausch der Gedanken zu erleichtern.

Im XVIII. Jahrhundert beschäftigte man sich eifrig mit der Frage anlässlich des Anfangs der Sprache. Einige nahmen sie als eine Gabe Gottes an und als etwas Äusseres im Verhältnis zum Geiste oder mit anderen Worten, sie sei nur zufällig der Ausdruck des Gedankens geworden, wieder andere behaupteten, dass die Sprache ein künstliches Erzeugnis sei. So glaubte z. B. der Psycholog Tiedeman, ein Anhänger der göttlichen Entstehung der Sprache, dass sie allein eine Sammlung von Tönen bilde, welche dem Gedanken eine gewisse Form verleihen. Er nahm die Einheit des Gedankens und der Sprache an, der letzteren jedoch schrieb er eine passive Rolle zu. Bekenner der göttlichen Abstammung der Sprache waren: Haman, de Bonald, Main de Biran und viele andere. Condillac sah die Sprache für ein künstliches Erzeugnis an, daher menschlicher Abstammung. Die Erhabenheit der Menschen über die Tiere beruht diesem Autor nach auf der grösseren Vollkommenheit des Tastgefühls, Verschiedenartigkeit der Bedürfnisse, Association der Ideen, wie auch auf dem Besitztum der Sprache. Ohne Bezeichnung wäre die Abstraktion, das Denken und die Verbreitung der Wissenschaft unmöglich. Die entgültige Quelle alles Geistigen ist der einfache Eindruck, zur Entwicklung jedoch des Gedankens ist die Trennung desselben von der Sinnlichkeit unentbehrlich, und die Sprache bildet das Mittel dazu durch die Verallgemeinerung und Verbindung der Ideen. Im XVIII. Jahrhundert war de Brosses Kontinuator des Lukrecius. Die Entstehung der Sprache

war seiner Meinung nach keine freiwillige, sondern von zwei Ursachen abhängig: von der Konstruktion der Stimmwerkzeuge, wie auch von der Fähigkeit einer mehr oder weniger genauen bildlichen Darstellung der Gegenstände vermittelt der Stimme. Auf diese Weise entstanden die Anfänge der Sprache. Zu den Anhängern der natürlichen Entstehung der Sprache gehörte auch J. J. Rousseau. Am Ende des XVIII. Jahrhunderts war Herder der erste, welcher als Vorgänger der neueren Arbeiten die Erklärung des Wesens der Sprache in den aus der Psychologie geschöpften Thatsachen entnahm. Er sah die Sprache nicht als ein Erzeugnis der übernatürlichen Kraft an, oder als eine Erfindung von aussen her, wie die Gefühlsstimmen, die blinde Nachahmung der Natur, oder die Stimmen der Tiere, sondern als Eigentum der Begabung, die im Geiste des Menschen selbst liegt. —

Am Anfang des XIX. Jahrhunderts war W. Humboldt der erste Schriftsteller, welcher mit der Metaphysik abbrach und die Ueberzeugung begründete, dass die Sprache ein Werk des Geistes sei. Während Herder die Sprache als eine tote Sache ansah, bezeichnete Humboldt sie nicht als eine fertige, sondern als eine entstehende und sich entwickelnde, ebenso wie die geistige Seite des Menschen. Diese beiden Prozesse sind von einander abhängig und erscheinen gleichzeitig. Aus der geistigen Seite des Menschen entspringt selbständig sowohl die Idee, wie auch das Wort, aber der Geist und die Sprache sind darin wie Seele und Leib. Nach Humboldt kann man die Gedanken vom Worte nicht teilen. Hinsichtlich des Anfangs der Sprache behauptete er, dass die Sprache zwar menschlicher Entstehung, aber göttlicher Natur sei. Diese Ansicht bewog Humboldt zur Annahme des angeborenen und übernatürlichen Anfangs der Sprache. Derselben Meinung war Grimm („Über den Ursprung der Sprache“ 1851), die Anfänge der Sprache aber erklärt er ebenso wenig wie Humboldt. Einen fast analogen Gedanken, nur in einem etwas anderen Kleide sprach Heyse aus („System der Sprachwissenschaft“ 1856). —

Renan teilt in seinem Werke: „De l'origine du langage“ 1864 die Ansicht Herders und Humboldts, dass die Sprache ein Ergebnis der menschlichen Fähigkeit

sei, welche freiwillig erscheint. Diesem Autor nach ist die Sprache kein Erwerb der äusserlichen Welt, auch keine spätere mechanische Erfindung, sondern die Gabe des Wortes ist eine angeborene Fähigkeit, die Gedanken plastisch darzustellen. Sie entstand plötzlich wie aus dem Genius jeder Rasse, ebenso wie der menschliche Geist plötzlich entstand. Die anfängliche Sprache ist der vollkommene Keim der späteren Sprache, sie entwickelt sich zwar, aber es kommt nichts Neues mehr hinzu. Dasselbe bezieht sich auf den Gedanken, welcher ebenfalls auf einmal vollkommen ist, obgleich er sich später entwickeln kann. Der Verstand erzeugt die Sprache und die Sprache den Verstand. —

Renans Hypothese über die Entstehung der Sprache, als eines notwendigen und eigenwilligen Erzeugnisses kraft des Instinkts und der angeborenen Fähigkeit und nicht als ein vorhergesehenes, teilte auch in seiner ersten Theorie von der Entstehung der Sprache der in seinen Ansichten voller Widersprüche sich befindende Forscher Max Müller. Die Frage, wie die Menschen die Sprache erlangt haben, sollte seiner Meinung nach von einem Linguisten behandelt werden, und die Grundlage derselben müsste eine psychologische sein. In seiner Anschauung über das Wesen der Sprache behauptet Müller, dass es zwei Arten derselben gebe: die Emotionssprache, welche den Tieren und Menschen gemeinsam ist (Gefühl der Freude und Traurigkeit etc.), und die Vernunftssprache, welche allein den Menschen eigen ist. Die Wörter rufen bei den Menschen nicht Gefühlseindrücke hervor, aber allgemeine Begriffe, da aber die letzteren nur vom Verstande abhängen können, so heisst solche Sprache die rationelle. Sogar bei den wildesten Völkern bezeichnen die Wörter allgemeine Begriffe und werden von Stammwörtern abgeleitet, welche ebensolche Begriffe ausdrücken. Zwar sind in jeder Sprache viele Gefühlsausdrücke vorhanden (der grösste Teil der Interjektionen und viele Nachahmungswörter), welche keine allgemeinen Begriffe bezeichnen, alle anderen aber sind von Stammwörtern abgeleitet, welche allgemeine Ideen bezeichnen, und solche Stammwörter besitzen die Tiere nicht. Die Tiere haben nur sinnliche Eindrücke und können gewisse Klassen von Vorstellungen nicht verallgemeinern

und mit Worten ausdrücken, denn dazu ist die Gabe der Abstrahierung und Verallgemeinerung nötig. Der Mensch kann allein mit Hilfe der Wörter verallgemeinern, und sein Begriffsdenken findet ebenfalls nur mit Hilfe derselben statt. Es giebt keinen Gedanken ohne Wörter, wie auch keine Wörter ohne Gedanken, und das Denken ohne Wörter ist nur in der Emotionssprache möglich. Wir können, wie dies die Griechen thaten, *logos* (die innerliche Sprache) und die äusserliche Sprache unterscheiden, aber teilen kann man sie nicht, wie man die Begriffe von den Stammwörtern nicht teilen kann, welche das Erzeugnis ein und derselben Intelligenz des Menschen sind. Welches Wort wir auch im historischen Lauf der Sprache nehmen würden, so können wir immer begründen, dass es sich auf einen vorhergehenden Begriff stützte. Diese Forschungen sind wichtig, denn sie überzeugen uns, dass der Mensch noch vor der Bildung des Wortes nicht nur sinnliche Eindrücke hatte, sondern auch verallgemeinerte, also auch Begriffe hatte.*) Es entsteht nun die Frage, wie sich die Stammwörter gebildet haben. In seiner ersten Theorie behauptet Müller, dass wiewohl die Interjektionen und die Nachahmungslaute das alleinige anfängliche Material ausmachten, aus welchen sich die Sprache gebildet hat, so waren jene Stammwörter dennoch weder Interjektionen, noch Nachahmung, sondern die Menschen drückten ihre Begriffe durch die Onomatopöie aus mit Hilfe des un bekämpften geistigen Instinktes. Etwas später wieder machte er in „Konferenzen über die Philosophie der Sprache nach Darwin“ die Ansicht bekannt, dass die Interjektionen und Nachahmungslaute der alleinige verständliche Anfang der Sprache sind, und dass aus ihnen sich die Stammwörter bildeten. Jedoch abgesehen davon, dass er sich dazu bekannte, war er der Meinung, dass der Mensch nicht vom Tiere abstammen kann, dass also die Sprache einen Hauptunterschied zwischen ihnen ausmache. Wieder in einem seiner letzteren Werke „*The science of Thought*“ 1888, (zusammengefasst in „*Revue philosophique* 1898) verwirft

*) In anderen Arbeiten dagegen spricht er die Ansicht aus, dass eine vorhistorische Zeit sein musste, in welcher die Entwicklung der Sprache sich in entgegengesetzter Richtung bewegte.

er die Onomatopöie und die Interjektionen und neigt zur Theorie Noire's, welche übrigens nur ein Zweig des Anfangs der Nachahmungssprache ist (wovon weiter unten), wobei er hinzufügt, dass ein wirklicher Forscher der Sprache ein Evolutionist sein muss, denn wohin er sich auch wendet, überall sieht er um sich her Entwicklung. —

Zu den Anhängern der Theorie von den angeborenen Fähigkeiten muss man ebenfalls den berühmten Philologen und Philosophen Steinthal zählen („Der Ursprung der Sprache“, die dritte Ausgabe 1877 und die vierte 1878, wie auch „Abriss der Sprachwissenschaft, Erster Teil, Einleitung in die Sprachwissenschaft und Psychologie“, Berlin 1871, zweite Ausgabe 1881). Als ein grosses Verdienst dieses Forschers muss man die Hervorhebung der Ansicht ansehen, dass die Frage bezüglich der Philosophie der Sprache, wie auch deren Wesen, auf psychologischem Wege mit besonderer Beachtung der psychischen Gesetze, die unseren Geist regieren, gelöst werden muss. Steinthal unterscheidet die menschliche Seele von der tierischen, indem er behauptet, dass dieselbe schon von den ersten Tagen an die Quelle des Wachstums in sich trägt, welches den Tieren fehlt. Während Humboldt seine Ansicht von der gleichzeitigen Erscheinung des Gedankens und des Wortes, die von der intellektuellen Seite des Menschen entstehen, ausspricht, behauptet Steinthal, dass das Wort aus dem Geist hervorgegangen sei, und in diesem Geiste muss man seinen Anfang suchen. In dem oben erwähnten „Abriss der Sprachwissenschaft“ widmete Steinthal den grössten Teil seiner Arbeit der allgemeinen Psychologie. Er erklärt hier einzeln nach Herbart den psychischen Mechanismus, mit den Eindrücken beginnend, und mit der in allen Einzelheiten berücksichtigten Apperzeption endigend. Der heutige Leser muss sich wahrlich mit einer grossen Dosis von Ausdauer rüsten, um dem Autor in seiner mit vielfachen Schwierigkeiten angefüllten psychologischen Algebra zu folgen. Deshalb übergehen wir auch dieselbe ohne grossen Schaden für den Leser, und halten uns etwas länger bei der Philosophie der Sprache auf, denn Steinthals Ansichten sind in dieser Hinsicht, obgleich nicht ganz den heutigen Anforderungen entsprechend, dennoch eine wichtige Grundlage der weiteren Fortsetzung in dieser Hinsicht ge-

worden. Hier ist der Inhalt der Ansichten dieses Forschers: Der erste Mensch hat seine Gefühle und Sinneseindrücke mittelst der Körperbewegungen und Laute ausgedrückt. Sowohl die einen, wie die anderen waren reflektiver Entstehung und haben noch nicht die eigentliche Sprache ausgemacht. Diese begann erst dann, als der Mensch sich dieser Laute bewusst war, sie anderen zum Zweck der Verständigung mitteilen konnte und die Erinnerung derselben besass. Das Bewusstsein jener Reflexe bildete den Anfang der Sprache und geschah folgendermassen: Wie bekannt, hat jede sinnliche Wahrnehmung ihren Ursprung in den Gefühlen, die Gefühle erzeugten die Reflexe (Laute, Mienen), der Mensch verband den Laut mit der sinnlichen Wahrnehmung und versinnlichte sich dieselben auf solche Weise, durch die beständige Wiederholung aber sind jene Associationen allmählich dauerhaft geworden. Eine gewisse gemeinschaftliche Abhängigkeit in den Gefühlen des Menschen zwischen dem Laut und dem Gegenstande, welcher die geistige Reaktion erweckte, macht die sogenannte Onomatopöie aus. Unter diesem Namen also muss man die Ähnlichkeit zwischen dem Laut und der sinnlichen Wahrnehmung verstehen. Die Onomatopöie ist ein Reflex des Gefühls, nachträglich aber der sinnlichen Wahrnehmung, oder mit anderen Worten sie ist ein Reflex der Wirkung des Objekts auf das Subjekt. Sie macht die Lautenachahmung nur dann aus, wenn sie ein Reflex der Hörsphäre ist. Dies ist aber nicht immer der Fall, denn obgleich der Gehörsinn hier die wichtigste Rolle spielt, weil er die meisten Gefühle hervorruft, dessen ungeachtet können andere Eindrücke wie die des Gesichts, hauptsächlich in Verbindung mit dem Tastsinn und dem motorischen Gefühl, ebenfalls jene Reflexe hervorrufen. Die reflexive Wirkung des Gegenstandes auf die geistige Seite des Menschen hat sich in Lauten nicht immer durch die Nachahmung ausgedrückt, weil es oft nicht die indirekte Metaphore, sondern nur die direkte war. Das Verstehen der Sprache, also auch das Mitteilen derselben an andere, stützte sich auf analoge Gefühle zwischen dem Sprechenden und Hörenden. Diese beiden Prozesse entstanden im gemeinschaftlichen Leben unbewusst. Man machte gemeinschaftliche Beobachtungen, welche gemeinschaftliche Gefühle hervorriefen, und auf

beiderseitige Associationen wirkte man auf einerlei Weise. Die reflexiven Laute waren also die Dolmetscher der Begehungen und identischen Bedürfnisse der Menschen, und jeder war ein Widerhall, den alle verstanden. Von diesem Augenblicke an begann die wirkliche Sprache. Auf dieser Entwicklungsstufe war sie onomatopöisch, machte die Lautmimik aus und entsprach dem sinnlichen Bewusstsein, dessen Exponent er war. Der onomatopöische Laut wurde durch das Gefühl hervorgerufen, welches die Perception des Objekts begleitet, und dieses Gefühl reagierte auf die Sprachorgane, und umgekehrt hat der von Aussen gehörte Laut in einem anderen dieselben Gefühle hervorgerufen, durch welche er selbst hervorgerufen wurde. Auf solche Weise hat der Mensch mittelst dieser Sprache sich und andere erkannt. In dieser Anfangsperiode der Sprache bildete der Laut mit dem ihm begleitenden Gefühl und der Beobachtung die innerliche Sprache und enthielt ein ganzes Urtheil. Schon in dieser Dämmerung ihrer Entwicklung unterschied sich die menschliche Sprache von der tierischen dadurch, dass sie vom Bewusstsein begleitet wurde, welches sich durch die Fähigkeit äusserte, sich Beobachtungen durch das Verständnis der Sprache und die Mitteilung derselben anderen vorzustellen. Die zweite Periode der Entwicklung begann erst dann, als der Mensch aufhörte, seine Beobachtungen mittelst der onomatopöischen Laute und Gesten auszudrücken. Dies konnte dann stattfinden, als er schon ohne sinnliche Wahrnehmungen, allein mit Hilfe der Erinnerungen anfang, den Gegenstand mit dem Laute zu verbinden, der schon vorher da war. Es erfolgte zu der Zeit, als man im Worte anfang, das Objekt und das Subjekt zu unterscheiden. Dies bildet die zweite Periode der Sprachentwicklung, welche Steinthal die charakterisierende nennt. Auf dieser Stufe der Entwicklung haben wir schon die Bezeichnung der Thätigkeit oder des Dinges, nicht durch das onomatopöische Gefühl, sondern durch ein Zeichen. Mit dem Lauf der Zeit haben alle Stammwörter ihren Ursprung (Etymon) verloren, der Wort-sinn verschwand, man fing an zu sprechen, und das Wort verband sich mit dem Begriffe nur als Zeichen. Dies bildet die dritte Periode der Sprachentwicklung — die Periode der innerlichen Sprache, wo wir mit Worten sprechen, als

mit einfachen Zeichen der Vorstellung. Die Sprache in dieser Periode beruht darauf, dass wir den Inhalt des Geistes auf die Wörter übertragen, welche sich mit unseren Beobachtungen in den verschiedenartigsten Kombinationen verbinden. Dazu müssen wir die Fähigkeit besitzen, Vorstellungen zu vollführen, welche im geistigen Prozesse der Sprachentwicklung eine sehr wichtige Rolle spielte. Auch die Wörter, welche sogar einen bestimmten Inhalt haben, dienen nur als Zeichen des Denkens. Der Gedanke allein spielt eine Rolle im Bewusstsein, aber die Form (Wörter) nur insofern, als sie sich mit entsprechenden Vorstellungen verbindet. Das Denken stützt sich nicht auf sinnliche Beobachtungen oder ihre Erinnerungen, sondern auf die Vorstellung. Die Begriffsarbeit unterliegt zwar den Regeln der Logik, ist aber von den Wörtern unabhängig. Die Unabhängigkeit der Sprache von dem Gedanken, eventuell der Logik von der Grammatik, zeigen uns die Beobachtungen bei Tieren und Kindern. Die Sprache entstand auf dem Grunde des Geistes, aber unbewusst, wie wir dies noch heute bei Kindern während der Entwicklung ihrer Sprache sehen. Man muss ebenfalls als ein wichtiges Verdienst Steinthals ansehen, dass er die Aufmerksamkeit auf die sogenannte innerliche Sprache lenkte, welche von den logischen Formen des Denkens unabhängig ist, und sich bemühte, sie auf psycho-biologischem Wege zu erklären. *) Steinthal unterscheidet im Sprachakte drei Faktoren: 1. die Laute, welche die Sprache verkörpern; 2. die innerliche Sprache, d. i. die Weise, wie wir sie verkörpern, und 3. den Inhalt des Gedankens, also den organischen Mechanismus, den psychischen und den Gedanken selbst, analog dem Orgelspiel, das aus der Orgel, dem Spiel auf der Orgel und der Komposition besteht. —

Mit dem Masse des Fortschrittes der Wissenschaft, die zu Nutzen der Transformisten spricht, fing man an, die Frage über den Anfang der Sprache und deren Wesen in einer weniger subjektiven und metaphysischen Weise zu betrachten, indem man die Sprache für ein natürliches und

*) Auf die innerliche Sprache hat schon Humboldt aufmerksam gemacht, aber er hat sie nicht von den logischen Regeln des Denkens unterschieden.

Sprache durchmachte, sind folgende: 1. die Periode der Laute und Gefühlsgesten, 2. die Periode der demonstrativen Gesten, 3. die Periode der Nachahmung (Benutzung der Lautzeichen und der Zeichnungen anstatt der abwesenden Gegenstände selbst), 4. die Periode der Vertretung der mündlichen Sprache durch die Schrift.

Caspari verwarf, sowohl wie Geiger, die Bedeutung der Onomatopöie bei der Entstehung der Sprache. Die menschliche Sprache wurde durch entsprechende Regulierung des Atmens bei der Artikulation möglich, worauf die stehende Position des Menschen einen bedeutenden Einfluss hatte. Caspari sah eine Verbindung der Stimme mit dem Gange und der Ausarbeitung des Gefühls in den Händen. Zusammen mit Geiger behauptete er, dass es eine Epoche gab, in welcher der Mensch sich nicht von dem Tier unterscheidete. Die Sprache drückte anfangs nur die Gefühle aus, die Sprache wurde eigentlich erst durch die Verbindung der Stimme mit Erinnerungen menschlich.

Ein Vertreter der naturalistischen Behandlung der Sprachanfänge war Schleicher und seine Schule. Er kannte noch nicht Darwins Theorie, und hat demnach fast gleichzeitig die Rechte derselben entdeckt. Schleicher behauptet, dass für die Sprache natürliche Bedingungen existieren und sie sich parallel mit der Entwicklung des Gehirns und der Sprachwerkzeuge bildet und entwickelt. Die Wissenschaft der Sprache muss zu den Naturwissenschaften gehören und ihre Methodik unterscheidet sich in nichts von anderen Teilen dieser Wissenschaft. Die Mittel, seine Bedürfnisse und Gefühle auszudrücken, unterscheiden sich beim Menschen und bei den Tieren nur hinsichtlich des Grades. Schleichers Schule erkennt die meisten fruchtbaren Erfolge der Sprachforschungen den Naturalisten oder Ethnologen zu.

Ein Bekenner dieser Richtung ist unter anderen der polnische Schriftsteller Zaborowski („L'origine du langage“, 1879). Die Bewegungen des Körpers und der Gesichtsmuskeln sind angeboren und bilden einen gemeinschaftlichen Ausdruck der Expression sowohl bei Tieren, wie auch bei den Menschen, hier also muss man den Anfang der Sprache suchen. Den natürlichen Zusammenhang dieser Sprache mit dem Gedanken und Gefühlen des Menschen und erst

in der Folge nebensächlich mit der Sprache, kann man sich leicht erklären. Diese Sprache geht der eigentlichen deshalb voraus, weil sie leichter ist, und erfordert als unwillige und unbewusste keinerlei intellektuelle Arbeit. Der Gebrauch der Gesten mit Vorbedacht wie auch der Artikulationslaute ist schon eine spätere Erscheinung. Die Stimme ist nur eine weitere Konsequenz der Bewegungen des Körpers und der Gesichtsmuskeln, denn die Gefühle können überhaupt alle Muskeln zur Thätigkeit erwecken. Die Artikulationsstimmen sind nicht ausschliessliches Eigentum des Menschen und sind von derselben Entstehung wie bei den Tieren. Der Mensch hat nur die Artikulation bereichert und vermännigfaltigt, infolge vielfacher Bemühungen, die teils in ihm selber liegen, teils in den sozialen Faktoren. Derselbe Unterschied besteht, nur allein hinsichtlich des Grades, zwischen dem Geiste des Tieres und des Menschen. Die Tiere haben weit weniger Ideen zum Ausdrücken, und die durch dieselben hervorgebrachten Laute haben ihre Expressionsbedeutung nicht verloren. Aus dem ursprünglichen Material: den Interjektionen und den Nachahmungslauten, entstand die menschliche Sprache. Der Autor verneint, dass ungewöhnliche Fähigkeiten des Menschen einen Einfluss auf die Bildung der Sprache gehabt hätten. Die Sprache ist allein infolge des Antriebes entstanden und war anfänglich nur eine Ergänzung der Mimik. Sie war anfangs eine expressive Sprache, denn sie stellte die natürliche Bedeutung einfach dar, nachträglich aber verlor sie infolge verschiedener Veränderungen einen sehr bedeutenden Teil ihrer natürlichen Bedeutung und wurde eine traditionelle. Dies geschah ebenfalls ohne jegliches System und ohne Anleitungsgedanken. Der Autor lenkt die Aufmerksamkeit auf die materielle Unterlage des Gedankens und der Sprache, d. i. auf das Gehirn. In demselben existiert das natürliche und notwendige Band zwischen dem Gedanken und dem entsprechenden Ausdruck der Physiognomie, der Intonation der Stimme, wie auch den Bewegungen der Organe, welche beim Sprechen Anteil nehmen. Dass zwischen dem Gedanken (dem Gehirn) und der Sprache ein Verhältnis gegenseitiger Abhängigkeit existiert, dazu dienen uns als bester Beweis die Cretinen, welche der Sprache verlustig sind.

Zu den Autoren der Interjektionstheorie, welche aussagt, dass die Sprache aus bedeutungslosen Lauten entstand und ihren Anfang physiologischen Bedingungen verdankte, als ein Reflex des Stimmwerkzeuges ohne Anteil von geistiger Seite, obgleich durch die Gefühle und Eindrücke verursacht, gehören Lazarus und Fr. Müller. Diese Theorie giebt zu, dass nicht nur die unartikulierten, aber auch die artikulierten Laute durch den stummen Menschen auf dem Wege der instinktiven Schreie hervorgebracht wurden, welche keine Zeichen noch Gesten in Aussicht hatten, und dass dieselben infolge von sich wiederholender Assoziation einigermassen automatisch die Bedeutung von Lautegesetzen erhielten. Indem sie sich im Bewusstsein des Menschen mit entsprechendem Eindrücken verbanden, wurden sie beständiger und gingen in Begriffe über.

Withney („Das Leben und Wachstum der Sprache“) ist ein Linguist, welcher der Theorie der Laute und der Interjektionen bei der Entstehung der Sprache mit Berücksichtigung des angeborenen Instinktes huldigt. Der Unterschied zwischen dem Verständigungsmittel der Menschen und Tiere besteht darin, dass das menschliche Mittel ein freiwilliges und vereinbartes ist, bei den Tieren aber spielt der Instinkt die Hauptrolle. Das Bedürfnis zur Verständigung bei den Menschen hat die Veränderung der instinktiven Thätigkeit in eine freiwillige hervorgerufen, und die natürliche Sprache ist in die Gedankensprache übergegangen. Die Grundlage der ursprünglichen Sprache machten die Interjektionen aus, die sich auf solche Weise ausdrückten, dass sie verstanden wurden, wie auch die Gesten und Pantomimen. Das Studium der Tiere kann die Anfänge der Sprache nicht entdecken, denn unsere Zeichen sind vereinbarte und entfliessen aus freiwillig angenommenen und gegenseitig anerkannten Kombinationen. Wenn sogar die Theorie Darwins wahr ist, so beruht die Form der Sprache, deren sich die Anthropoiden bedienen, ebenfalls auf vereinbarten Zeichen, zu welchen man bald Laute, bald Gesten und Pantomimen benutzte. Das Übergewicht erlangte bei dem Menschen von den drei Mitteln der natürlichen Ausdrucksweise die Stimme, als die nützlichste, und die Stimmlaute vertraten die frühere Sprache. Withney verneint nicht, dass die Onomatopöie, d. i. die

Nachmung der Naturstimme in der ursprünglichen Sprache eine Rolle spielen musste, die Interjektionen jedoch verliehen ihr die Grundlage. Der Psycholog muss die geistigen Fähigkeiten erforschen, welche in der Sprache zur Thätigkeit hervortreten, denn die Sprache ist einer von den besonderen sehr hervorragenden Fällen der Einverleibung und Offenbarung der geistigen Thätigkeit. Die Sprache ist ein Produkt des Verstandes. Die erhöhte Fähigkeit zur Vergleichung, zur Beobachtung von Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten und die damit verbundene Fähigkeit zur Abstrahierung, wie auch das höher entwickelte Selbstbewusstsein: das sind die Richtungen, in denen man das ganz bestimmte Übergewicht des Menschen über die Tiere suchen muss. Das Tier kann wohl fähig sein, Vorstellungen mit Zeichen, welche wir für dasselbe bilden, zu verbinden, aber es kann aus sich selbst kein Zeichen hervorbringen, oder es vom Menschen annehmen und nachher selbstständig anwenden. Die Entstehung der Sprache steht nicht in ursächlicher Verbindung mit der Abstammung des Menschen von anderen niederen Gattungen.

Die Bedeutung des gesellschaftlichen Elementes hinsichtlich der Frage über den Anfang der Sprache haben Marty in „Über den Ursprung der Sprache“, Würzburg 1876 und Noiré in „Der Ursprung der Sprache“ Mainz 1877 hervorgehoben. Noiré suchte den Anfang der Sprache in dem Wesen, welches schon menschlich war, aber noch keine Sprache hatte. Er kam zu dem Schluss, dass die Gegenstände, welche Furcht, Schreck etc. erzeugen, am wenigsten entsprechend sind, den Keim der Sprache zu geben, und im Einverständnis damit verwarf er die Hypothese, welche diese in den instinktiven Ausrufen sucht. Er behauptet, die Artikulation habe ihren Anfang in den Lauten gehabt, die von einer Gruppe zu demselben Zwecke arbeitender Menschen erzeugt wurden, wie auch in der gegenseitigen Nachahmung. Das ist die Theorie der Sympathie. Die auf solche Weise erzeugten Laute wurden von allen verstanden und bildeten die Sprache. Nachher entstanden Laute unabhängig von den ausgeführten Thätigkeiten, wie auch Begriffe. Parallel mit der Entwicklung der Sprache machte auch die psychische Entwicklung des Menschen Fortschritte. Die Tiere können aus dem Grunde

nicht sprechen, weil sie keine so organisierte Gemeinschaften bilden, wie die Menschen. Die ersten Menschen lebten entsprechend der Notwendigkeit ihrer Verteidigung mehr scharenweise, als individuell, und die Gesellschaft bildete allgemeine Ideen, die bei der gemeinschaftlichen Arbeit in Lauten erschienen. Wenn die Menschen bei der Reizung der Sinne Laute von sich gaben, so fühlten sie einigermaßen eine gewisse Erleichterung in der Entladung ihrer Nervenstärke. Anfangs drückte man durch jene Laute nur Tätigkeiten aus, nachher fing man an auch Dinge zu bezeichnen. Die Sprachkenntnis begründet diesen Prozess, denn die Stammwörter bezeichnen Tätigkeiten gemeinschaftlicher Arbeit. Nur auf diesem Wege kann man den objektiven Zusammenhang des Gesichts mit dem subjektiven Laute verstehen. In der Entwicklung der Sprache spielten die Erinnerungen die wichtigste Rolle. Zwei Regeln erklären die Entwicklung der Sprache und des Verstandes: 1. die Erinnerungen aus der äusseren Welt sind ohne Verbindung mit der eigenen Thätigkeit nicht möglich, 2. kein Selbstbewusstsein ist ohne Zeichen der äusseren Aktion möglich.

Die Ansicht von Wundt, „Grundzüge der physiologischen Psychologie“, II. Band 1887, ist sehr den Anschauungen Steinthals ähnlich, einigermaßen sogar eine Nachahmung derselben. Anfangs vertrat der Laut dem Sprechenden die Vorstellung als deren Symbol, wobei entweder zwischen dem Laute und der Vorstellung eine Verwandtschaft war, was die direkte Onomatopöie ausmachte, oder es existierte eine indirekte Onomatopöie, welche auf der Verwandlung anderer sinnlicher Eindrücke in Laute beruhte. Das Verstehen dieser ursprünglichen Laute beruhte auf gleichen äusseren Eindrücken und innerlichen Gefühlen zwischen dem Sprechenden und Hörenden. Den Lauten kamen die Gesten zur Hilfe. Diese Laute bildeten zusammen mit den Gesten die Grundlage der künftigen Sprache. Die eigentliche Sprache entstand erst dann, als man jene Gestenlaute anfang, zum Zweck der Mitteilung seiner Emotionen und Vorstellungen zu gebrauchen, d. i. von dem Augenblick an, als die Antriebsbewegung sich in eine zweckliche verwandelte, die mit dem eigentlichen Willen verbunden war. Diesen Zweck erreichte der

Sprechende dann, wenn sich in dem Hörenden ein analogischer Trieb, der Wille und das Gedächtnis zu diesen Zeichen entwickelten. Die Entwicklung der Sprache unterlag also dreien Stufen: 1. die Periode der Antriebsoffenbarung von Ausdruckszeichen; 2. die Periode des zwecklichen Gebrauchs dieser Zeichen in der Absicht, sie mitzuteilen; 3. die Periode der Verbreitung der Zeichen durch die Nachahmung, anfangs aus Antrieb, später aber mit Zweck und Willen. Die ursprüngliche Sprache können wir uns als eine Reihe ein- oder mehrsilbiger Laute mit der begleitenden Geste vorstellen, welche konkrete Gegenstände bezeichneten. Als diese Gestenlaute das Eigentum einer Menge als Zeichen der gegenseitigen Mitteilung wurden, machten sie die Anfänge der Sprache aus. Sie unterlagen verschiedenen Veränderungen und verloren immer mehr an der Kraft ihrer Bedeutung und wurden, indem sie sich allmählich auf abstrakte Gegenstände bezogen, die bequemsten Werkzeuge der Gedanken. Der ursprüngliche Zusammenhang der Laute mit den Gesten erlaubt uns, dieselben gleich den Gesten in demonstrative und prädikative Stammwörter zu teilen. Nur zu diesen letzteren gehört die direkte oder indirekte Onomatopöie, denn den ersteren fehlt das Subjekt, und nur das Gefühl der Bewegung und Hinweisung begleitet sie. Die Interjektionen, welche die inneren Gefühle ohne Hinweisung auf die Vorstellung begleiten, unterscheiden sich von den Lautegesten in psychologischer Hinsicht, denn sie sind nur Reflexe der Stimmung und des Gefühls. Die Sprache ist ein Produkt der Geistesthätigkeit und nicht nur ein Exponent des Bewusstseins, sondern auch ein Sporn der Intelligenzentwicklung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass manche Tiere nicht nur ihre Gefühle, sondern auch einfache Vorstellungen durch gewisse Laute und Gesten, als durch Reflexe des Gefühls darstellen können. Den Mangel der Sprache bei den Tieren erklärt Wundt dadurch, dass sie keine aktive Apperzeption besitzen. Die Vorstellungen grenzen sich in ihrem Geiste weniger deutlich ab, sodass die Auffassung eines jeden von ihnen und die Verbindung mit dem Gestenlaute nicht stattfinden kann. Ausserdem fehlt den Tieren eine gewisse materielle Unterlage des Gehirns, welche bei den Menschen durch eine Reihe von Jahrhunderten ausgearbeitet worden ist.

Paul Regnaud, ein Philosoph und Linguist, führt in seinem Werke unter dem Titel: „Origine et philosophie du langage ou principe de linguistique indo-européenne“, Paris 1886, die monistisch-evolutionäre Theorie durch, welche Berücksichtigung verdient. Die phonetischen Veränderungen der Stammwörter und Suffixe haben verschiedene Dialekte verursacht. Die Stammwörter und Suffixe bilden noch nicht das ursprüngliche Element. Alle Stammwörter verbinden sich phonetisch eines mit dem anderen und entwickelten sich aus einem, infolge der phonetischen Evolution. Die Suffixe besitzen keine unabhängige Existenz, sondern sind mit den Stammwörtern verschmolzen und bilden deren Endungen. Es ist die Frage, welches das ursprüngliche Element der Sprache war und was für eine Bedeutung es hatte. Dieser Laut war bei dem noch nicht ausgebildeten Stimmorgan überaus einfach (vielleicht sogar, wie Steinthal will, reflexiv), fast unartikuliert, ähnlich dem ursprünglichen Schrei des Kindes, wenn es einen anziehenden Gegenstand sieht. Er machte keinen Emotionsausruf der Erschütterungen aus, denn dieser ist für die Artikulation unfruchtbar, aber er war, indem er etwas bezeichnen sollte, wohl mehr durch das Vergnügen der gemachten Beobachtung eines Gegenstandes und der freudigen Abspiegelung dieser in den Stimmuskeln, der Physiognomie und den Gesten hervorgerufen worden. Was für eine Bedeutung hatte nun jener erste Laut und wann wurde er zum Sprachelement, also ein Wort? Nach Regnaud's Ansicht geschah dies dann, als er sich mit der Demonstrationsgeste verband. Die Tiere würden ebenfalls sprechen können, wenn sie mit ihrem Schrei jenes Demonstrationszeichen verbinden könnten. Wie alle Stammwörter aus einem Laute entstanden, oder vielmehr aus wenigen Einzelsilben, infolge ihrer Verdoppelung oder verschiedener phonetischer Evolutionen, so lassen sich, dem ähnlich, ganze Sätze aus einer grammatischen Form leiten. Die Beobachtungen an den Kindern, welche anzeigen, dass in einem ihrer Worte ein ganzer Satz enthalten ist, begründen die Voraussetzung, dass die ursprüngliche Sprache nicht mit dem Satze beginnen konnte. Aus den drei Teilen, die den Satz bilden, entwickelte sich zuerst das Adjectivum, nachher das Substantivum und erst in der Folge das Verbum. Dies

stimmt mit dem psychologischen Grundsatz des Geistes überein, denn anfangs erkennen wir die Eigenschaften, nachher unterscheiden wir einen Gegenstand aus einer ganzen Gruppe und erst zuletzt bezeichnen wir seine Thätigkeit. Regnaud behauptet, dass man in den Anfangsstadien der Sprachentwicklung noch in gröberem Umrissen verallgemeinerte und unklare Begriffe in einem Worte zusammen mit der Geste ausdrückte. Für dieses Wort hält der Autor das hinweisende Pronom, welches anfangs einen ganzen Satz bezeichnete. So war also das hinweisende Pronom nach Regnaud (wenigstens in den indo-europäischen Sprachen) jenes allererste Stammwort und die erste grammatische Form, aus welcher infolge phonetischer Veränderungen andere entstanden, wie ebenfalls aus seinem Inhalt sich alle grammatischen Formen entfalteten. Die angeführte Entwicklung der Sprache steht nicht im geringsten Widerspruch damit, dass der erste Mensch, abgesehen von der Armut der Sprache, schon eine gewisse Intelligenz besass. Der Anfang der Sprache war weder ein erfundener, noch ein vereinbarter oder nachgeahmter, denn er entwickelte sich als rein physiologischer und unbewusster Effekt. Durch die Gesten unterstützt, adoptierte er sich zur Bezeichnung verschiedener Klassen von Gegenständen immer reicher mit dem Masse der phonetischen Evolution und wurde allmählich eine bequeme Form der gegenseitigen Mitteilung. Dank der Sprache wurde der menschliche Geist seiner selbstbewusst. Das Wachstum des Geistes und der Sprache sind von einander gegenseitig abhängig. Die Gesetze, welche den Geist regieren, geben auch der Bedeutungsevolution der Sprache die Richtung an. Die Linguistik ist eng mit der Psychologie und Logik verbunden.

Baudouin de Courtenay, ein Pole, weist in seiner Broschüre: „Vermenschlichung der Sprache“, Hamburg 1893, auf die Verbindung hin zwischen der allmählichen Entwicklung des Menschen und den Veränderungen der Artikulationsorgane bei der Ausführung der Thätigkeit des Sprechens. Durch die Zusammenstellung gewisser That-sachen aus der Geschichte der Sprache und Betrachtung derselben im Lichte der vergleichenden Linguistik kommt er zur Beantwortung auf die Frage, welche die Entwicklung

der menschlichen Sprache betrifft. Die Tiere erzeugen unartikulierte Laute, und die Arbeit ihrer Sprachorgane ist hauptsächlich in dem Kehlkopfe und im Schlund lokalisiert mit schwachem Anteil der Mundhöhle; beim Menschen dagegen spielen in dieser Hinsicht die nach vorn gelegenen Organe die wichtigste Rolle. Den wichtigen Moment der Verwandlung der tierischen Sprache in die menschliche nennt der Autor die ursprüngliche Vermenschlichung der Sprache. Schon in den historischen Zeiten haben stufenweise Veränderungen stattgefunden, die darauf beruhen, dass aspirierte Laute durch nicht aspirierte ersetzt wurden (die Verminderung des Anteils des Kehlkopfes und des Schlundes), welche die Verschiebung der Sprachthätigkeit von hinten nach vorn beweisen, ferner die Vertretung der Hinterzungenlaute durch Vorderzungenlaute etc. Die Richtigkeit dieser Forschungen bestätigt die Anthropologie, die sich auf palaeontologische Forschungen stützt und nachweist, dass der Höhlenmensch kein tuberculum mentale besass, und die spina mentalis befand sich so weit nach hinten, dass die daran befestigten Muskeln, welche die Zunge in Bewegung bringen, und hauptsächlich der vordere Teil derselben (*musculus genio-glossus*) verhältnismässig kurz und unentwickelt war, weshalb der vordere Teil der Zunge beim vorhistorischen Menschen nur schwache Bewegungen ausführen konnte. Je tiefer wir im Altertum den sprechenden Menschen finden, desto mehr sehen wir ihn mit dem Schlunde und den hinteren Sprachorganen arbeiten. Wenn wir damit die Thatsache zusammenstellen, dass die tierischen Laute infolge der Thätigkeit des Schlundes selbst entstehen, so kommen wir zu dem Schluss, dass diese stufenweise Verschiebung der Sprachthätigkeiten von unten nach oben und von hinten nach vorn eines der äusseren Anzeichen der beständig fortschreitenden Vermenschlichung der Sprache sei. Mit der Verschiebung der Arbeit der Artikulationsorgane nach vorn ist auch die stehende Position des Menschen im gänzlichen Einverständnis. Das innerliche Merkmal dieses Fortschrittes ist die immer mehr zunehmende Abstraktion des Menschen, die mit dem Augenblick der Bildung der Artikulationssprache begann. Der Inhalt der wirklichen Sprache beruht auf der Fähigkeit der Erinnerung von Wörtern. Auch in dieser inneren Seite der Sprache

kann man eine Vermenschlichung finden. Wohl haben die Tiere ebenfalls Zeichen zur Verständigung unter sich, aber diese Zeichen drücken nur das aus, was in der Wirklichkeit auf dem Wege der sinnlichen Beobachtung liegt. Dagegen verändern die Zeichen des Menschen ihre Bedeutung und haben nicht mehr den Charakter des Zwanges, sie bilden Symbole, welche von den Sinnesbeobachtungen unabhängig sind. Die Zeichen der Tiere verbinden sich immer mit etwas Concretem, aber die Zeichen der menschlichen Sprache bilden fast immer eine Abstraktion, welcher in der Wirklichkeit nichts entspricht. Diese Abstraktion machte immer mehr zunehmende Fortschritte. Wenn auf diese Weise die äussere Sprache immer mehr hervortrat, wurde die innere Sprache immer mehr abstraktiv. Wahrscheinlich musste ebenfalls die morphologische Seite der Sprache (Einteilung der Sätze in Teile) sich vermenschlichen. Der Fortschritt in allen diesen Richtungen der Sprache war von keinem Plane abhängig, sondern von einer gewissen Bequemlichkeit, die auf dem geringeren Verbrauch der Kräfte beruhte.

Wenn wir in den Theorien aller angeführten Forscher, welche wenig oder gar nicht die Grundsätze berücksichtigten, auf welchen, wie wir das sehen werden, die rationelle Erforschung der Sprache in naturhistorischer Hinsicht sich stützen muss, Umschau halten, so erscheint uns leicht das Chaos verständlich, welches gewiss im Geiste des Lesers entstand. Natürlich findet man in den angeführten Ansichten nicht nur ganz gesunde Kerne, sondern oft auch eine wirkliche Perle im Wasser des Oceans. Ich halte es jetzt nicht für angemessen, mich in irgend welche kritische Zusammenstellung des angeführten Materials einzulassen, denn ich wäre genötigt, die Bemerkungen zu wiederholen, welche ich an anderer Stelle unterbringen werde, ich denke, dass es nützlicher sein wird, den Leser vorher mit der Analyse der Arbeiten bekannt zu machen, welche die Funktion des Gehirns bei der Sprache, wie auch die psycho-biologischen Forschungen betreffen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte.

Amtlicher Bericht über den Sprachheilkursus für Kinder vorschulpflichtigen Alters in Hannover.

Nachdem bereits seit etwa 10 Jahren in zahlreichen Städten Deutschlands Sprachheilkurse für Schulkinder, die mit Sprachgebrechen behaftet sind, mit gutem Erfolge bestanden haben, wurde infolge einer von einer Nebenversammlung der Schleswig-Holsteinischen Provinzial-Lehrerversammlung gegebenen Anregung 1898 in Kiel zum ersten Male versuchsweise ein Sprachheilkursus für Kinder vorschulpflichtigen Alters veranstaltet und zwar in dem Halbjahr vor dem Eintritt in die Schule. Ein solcher Kursus hat, wenn er sonst nicht Schwierigkeiten begegnet, ohne Zweifel den vorerwähnten Kursen gegenüber wesentliche Vorteile für sich. Fast sämtliche sprachgebrechliche Kinder (etwa 90 %) haben das Übel bereits mit zur Schule gebracht, selten wird es erst während der Schulzeit erworben. Allerdings fällt der sprachliche Fehler in vielen Fällen beim Eintritt in die Schule noch nicht so sehr auf, weil man dann eben noch nicht so hohe sprachliche Anforderungen an die Kinder stellt. Im Laufe der Zeit und bei weiterem Gebrauche der Sprache aber wurzelt das Übel immer fester ein, die Sprachorgane passen sich demselben immer mehr an und seine Beseitigung wird daher immer schwerer. Ein späterer Kursus hat auch den Nachteil, dass er die übrige Unterrichtszeit kürzt oder doch die den Kindern zu häuslichen Arbeiten oder für die Erholung zur Verfügung stehende Zeit beschränkt. Ausserdem sind dann die Kinder bereits jahrelang durch das Sprachübel in ihren Fortschritten wesentlich gehemmt worden; sie sind ein Hemmschuh für ihre Klassengenossen gewesen und haben die Arbeit des Lehrers bedeutend erschwert. Die von Kiel aus berichteten günstigen Resultate veranlassten daher die hiesige Stadtschulbehörde, auch hier den Versuch einer Heilung von Sprachgebrechen vor dem Eintritt in die Schule zu machen. Es wurden zu diesem Zwecke bei der Anmeldung der Kinder für die Bürgerschulen im September v. Js. diejenigen ausfindig gemacht, welche mit Sprachmängeln behaftet waren. Von diesen wurden 21

an Stottern, Stammeln, Lispeln und Stummheit Leidende während des Winterhalbjahres in wöchentlich 2 mal 2 Stunden unterwiesen. Nach den verschiedenen Gebrechen wurden die Kinder bei den Artikulationsübungen in Gruppen geteilt. Zur gemeinsamen Anregung fügte sich alsdann Anschauungsunterricht und Chorsprechen ein. Der Kursus wurde am 28. d. Mts. in Gegenwart des Stadtschulrats Dr. Wehrhahn, einer grösseren Anzahl von Lehrern und Lehrerinnen und der Eltern der Kinder durch eine Prüfung geschlossen. Diese wurde mit der Besprechung eines Anschauungsbildes eingeleitet; es folgte darauf das Sprechen von memorierten Sätzen und Gedichten. Die Prüfung zeigte, dass auch hier bei den Kleinen gute Resultate erzielt waren. Trotzdem einige der Kinder krankheits- halber einige Zeit gefehlt hatten, konnten doch 14 Kinder als geheilt, 6 als wesentlich gebessert bezeichnet werden. Auch die Eltern, die überhaupt während des ganzen Kursus lebhaftes Interesse für denselben bekundet hatten, erkannten auf Anfrage des Stadtschulrats mit Dank die guten sprachlichen Fortschritte der Kinder an. Stadtschulrat Dr. Wehrhahn konnte deshalb auch dem Leiter des Kursus Lehrer Bohrisch seine volle Befriedigung mit den Leistungen aussprechen. Hauptlehrer Henze bat zum Schluss dann noch sowohl die Eltern als auch die künftigen Lehrer der Kinder, der Sprache der letzteren auch fernerhin sorgfältige Beachtung zu schenken, um eine Erneuerung des Übels zu verhüten. Er betonte ganz besonders, dass zum Stottern neigende Kinder sorgsam in Haus und Schule vor dem Spott ihrer Umgebung bewahrt bleiben müssten, dass vielmehr in jeder Weise auf Stärkung ihres Selbstvertrauens Bedacht zu nehmen sei. — Angesichts des guten diesjährigen Erfolges wird der Kursus im nächsten Jahre jedenfalls wiederholt werden.

Litterarische Umschau.

Etwas über Atem- und Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern.

Von San.-Rat Dr. L. Ewer.

(Fortsetzung.)

Die Gymnasten übten das Anhalten des Atems, wie alle ihre sonstigen Übungen, mit geringen Graden anfangend, allmählich zu immer höheren ansteigend. Sie hielten die Luft mit aufgeblasenen Backen zusammen und liessen sie dann entweichen. Wenn die Athleten auch mit diesen Übungen dem Publikum nicht imponieren konnten, so trieben sie sie dennoch, um sich von Müdigkeit zu erholen und den Körper für die folgenden Anstrengungen frisch zu machen und ihn zu kräftigen.

Plutarch schreibt, die Aleipten hätten den Athleten geboten, während des Einreibens die Luft anzuhalten, als ob dadurch die Teile des Leibes mehr auseinander getrieben würden, und das Oel besser eindrange.

Von dem Athleten Milo erzählt man, er hätte sich Kopf, Stirn und die ganze Brust mit festen Binden umwickeln lassen und den Atem so lange angehalten, bis er die Binden zersprengte.

Über Stimmübungen schreibt besonders ausführlich Antyllus, der sie in vielen Krankheiten angewendet wissen will. Ihm stimmen Aëtius und Avicenna bei.

Zunächst trieb man sie zur Pflege der Stimme selbst. Besonders geschah dies von Schauspielern, deren Lehrern, von Rednern und Heilgymnasten. Plato und Aristoteles berichten, dass man in früheren Zeiten die Tragödien, Komödien, Dithyramben und selbst Gesetze mit singender Stimme vorgetragen habe. (Bei den Juden wird noch heute, wie im Altertum, die Vorlesung aus den 5 Büchern Mosis singend gehalten).

Man legte diesen Übungen solche Wichtigkeit bei, dass nach den Berichten der Alten Wettkämpfe hierin abgehalten wurden. Diese Sitte dauerte bis auf die Zeit Galens.

Griechen und Römer hatten eine Art von Gebäuden, die wie Theater gebaut waren, sie hiessen *ὠδείοι* - Odeum. Hier wurden die Stücke geprobt, bevor sie im Theater zur Aufführung gelangten. Hier wurden auch die musikalischen

Wettkämpfe abgehalten und fanden die Stimmübungen statt. Letztere aber nicht ausschliesslich dort, sondern auch in den Ausgängen der Gymnasien, in denen auch Philosophen und Redner zu disputieren pflegten. Je nach dem Zwecke übte man auch in geschlossenen Räumen oder am Ufer des Meeres, wie letzteres von Demosthenes berichtet wird. Weil er etwas schwachen Atem hatte und mit der Zunge austiess, gab er dem Schauspieler Neoptolemos 10000 Drachmen, damit er ihn lehrte, in einem Atem einen ganzen Vers zu sprechen (Plutarch).

Der Zweck der Übungen war demnach ein vielfacher: um in den Chören, im Wettstreit der Sophisten und anderer Redner, in den Dithyramben die Nebenbuhler zu besiegen, und um im Theater Beifall zu ernten.

Cornelius Celsus verordnete die Übung Leuten, die an schwachem Magen litten, Coelius Aurelianus bei Kopfschmerz, auch bei Stottern.

Zu Plutarchs und Antyllus' Zeiten waren die Übungen sehr verbreitet. Man hatte durch vielfache Versuche ihren Wert festgestellt.

„Man benutzte sie nicht nur, richtig angewendet, zur Erhaltung und Kräftigung der Stimme, sondern auch zur Heilung von Krankheiten, zur Erhaltung der Gesundheit und um dem Körper wahre Kraft zu geben.“

Thessalus, der diese Übung besonders häufig verordnete und zu Neros Zeit lebte, war, wie Plinius berichtet, überaus angesehen.

Er nannte sich Besieger der Aerzte und soll sogar bösartige Geschwülste durch Stimmübungen geheilt haben.

Bevor die Übungen begannen, wurde der ganze Körper zart gerieben, besonders der Leib; das Gesicht wurde mit einem Schwamm nass gemacht und dann abgetrocknet. Bisweilen ging der Patient vorher auch auf und ab. Dann fing er an zu sprechen, erst leise, dann mit lauter, kräftiger Stimme und zum Schluss wieder leiser und zarter.

Beim Sprechen sagen die Ungelehrten das, was sie gerade wissen, und wobei sie Wechsel in sanfter und lauter Stimme haben. Kannten sie aber Verse, so trugen sie zunächst jambische vor, dann eine Elegie, dann Masse und Zahlen. Es wurde mehr Gewicht darauf gelegt, auswendig zu sprechen als zu lesen. Plutarch ermahnt,

lieber gemässigt zu sprechen, als erregt und zänkisch zu schreien, denn zu seiner Zeit schrie man so laut wie möglich, dann so scharf wie möglich, aber nicht lange, dann allmählich schwächer und schwächer, bis man wieder zum lauten Schreien zurückkehrte. Es wurde aber Rücksicht genommen auf den Kräftezustand, die Stimmung, Gewohnheit und noch auf andere Dinge, über welche Plutarch in seinem Buche über die Erhaltung der Gesundheit schreibt.

Die Übungen wurden im Stehen, Sitzen oder Liegen ausgeführt.

Socrates meinte, dass zu diesen Übungen grosse Räume durchaus nicht erforderlich wären.

Plinius berichtet, dass der Kaiser Nero bei seinen Gesangsübungen eine Platte auf die Brust gelegt habe, um die Stimme zu kräftigen. (Schluss folgt.)

Einer im Januar 1899 aus der medizinischen Klinik erschienenen grösseren Arbeit von Hermann Entzian, betitelt:

Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie

entnehmen wir folgende Ausführungen, die in übersichtlicher Weise die Entwicklung der gegensätzlichen Anschauungen über die Hirnlokalisation geben:

Von den Funktionen des menschlichen Geistes hat die des Sprachvermögens von jeher das besondere Interesse der Forscher in Anspruch genommen. Dem Menschen spezifisch wesenseigentümlich, rechtfertigt sie die Summe von Eifer und Sorgfalt, welche diesem Gebiet der Hirn-Physiologie und -Pathologie vor anderen zugewandt worden ist. Die Geschichte dieser Studien ist mit der Erforschung der unter dem Namen der „Aphasie“ bekannten Funktionsstörungen aufs engste verknüpft. An der Spitze der Forscher steht Gall,* den Kussmaul**) als den eigentlichen Vater der

*) Gall et Spurzheim, Anatomie et Physiologie du système nerveux, Vol. I.—IV, Paris, 1810—1819. cf. NB.

**) Kussmaul, Störungen der Sprache, 3. Aufl., 1885, S. 133.

NB. Von den zitierten Quellen konnten die gesperrten im Original geprüft werden.

Lokalisationsidee bezeichnet. Er verlegt bereits „Wortsinn“ und „Sprachsinn“ in die Grosshirnteile hinter und über der Orbita. Am etwa gleichen Ort sucht sein Schüler Bouillaud*) den Sitz des „Principe législateur de la parole“. Dax**) machte zum erstenmale die eigentümliche Beobachtung, dass Sprachstörungen fast ausschliesslich mit rechtsseitigen Hemiplegien, also linksseitigen Hirnprozessen coincidierten, während Broca 1861 auf grund zweier Krankheitsberichte***) die bestimmte Lehre aufstellt, dass Läsion der dritten linken Stirnwindung zur Aufhebung der artikulierten Sprache führe: zur „Aphemie“, wie er es nennt (der Name „Aphasie“ stammt von Trousseau.†) Ein neuer Fortschritt in der Ergründung des unter dem Namen der „Aphasie“ bekannten Symptomenkomplexes setzt ein mit dem Auftreten Wernicke's††), der 1874 „motorische“, „sensorische“ und „Leitungsaphasie“ unterschied: motorische Aphasie die Aphemie Broca's bzw. ataktische Aphasie anderer älterer Autoren; sensorische Aphasie der Verlust des Sprachverständnisses, bei welcher trotz erhaltener Hörfähigkeit das Vermögen, gesprochene Worte zu verstehen, gestört ist; und endlich Leitungsaphasie, lokalisiert etwa in der Insulla Reillii, beruhend auf Zerstörung der Verbindungsbahnen zwischen motorischem und akustischem Zentrum. (Schluss folgt.)

*) Bouillaud, 1824, De l'encéphalite.

**) Dax, 1836, Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coincidentes avec l'oubli des signes de la pensée. Congrès de médecine de Montpellier.

***) Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie; und: Nouvelle observation d'aphémie etc. Bull. Soc. anat., novembre, p. 398.

†) Discours sur l'aphasie. Bull. acad. Med., Juin 1865.

††) Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau 1874.

Kleine Notizen.

Von dem preussischen Kultusministerium ist eine neue, sehr dankenswerte Einrichtung getroffen worden: Am 14. Mai dieses Jahres beginnt vormittags 9 Uhr in der Königlichen Taubstummenlehrerbildungsanstalt zu Berlin, Elsasserstr. 86/88, ein drei Wochen dauernder Kursus für Ärzte, welche an Taubstummenanstalten beschäftigt sind. Derselbe wird sich auf das Gebiet der Gehör-, Sprach- und Sehorgane, sowie auf das Taubstummenbildungswesen und den Verkehr mit Taubstummen erstrecken. Die Anstaltsärzte sollen auf grund dieser Ausbildung zur Ausübung einer nutzbringenden ärztlichen Thätigkeit bei den ihrer ärztlichen Fürsorge anvertrauten Taubstummen und weiterhin dafür befähigt werden, den Lehrern als ärztliche Berater und Mitarbeiter bei dem weiteren Ausbau des Taubstummenbildungswesens zur Seite zu stehen. Der Kursus steht unter der Leitung der Herren: Geh. Obermedizinalrat Dr. Schmidtman und Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Waetzoldt. Die einzelnen Vorträge und praktischen Übungen verteilen sich auf folgende Herren: Geh. Obermedizinalrat Dr. Schmidtman wird über schulärztliche Thätigkeit im allgemeinen vortragen, Schulrat Direktor Walther über Taubstummenbildungswesen, Dr. Arthur Hartmann über die ohrenärztliche, Oberstabsarzt Dr. Landgraf über die laryngologische, Professor Dr. Silex über die augenärztliche Thätigkeit bei Taubstummen und Dr. Hermann Gutzmann über die Physiologie und Psychologie der Sprache sowie über die häufigsten Sprachstörungen.

Diese Vorträge finden an fünf Tagen der Woche statt, während der sechste Wochentag für Besichtigungen von Einrichten und Anstalten unter fachmännischer Leitung frei bleiben wird.

Als Hospitanten sind zu den Kursen auch diejenigen Taubstummenlehrer zuzulassen, welche Zwecks Vorbereitung auf die Vorsteherprüfung an die hiesige Königliche Taubstummen-Anstalt berufen werden.

Zur Teilnahme an dem Kursus wird aus jeder Provinz zunächst je ein Anstaltsarzt durch den Herrn Ober-Präsidenten einberufen werden.

Während des Sommersemesters wird im Kgl. Zentral-Taubstummen-Institut ein Kursus für Ohrenärzte und Taubstummenlehrer abgehalten, für welchen Hofrat Professor Dr. Bezold die Einführung in die Untersuchung des Taubstummen-Ohres übernehmen wird. Beginn des Kursus Samstag, den 5. Mai, morgens 8 Uhr.

Verlag von Carl Duncker in Berlin, W. 35.

Kulturgeschichte

der Liebe.

Von

Dr. Reinhold Günther.

In künstlerischem Umschlag geheftet.

Preis 7 Mark.

Aeltere Jahrgänge

der

**Monatsschrift
für Sprachheilkunde**

aus den Jahren

1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896

werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die **Einbanddecken** zu je 1 Mark noch nachgeliefert.

Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre névropathique**, **Verehrung**. Zweiter Abdruck von „La Famille névropathique“, deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Piper, Hermann: Zur Aetiologie der Idiotie. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, gebunden 7 Mark.

Verlag von Carl Duncker in Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Ein Wendepunkt in der Diabetes-Behandlung

von

Dr. med. Fricke.

Preis: Mk. 1,50.

Medizinisch-pädagogische
Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde
mit Einschluss
der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heil Kurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heil Kurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion

wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11
Clichés

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis:
jährlich 10 Mark.

Inserate und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expedi-
tionen des In- und Auslandes
entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kautik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Aus-sichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **U. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectionskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

Mai-Juni-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis:

Original-Arbeiten:	Seite	Litterarische Umschau:	Seite
1. Aus d. Praxis d. öffentlichen Sprachkurse für stotternde Schulkinder. Von A. Mielecke - Spandau	129	1. Ein Fall von Trompetenstottern. Von Dr. Ernst Kalmus	187
2. Psychologie und Philosophie der Sprache. II und III. Von Dr. W. Oltuszowski (Schluss)	140	2. Etwas über Atem- u. Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern. Von Dr. L. Ewer (Schluss)	190
Berichte: Bericht über eine Ferienkolonie stotternder Schulkinder in der Schweiz	184	3. Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie. Von H. Entzian (Fortsetzung)	191

Original-Arbeiten.

Aus der Praxis der öffentlichen Sprachkurse für stotternde Schulkinder.

Von Dr. A. Mielecke-Spandau.

Wie so manche andere Einrichtung auf dem Gebiete der Schulerziehung der neuesten Zeit, ist auch die Einrichtung der städtischen öffentlichen Sprachkurse für stotternde Schulkinder aus dem Bestreben hervorgegangen, auch den mit Fehlern und Gebrechen behafteten Schulkindern die Wege zu ebnen, damit sie an dem gewöhnlichen Schulunterrichte erfolgreich teilnehmen können, um gewandt und tüchtig zu werden für ihren späteren Beruf in Familie und Leben, sowie für den Dienst für das Vaterland. Die Stadt Potsdam war es, die im Jahre 1886 zuerst einen öffentlichen Sprachkursus für stotternde Schulkinder einrichtete. Durch die Erfolge angeregt, folgte zwei Jahre später die Stadt Elberfeld dem Beispiele von Potsdam. Nachdem die Leiter dieser Kurse mehr privatim ihre Befähigung dazu bei den Herausgebern dieser Monatsschrift erworben hatten, hielten im Jahre 1889 die Herren Gutzmann ihren erster grösseren Lehrkursus für Ärzte und Lehrer ab, der 16 Teilnehmer (1 Arzt und 15 Lehrer) zählte. Im Anschluss daran gingen nun mehrere der beteiligten Städte mit der Einrichtung solcher Kurse vor. Unter ihnen auch Spandau, wo der erste Kursus im Sommersemester 1890 stattfand. Seit diesen zehn Jahren haben die Kurse hier ununterbrochen bestanden und sind nach mehrfachen Wandlungen zu einer ständigen Schuleinrichtung ausgestaltet worden.

Zur Zeit als die ersten Kurse ins Leben gerufen wurden, bestand fast allgemein ein Vorurteil, ja ein Misstrauen gegen alle Bestrebungen, die sich mit der Bekämpfung von Sprachgebrechen befassten. Ganz besonders galt dies von Massnahmen, die sich gegen das Stottern, gegen das Sprachgebrechen richtete, das nicht nur am auffälligsten in die Erscheinung tritt und die augenscheinlichsten Nachteile im Gefolge hat, sondern auch am schwersten zu ertragen ist. Ganz natürlich daher, dass es am häufigsten zu beseitigen gesucht wurde. Ob nun dies Vorurteil und Misstrauen hervorgerufen wurde durch das Geheimnisvolle, mit dem man solche Versuche geflissentlich umgab, ob durch die Thätigkeit von reisenden „Direktoren“ und Wanderlehrern, ob durch die marktschreierischen Anzeigen in den Tageszeitungen, die mit den thatsächlichen Erfolgen im krassesten Widerspruche standen, kann hier nicht näher untersucht werden. Genug, Vorurteil und Misstrauen waren da und haben vielfach dazu beigetragen, die Sache zu erschweren. Ob sie gegenwärtig allenthalben geschwunden sind, mag dahin gestellt bleiben.

In diesem Vorurteil und Misstrauen ist wohl hauptsächlich der Grund zu sehen, dass die Kurse allenthalben mit besonderen Förmlichkeiten eingerichtet und eröffnet wurden. Bei der Einrichtung eines Kursus waren gewöhnlich Vertreter der städtischen Schulbehörden, Ärzte, Lehrer und Eltern zugegen. In ihrer Gegenwart wurden die zu behandelnden Kinder aus einer grösseren Anzahl vorgestellter ausgewählt. Gewöhnlich war leitender Grundsatz, immer die Kinder zuerst zu nehmen, die am meisten unter dem Übel zu leiden hatten. Auch das Alter berücksichtigte man, um den Kindern zuerst zu helfen, die in kürzester Zeit die Schule verlassen würden. Geschah nun die Auswahl öffentlich, so wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf ein Gebrechen gelenkt, das bisher in der Schule von Lehrer und Schüler recht schwer empfunden, zu dessen Bekämpfung aber nichts weiter geschehen war. Nun sollte das Bedürfnis wie die Möglichkeit und die Wirksamkeit öffentlicher Massnahmen gegen die unter den jetzigen Verhältnissen mit ihrem nachteiligen Einfluss immer schärfer hervortretenden Sprachgebrechen dargethan werden. Für die Verbreitung und Befestigung der Erkenntnis eines hier

thatsächlich vorhandenen Notstandes und der Notwendigkeit seiner Bekämpfung, sowie der Grösse und Bedeutung derselben für Erziehung und Unterricht hat diese Praxis eindringlicher gesprochen, als die gründlichsten und beredtesten Ausführungen in Wort und Schrift. Auch eine gerechte Würdigung der Erfolge konnte damit gewährleistet werden. An Reklame, wie von gegnerischer Seite gesagt worden ist, hat niemand dabei gedacht.

Die Zahl der in den verschiedenen Orten in einem Kurse gleichzeitig behandelten Kinder hat zwischen 8 und einigen zwanzig geschwankt. In Spandau ist immer die Zahl auf 8—10 bemessen worden. Diese Zahl hat sich bewährt. Vielleicht hätte sie grösser genommen werden können, wenn es möglich gewesen wäre, die Auswahl nach einem einheitlichen Gesichtspunkte zu treffen und dann die Behandlung gleichartig zu gestalten. Das ist aber ausgeschlossen. Die Behandlung wird immer individuell bleiben oder der Unterricht wird immer Einzelunterricht sein müssen. Einzelne Übungen sind ja vorhanden, die zweckmässig und gleichzeitig gemacht werden können. Doch ist ihre Zahl so eng begrenzt, dass auch nur von einer Annäherung an den Massenunterricht nicht entfernt die Rede sein kann. Die kleine Zahl wird auch dadurch gerechtfertigt, dass der Lehrer immer darauf gefasst sein muss, mit einzelnen, schwach begabten, kränklichen und energielosen Kindern besondere Schwierigkeiten überwinden zu müssen.

Die Dauer der Kurse war in der Regel bei täglich einer Uebungsstunde auf 4—5 Monate oder auf 100 bis 120 Stunden berechnet.

In den Spandauer Kursen, in denen bisher im ganzen 153 Kinder behandelt wurden, ist streng nach den Prinzipien verfahren worden, wie sie Gutzmann, Vater und Sohn, aufgestellt und in ihren Lehrkursen verbreitet haben. An einigen Orten ist man davon abgewichen, ja einige Kursleiter sind mit eigenen Methoden oder vielmehr mit Modifikationen anderer Methoden hervorgetreten. Hier sind in fast allen Fällen befriedigende, ja gute Erfahrungen mit der Gutzmann'schen Methode gemacht worden.

Wenn auch die Methode im Leserkreise dieser Hefte als bekannt vorausgesetzt werden kann, so möge doch ein

Blick auf dieselbe, soweit das zur Darstellung der Anwendung derselben in öffentlichen Schülerkursen erforderlich ist, hier eine Stelle finden.

Die Geschichte des Stotterns zeigt, dass eine grosse Anzahl von Methoden, das Stottern zu heilen, bekannt geworden. Namentlich das letzte Jahrzehnt ist darin fruchtbar gewesen. Viele dieser Methoden haben gemeinsame Züge, ohne dass jedesmal ein Plagiat vorliegt. Viele der Methoden haben auch das Grundprinzip einer rationellen Behandlung richtig erkannt. Es ist dasselbe Prinzip, das auch der Gutzmann'schen Methode zugrunde liegt, das Prinzip nämlich, dass die Sprache des normalsprechenden Menschen das einzige Leitmotiv für die Behandlung des Stotterns bilden kann. In der Gutzmann'schen Methode nun ist dies Prinzip in allen seinen Teilen mit dem richtigen Verständnis gewürdigt und folgerecht durchgeführt worden. Das ist der grosse Vorzug dieser Methode und die Ursache, dass sie auch in der Behandlung stotternder Schulkinder in öffentlichen Kursen in allen Fällen anwendbar ist und nach meiner Erfahrung immer zu einem befriedigenden Erfolge führt. Dies Prinzip, das Dr. Gutzmann selbst ein altes und neu nur insofern nennt, als die Durchführung, die eigentliche Methode, in der That sich streng an das von der Natur gegebene Vorbild hält, lautet in kurzen Worten: „Übe die Atmung, die Stimme und die Artikulation systematisch so ein, wie sie der normalsprechende Mensch beim Sprechen gebraucht“. Was Übung ist und welche Bedeutung ihr zukommt, sagt ein Wort von du Bois-Reymond:*) „Unter Übung versteht man das öftere Wiederholen einer mehr oder minder verwickelten Leistung des Körpers unter Mitwirkung des Geistes oder auch einer solchen des Geistes allein zu dem Zwecke, dass sie besser gelingen;“ und weiter: „Das Nervensystem besitzt die unschätzbare Eigenschaft, dass Bewegungsreihen, die häufig in ihm nach bestimmten Gesetzen ablaufen, leicht in derselben Ordnung an- und abschwelend und ineinander verschlungen wiederkehren, sobald ein darauf gerichteter als einheitlich empfundener Willensimpuls

*) Über die Übung, Rede; gehalten zur Feier des Stiftungstages der militärärztlichen Bildungsanstalten von Emil du Bois-Reymond. Berlin b. August Hirschwald.

es verlangt“. Wie diese unschätzbare Eigenschaft des Nervensystems im Gebiete der Sprache auch verhängnisvoll werden kann, zeigt die Erwerbung des Stotterns durch Nachahmung. Der mutwillige Knabe, der seinem stotternden Kameraden nachahmt, führt den Ablauf seiner von Haus aus normalen Sprachbewegungen in fehlerhafter Form, seinem stotternden Kameraden angepasst, herbei. Zunächst ungestraft. Wird die unschätzbare Eigenschaft aber häufiger in dieser missbräuchlichen Weise in Anspruch genommen, so bedarf es bald nur noch des Impulses, und ohne Absicht, ja sogar gegen den Willen tritt der fehlerhafte Ablauf der Sprachbewegungen immer wieder auf. Das Stottern in aller Form ist erworben. Ähnlich verhält es sich, wenn Stottern im Laufe der Sprachentwicklung entsteht. Nicht mit der Sprache, mit der Fähigkeit sprechen lernen zu können, wird der Mensch geboren. Erst allmählich, nach vielen vergeblichen und missglückten Versuchen, erlangt er durch Nachahmung in der Besitz derselben. Wie er aber sprechen lernt, so bildet sich in seinem Gehirn ein Zentrum für die Sprache aus, das bei seiner Geburt nicht da war. Entwickeln sich diese Bewegungen fehlerhaft, so kommt nach und nach statt der normalen Sprache die stotternde zur Erscheinung. Kann nun aber durch falsche Übung die Sprache eines Kindes von vornherein stotternd werden, kann sogar eine ursprünglich normale Sprache durch mutwillige Nachahmung einer stotternden selbst zur stotternden werden, so ist klar, dass durch sachgemässes Einüben und konsequentes Ausführen der normalen Sprachbewegungen die fehlerhafte Rede, mit andern Worten das Zentrum für die Sprache, auch wieder korrigiert, wieder zur normalen zurückgeführt werden kann.

Das nun ist der Vorzug der Gutzmann'schen Methode, dass in ihr die normalen Sprachbewegungen genau nach dem Vorbild des normalsprechenden Menschen eingeübt und bewusst ausgeführt werden. Ist aber die Sprache das Ergebnis des Zusammenwirkens der drei grossen Muskelgruppen, der Atmung, Stimme und Artikulation, so müssen diese drei Gruppen einzeln und in ihrem Zusammenwirken geübt werden. Es ist daher schwer zu verstehen, wie behauptet werden kann, dass einzelne Übungen der Gutzmann'schen Methode überflüssig oder gar schädlich seien.

Diese Methode will eben nicht nur einzelne Symptome des Stotterns berücksichtigen, wie das bei mehreren neueren Methoden der Fall ist, sondern sie will alle Symptome berücksichtigen. Darum können auch nicht nur einzelne Gruppen der normalen Sprachbewegungen zur Korrektur der fehlerhaften geübt werden, sondern sämtliche normalen Sprachbewegungen müssen den Gegenstand sorgfältigster Übungen bilden. Überdies kommt ja auch der von Dr. Gutzmann als zweifellos hingestellte Grundsatz in Anwendung, „dass die Stotterer nicht nur dann stottern, wenn sie anstossen, sondern dass sie immer fehlerhaft sprechen und dass das Anstossen nur der äusserste Paroxismus ihres Stotterns ist“.*)

Wenn nun gesagt worden ist, dass in den Spandauer Kursen streng nach den Gutzmann'schen Prinzipien verfahren worden ist, so soll damit jedoch nichts weniger wie eine slavische Bindung an dieselben ausgesprochen werden. Wenn dies überhaupt möglich sein sollte, so würde das hier am wenigsten am Platze sein. Das aber erscheint gerade als ein Vorzug dieser Methode, dass sie Anpassung an die individuellen Verhältnisse gestattet, ja fordert, dass bei einer verständigen Auffassung derselben es gar nicht möglich ist, alles über denselben heil-pädagogischen Leisten zu schlagen. Alles Mechanisieren wird für den denkenden Lehrer, sei er Arzt oder Pädagoge, fast unmöglich. Freilich ist es trotz allem dagewesen, dass der Behandelnde das Gutzmann'sche Übungsbuch für die Hand der Schüler vorgenommen, sich vor die Kinder hingestellt, Wort für Wort, Satz für Satz vorgesprochen und verlangt hat, dass die Kinder das nachsprechen sollten immer der Reihe nach. Wer es so machen wollte, hat freilich die Methode nicht begriffen. Solches Verfahren ist der greulichste Mechanismus, der denkbar ist, und ein grober Missbrauch der Methode und ihrer Hilfsmittel. Obwohl die Methode auf ein einheitliches Prinzip gegründet ist, obwohl sie alle Symptome des Stotterns gleichmässig berücksichtigt, so muss es ihrem Sinne nach vermieden werden, alle Kinder gleich zu behandeln.

*) Über die Instrumente, mit welchen diese Dinge festgestellt und die Art und Weise, wie damit umgegangen werden muss, vgl. man: „Das Stottern, eine Monographie für Ärzte, Pädagogen und Behörden“ von Dr. Hermann Gutzmann, S. 143—171.

Die Frage kann demnach nur sein: Sollen alle Stotterer eines Kursus alle Übungen mit gleicher Intensität durchmachen? Ich habe es nicht thun lassen. Und die Erfahrungen haben dieser Praxis recht gegeben. Für den einen Stotterer sind diese, für einen andern jene Übungen von grösserer Wichtigkeit. Je nach der Art des Stotterns, je nach den Symptomen desselben müssen bei dem einen diese, bei dem andern jene Übungen mit grösserem Nachdruck getrieben werden. Ich habe immer so verfahren, dass zunächst alle Kursisten die betreffenden Übungen gemeinsam gemacht haben. Dann setzte die Kleinarbeit, die die Hauptarbeit ist, ein, die darin besteht, dass mit den einzelnen Stotternern die für sie besonders wichtigen Übungen mit Energie und Sorgfalt bis zur möglichsten Vollendung getrieben und immer wieder und wieder vorgenommen wurden. Ein Genug, ein „der Knabe kann die Übung, darum weiter“, giebt's hierbei nicht. Nie darf die Anschauung Raum gewinnen, die Übung sei Selbstzweck. Immer muss klar vorschweben, sie ist nur Mittel zum Zweck, nur Mittel, um an den zentralen Sitz des Übels zu gelangen. In diesem Sinne ist die Methode in den hiesigen Sprachkursen angewendet worden. „Freilich ist“, wie es in der bereits zitierten Monographie „über das Stottern“ heisst, „der Weg, den die Methode einschlägt, kein sehr glatter, er ist umständlich, zum Teil schwierig, aber er hat den grossen Vorteil, dass er, weil absolut rationell, zu einem sichern Ziele führt“.

Am Schlusse der Kurse haben wohl allenthalben besondere öffentliche Schlussvorstellungen der behandelten Stotterer stattgefundenen. Übereinstimmend wurden von allen Seiten günstige, ja überraschende und glänzende Resultate gemeldet. Bald jedoch liessen sich auch Klagen vernehmen, dass die Kinder, die sich in der Schlussvorstellung so gut gezeigt hätten, nicht unter allen Verhältnissen, nicht in der Schule, nicht im Hause gleich gut sprächen, dass schon nach kurzer Zeit bedenkliche Rückschritte in der bei der Schlussvorstellung bewiesenen Sprachsicherheit zu bemerken seien. Diese Klagen hatten volle Berechtigung. Durch die glänzenden Resultate der Schlussvorstellungen war man verführt worden, die Sache als zu

leicht aufzufassen, die Schwierigkeit der Arbeit zu unter-, die Dauerhaftigkeit der Erfolge zu überschätzen. Es wurde daher bald betont, dass mit der Beendigung des eigentlichen Kursus die Sache noch nicht abgethan sein könne, dass es vielmehr wünschenswert und notwendig sei, den Kindern in Schule und Haus noch eine fernere aufmerksame Behandlung zuteil werden zu lassen, um die erzielten Erfolge zu erhalten, die gewonnene Sprache zu befestigen und zu vervollkommen.*) Besondere Schuld daran dürfte der Bezeichnung Heilung zuzuschreiben sein, die man auf die Kinder anwendete, die in den Schlussvorstellungen gut und sicher gesprochen hatten. Es möge daher hier wiederholt sein, was am angeführten Orte*) zur Beantwortung der Frage: „Was heisst es, so und soviel der Behandelten sind als geheilt zu betrachten“, wie vor ca. 8 Jahren geschrieben wurde. „Nicht mehr und nicht weniger soll und kann damit gesagt sein, als: der Behandelte steht auf dem Punkte, dass er sagen kann: „Ich brauche nicht mehr zu stottern, wenn ich aufmerksam bin, wenn ich nicht will. Das hat er in der Schlussvorstellung bewiesen. Er hat gezeigt, dass der Unterricht bei ihm von Erfolg war insofern, als er die Methode zur Bekämpfung seines Übels inne hat, dass er thatsächlich von seinen normalen Sprachwerkzeugen normalen Gebrauch machen, d. i. normal sprechen kann. Mehr konnte und wollte ihm der Unterricht nicht geben. In diesem und keinem andern Sinne ist der Stotterer nach Beendigung des Kursus als geheilt zu betrachten, denn er hat sich in ihm das Mittel in mühseliger Arbeit erworben, dessen fernere unermüdliche und konsequente Anwendung zur Heilung in dem weiteren Sinne führt, dass er nicht mehr stottern kann, auch wenn er nicht aufmerksam den mechanischen Verlauf seiner Spracharbeit verfolgt. Unterlässt der Behandelte diese Anwendung, erkaufte er nicht durch Selbstthätigkeit das hohe Gut einer normalen Sprache, hütet und pflegt er nicht diesen wertvollen Besitz, dann stottert er nach wie vor, dann ist er eben nicht geheilt trotz seiner guten Schlussvorstellung“. Und das scheint sehr häufig der Fall gewesen zu sein. Nach Beendigung des Kurses hörte auch jede Ermahnung und Aufmunterung doch gut zu sprechen auf. Ja, statt dieser und einer ver-

*) cfr. diese Monatsschrift Heft 1, Jahrg. 1892, S. 9 ff.

dienten Zurechtweisung bekam das Kind wohl gar im Hause und auch in der Schule das unverständige, wenn nicht gar boshafte Urteil zu hören: „Der Kursus hat ja doch nichts genutzt“. Sache der Angehörigen und der Schule wäre es vielmehr gewesen, die nötige Aufsicht zu üben und das Kind anzuhalten, dass es gut spreche. Dann wäre im Laufe der Zeit die gewonnene gute Sprache so in Fleisch und Blut übergegangen, dass es auch ohne besondere Aufmerksamkeit auf seine Sprache nicht mehr stottert. Auch dafür sind erfreulicherweise Beispiele bekannt geworden.

Ist nun nach allen Erfahrungen nicht möglich, das Übel des Stotterns in dem Sinne zu heilen, dass es nach Beendigung des Unterrichtes so völlig verschwunden sei, dass in Zukunft jeder Stotterfall unmöglich, der Stotterer einem normal Sprechenden völlig gleich zu achten sei, so müssen Ergänzungen zu dem Kursusunterricht treten.

Man hat zunächst der Schule die Aufgabe zugewiesen, die fernere Aufsicht und Übung der normalen Sprache zu übernehmen. Man hat versucht dies durch Übungstafeln zu erleichtern. An einigen Orten sind die behandelten Stotterer wöchentlich einmal versammelt und planmässig Wiederholungen und Sprechübungen angestellt worden. Rückfällige Stotterer sind auch zeitweilig als überzählige Teilnehmer zu den eigentlichen Kursen hinzugezogen worden. Diese und noch andere Versuche, die in der Schlussvorstellung gezeigten günstigen Erfolge gleichmässig zu erhalten, genügten nicht. Es zeigte sich vielmehr, dass für längere Zeit eine planmässige Beaufsichtigung und sachgemäss fortgesetzte Übung nötig sei, um die Erfolge bei allen im Kursus behandelten Kindern zu sichern. Nach dem Vorgang Charlottenburgs, wo man dieser Erfahrung dadurch gerecht zu werden suchte, dass man zur Ergänzung der Hauptkurse Neben- oder Nachhilfekurse einrichtete, ist auch in Spandau eine ähnliche, den hiesigen Verhältnissen angepasste Einrichtung getroffen worden, die darin besteht, dass im Sommerhalbjahr statt des bisherigen Hauptkurses immer ein Neben- oder Nachhilfekursus zur Wiederholung und Befestigung mit allen den Kindern abgehalten wird, die bereits einen Hauptkursus durchgemacht haben, im Winterhalbjahr wie bisher immer ein Hauptkursus, an dem nur solche Kinder teilnehmen, die

heilpädagogischen Sprachunterricht noch nicht genossen haben. Es soll auf diese Weise erreicht werden, dass die sprachgebrechlichen Kinder während ihrer ganzen Schulzeit unter sachgemässer Leitung und in planmässiger Übung bleiben, so dass eine völlige Beseitigung ihres Übels bei allen Kindern zu erhoffen ist. Kinder, deren Sprache dauernd gut ist, werden nach sorgfältiger Prüfung vor dem jedesmaligen Beginn eines Nachhilfekurses von diesem dispensiert, Kinder, die nur ganz leicht stottern, so dass sie einen Hauptkursus nicht nötig haben, werden an ihm nicht beteiligt.

Um einen regelmässigen Besuch der Kurse zu erreichen, ist für Brandenburg a. H. der Schulzwang durch besondere Verhandlungen auf die Sprachkurse für Stotterer ausgedehnt worden. Die betreffende Verfügung der Potsdamer Regierung ist vom 20. Januar 1899 datiert und hat folgenden Wortlaut: „Nachdem sich die dortigen städtischen Behörden verpflichtet haben, so oft ein Bedürfnis vorhanden ist, einen Lehrkursus zur Heilung stotternder Schulkinder durch einen dafür besonders vorgebildeten Lehrer abhalten zu lassen, ordnen wir nach Ermächtigung durch den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- u. Medizinalangelegenheiten an, dass ein solcher Lehrkursus in den Grundlehrplan der dortigen Gemeindeschulen aufgenommen und für die Kinder, die nach dem gemeinsamen Urteil des Schularztes und des Klassenlehrers an Stottern leiden, verbindlich gemacht werde. Unentschuldigte Versäumnis der Lehrstunden kann demnach bestraft werden.

Inwieweit solche Kinder während der mehrmonatlichen Dauer des Kursus zur Vermeidung etwaiger Überbürdung von einigen andern Lehrstunden entbunden werden können, hat der Herr Kreisschulinspektor zu bestimmen“.

Auch für Spandau war die Frage aufgeworfen worden, ob hier dasselbe beantragt werden soll. Da aber ein zwingendes Bedürfnis dafür bisher nicht hervorgetreten war, so hat man vorläufig davon Abstand genommen. Es ist hier der Sprachunterricht für stotternde Kinder jetzt nach den folgenden Grundsätzen eingerichtet:

1. Die Teilnahme an einem Sprachkursus zur Heilung des Stotterns ohne fortgesetzte Übung genügt nicht zur Heilung. Eine Verpflichtung, sich während des Unterrichtes

eingehend mit den Stotterern zu beschäftigen, kann den Lehrern nicht auferlegt werden. Es ist daher für längere Zeit eine planmässige Beaufsichtigung und fortgesetzte Übung notwendig.*)

2. Zur Durchführung dieser Beaufsichtigung und Übung erscheint es zweckmässig, dass der Unterricht der stotternden Schulkinder nach folgenden Grundsätzen eingerichtet werde:

- a) In einem Hauptkursus zur Heilung stotternder Schulkinder dürfen nicht mehr als höchstens zehn Kinder gleichzeitig behandelt werden.
- b) Ausser den Hauptkursen werden Neben- oder Nachhilfkurse eingerichtet. Die Hauptkurse fallen in die Zeit des Wintersemesters (November bis März), die Nachhilfkurse in die Zeit des Sommersemesters (April bis September).
- c) An den Hauptkursen nehmen solche Schüler teil, die heilpädagogischen Sprachunterricht noch nicht genossen haben, an den Nachhilfkursen alle Schüler, die einen Hauptkursus durchgemacht haben, und auch solche, die nur leicht stottern und einen Hauptkursus nicht nötig haben.
- d) In den Hauptkursen wird täglich eine Stunde, in den Nachhilfestunden wöchentlich vier Stunden unterrichtet.
- e) Bei den Nachhilfkursen werden die Kinder, deren Turnstunden mit den Übungsstunden des Sprachunterrichts zur Heilung des Stotterns zusammenfallen oder ihnen unmittelbar voraufgehen, vom Turnunterrichte dispensiert.
- f) Versäumnisse der Kinder werden vom Leiter der Kurse dem Rektor der betreffenden Schule angezeigt, von dem erwartet wird, dass er seinen Einfluss aufwende, dass die Kinder regelmässig und pünktlich zu den Übungsstunden kommen.

Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen hat sich die Neueinrichtung der Sprachkurse nach diesen Grundsätzen gut bewährt. Es daher zu hoffen, dass auf diese Weise das leidige Übel des Stotterns sicherer wird überwunden werden können. Natürlich bedarf es dazu auch fortgesetzt der Hülfe des Hauses und der Familie. Möge diese der guten Sache nicht fehlen. Mielecke.

*) cfr. diese Monatsschrift Jahrg. 1898, S. 82.

Psychologie und Philosophie der Sprache.

Von Dr. W. Oltuszewski-Warschau.

(Schluss.)

II.

Die eigentliche Entwicklung der Psychophysiologie der Sprache wie auch deren Philosophie war von der Entstehung der Lehre über die Lokalisation verschiedener Geisteskräfte in verschiedenen Rindenhirngegenden abhängig, wie auch von belehrenden Beobachtungen, welche von Aerzten ausgeführt wurden, wobei sie das Wesen jener Lokalisation erleuchteten, besonders bei der Analyse von Erscheinungen, die sich bei Personen zeigen, welche mit verschiedenen Sprachstörungen behaftet sind, wie auch von der Veränderung der Richtung der ganzen Psychologie in den letzten 30 Jahren. Sie bestand darin, dass die Psychologie aus einer rein subjektiven, die sich ausschliesslich mit den Fakten der innerlichen Beobachtungen begnügte, eine Experimentalwissenschaft wurde, welche einen gleichgestellten Standpunkt mit den Naturwissenschaften einnimmt, und also die Seele als eine gewisse Lebenserscheinung ansieht, welche ihre Begründung im körperlichen Organismus hat. Dementsprechend haben die Psychophysiologie und die Psychobiologie, als hinsichtlich des uns beschäftigenden Gegenstandes, die Forschungen über das Wesen der Sprache mit Berücksichtigung der materiellen Unterlage, d. i. des Gehirns, der Forschungen der Seele und Zeichensprache der Tiere, wie auch der Entwicklung der Intelligenz und der Sprache bei den Kindern, einen Stand ersten Ranges eingenommen, und die Gesetze der Sprachentwicklung sind den Gesetzen, welche die Naturwissenschaften regieren, näher gekommen. Im Einverständnis mit Obigem werden wir zuerst die Prozesse prüfen, welche während des Sprachaktes im Hirn stattfinden, ferner werden wir die Beobachtungen über die Seele, wie auch über die Sprache der Tiere und Kinder anführen, und erst im dritten Teil dieser Arbeit werden wir, uns auf diese Grundlagen stützend, die jetzige unsere Ansicht über die Psychologie und Philosophie der Sprache bilden.

Die Litteratur, welche sich auf die Lokalisation des Gehirns, vornehmlich aber auf den Anteil des Gehirns bei der Sprache bezieht, ist sehr umfangreich. Besonders sind die Forschungen über verschiedene Formen von Aphasien aus dem Grunde wichtig, weil sie zur Lokalisation verschiedener Hirnthätigkeiten an besonderen Stellen der Rinde beitragen, indem sie zeigen, dass die Zerstörung oder Beschädigung einiger Gegenden derselben eine entsprechende Beeinträchtigung der Hirnthätigkeiten verursacht. Wir werden in knapper Zusammenfassung nur die Arbeiten derjenigen Autoren berücksichtigen, die in dem uns gegenwärtig beschäftigendem Gegenstande eine grössere Bedeutung haben. Wir müssen hier gleich bemerken, dass es fast allen Forschern, die über die Funktion des Gehirns bei der Sprache arbeiteten, darauf ankam, verschiedene Formen der Aphasie zu erklären, und deshalb haben viele von ihnen sehr oft a posteriori, d. i. auf Grund der vorgefundenen anatomischen Veränderungen bei der Sprachlosigkeit, gewisse Schlüsse bezüglich der Psychologie der Sprache ausgesprochen, die oft in der Nachfolge Korrekturen unterlagen. Ausserdem berücksichtigten sie die psychophysiologischen Grundlagen der Entwicklung der Sprache beim Kinde nicht, sodass sie die Psychologie der Sprache nicht als einen gesonderten Gegenstand behandelten, sondern als eine bequeme Theorie, um sich diese oder jene Form der Sprachlosigkeit zu erklären. Unabhängig davon halten wir es für unumgänglich, den Leser mit diesen Arbeiten bekannt zu machen, und dies nicht nur als interessanten Beitrag zur Erkenntnis der sich hierauf beziehenden Ansichten in ihrem historischen Verlauf, sondern auch zum Verständnis der gegenwärtigen Anschauung über die Psychologie der Sprache.

Zur leichteren Orientierung wollen wir uns die linke Gehirnhemisphäre von der Seite vorstellen. Auf der äusseren Oberfläche des Gehirns, also auf dessen Rinde, sehen wir Furchen und Hirnwindungen. Jede von den Halbkugeln des Gehirns besteht aus einigen Lappen, und zwar aus dem Stirnlappen (F), dem Scheitellappen (P), dem Schläfenlappen (T) und dem Hinterhauptlappen (O). Im Stirn- wie auch im Schläfenlappen unterscheiden wir drei für uns wichtige Windungen: die obere, mittlere und untere.

Als den Verkünder der Lokalisationstheorie muss man Gall ansehen, da er zuerst die Aufmerksamkeit darauf lenkte, dass die Hirnrinde den wichtigsten Anteil im geistigen Leben nimmt und dass nicht alle Windungen in psychischer Hinsicht von gleicher Wichtigkeit sind. Schon er und sein Schüler Bouillaud bemerkten, dass gewisse Beschädigungen des Gehirns im Stirnlappen Erscheinungen von Aphasie hervorrufen können. Obgleich auch der französische Arzt Marc Dax nachwies, dass die Aphasie infolge einer Beschädigung der linken Hemisphäre entsteht, so ist es doch erst dem französischen Forscher Broca gelungen, im Jahre 1861 zu entdecken, dass eine gewisse Art von Aphasie, die heute den Namen der motorischen führt,

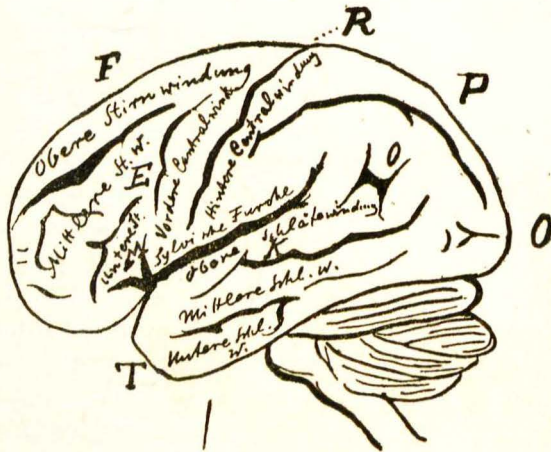


Fig. 1.

sich beständig mit der Beschädigung der linken unteren Stirnwindung verband. Solche Kranke verstanden die Sprache, konnten aber selbständig nicht sprechen aus dem Grunde, weil sie, wie man glaubte, das Gedächtnis der Bewegungen verloren hätten, welche zur Artikulation nötig sind. Das Zentrum der motorischen Bilder, welches beim Sprechen unentbehrlich ist, oder vielmehr das motorische Wortgedächtnis (das sogen. Zentrum von Broca) bezeichnet auf der beigefügten Figur der Buchstabe M. Nacher haben Hitzig und Fritsch (1870) konstatiert, dass bei einer schwachen elektrischen Reizung der Hirnkugelgegend, die den Windungen entspricht, welche die sogenannte Furche von Roland umgeben (R), bei

Tieren Bewegungen in verschiedenen Körperteilen erscheinen, und zwar in der vorderen oder hinteren Extremität, im Gesicht und im Rumpfe. Diese Gegend nannte man die psychomotorische. Die zweite wichtige Entdeckung in dieser Richtung erfolgte im Jahre 1874 durch Wernicke („Der aphasische Symptomenkomplex“, Breslau 1874), welche experimentell an Tieren durch Munck bewiesen wurde. Wernicke überzeugte sich, dass der Kranke bei der sogenannten Worttaubheit, trotz der Erhaltung des Gehörs (er reagiert also auf die Laute), dennoch die Wörter nicht versteht; er kann zwar selbstständig sprechen, aber seine Sprache ist ohne jeglichen Zusammenhang und Sinn. Dieser Zustand hing von der Beschädigung eines gewissen Zentrums in der Gegend der oberen Schläfenwindung ab, welches auf der Figur mit dem Buchstaben K bezeichnet ist. Auf Grund dessen glaubte Wernicke, dass dies das Zentrum des sensorischen Wortgedächtnisses sei, welches zum Verstehen der Sprache dient zur Kontrollierung der eigenen Wörter, wie auch zur Lieferung des ganzen Wortmaterials, über welches wir verfügen.*) Hinsichtlich der psychologischen Genese hielt Wernicke die Sprache für einen Reflex, der aus dem Gefühlselement (der Stamm des Gehörnerves und dessen Endungen an entsprechender Stelle der Rindenzellen) und dem motorischen Elemente (die motorische Gegend der Rinde und die entsprechenden motorischen Nerven, welche von hier zu den Artikulationswerkzeugen ausgehen) zusammengesetzt ist. Dies wollte sich besonders bei Kindern

*) Ähnliche Experimente, wie an den motorischen Zentren, und auch dem Zentrum von Wernicke, sind im Laufe der letzten 20 Jahre an der ganzen Oberfläche der Hirnkugeln durchgeführt worden. Es zeigte sich, dass in mehr oder weniger bestimmten Gegenden der Rinde die Zentren verschiedener Sinnesthätigkeiten lokalisiert sind. Zahlreiche Forschungen hat in dieser Hinsicht Ferrier aufgewiesen (1875), die wichtigsten Resultate jedoch erhielt Munk (1878). Und zwar bewies er, dass nach der Zerstörung einer gewissen Gegend der Rinde im Hinterhauptlappen die sogen. Seelenblindheit entsteht, das ist, dass obgleich die Netzhäute ihre Erregbarkeit auf das Licht bewahren und Reize erhalten, dieselben dennoch nicht zum Bewusstsein gelangen und weder Eindrücke noch Vorstellungen bilden. Der Sinn des Gesichts, des Geruchs und des Geschmacks haben ebenfalls ihre Lokalisation, wovon weiter unten.

während der Entwicklung ihrer Sprache zeigen, bei Erwachsenen aber hat sich der reflexive Charakter der Sprache allmählich verwischt, und die Sprache verwandelte sich in einen selbständigen Akt, der dazu dient, die Begriffe auszudrücken. Die Begriffe machte Wernicke von der Sprache ganz unabhängig. Die Mehrzahl der Autoren war mit dem nebenan beigefügten Schema Wernickes einverstanden, in welchem D die Zentren der Ideation bezeichnet, K das sensorische Wortgedächtniszentrum und M das motorische Wortgedächtniszentrum. Mittelst des Weges AK, welcher vom Gehörorgan ausgeht, sollte sich das ganze Wortmaterial in K anhäufen, welches nachher durch den Weg KD zum Ideationszentrum übergang und weiter durch den Weg DM zu den motorischen Zentren der Sprache, von hier

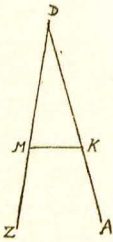


Fig. 2.

den motorischen Zentren der Sprache, von hier nun mittelst des Weges MZ zum Sprachorgan.*)

Kurze Zeit nach Wernicke trat mit seiner Arbeit („Die Störungen der Sprache“, 1877) Kussmaul auf, ein Anhänger der Theorie Steinthals, fast bis zur Nachahmung seiner Ansichten. Hiernach bildeten die erste Stufe der Sprachentwicklung — die Vorbereitungsstufe, der Ausruf und die Lautgeste. Der Ausruf war ein Gefühlsreflex, die

*) Auf die Ansicht Wernickes hatten die damals herrschenden Anschauungen Meynerts einen wichtigen Einfluss. Dieser Forscher teilte die Hirnrinde in zwei Regionen: die motorische bis zur Furche von Roland und die sensorische hinter dieser Furche. Die sensorischen Zellen sollten zur Anhäufung des Gefühlsgedächtnisses von den Sinnen dienen, von den motorischen Rindenzellen aber, welche als Sammelort des motorischen Gedächtnisses dienten, pflanzten sich die motorischen Impulse fort. Ausserdem nahm er zwei Arten von Fasern im Gehirn an: die Projektionsfasern, welche die Gefühlseindrücke zur Rinde führen, mittelst welcher wir Vorstellungen von der äusserlichen Welt in Form der Projektion auf die Rindenfläche erhalten, oder welche die motorischen Impulse ableiten, und die Associationsfasern, die dazu dienen sollten, einzelne Zellen oder Gruppen von Zellen der grauen Substanz unter einander zu verbinden, in welchen sich die besonderen Gedächtniszentren lokalisierten. Die Zentren dieser Gedächtnisse sollten durch Zwischenräume, denen die psychische Funktion fehlte, genau abgegrenzt sein und zur Anhäufung neu erworbener Fähigkeiten dienen. Wernicke hat sogar Associationsfasern dieser Art zwischen den Zentren K und M aufgefunden und hat diesem Wege MK eine wichtige Bedeutung sowohl bei der Erlernung der Sprache, wie auch des Lesens und Schreibens zuerkannt.

Lautgeste eine Nachahmung, welche Beobachtung und Aufmerksamkeit erforderte. Aus dieser ursprünglichen Sprache also ist die eigentliche Sprache entstanden, d. i. die Möglichkeit des Verstehens und die Möglichkeit der Mitteilung an andere. Auf dieser Stufe war die Sprache allein die Abspiegelung rein sinnlicher Vorstellungen. Mit der Bildung der Stammwörter erhob sie sich von der Vorbereitungsstufe auf die zweite Stufe der Sprache, welche wirkliche Wörter bildet, das heisst die Vernunftssprache. Der Mensch verfügte zu der Zeit schon über die hauptsächlichsten Vorstellungen, welche in den Wörtern die körperliche Form fanden. Die Wörter wurden schon mehr, als die Verwandlung der Bilder von Dingen, die sich in den Sinnen widerspiegelten, in Laute; sie wurden Zeichen von begrifflichen Dingen mit Hilfe der Abstraktion, das ist Begriffszeichen. In der ersten Periode war die Sprache ein Reflex der Anschauung, im zweiten — des Begriffs. Nach dem Vorbilde Steinthals unterscheidet Kussmaul drei Akte in der Sprache: 1. Die Vorbereitung der Sprache im Geiste und Gefühl, 2. Die Diktion, oder die Bildung der innerlichen Wörter zusammen mit der Syntax, 3. die Artikulation, d. i. die Bildung der äusserlichen Wörter oder Ausdrücke. Aehnlich wie andere psychische Prozesse entstand die Sprache unbewusst, denn sie nahm ihren Anfang aus der Interjektion und der Nachahmung, die aus dem Gefühl und der Anschauung hervorgehen, und nur langsam erhob sie sich zur Begriffssprache, die in das Gewand der Artikulation gekleidet ist.

Ogleich Kussmaul die Sprache im anfänglichen Stadium ihrer Entwicklung als Gehör und Gesichtsreflex ansah, und nachher beim Kinde bei der Entwicklung seiner Sprache als ein ernstes und erworbenes, so hatte er dennoch schon bemerkt, dass dies nicht solch ein einfacher Reflex sei wie z. B. das Niesen. Die Sprache ist für ihn etwas wichtigeres, als eine motorische Funktion, die mit dem Gedanken auf reflexive Art mittelst der Zeichen verbunden ist, sie ist zugleich eine geistige Thätigkeit, und ohne Sprache kann keine Begriffsbedeutung von Dingen erworben werden. Sie stellt nicht nur das dar, was gedacht wurde, sondern sie ermuntert auch zum Nachdenken. Was das Verhältnis der Begriffe zur Sprache anbelangt, so

behauptet der Autor, dass wir zwar durch sie zu den Begriffen gelangen, dass diese aber, wenn sie sich einmal gebildet haben, eine gewisse Unabhängigkeit von den Wörtern bewahren.

Nach Kussmaul befinden sich in den subcortikalen Gegenden der Rinde nur die Werkzeuge zur mechanischen Thätigkeit, die Verbindung aber der Lautbewegungen zur regelrechten Bildung von Silben und Wörtern geschieht in der Rinde. Insofern die Artikulation eine Arbeit der Intelligenz ist, muss sie als eine Funktion der Rinde angesehen werden. Die subcortikalen Werkzeuge der Artikulation erfüllen einfach die Thätigkeit der Bildung und Verbindung von Lauten in einer Art und Weise, welche, was die Kraft der Schnelligkeit und Ordnung anbelangt, den Anschlägen der corticalen Stimmtasten entspricht. Der Autor mutmasst, dass die Perzeption der Laute, als einfacher Tonscheinungen, oder die Perzeption der Schriftumrisse, als einfaches Zeichen des Gesichts, in den subcortikalen Regionen erfolgt; aber der Begriff dieser Bilder, das ist die Verbindung mit entsprechenden Vorstellungen, wie auch der Gebrauch derselben zum Zweck des Ausdrucks von Gedanken, findet allein in der Rinde statt. Die Rinde bildet die Werkstatt der Gedanken. Hier entstehen die Vorstellungen und die Association derselben mit entsprechenden Wörtern.

Was die Ableitung verschiedenartiger Rindenfunktionen aus der Thätigkeit dieser oder jener Gegend anbelangt, so erwartet der Autor hiervon keine fruchtbaren Resultate. Wenn die Stimmklaviatur sich sogar nur auf die vorderen Gegenden der Rinde, welche die Anregungen des Willens aussenden, beschränken sollte, muss die Sprache in ein bedeutendes Bereich der Associationsakte gezählt werden, denn sie muss im Zusammenhang mit dem ganzen Reiche der Vorstellungen bleiben, und dieses Reich umfasst, obgleich einzelne Vorstellungen im Verhältnis zu den sie bildenden sinnlichen Quellen die Vermittelung verschiedenartiger Zellengewebe erfordern, dennoch die ganze Rinde. Bei beschränkten Zerstörungen der Rinde schwindet bald das motorische Wort mit seinem Bilde der Bewegung, oder auch nur das sinnliche Wort als das Bild der Stimme eventuell der Schrift, bald ist nur der Zusammenhang zwischen dem Wort und der

Vorstellung zerrissen, woraus als unbedingte Forderung der Logik sich der Schluss ziehen lässt, dass die Rindenteile die Lokalisation der Sprachfunktionen sind. Die motorische Bildung der Wörter muss auf anderen Bahnen stattfinden, als diejenigen, welche den Gehör- oder Gesichtsbildern der Wörter dienen, und diese letzteren wieder auf anderen als die Vorstellungen. Wenn wir aber nun versuchen mittelst klinischer Experimente jene Bahnen näher zu bestimmen, so treffen wir auf Schwierigkeiten, welche wir nicht im Stande sind, zu überwinden. Es zeigt sich bald, dass die Bahnen der Sprache untereinander und mit den Bahnen der Vorstellungen so sehr verflochten sind, dass es nicht gelingt sie aufzulösen und die einzelnen Stationen jener Wege zu bezeichnen. Nur die Gegend der Sprachklaviatur (motorische Zentren) lässt sich annähernd auffinden. Was das Gehörzentrum anbelangt, so haben die klinischen Experimente, obgleich Wernicke der Versuchung unterlag, es zu lokalisieren, uns dennoch bis jetzt zu keinen Resultaten geführt. Für die Fähigkeit der Symbolisierung existiert keine besondere Stelle im Gehirn. Sie ist einerseits an das Gedächtnis gebunden, andererseits an die Gesamtheit der associierenden und reflexiven Werkzeuge des Denkkorgans. Es giebt im Gehirn kein besonderes Zentrum der Sprache, ebenso wie die Sache keinen besonderen Sitz in irgend welchem Zentrum hat.

Unter dem Einfluss der Theorie Meynerts haben die deutschen Autoren, hauptsächlich Wernicke in seinen weiteren Arbeiten („Die neuen Arbeiten über Aphasie“, „Fortschritte der Medizin“, 1885, 1886) und sein Continuator Lichtheim („Über Aphasie“, Deutsch. Archiv f. kl. Med., 1885) angenommen, dass die teilweisen Gedächtnisse (Zentren) sich nur in der Rinde befinden, die weissen Associationsfasern dagegen dienen allein zu deren Verbindung. Zwar mutmasste Lichtheim, indem er in konsequenter Weise die Ansichten Wernickes weiter entwickelte, dass ausser den existierenden Zentren: dem sensorischen und motorischen, zwei neue Zentren vorhanden sind: zum Verständnis der Schrift (auf der Grenze des Schläfen- und Hinterhauptlappens, auf der Fig. o), welches dem Zentrum zum Verstehen der Sprache entspricht, und für die beim Schreiben notwendigen Bewegungen (in der mittleren Stirn-

windung, auf der Fig. E.), welches dem motorischen Zentrum bei der Sprache entspricht. Die Hauptrolle jedoch schrieb er, sowohl wie Wernicke, beim Sprachakt dem sensorischen und motorischen Zentrum zu, die Zentren aber, die zum Lesen und Schreiben dienen, hielt er für nebensächliche, fast hypothetische. Wernicke nahm sogar kein besonderes motorisches Zentrum für die Schrift an, sondern hielt es für identisch mit der psychomotorischen Gegend, für die obere Extremität.

Die Schemata von Lichtheim und Wernicke für die selbständige Sprache, für das Lesen und Schreiben übergehe ich, da dieselben dem Leser bekannt sind.

Vorhin erwähnten wir, dass die deutschen Autoren, abgesehen davon, dass sie in der Genesis der Sprache vier Elemente berücksichtigten, sich hauptsächlich mit den Zentren des sensorischen und motorischen Wortgedächtnisses beschäftigten, wie auch mit deren Associationen, die in Gestalt der erwähnten Schemata versinnlicht sind. In dieser Zeit haben die Franzosen, hauptsächlich Charcot,*) indem er sich wenig mit den Associationsfasern beschäftigte, das Hauptgewicht auf die bis jetzt wenig berücksichtigten und einigermaßen sogar für hypothetisch angesehene Gedächtniszentren zum Lesen und Schreiben gelegt. Die selbständige Existenz dieser Zentren sollte ihre Bestätigung darin finden, dass bei Beschädigung der Rinde an gewissen Stellen das isolierte Unvermögen Buchstaben zu verstehen (Alexie) erscheint und das Unvermögen der Schrift (Agraphie), abgesehen von der Erhaltung anderer Gedächtnisse. Ausserdem hat die französische Schule ihre Ansicht über die Psychologie der Sprache etwas anders formuliert. Charcot's Ansicht gemäss ist die Sprache vor allem eine psychische Operation, und der Mensch bedarf, ob dies gewisse Zeichen oder Laute sein werden, zur Erlernung derselben des Gedächtnisses. Die Wortgedächtnisse häufen sich mit Hilfe zweier Sinne an: des Gehörs und des Gesichts. Die Existenz der teilweisen Gedächtnisse erkennen fast alle Psychologen an. Zwar fliessen alle diese Gedächtnisse bei der Sprache oder bei der Schrift in einander, dies hindert aber durchaus nicht,

*) „De l'aphasie“ par Dr. Marie. Revue de Med. 1883, Charcot's Vorlesungen über Aphasie, Progres Médical. 1883. Leçons sur les maladies du système nerveux par Charcot. III. Band 1887.

dass unter gewissen Bedingungen sogar eines von ihnen beim Sprachakt ausreichend sein kann. Dies bezieht sich besonders auf das motorische Wortgedächtnis, denn beim Verluste des Gehör- oder Gesichtsgedächtnisses kann dasselbe manchmal allein zum Sprechen oder Schreiben ausreichen. Um das Wort oder die Schrift zu verstehen, oder auch um etwas auszusagen, eventuell aufzuschreiben, gelangt der Mensch im Laufe der Zeit zu solcher Fertigkeit, dass er nicht nötig hat alle Wortgedächtnisse zu gebrauchen, und deshalb teilt man die Menschen in dieser Hinsicht in Seher, Hörer und motorische. Mit anderen Worten, der Mechanismus der Worterzeugung ist bei verschiedenen Menschen verschieden, bei den einen wirkt der Mechanismus des Gehörs oder des Gesichts, bei andern der motorische, und jeder von ihnen ist gleich wichtig, d. h. von gleicher Bedeutung und kann gänzlich für sich allein ausreichen. Das Wort stellt also eine Sammlung von Ausdruckselementen dar; das Gehör- wie auch das Gesichtsbild und zwei motorische Bilder, die zur Kategorie des Muskelsinnes gehören, und zwar das motorische Artikulationsbild, welches durch die Ausführung von Bewegungen der Lippen, Zunge u. s. w. gebildet wird, und das motorische Schriftbild, gebildet durch die Bewegungen der Hand. Den mutmasslichen einzelnen Gedächtnissen entsprechen gewisse Punkte im Gehirn. Und zwar: Der Artikulation entspricht das Zentrum von Broca, dem sensorischen Wortgedächtnis — die erste Schläfewindung, dem Buchstabengedächtnis — das untere Scheitelläppchen (auf der Fig. O), endlich entspricht dem Zentrum des motorischen Schriftgedächtnisses nach Exner die mittlere Stirnwindung (auf der Fig. E).

Die dargestellten Ansichten der deutschen Schule über die Psychologie der Sprache herrschten fast ungeteilt bis zu den letzten Jahren. Die überaus concrete Auffassung der Sprachzentren, wie auch der Verbindungswege, was schon in der Arbeit Kussmauls und teilweise in der Charcot's hervorgehoben ist, hat eine rationelle Reaktion hervorgerufen. Als Pioniere der neuen, mehr psychologischen als anatomischen Richtung der Lokalisation muss man Bastian, Grashey, Freud, Goldscheider und andere ansehen.

Grashey z. B. hat in seiner Arbeit „Ueber Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung“ (Archiv für Psy-

chiatric XVI) die Aufmerksamkeit auf die Zeitdauer des Reizes gerichtet, der beim Sprachakt eine sehr wichtige Rolle spielt. Jeder ausgesprochene, gelesene oder geschriebene Laut braucht zu seiner Entstehung bei schneller Sprache 0,03, und bei gewöhnlicher 0,06 Sek., wogegen wir einen Gegenstand oder eine Zahl sogleich bemerken. Aus diesem Grunde eben spiegeln wir in unserm Gehörzentrum nicht die ganzen ausgesprochenen, gelesenen oder geschriebenen Wörter ab, sondern die einzelnen Laute derselben. Dies erklärt uns eine sehr wichtige Thatsache und zwar, warum wir hauptsächlich buchstabierend lesen, und beim Aussprechen oder Schreiben eines Wortes muss die Reihe von Tönen oder Geräuschen, welche es bilden, so lange dauern, bis der letzte Laut des Wortes nicht ausgesprochen oder aufgeschrieben ist.

In dieser psychologischen, also die psychologischen Schlüsse weniger materialisierenden Richtung sind auch die neuesten deutschen Autoren, wie Freud, Goldscheider und andere gegangen. Freud verwarf in seiner kritischen Arbeit: „Zur Auffassung der Aphasien“ 1891, die Ansichten Meynerts, als ob die Gedächtnisprozesse der Sprache allein in der Rinde stattfänden und die Associationen in den Verbindungsfasern, als ob ferner die Sprachzentren durch Felder abgeleitet wären, welche keine psychische Funktion besäßen. Seiner Ansicht nach, die sich auf zahlreiches Material der Autopsien stützt, welche bei Fällen der verschiedenartigsten Form von Aphasie durch verschiedene Autoren ausgeführt worden sind, ergibt sich, dass die Associationen im Sprachprozesse nicht mittelst der Verbindungsfasern stattfinden, sondern in der Rinde selbst, und die Gegend der Sprache stellt keine einzelnen Zentren dar, denn die Associationen, welche aus optischen, akustischen und motorischen Elementen bestehen, finden in der ganzen Gegend der linken Hemisphäre statt, welche sich zwischen den Rindenfeldern befindet, das ist zwischen den motorischen und sensorischen Nervenendungen, und die Zerstörung eines dieser Zentren schliesst nur dieses oder jenes zu den Associationen unentbehrliche Element aus, welche beim Sprachakte stattfinden. Dementsprechend hat der Autor als Sprachwerkzeug den ganzen Teil der Rinde der linken Halbkugel angenommen, zwischen

den cortikalen Nervenendungen des Gehörs, des Gesichts und den motorischen für die Sprache und die Schrift, wo eben alle Associationen, die beim Sprachakt notwendig sind, entstehen. Freud bemerkt, wie auch die vorhergehenden Autoren, dass die Begriffe und die Wörter als deren Symbole von einander unabhängig sind.

Die Arbeiten Freud's hat in derselben psychologischen Richtung Goldscheider fortgeführt („Über zentrale Sprach-, Schreib- und Leseübungen“, 1892), indem er in allen Einzelheiten die Rolle erklärte, welche beim Sprachakt das Gedächtnis und die Associationen spielen. Der Begriff eines concreten Gegenstandes erwacht in uns sowohl durch die Beobachtung, wie auch durch das mündliche oder schriftliche Wort, und entsteht infolge verschiedener Associationen der sinnlichen Rindensphäre. Das Erwachen der Begriffe muss unbedingt vom Gedächtnis und der Aufmerksamkeit begleitet werden. Sowohl der Klang des Wortes, wie auch der optische Eindruck des geschriebenen Wortes ist keine einfache, sondern eine aus der Summe verschiedener Associationen zusammengesetzte Sache. Dem analog ist auch das motorische Gedächtnisbild des ausgesprochenen Wortes die Summe verschiedener Associationen, denn wir müssen, um auch nur einen einzelnen Laut auszusprechen, die Associationen des Gefühls, welches von den Bewegungen in den Artikulationsorganen abhängig ist, mit der sensorischen Vorstellung des Lautes verbinden. Einen ähnlichen Prozess haben wir beim Schreiben allein mit dem Unterschied, dass anstatt der Artikulationsorgane entsprechende Bewegungen der Hand erscheinen.

Goldscheider behauptet ähnlich wie Freud, dass alle geistigen Prozesse in der Rinde selbst stattfinden und nicht in den Verbindungsfasern, ebenfalls erkennt er auch keine einzelnen Sprachzentren an. Dies ist seiner Meinung nach ein funktioneller Prozess, welcher zwischen dem motorischen und sensorischen Zentrum stattfindet. Auf welche Weise in der Rinde die Associationen stattfinden — ist unbekannt. Es ist nur bekannt, dass für die Existenz des psychologischen Associationsprozesses eine gesunde Hirnsubstanz notwendig ist, deren Funktion auf dem Gedächtnis aller Associationen beruht, welche während des Sprachaktes vorkommen. Der Autor verneint die Existenz spezieller

Ideationszentren und nimmt allein das coordinierte Begriffszentrum an. Das Denken macht er von der Sprache unabhängig.

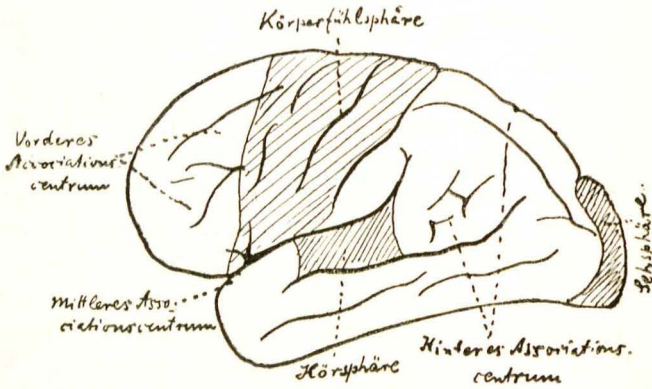


Fig. 3. (Linke Hemisphäre von aussen.)

Der Inhalt der neuesten Arbeiten des berühmten deutschen Physiologen Flechsig,^{*)} nicht in seiner ganzen Ausdehnung, sondern in der uns jetzt beschäftigenden Richtung stellt sich folgendermassen dar: 1. die Sinnes-

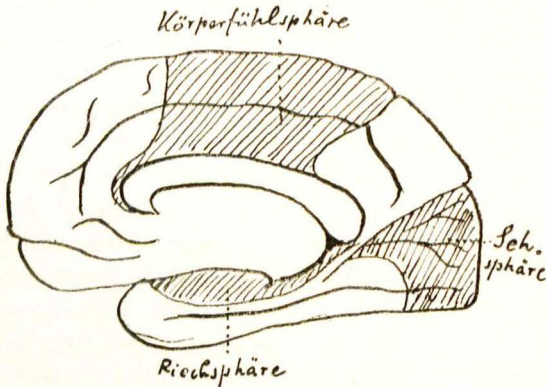


Fig. 4. (Rechte Hemisphäre von innen.)

zentren nehmen beim Menschen nur $\frac{1}{3}$ der Rinde ein, 2. sie sind nicht zusammenhängend, sondern von einander durch Rindenteile abgegrenzt, zu welchen weder sensorische,

^{*)} „Vom III. internationalen Kongresse für Psychologie“, München 1896. Über die Assoziationszentren des menschlichen Gehirns. „Die Lokalisation der geistigen Vorgänge“, Leipzig 1896. „Gehirn und Seele“, Leipzig 1886.

noch motorische Nerven gelangen, 3. sie machen vier verschiedene Gegenden aus, von welchen die grösste die Tastgegend, die der allgemeinen Gefühle, des Muskelsinnes (Körperfühlgegend), die kleinste dagegen die Gegend des Geruchs ist.

Aus den Sinneszentren oder in deren Nähe gehen alle motorischen Nerven aus, und die Zellen, welche ihren Anfang bildeten, zeichnen sich durch ihre Grösse und pyramidale Gestalt aus. Der grösste Teil der motorischen Nerven nimmt ihren Anfang aus der Körperfühlphäre und kaum $\frac{1}{5}$ aus der Gehörgegend. *) Die motorischen Fasern bilden den sog. Grosshirnschenkelfuss (Pyramidenbahnen, auf denen sich die Reize der freiwilligen Bewegungen fortbewegen). Alle Sinneszentren im Gehirn sind also gefühlsmotorische, die Hauptrolle in ihnen aber spielen die Gefühlsleitungen, welche auf dem Wege des psychischen Reflexes die motorischen Leitungen innervieren (Meynerts Projektionsfelder).

Was die Fähigkeit der Sinneszentren anbelangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass das Bewusstsein der Eindrücke, das ist Sinneswahrnehmungen, ohne Mitwirkung dieser Hirngegenden unmöglich ist (so verursacht z. B. die beiderseitige Zerstörung der Sehgegend Blindheit bei ganz gesunden Augen u. s. w.). Wenn wir also unter dem Ausdruck Sinneswahrnehmungen bewusste Bilder von im Augenblick erhaltenen Eindrücken ohne Beimischung irgend welcher Erinnerung verstehen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass eben die Sinneszentren diese Funktionen vollbringen, und zu solchen Wahrnehmungen ist schon der Neugeborene fähig. Anders verhält es sich, wenn wir unter Wahrnehmungen eine gewisse Sammlung von Eindrücken und Erinnerungen verstehen. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Sinneszentren Wahrnehmungen in dieser weiteren Bedeutung bilden könnten, denn es handelt sich hier schon um psychische associierte Prozesse, die entweder aus Sinneswahrnehmungen verschiedener Art oder aus der Verbindung von Eindrücken und Erinnerungen, die sich auf dasselbe Zentrum beziehen, hervorgehen.

*) Früher behauptete man, wie wir schon davon erwähnten, dass die psychomotorische Gegend sich nur bei der Furche von Roland befinde.

Den Rindenregionen, die zwischen den Sinnesgegenden liegen, giebt Flechsig den Namen Associationszentren. Sie trennen die Sinneszentren nicht, sondern verbinden sie unter einander, aber dies findet erst einige Monate nach der Geburt und sogar auch später statt.

Auf Grund der ontogenetischen Forschungen unterscheidet Flechsig drei Associationszentren, die aber unter sich eine innere Verbindung haben. Das grösste hintere liegt zwischen der Gegend des körperlichen Gefühls, des Gesichts und des Gehörs, teilweise zwischen der Gegend des Gesichts, des Gehörs und des Gyrus Hippocampi. Weit weniger Raum nimmt das vordere oder Stirnassoziationszentrum ein, das sich an der Spitze des Stirnlappens und vornehmlich bei seiner Basis befindet. Das kleinste, insulare, liegt in der Mitte und nimmt Reil's Insel ein, welche tief in der Sylvischen Spalte plaziert ist.

Bei Läsionen im hinteren Associationszentrum finden keine Störungen in den eigentlichen Sinneswahrnehmungen statt und die Kranken sind nur nicht im Stande, die im gegebenen Augenblick erhaltenen Sinnesindrücke mit im Gedächtnis erhaltenen diesbezüglichen Bildern zu verbinden; zweifellos finden hier Störungen in den Associationen statt. Das sinnliche Gehörzentrum z. B. ist allein zur sinnlichen Wahrnehmung von Geräuschen und Lauten bestimmt, aber dient durchaus nicht zum Verstehen der Wörter, denn dazu ist die Mitwirkung weiterer Rindengegenden, die sich im hinteren Associationszentrum befinden, nötig, wo eigentlich die Verbindung der Vorstellungen mit Wörtern erfolgt. Dem hinteren Associationszentrum schreibt Flechsig die Fähigkeit der Erinnerungen von Wörtern zu, und in den Gedächtnis- und Associationsstörungen, die hier stattfinden, sieht er den Ursprung solcher Aphasien, bei welchen die Kranken, abgesehen von der Erhaltung der sinnlichen Eindrücke (des Gehörs, des Gesichts u. s. w.), nicht im Stande sind diese Eindrücke mit Wörtern zu verbinden. So kann z. B. der Kranke ein Wort hören, aber es nicht verstehen, das geschriebene Wort sehen, aber es nicht mit Verständnis lesen u. s. w. In wenigen Fällen lokaler Veränderungen des vorderen Associationszentrums, welches in Verbindung mit der Körperfühlgend steht, erscheint eine Geistesabschwächung, die mehr im Verlust des Interesses, der

Aufmerksamkeit, des Nachdenkens, also der praktischen Anwendung von Begriffen und selbständigen Handlungsmotiven beruht, als im Vergessen der Wörter und Vorstellungen. Was endlich das mittlere Associationszentrum betrifft, so hat schon Meynert die Meinung ausgesprochen, dass sich hier die Gegend befinden muss, welche mit dem Sprachmechanismus in Verbindung steht, dass hier also die Associationen der Gehör-, Bewegungs- und Tastfühlzentren stattfinden, welche bei der Sprache beteiligt sind. Im Einverständnis mit dieser Ansicht hält Flechsig die Insel Reil's für das Zentrum, welches in sich alle Sinnesfelder, sowohl sensorische, wie auch motorische, die bei der Sprache beteiligt sind, vereinigt.

In den Associationszentren findet, wie wir gesagt haben, die Association verschiedener Reize der Sinnesgegenden, wie auch der Gedächtnisbilder derselben statt. Diese Verbindung ist wahrscheinlich die Thätigkeit vieler Zellen, deren einzige Aufgabe es ist, zu associieren, und diese Meinung eben bildet den Grundunterschied in den Ansichten über den Mechanismus der Association zwischen dem Standpunkt Flechsig's und den früheren Theorien Wernicke's, Meynert's u. A., welche behaupten, dass verschiedene Sinneszentren mit einander unmittelbar durch Associationsfasern verbunden sind. Da es nicht den geringsten Beweis giebt, dass die Beschädigung des Associationszentren die sinnlichen Wahrnehmungen beeinträchtigen könnte, so dürften die Associationszentren nur bei Wahrnehmungen in der weitesten Bedeutung dieses Wortes thätig sein, wobei zu den sinnlichen Eindrücken die Gedächtnisbilder hinzukommen.

Wir sind mit der möglichst kürzesten Darstellung der Ansichten von Ärzten und Physiologen über den Anteil des Gehirns bei der Sprache in historischem Verlauf zu Ende gelangt, von der wichtigen Entdeckung Broca's an bis zu den letzten Zeiten. Wenn wir dies alles zusammenfassen und kritisch darstellen, kommen wir zu der Ueberzeugung, dass Broca und Wernicke die Gehirnlokalisation besonders hinsichtlich des Sprachaktes begonnen haben. Der letztere hat unter dem Einfluss der Lehre Meynert's der lokalistisch-anatomischen Schule den Anfang gegeben, welche lehrt, dass den Sprachzentren oder deren Verbindungen die genau bezeichnete Funktion entspricht. Für

ein grosses Verdienst Kussmauls muss man ansehen, dass er von der damals herrschenden Lokalisationstheorie deutlich abwich, indem er den Sprachprozess im weiteren Sinne auffasste. Er behauptete, dass die Begriffe der Sinnesbilder wie auch die Associationen der Vorstellungen mit Wörtern ausschliesslich in der Hirnrinde stattfinden. Er ignorierte also einigermassen die zu jener Zeit fast allgemein angenommene Theorie der Associationsfasern. Als äusserster Gegner der Lokalisation hat er dennoch ohne jeden triftigen Grund die vorzüglichen Entdeckungen Wernicke's ausser Acht gelassen, wie auch, auf Grund der nach seiner Meinung noch zu wenig gereiften Lehre von der Lokalisation der Hirnfunktionen, die Lokalgedächtnisse fehlerhafter Weise verworfen, indem er behauptete, dass in der ganzen Rinde ohne jegliche Lokalisation (mit Ausnahme der motorischen Zentren für die Sprache) Vorstellungen und Associationen derselben mit entsprechenden Wörtern entstehen. Ein Anhänger der Lokalisationstheorie war Lichtheim. Gemeinschaftlich mit Wernicke führte er die Schematisation der psychologischen Ansichten hinsichtlich des Sprachaktes bis an das Äusserste. Zwar hat die Schule Wernicke-Lichtheim als Grundlage der Sprachthätigkeit die in jeder Hinsicht richtigen psychischen Associationen angenommen, welche zwischen den Wortgedächtniszentren stattfinden, sie hat jedoch dieser ganzen Sache einen anatomischen Charakter gegeben, indem sie jene Associationen in der Form freiwilliger und künstlicher Schemata überaus materialisierte, wie auch ohne Grundsatz die Gedächtnisprozesse, welche in der Rinde stattfinden, von den Verbindungswegen (assoziiierenden) teilte, als ob dieselben nur zur Verbindung der Wortgedächtnisse dienen sollten. Das Verdienst Charcot's für die Psychologie der Sprache besteht in der Hervorhebung des Sprachaktes, als eines psychischen Prozesses, wie auch des zur Erwerbung desselben notwendigen Gedächtnisses, ferner in der Aufweisung der Zentren für das Schreiben und besonders für das Lesen, welche von der deutschen Schule fast gänzlich übergangen worden sind. Abgesehen von diesem grossen Verdienst kann man in seinen Theorien leicht eine gewisse Einseitigkeit der Anschauungen bemerken, welche in der fast gänzlichen Verwerfung der Associationen zwischen den Zentren beim

Sprachakt besteht, wenn auch in rein psychischer Bedeutung, und konsequent damit in der ungemein übertriebenen Hervorhebung einzelner Wortgedächtnisse, welche sogar einzeln genommen bei vielen Menschen zum Sprachakt ausreichen sollten. Die mit Recht durch Bastian wider die überaus genaue Lokalisation, wie auch die Materialisierung der psychischen Ansichten über den Sprachakt begonnene und durch Freud, Goldscheider und Andere fortgeführte Reaktion bestand in der Rückkehr teilweise zu den Ansichten Kussmauls, also in der Verwerfung der Meinung, dass die Gedächtnisprozesse nur in der Rinde stattfänden, und dass die Associationsfasern allein deren Verbindung wären, und zusammen damit der künstlichen Schemata, jedoch mit Berücksichtigung der Wortgedächtnisse, die schon damals positiv begründet waren, und ihre Lokalisation hatten, wie auch mit Hervorhebung der Gedächtnisse und Associationen, als psychischer Funktionen. Mit der Analyse dieser Associationen hat sich besonders Goldscheider befasst, indem er nachwies, dass dasjenige, was für frühere Autoren etwas Ganzes, Einheitliches war, z. B. der Klang des Wortes, der optische Eindruck des geschriebenen Wortes u. s. w., für ihn sich als ein Prozess darstellt, der aus einer Reihe verschiedener Associationen zusammengesetzt ist. Schliesslich sind die neuesten Arbeiten Flechsig's für uns überaus bemerkenswert, da sie die Existenz der Associationszentren anatomisch beweisen, welche wir bis jetzt mit irgend einer Unbekannten vertraten, indem sie die Funktion der sensorischen Zentren und zusammen damit der sensorischen Wortgedächtnisse bezeichnen.

Wenn wir damit die zeitraubenden und verwickelten Eorschungen über den Anteil der Hirnfunktion bei der Sprache schliessen und noch einmal einen Blick auf den Weg der Bestrebungen werfen, den Ärzte und Physiologen zur Bildung einer rationellen Ansicht über die Psychologie der Sprache gegangen sind, so müssen wir bekennen, dass wir von der Zeit des noch ganz unlängst allgemein angenommenen Schemas Wernicke-Lichtheim einen bedeutenden Schritt vorwärts gemacht haben, und es unterliegt keinem Zweifel, dass uns dazu die Arbeiten Flechsig's von den Associationszentren geholfen haben, die wir vorhin durch die Verbindungswege, wenn auch in rein psychischer

Bedeutung, ersetzen, wie auch durch die Ideationszentren von ganz unbekannter Natur.

Wir haben gesagt, dass die Ärzte, welche auf dem Felde der Gehirnlokalisation arbeiten, besonders über den Anteil des Gehirns bei der Sprache, die psycho-physiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung nicht berücksichtigen. Wernicke z. B. hielt die Sprache, namentlich bei Kindern, für einen Reflex. Kussmaul teilte zwar diese Meinung, bezeichnete aber schon den Anteil des Geistes bei der Sprache. Lichtheim behauptete, dass die Sprache beim Kinde auf mechanischem Wege entstehe. Die Ansicht Charcot's in dieser Sache bestand darin, dass man die Entwicklung der Sprache als einen psychischen Prozess ansehen muss, und zur Erwerbung derselben sind dem Menschen das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit notwendig. Die späteren Autoren haben sich gar nicht mit dieser Frage befasst, die, wie wir sehen werden, ein ungemein wichtiges Licht auf die Psychologie der Sprache wirft. Ebenfalls haben alle diese Forscher, vielleicht mit Ausnahme Kussmauls, indem sie sich hauptsächlich mit dem anatomischen Substrate der Sprache beschäftigten, die Philosophie derselben übergangen und beschränkten sich, indem sie sich auf die Resultate der Forschungen früherer Linguisten und Philosophen stützten, mit der Andeutung der Unabhängigkeit der Begriffe von den Wörtern. Die Ausfüllung dieser Mängel können wir allein in den psycho-biologischen Forschungen finden, die sich auf die Seele der Tiere und die Zeichensprache derselben beziehen, wie auch in der Entwicklung der psychischen Seite und Sprache des Kindes, wozu wir eben gegenwärtig schreiten.

Der geistigen und sprachlichen Entwicklung des Kindes zusammen mit den psycho-physiologischen Grundlagen derselben habe ich die oben erwähnte Arbeit gewidmet. Auf dieselbe Weise ich diejenigen hin, die sich für die Einzelheiten dieses Gegenstandes interessieren, hier will ich nur diejenigen Fakta aufzeichnen, welche mit der uns gegenwärtig beschäftigenden Frage eng verbunden sind. Was die Forschungen der Tierseele anbelangt, so führe ich die sich hierauf beziehenden Resultate aus dem überaus interessanten Werke von Romanes an: „Anschauungen

über die geistige Entwicklung beim Menschen und den Ursprung der menschlichen Befähigung“, Leipzig 1893.

Bei der Betrachtung des geistigen Lebens des Kindes in seinen frühen Entwicklungsperioden, das ist bis zu den Anfängen der Sprache (zwischen dem 18.—21 Monat), also seiner Erkenntnis, seines Gefühls, Willens, wie auch seines Bewusstseins, bin ich zu nachfolgenden Ergebnissen gelangt, mit welchen auch mehr oder weniger die Beobachtungen anderer Autoren übereinstimmen.

Schon in den ersten Monaten macht das Kind auf grund des fundamentalen Merkmals unseres Geistes — des Gedächtnisses, sinnliche Wahrnehmungen (es erkennt), d. h. es wird sich der sinnlichen Eindrücke mit Hilfe der elementaren Unterscheidungsfähigkeit bewusst. Auf diese Weise beginnt die allererste Thätigkeit des Geistes beim Kinde — die Ausführung der sinnlichen Wahrnehmungen ohne Beimischung der Erinnerungen. Mit der Entwicklung der Gesichtsvorstellungen wächst auch das Gedächtnis, und vom 4. Monat an tritt der Anfang der Associationen hervor, die schon für unsere Beobachtungen zugänglich sind, d. h. die Ausführung der sinnlichen Beobachtungen in der eigentlichen Bedeutung (die Verbindung verschiedener sinnlicher Rindensphären). Den Anfang der Vorstellung, also der abgebildeten sinnlichen Eindrücke, habe ich das erste mal im 8. Monat bemerkt. Die Zahl der Vorstellungen wächst in den nachfolgenden Monaten unaufhörlich. Die innerlichen Wahrnehmungen bilden, indem sie in Gemeinschaft treten, allgemeine Erkenntnisideen (Gattungsideen), bei welchen die Association der Erinnerungen mit den im gegebenen Augenblick erhaltenen Eindrücken den bisherigen Erfahrungen des Kindes nicht entspricht. Hierher gehören z. B. das Greifen des Rauchs, das Riechen gemalter Blumen auf dem Schilde des gegenüberstehenden Hauses u. s. w. (16 Monat). Diese Verallgemeinerungen sind infolge der geringen Erfahrung des Kindes grösstenteils falsch, abgesehen davon spielen sie eine wichtige Rolle als Faktor der weiteren Entwicklung der Erkenntnis und beweisen, dass das Kind sich die allgemeinen Erkenntnisideen noch vor dem Beginn der Sprache bildet.

Dieselbe Stufe geistiger Fähigkeiten, das ist der Wahrnehmung, Association, Einbildungskraft und Verallgemeinerung bemerken wir auch bei den Tieren.

Die in meiner Arbeit angeführten Beispiele, wie auch die Beschreibung von Romanes aus dem Leben der Tiere bestätigen, wie weit der Prozess jener spontanen oder absichtslosen Vergleichung (oder vielmehr Unterscheidung), Ordnung und Kombination, also der Urteile, Schlüsse und Überlegungen reicht. Ungeachtet alles dessen fehlt den Tieren wie auch den Kindern vor dem Anfang der Sprache das Zielbewusste bei der Bildung der Ideen, denn sie können dieselben als solche nicht überlegen und selbstbewusst eine der anderen gegenüberstellen. Dazu gehört die Fähigkeit der Überlegung, also der Begriffe, die sich von den Erkenntnissen gänzlich unterscheiden. Daraus geht aber noch nicht hervor, dass die Tiere und Kinder auf dieser Stufe der geistigen Entwicklung in den Grenzen ihrer Erkenntnis nicht urteilen, Schlüsse ziehen oder sogar vernünftig nachdenken könnten. Die in meiner Arbeit, wie auch bei Romanes angeführten Beispiele beweisen, dass ähnliche Prozesse stattfinden können, und von den Prozessen, welche in der Sphäre des Begriffsdenkens vor sich gehen, unterscheiden sie sich allein dadurch, dass sie selbst niemals ein Gegenstand der Erkenntnis werden.

Eine höhere Fähigkeit des Geistes als die Erkenntnis bildet die eigentliche Vergleichung, die sich auf die Unterscheidung der Gegenstände infolge der im Gedächtnis erhaltener Merkmale stützt (dasjenige was Romanes die höhere Erkenntnis oder den Vorbegriff nennt). So hat z. B. in meiner Beobachtung das Kind im 16. Monat aus drei ihm vorgelegten Photographien des Vaters, der Mutter und des Grossvaters die Photographie des Grossvaters erkannt. Diese Fähigkeit teilen die Tiere nur bis zu einem gewissen Grade, denn die Analogien, welche dem Menschen ins Auge fallen, entgehen der Aufmerksamkeit des Tieres. Im Bereiche jener höheren Erkenntnis hat das Kind noch kein Selbstbewusstsein, aber eine sehr weit vorgerückte Logik der Erkenntnis.

Es zeigt sich aus dem, was wir gesagt haben, dass die Erkenntnis des Kindes in der analysierten Periode und sogar weit später, im Einverständnis mit seiner grösseren Neigung zum äusserlichen als zum innerlichen Leben, indem es sich hauptsächlich auf sinnliche Wahrnehmungen stützt, eine objektive ist (dasjenige, was Romanes die Erkenntnis-

intelligenz nennt), denn abgesehen von den Erkenntnis-Verallgemeinerungen wie auch Vorbegriffen zusammen mit dem Mangel des Selbstbewusstseins, sind die Begriffe in der eigentlichen Bedeutung für dasselbe unzugänglich.

In den Anfangsperioden des Bewusstseins sind beim Kinde die elementaren Gefühle vorwiegend, die sich unmittelbar mit den sinnlichen Eindrücken verbinden. Die höheren Gefühle (Verwunderung, Furcht, Freude u. s. w.), die sich schon mit Vorstellungen und Erinnerungen verbinden, erscheinen erst mehr oder weniger vom 4. Monat ab.

Der Wille im wahren Sinne des Wortes, als eine bewusste Wahl, existiert nicht auf den untersten Stufen des Bewusstseins. An den ersten angeborenen Bewegungen: den impulsiven, reflexiven und instinktiven, nimmt die geistige Seite des Kindes keinen Anteil. Aus diesen Bewegungen entwickelt sich schon sehr zeitig und zwar im 4. Monat der Anfang des impulsiven Willens, dessen Motiv das Gefühl ist, welches durch eine minder oder mehr bewusste Vorstellung des Zweckes hervorgerufen ist, nachträglich aber infolge des Begehrens, wobei sich schon der Zweck der Bewegung als ein Gegenstand deutlichen Bewusstseins zeigt. Zur Entwicklung des impulsiven Willens tragen vor allen die Bewegungsvorstellungen bei, welche bei den vorhergehenden Bewegungen nicht stattfinden. Das höhere Stadium der Willensentwicklung des Kindes, welches parallel zur Entwicklung der Erkenntnis und des Gefühls fortschreitet, bilden die Nachahmungsbewegungen und die Bewegungen mit Vorbedacht. Dies ist der Wille in der eigentlichen Bedeutung. Die Bewegungen dieser Art erfordern einen Anteil der Intelligenz, denn ausser der Erhaltung im Gedächtnis der sinnlichen Vorstellung, auf welche Weise diese oder jene Bewegung auszuführen ist, muss das Kind noch viele associierte Bewegungen teilen und geteilte verbinden. Die ersten Nachahmungsbewegungen habe ich im 8. Monat bemerkt. Die Nachahmung spielt in der Psychogenese des Kindes eine wichtige Rolle, indem sie zur Entwicklung vieler angeborenen Fähigkeiten beiträgt, wie des Greifens, Stehens, Sitzens und vor allem der Nachahmung der Stimmen. In den Bewegungen mit Vorbedacht, als dem Ergebnis der selbstständigen Erwägung, erreicht der Wille beim Kinde die

höchste Stufe — die der willkürlichen Thaten, welche in meiner Beobachtung schon am Ende des ersten Jahres begannen. Die auf der höheren Stufe der Willensentwicklung in physiologischer Hinsicht existierende Enthaltensamkeit (der hemmende Wille), als Möglichkeit des Aufhaltens gewisser Reflexe, findet in der von uns analysierten Periode in psychischer Hinsicht nicht statt.

Gefühle, Emotionen, wie auch den Willen ganz desselben Grades bemerken wir bei den Tieren, und in dieser Hinsicht giebt es keinen Unterschied zwischen dem Tiere und dem Kinde vor dem Anfang der Sprache.

Das Bewusstsein, welches bei Neugeborenen als elementarstes Bewusstsein verhältnismässig früh beginnt, enthält in seinen Bestandteilen neben dem Gefühl und der Bewegung gewisse Elemente der Erkenntnis, wie das elementare Gedächtnis, die elementare Unterscheidung u. s. w. Das Verhältnis dieser Elemente bei Erwachsenen und Kindern ist verschieden, und zwar sind dieselben bei Erwachsenen mehr differenziert, bei Kindern aber finden wir in den frühen Perioden ihrer Entwicklung eine weniger deutliche Abscheidung derselben, und bei jeder Erscheinung des Bewusstseins treten neben dem Gefühl und der Bewegung gewisse Erkenntniselemente hervor. Der Anfang des sinnlichen oder objektiven Bewusstseins, welches allein die Aussenwelt abspiegelt, von welcher das Kind sich noch nicht unterscheidet, aber das für unsere Beobachtung schon zugänglich ist, beginnt im 4. Monat. Das sinnliche Bewusstsein bleibt einen längeren Zeitraum auf dieser Stufe bis zur Bildung einer höheren Stufe desselben, welches die Persönlichkeit des Kindes ausmacht. Diese letztere beginnt erst von dem Augenblick der Teilung des körperlichen Ich von der Aussenwelt, was in meiner Beobachtung zu Anfang des zweiten Jahres stattfindet.*) Diese Persönlichkeit besitzen auch die Tiere. Sie macht die praktische Erkennung des eigenen Ich aus, als des handelnden und fühlenden Faktors. Diese Persönlichkeit ist dazu gänzlich ausreichend, damit Kinder und Tiere sinnliche Bilder hervorrufen und sie associieren können, also die Aufmerksamkeit auf innerliche Prozesse richten, wie auch die Individualität

*) Die gänzliche Bildung der Persönlichkeit entsteht viel später, und zwar zwischen dem 2.—3. Jahre.

der eigenen Person und anderer erkennen. Die Persönlichkeit äussert sich hauptsächlich bei Kindern auf den weiteren Stufen ihrer höheren Erkenntnis, was zu dieser Zeit zusammen mit der Möglichkeit verschiedene Geisteszustände zu benennen ihnen erlaubt zur Vergleichung der Vergangenheit und Gegenwart zu gelangen, die bis dahin einzelnen geistigen Erscheinungen in ein Ganzes zu verbinden und allmählich den Zusammenhang der sinnlichen Eindrücke, Gefühle und Begehungen zu bilden. In der Einheit der gegenseitigen Wirkung dieser Faktoren, wie auch der Dauer im eigenen Geiste liegt der Keim des künftigen geistigen Ich — des Selbstbewusstseins. Es beruht darauf, dass wir auf innerliche Prozesse dieselbe Aufmerksamkeit lenken wie auf äussere. Jenes Selbstbewusstsein kann das Tier nicht besitzen, auch nicht das Kind in der von uns analysierten Periode.

Wir gehen nunmehr zu den psychophysiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung des Kindes, wie auch der Zeichensprache der Tiere über.

Aus den erhaltenen Einzelheiten der durchgeführten Beobachtung über die Sprachentwicklung des Kindes zeigt es sich, dass die allerersten Laute, meist Selbstlaute, in den ersten Lebensmonaten, ähnlich wie der Schrei, reflexiver Entstehung sind. Sie drücken uns nur die angeborene Fähigkeit zur Funktion des Sprachwerkzeuges aus (der Artikulationsorgane) und haben mit dem Wortgedächtnis nichts gemein, das sich bedeutend später entwickelt. In den zeitigen Perioden entsteht ebenfalls die Möglichkeit, Eindrücke und Gefühle mit der motorischen Sphäre zu verbinden, das sind Mienen und Pantomimen, mittelst welcher das Kind seine Gefühle, Eindrücke und Emotionen ausdrückt, und welche nachher den Gesichtsausdruck und die Gesten bilden. Jene mimischen Bewegungen gehören zu den reflexiven, instinktiven, in späteren Perioden aber zu den Nachahmungsbewegungen. Durch diese Mienen verrät das Kind in den allerfrühesten Entwicklungsperioden, und nachher durch Gesten, seine Erkenntnis viel zeitiger, als das eigentliche Wortgedächtnis sich zu bilden vermag. So z. B. kann es im 19. Monat noch nicht solche Thätigkeiten wie Waschen, Kämmen u. s. w. mit Worten beschreiben, es zeigt dieselben aber mit Gesten.

Obgleich das sensorische Wortgedächtnis für die Laute sich im sinnlichen Gehörzentrum (die Gegend von Wernicke) wahrscheinlich ziemlich zeitig anhäuft, so erscheint doch die Association der Wörter mit Vorstellungen, deren Sitz wir im hinteren Associationszentrum finden und welche zur Bildung der Wortbegriffe unumgänglich sind, verhältnismässig spät, und zwar verlegen wir den Anfang derselben in den 8. Monat. Es ist dies der leichteste und der bei Kindern mit regelrechter Intelligenz sich am zeitigsten entwickelnde Sprachakt — das Verständnis. Es erscheint auch zeitiger als im 8. Monat, aber man muss es dann auf diese Weise verstehen, dass hier der Gesichtsausdruck, der Klang des ausgesprochenen Wortes, wie auch die es begleitende Geste eine grössere Bedeutung hat, als das Wort selbst. Das Verständnis kommt der Wiederholung und der selbständigen Sprache zuvor, weil man dafür nur einen gewissen Grad der Erkenntnisphäre braucht, ebenso wie es der Associationsfähigkeit des sensorischen Wortgedächtnisses mit dem gegebenen Worte zuvorkommt, was, wie wir wissen, sich noch früher entwickelt als der zur Wiederholung und zur selbständigen Sprache unentbehrliche Wille. Mit der Entwicklung des Willens und vor allem der Nachahmung beginnt im Zentrum von Broca das sinnliche motorische Gedächtnis (Artikulation) sich zu bilden, das ist die Association der gehörten Laute mit entsprechenden Gefühlen, die von den Bewegungen in den Artikulationsorganen abhängig sind, was beim Aussprechen verschiedener Laute stattfindet. Mit dem Masse wie sich dieses Gedächtnis ausarbeitet und das sinnliche Gehörgedächtnis wächst, fängt das Kind an Wörter zu wiederholen, und diese Wiederholung, welche auf zahlreichen Associationen der sinnlichen Gehörgegend und der motorischen Rindengegend beruht, hinterlässt nach meiner Meinung im mittleren Associationszentrum Spuren. Diese Wiederholung bereitet die sich am spätesten — erst zu Ende des zweiten Jahres — sich entwickelnde selbständige Sprache vor. Der undeutlich ausgeprägte Anfang der Wiederholung fällt in meiner Beobachtung in den 11. Monat, was gänzlich der zu jener Zeit schon grösseren Entwicklung des Willens, als der Grundlage der Nachahmung entspricht. Diese Wiederholung wächst mit jedem Monat und entwickelt

sich parallel zur Entwicklung der Gedächtnisspuren im mittleren Associationszentrum. Am spätesten entsteht die selbständige Sprache. Ausser dem bis zu einem gewissen Grade schon ausgearbeiteten sinnlichen, motorischen und sensorischen Gedächtnisse, wie auch der Anhäufung eines entsprechenden Vorrates von Wortspuren, welche infolge der vorhin angeführten zahlreichen Associationen von Lauten und Geräuschen (Wörtern) mit entsprechenden Bewegungen in den Artikulationsorganen entstanden sind, muss das Kind bei der selbständigen Sprache noch die Fähigkeit besitzen diese verbundenen sensorisch-motorischen Bilder an die Schwelle des Bewusstsein zu bringen, oder mit anderen Worten, es muss die automatische Fähigkeit der Erinnerung von Wörtern haben. Alles dies geschieht zu Anfang mit Bewusstsein und geht erst später in eine automatische Thätigkeit über, welche dem Vorstellungs- und Begriffszentrum untergeordnet ist. Dasselbe betrifft mutatis mutandis den Lese- und Schreibakt, wobei die Verbindung der Gesichtsbilder oder des Bewegungsgedächtnisses zum Schreiben mit den Lautebildern, sowie die Erinnerungsfähigkeit dieser Bilder ebenfalls im mittleren Associationszentrum stattfindet, anfangs mit Bewusstsein und nachher automatisch. Die selbständige Sprache sogar in ihren Anfängen als Wiederholung, oder die bei vielen Kindern in den frühesten Perioden ihrer Entwicklung erscheinende Sprache ohne Verständnis ist kein Reflex, wie dies Wernicke und Lichtheim und nach ihnen viele andere Autoren behaupteten, sondern ein psychischer Prozess, der auf der bewussten Ausarbeitung des Wortgedächtnisses beruht, sowie auf der bewussten Verbindung der sensorisch-motorischen Lautbilder im mittleren Associationszentrum. Zwar bleibt diese ganze intellektuelle Arbeit des Kindes, die zur Bildung der automatischen Sprache unentbehrlich ist, für den ungebübten Forscher verborgen, besonders bei Kindern, die sich regelmässig entwickeln, bei gewissen Störungen der Intelligenz jedoch entwickelt sich jener Automatismus gar nicht und während der Ausarbeitung der Sprache bei dieser Art Kinder sind wir erst Zeugen der mühevollen Anstrengungen des Kindes, welche zu ihrer Entstehung notwendig sind. In meiner Beobachtung fing das Kind erst zwischen dem 18—21. Monat an seine Begriffe

mit Wörtern auszudrücken, wobei es sich zur Bezeichnung eines ganzen Urteils in dieser Zeit anfangs eines Wortes bediente, nachher zweier u. s. w.

Im Einverständnis damit, was wir bis jetzt gesagt haben, unterscheiden wir drei Perioden der sprachlichen Entwicklung des Kindes: 1. die ursprüngliche Sprache, das ist die Sprache der Laute und Gesten, 2. die Entwicklung der Wortgedächtniszentren, 3. die Verbindung der Begriffe mit Wörtern bei der selbständigen Sprache.

Wie ich oben bemerkte, schreibe ich die automatische Fähigkeit, Wörter an die Schwelle des Bewusstseins im mittleren Zentrum ohne Anteil der Vorstellungszentren zu bringen, dem mittleren Zentrum zu. Diese Fähigkeit, welche einen notwendigen Bestandteil der innerlichen Sprache ausmacht, spielte meiner Meinung nach in den Anfangsperioden der Sprachentwicklung dieselbe Rolle wie sie gegenwärtig das hintere Associationszentrum bei der psychischen Sprache ausfüllt, d. h. bei der bewussten Verbindung von Wortbegriffen mit der automatischen Erinnerung der Wörter. Die Hypothese hinsichtlich der Bestimmung des mittleren Zentrums findet ihre Bestätigung darin, dass, wiewohl jene automatische Erinnerung von Wörtern bei erwachsenen Personen sich fast immer mit Wortbegriffen verbindet, da wir vornehmlich mittelst der Wörter denken, wir dennoch sogar bei Kindern mit regelmässiger Intelligenz während ihrer sprachlichen Entwicklung eine entsprechende Periode haben, in welcher sie ohne Verständnis viel gedankenlos sprechen können. Dies zeigt sich besonders bei Kindern mit mangelhafter Entwicklung der psychischen Sphäre, wo die automatische Sprache ohne Anteil der Wortbegriffe sehr grell hervortritt. Für die Unabhängigkeit unseres Gedankens von der automatischen Erinnerung der Wörter spricht auch der Umstand, dass bei vielen Aphasien, die ihren Sitz im hinteren Associationszentrum haben, abgesehen davon, dass die Kranken aufhören die Begriffe und Vorstellungen mit Wörtern zu verbinden, die Existenz der automatischen Sprache nicht aufhört. Unsere Hypothese steht in keinem Widerspruch mit den Grundsätzen der Lehre Flechsigs, im Gegenteil sie bestätigt dieselbe, denn sie vermehrt, wenn ich so sagen darf, indem sie die Bedeutung des mittleren Zentrums hervorhebt, den psychologischen Wert desselben

hinsichtlich der übrigen zwei Zentren, obgleich die Rolle dieses Zentrums nach der Ausbildung der Sprache zum Automatismus herabsteigt, welcher dem Automatismus des Gehens u. s. w. gleichkommt. *)

Es bleibt mir noch eine sehr wichtige Frage zu berücksichtigen und zwar, ob die Kinder bei der Entwicklung der Sprache sich nicht Wörter aus bekannten Tönen oder Lauten bilden, oder ob es uns nicht gelingt den Prozess der Onomatopöie zu beobachten. Es trifft sich sehr oft, dass das Kind aus bekannten Silben, die es unbewusst nachgeahmt hat, die ersten Wörter ohne Verständnis bildet, ein anderes Mal dagegen bezeichnet es mit diesen Wörtern seine Erkenntnis. So bezeichnete z. B. in meiner Beobachtung das Kind im 12. Monat mittelst der Wörter nana, dada, dass es etwas wünscht oder giebt, im 14. Monat hatte ta dieselbe Bedeutung, im 15. Monat bedeutete dla

*) Mit Hilfe der besprochenen Hypothese können wir uns ebenfalls sehr viele bis jetzt nicht ganz verständliche Fragen hinsichtlich der motorischen Aphasie erklären. Der Meinung gemäss, dass wir in der motorischen Gegend von Broca allein den Sammelpunkt des sinnlichen motorischen Gedächtnisses suchen, rufen die hier stattfindenden organischen Veränderungen nur den Verlust der Artikulationsbewegungen hervor, ohne Beseitigung der automatischen Erinnerungen von Wörtern, und solch ein Kranker versteht, abgesehen vom Verlust der selbständigen Sprache, die Schrift und kann schreiben, die Veränderungen aber in Reils Insel verursachen, indem sie die Spuren der Gehör-Bewegungs-Gesichtsbilder, also der automatischen Worterinnerungen, vernichten, die gänzliche motorische Aphasie, die sich mit dem Unvermögen zum Lesen und Schreiben verbinden. Zwar fehlt es bis jetzt nicht an Autopsien, welche die Richtigkeit der oben angeführten Ansicht auf verschiedene Arten von motorischen Aphasieformen bestätigen, da man jedoch nicht in allen diesen Fällen die Aufmerksamkeit auf die Lokalisierung der Veränderungen lenkte, wie auch auf den Zustand des Lesens und Schreibens, so wird schliesslich die Aufklärung dieser Sache von klinischen, in dieser Richtung genauen Beobachtungen abhängen, wie auch von Sektionsforschungen, welche die Veränderungen bei verschiedenen Arten von motorischer Aphasie ausführlich bezeichnen werden. Indem ich mich mit dieser oberflächlichen Bemerkung bezüglich der ärztlichen Beobachtungen über die motorische Aphasie beschränke, weise ich die in dieser Hinsicht Wissbegierigen auf meine Arbeit hin: „Von der Bedeutung der Associationszentren von Flechsig zur Erforschung der Entwicklung des Geistes, der Sprache, der Psychologie der Sprache, wie auch der Lehre von der Sprachlosigkeit“. Neurologisches Centralblatt No. 4 und 5 1898, Leipzig.

das Lesen und im 17. eine Gardine u. s. w. Die von anderen Autoren beschriebene Onomatopöie hatte ich nicht Gelegenheit zu beobachten. Ich glaube, dass in dieser Sache eine gewisse Kritik nötig ist, denn dasjenige, was als Onomatopöie angenommen wird, ist gewöhnlich die Nachahmung der Wörter aus der Umgebung.

Sowohl die geistige Sphäre wie auch die Sprache bringen den Menschen in einer gewissen Periode seiner Entwicklung dem Tiere nahe. So z. B. erstreckt sich das Verstehen gewisser Laute der menschlichen Stimme auf eine ganze Kategorie von Wirbeltieren, aber das Verstehen von Wörtern nur auf Tiere höherer Gattung. Um ihre Erkenntnis auszudrücken, besitzen die Tiere zweifellos eine ursprüngliche Fähigkeit zur Zeichensprache. Sie beschränkt sich selbstverständlich meist auf natürliche Zeichen, also auf Laute und Gesten, die für den Ausdruck ihrer Erkenntnis näher sind, sie können jedoch auch vereinbarte Zeichen erlernen, also Wörter, wie z. B. manche Vögel, und sich derselben zum Ausdruck ihrer einfachen Ideen bedienen. Romanes führt sogar Beispiele an, wo die Tiere Zeichen verallgemeinerten, indem sie mit denselben ihre allgemeinen Ideen offenbarten und sogar neue Wörter erfanden. Was ihre psycho-genetische Bedeutung betrifft, so sind alle diese Zeichen Lautgesten und eben solche Ausdrücke der Logik ihrer Erkenntnisse, wie alle anderen Zeichen, und die Tiere erwerben sie wie auch die Kinder durch die einfache Association.

III.

Wie wir schon vorhin erwähnten, finden wir bei den früheren Autoren über das Wesen der Sprache fast keine Bemerkung. Erst Herder suchte das Wesen derselben in den aus der Psychologie geschöpften Thatsachen und hielt die Sprache für eine Eigenschaft der geistigen Fähigkeiten des Menschen. Humboldt teilte diese Ansicht und bewies ausserdem, dass die Sprache keine tote Sache ist, sondern gleich dem menschlichen Geiste der Entwicklung unterliegt. Renan sah die Sprache als eine angeborene Fähigkeit zur plastischen Darstellung der Gedanken an. Erst

Steinthal war bemüht, indem er sich über diese Allgemeinheiten erhob, die Sprache auf psychologischem Wege gründlich zu erforschen, und in seinen Arbeiten hat er, ausser der Hervorhebung der geistigen Entwicklung, als einer notwendigen Bedingung zur Entstehung der Sprache, wie auch ihrer weiteren Entwicklung, als erster die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass die Sprache auf dem Wege der Erinnerungen stattfindet, ausserdem hat er die innerliche Sprache hervorgehoben und bezeichnet. Steinthals Nachfolger haben nur sehr wenig zu diesem prächtigen Bau, welchen er geschaffen hatte, hinzugefügt. Darwin und die Anhänger der Descendenztheorie haben, ausser der Anerkennung, dass die Entwicklung des Gehirns, wie auch die Fähigkeit der Association der Stimme mit den Erinnerungen in der besprochenen Sache eine wichtige Rolle spielte, sich nicht bemüht, das Wesen der Sprache näher zu ergründen. Caspari sah einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Stimme mit dem Akte des Gehens und der Bildung des Gefühls in den Händen; indem Jaeger von dem Grundsatz ausging, dass der Mensch ein anthropoider Affe sei, legte er einen Nachdruck darauf, dass allein die Studien über die Sprache der Tiere zum Verständnis der Entstehung und des Wesens der Sprache führen können. Zuletzt behauptete Schleicher und die ganze naturalistische Schule, dass die Sprache sich parallel mit der Hirnentwicklung bildete. Die Interjectionstheorie, obgleich grundsätzlich richtig, berücksichtigte nicht ganz die psychischen Grundlagen der geistigen und sprachlichen Entwicklung. Sie übersah nämlich die Genesis des Geistes, welcher den Lauten, die anfangs keine Bedeutung hatten, die Seele einhauchte, und behauptete fälschlich, dass die Fähigkeit der Zeichensprache aufs neue durch die zufällige Association der Laute mit den Gegenständen entstand, denn der psychologische Keim der Kommunikation steckte schon in den psychischen Bedingungen der Formation der Erkenntnis-idee. Andere Autoren können wir in der uns gegenwärtig beschäftigenden Frage allein als Nachahmer oder Anhänger Steinthals ansehen (Kussmaul, Wundt und andere). In solchem Zustande blieb die Lehre von der Psychologie der Sprache fast bis zur letzten Zeit, und auch jetzt noch existiert sie nicht, wie wir oben gesagt haben, als Gegen-

stand spezieller Forschungen, abgesehen von der reichen Litteratur, welche die physiologische Funktion des Gehirns bei der Sprache betrifft, wie auch deren Arbeiten in psychobiologischer Richtung.

Indem wir uns auf die Arbeiten früherer Forscher (Ärzte und Physiologen) stützen, indem wir ferner die oben besprochene psycho-physiologische Grundlage der sprachlichen Entwicklung des Kindes berücksichtigen, wie auch auf Grund des reichen eigenen Materials der Pathologie der Sprache, fassen wir die gegenwärtige Ansicht über die Psychologie der Sprache folgendermassen zusammen:

Die Sprache in der weitesten Bedeutung des Wortes nennen wir die Fähigkeit Zeichen zur gegenseitigen Mitteilung zu bilden, welche die Mimik, die Gesten, Laute oder die Schrift ausmachen können. Wir werden an dieser Stelle nur die Psychologie der artikulierten Sprache und der Schrift, also die Psychologie der Sprache, in der wirklichen Bedeutung des Wortes berücksichtigen.

Das Wesen der Sprache erforschen, heist die physiologische Funktion bezeichnen, welche sich im Gehirn bei der Sprache abspielt, das ist bestimmen, auf welche Weise wir die Sprache oder die Schrift verstehen und wie wir unsere Vorstellungen und Begriffe in das mündliche oder schriftliche Wort einkleiden.

Wie uns schon bekannt ist, unterscheiden wir im Gehirn eine Gefühls- und eine motorische Gegend. In der ersteren derselben sammelt sich während des Sprachprozesses von den Sinneswerkzeugen das sinnliche Wortgedächtnis des Gehörs und des Gesichts, in der anderen aber das Gedächtnis der Bewegungen an. Das Gedächtnis des Gehörs und des Gesichts bilden den passiven Faktor der Sprache, dagegen die bei der Artikulation hervorgebrachten Laute, wie auch die entsprechenden Bewegungen der Hand bei der Schrift bilden seine aktive Seite. Die Frage über die Lokalisation des sinnlichen, motorischen und des Gehörgedächtnisses in der dritten Stirn- und der ersten Schläfenwindung ist schon längst gelöst. Was das Gesichtsgedächtnis der Buchstaben anbelangt, so nehmen einige für dasselbe ein besonderes Zentrum an, andere dagegen schreiben diese Rolle, was weit rationeller ist, der Verzweigung des Sehnerves zu,

also der Gegend, welche Flechsig als das sinnliche Zentrum des Gesichts bezeichnet hat. So oder anders, der gesehene Laut nimmt dann erst die Bedeutung eines Sprachelementes an, wenn die Association desselben mit dem Gehörzentrum erfolgt, und das gelesene Wort verstehen wir erst dann, wenn wir das Gesichtsbild desselben im Geiste mit seinem Klangbild und der diesem Worte eigentlichen Vorstellung oder Begriffe verbinden. Was das sinnliche Zentrum zum Schreiben anbelangt, das sich in der zweiten Stirnwindung befinden soll (Exner, Charcot, Pitres), so sprechen ihm viele Autoren, einigermassen mit Recht, das Bürgerrecht ab, und sehen es als ein gewöhnliches motorisches Zentrum an, welches eine gewisse beim Schreiben thätige Muskelgruppe regiert und das Gedächtnis der Bewegungen umfasst, die bei diesem Akte nötig sind. Dieses Gedächtnis kann bei Personen, die sehr geübt im Schreiben sind, oft allein ausreichen, ohne dass im Geiste das Bild eines bestimmten Wortes entsteht, wie dies die Beobachtungen der entsprechenden klinischen Formen der sogenannten subkortikalen Alexie bezeugen.

Die sinnlichen Gedächtnisse sehen wir gegenwärtig nicht als einzelnes Sprachzentrum an, sondern als Rindenendigungen der Sinneswerkzeuge und der motorischen Nerven, welche jedoch auch gleichzeitig zur Aufnahme anderer Eindrücke dienen, ausser denjenigen, die sich auf die Sprache beziehen, nämlich des Gedächtnisses des Bewegungen, des Lautgedächtnisses und der optischen Eindrücke allgemein genommen.

Die sinnlichen Wortgedächtnisse dienen allein teils zur Ausführung verschiedener Bewegungen bei der Artikulation oder der Schrift, teils zur Aufnahme der Reize aus der Aussenwelt, die sich aber auf die Sprache beim Hören der Wörter, als der Kombination einer gewissen Reihe von Tönen und Geräuschen, oder auf die Wahrnehmung der Schriftzeichen, als einfacher Gesichterscheinungen, beziehen. Die sinnlichen Gedächtnisse gehören zur Kategorie der organischen Gedächtnisse. Zu derselben Kategorie zähle ich auch das Associationsgedächtnis des mittleren Zentrums, also die Sammlung der Associationen zwischen den sinnlichen Sprachzentren, welches Gedächtnis, wie wir wissen, zur Anhäufung der Spuren von Worterinnerungen dient,

welche für den Sprachautomatismus notwendig sind. Das Verständnis der Sprache eventuell der Schrift, wie auch die selbständige Sprache oder Schrift mit Verständnis erfordern schon höhere, psychische Zentren, also das hintere Associationszentrum, wo, wie wir mutmassen, diese Associationen stattfinden, und zwar beim Verstehen der Sprache und der Schrift zwischen dem sinnlichen Gehörzentrum (Verständnis der Sprache), wie auch dem mittleren Associationszentrum (Verständnis der Schrift) und dem hinteren Zentrum, aber bei der Sprache und der Schrift mit Verständnis zwischen dem mittleren und hinteren Zentrum. Der Mensch wird nicht mit allen diesen Sinnes- oder Associationsgedächtnissen geboren, sondern erwirbt sie im Verlaufe einer ziemlich langen Zeit.

Die Erforschung der Entwicklung der Sprache beim Kinde mit Berücksichtigung der psycho-physiologischen Grundlage dieser Entwicklung zusammen mit den Ergebnissen, die aus den Beobachtungen über die Pathologie der Sprache bei verschiedenen Arten von Beschädigungen der Hirnsubstanz hervorgehen, haben uns dazu geführt, dass wir die Sprache als einen psychischen Prozess ansehen, das ist als eine Sammlung aller oben erwähnten Associationen, welche in der Rinde stattfinden und ebenso wie alle geistigen Prozesse das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit erfordern. Jene psychische Seite der Sprache drückt sich vor allem in der sogenannten innerlichen Sprache (*parole intérieure*) aus, welche auf der Fähigkeit beruht, Wortbegriffe mit der automatischen Sprache zu verbinden, das ist mit Wörtern, welche wieder ganze Reihen von Associationen, Gefühlen, Bestrebungen und Handlungen in uns hervorrufen, die sich nicht genau mit dem gegebenen Worte verbinden.

Charcot und mit ihm viele andere Autoren mutmasste, dass die Elemente des Wortes als Gehör-, Bewegungs- oder Gesichtsbilder so unter einander verschieden sind, dass jedes von ihnen bei gewissen Bedingungen des Geistes eine grössere oder kleinere Unabhängigkeitskraft annehmen kann. Im Einverständnis damit glaubte er, dass ebenfalls eine Verschiedenheit in der Weise, sich der Wörter zu erinnern, existiert, also auch eine Verschiedenartigkeit in der innerlichen Sprache, weil auch das Wort, einer solchen oder

anderen Richtung unserer Vorstellungen gemäss, sich in die Form des Gesichts-, Gehör- oder Bewegungsbildes gekleidet darstellt. In der innerlichen Sprache sollten bei Visuellen die Gesichtsvorstellungen der Wörter (die innerliche Sprache) das Uebergewicht haben, indem sie die Gehör- und Bewegungsvorstellungen auf den zweiten Platz verdrängen. Eine Person des Gehörtypus hört den Klang des Wortes, indem sie sich an dasselbe erinnert. Bei den Personen des motorischen Typus sollten wieder die Erinnerungen der Muskelgefühle, welche die motorischen Vorstellungen ausmachen, sich zu einem solchen Grade des Bewusstseins erheben, dass ihnen dieselben anstatt der Gehör- und Gesichtsbilder zur Grundlage der Erinnerung von Wörtern dienen. Unabhängig davon hat man dennoch anerkannt, dass ausser diesen besonderen, verhältnismässig seltenen Typen, meistens solche des Gleichgewichts existiren, wo neben den Gehörbildern, welche bei der innerlichen Sprache die wichtigste Rolle spielen, auch die übrigen einen mehr oder weniger thätigen Anteil nehmen. Stricker („Etude sur le langage et la musique“ Paris 1885) schreibt die alleinige und hauptsächlichste Rolle bei der innerlichen Sprache den motorischen Bildern zu. Paulhan meint, dass das Gehörbild durch sich selbst schon genau mit dem Gedanken verbunden ist, um Erinnerungen der Wörter ohne die motorischen Bilder erwecken zu können, dass es also zur Bildung der innerlichen Sprache gewöhnlich selbst ausreicht, obgleich er die Ansicht nicht in Abrede stellt, dass bei Personen des Gesichtstypus die Gesichtsbilder ein Uebergewicht haben können. Ich übergehe die Ansicht anderer Autoren in dieser Hinsicht und glaube entsprechend meiner Ansicht über die innerliche Sprache (eine psychische Erinnerung der Wörter) als ein Ergebnis der Verbindung von Wortbegriffen mit automatischen Worterinnerungen, dass sie nur im mittelbaren Zusammenhang mit der Richtung unseres Geistes bleibt. Denn diese oder eine andere Art unserer Vorstellung konnte allein während der Bildung der automatischen Sprache eine Bedeutung haben, bei welcher man die wichtigste, wenn nicht die alleinige Rolle bei der Mehrzahl von Personen den Gehörbildern zuschreiben kann. Dass eine gewisse Kategorie von Personen des Gesichtstypus das Wort innerlich hört, indem es dasselbe vorher liest, verändert die Sache

keineswegs, da das innerliche Lesen der Wörter ein gleichbedeutender Prozess hinsichtlich seines Wortes mit den innerlichen Gehörbildern ist, und die Laute der Schrift nehmen dann erst die Bedeutung eines Sprachelementes an, wenn wir das Gesichtsbild mit dem Klangbild im Geiste verbinden.

Das innerliche Sprechen (*language intérieur*) ist eine mehr komplizierte Erscheinung als die innerliche Sprache (*parole intérieur*), denn ausser den Worterinnerungen besteht sie aus abstrakten Ideenerinnerungen ohne Wörter, welche ganze Reihen von Gedankenkombinationen in uns erwecken, die ebenfalls nichts Gemeinschaftliches mit dem Wortzeichen haben. Paulhan*) hat Recht, indem er behauptet, dass auf dieser Erweckung eben die psychische Seite der Sprache beruht, denn ähnlich den Wörtern können auch andere Symbole, wie z. B. die Gesten, die Gefühle und Bestrebungen in uns Gedankenkombinationen erwecken. Eben dasjenige, was erweckt ist, nennt Paulhan die abstrakten Ideen und teilt sie in zwei Kategorien: die abstrakten Ideen, welche ihre Entstehung den Reminiscenzen der Bestrebungen, Handlungen und verschiedenen Gefühlen verdanken, und die abstrakten Ideen, welche infolge von Erinnerungen verschiedener Zeichen entstehen. Der eigentliche Gedanke also ohne Wörter kann das innerliche Sprechen ausmachen. Das Wort ist nicht das unbedingte Element des Gedankens, denn wir können oft ohne Wörter denken. D. G. Saint Paul kommt ebenfalls in seiner Arbeit: „*Essais sur le language intérieur*“ (zusammengefasst in der *Revue Philosophique* 1893) zu dem Schluss, dass ein gewisser Prozentsatz Menschen ohne Wörter denken kann.

Die Bedingungen der Sprachentstehung sind dieselben, wie die der geistigen Seite des Menschen, besonders aber seiner Erkenntnis, also das Gedächtnis, die Fähigkeit zu Associationen, eine entsprechende Entwicklung des Willens und die Aufmerksamkeit. Ebenso wie zur Offenbarung der allereinfachsten psychischen Seite des Menschen nach der Beobachtung, ausser den sinnlichen Zentren höhere associierende nötig sind, so spielen auch dieselben Faktoren

*) *Le language intérieur et la pensée. Revue philosophique.*
Band XXI 1886.

und zu demselben Zweck eine analoge Rolle beim psychischen Sprachakte, sowohl dem aktiven (Artikulation, Schrift), wie auch dem passiven (Verständnis der Sprache und der Schrift). Der Unterschied findet allein in dem mehr komplizierten Sprachakte statt, und zwar, dass jene Wortgedächtnisse, wie wir dies vorhin nachgewiesen haben, sich während der Entwicklung der Sprache im mittleren Zentrum associieren, um die automatische Sprache zu bilden, während wir bei Ausführung der Beobachtungen nur verschiedene sinnliche Rindensphären im hinteren Zentrum vereinigen. Beim psychischen Sprachakt also funktionieren zwei Mechanismen: der niedrigere, einigermaßen automatische, der sich in Reils Insel lokalisiert, und der für die Wortbegriffe psychische höhere im hinteren Zentrum (die Gegend des gyrus supramarginalis und des gyrus angularis). Der letztere dient zur Verbindung der Wortbegriffe mit den Wörtern.

Ausser der Sprache in der eigentlichen Bedeutung des Wortes, als eines psychischen Prozesses, muss man noch einige Worte von der reflexiven und sinnlosen Sprache sagen, das ist von der Sprache ohne Anteil der Vorstellungszentren. Wie wir schon erwähnt haben, halten wir für einen Reflex nur die anfänglichen Laute vor der Entwicklung der eigentlichen Sprachzentren. Die sinnlose Wiederholung (Echolalie), welche wir am Kinde mit regelrechter Intelligenz bei der Entwicklung seiner Sprache eine kurze Zeit bemerken, tritt bei Kindern mit einer gewissen Beeinträchtigung der psychischen Sphäre (bei Schwachsinnigen) beständig hervor. Die sinnlose Sprache erscheint ebenfalls auch bei Idioten, bei denen die Erkenntnis-sphäre und besonders das Gedächtnis und die Associationen oft allein zur Bildung des Sprachautomatismus ausreichen.

Der dargestellte Abriss der Psychologie der Sprache erklärt uns und findet seine Begründung bei verschiedenen Arten von Aphasien sowohl bei Erwachsenen, wie auch bei Kindern. Da ich mich hier in keine einzelne Erklärungen einlassen kann, weise ich die sich für diesen Gegenstand interessierenden Leser auf einige meiner sich hierauf beziehenden Arbeiten hin.*)

*) Sechs Beiträge zur Lehre von den Sprachstörungen. Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde 1894, 1895, 1896, 1897, 1898,

Die Erforschung des Verhältnisses des Geistes zur Sprache beschäftigte viele Gelehrte seit den ältesten Zeiten und war in seinen Resultaten am ergiebigsten von allen Fragen, mit welchen man sich hinsichtlich des Sprachaktes beschäftigte, und aus den Resultaten dieser Forschungen versäumten nicht die Ärzte Nutzen zu ziehen, welche hauptsächlich über die Funktion des Gehirns bei der Sprache arbeiteten. Obgleich schon die Philosophen des XVI. Jahrhunderts ihren Schluss genau formuliert hatten, dass die Wörter nur bequeme Zeichen für uns sind und den Inhalt des Geistes der Gedanke ausmacht, welcher aus dem Verstande ausgeht, obgleich ferner Steinthal später die Sprache kategorisch von der logischen Form des Denkens scheidet, so kommt dennoch auch hier noch fast bis auf unsere Zeit die Ansicht von der Identität des Gedankens mit der Sprache vor. Zu den äussersten Gegnern jener Meinung muss man Geiger und einige Anhänger der Theorie Darwins zählen, welche behaupten, dass der Verstand aus der Sprache entstand und der Mensch vor der Sprache ein unverständiges Tier war. Renan, Darwin, Wundt, Regnaud und andere nehmen eine mittlere Stellung ein, indem sie behaupten, dass der Geist und die Sprache einen gegenseitigen Einfluss auf einander haben.

Das Verhältnis des Geistes zur Sprache, wie auch die Frage, ob das Begriffsdenken mit den Wörtern verbunden ist, erklärt uns am besten die vorhin dargestellte Entwicklung der Intelligenz und der Sprache des Kindes, die Erforschung der Tierseele, wie auch die Pathologie der Sprache, besonders aber die Aphasie.

Aus meiner Beobachtung, wie auch aus derjenigen anderer Autoren folgt, dass das Kind bis zum Anfang des Gebrauchs wenn auch nur einzelner Wörter mit dem Begriff, das ist bis zum 18. Monat, die entwickelte objektive Erkenntnis, die Gefühle, den Willen, wie auch die Persönlichkeit besitzt. Die von uns angeführten Beispiele von der einfachen Association im 4. Monat an bis zur Ausführung verschiedener Handlungen mit Verständnis im 12., also in der Periode, in welcher das Kind noch nicht ein zweisilbiges Wort mit Verständnis wiederholen kann, be-

weisen ausreichend, dass es ohne die eigentliche Sprache fähig ist, seine Gefühle, Wünsche, Urteile, Schlussfolgerungen (natürlich die der Erkenntnis) kund zu geben, dass also der Denkprozess, der bei Erwachsenen gewöhnlich eng mit der Sprache verbunden ist, anfänglich unabhängig von derselben stattfindet. Dass es keine Identität der Sprache mit den Gedanken giebt, beweisen uns ebenfalls die Beobachtungen über die Tiere, welche die sinnlichen Beobachtungen sehr gut ausführen, die Vorstellung besitzen, Schlüsse ziehen und vernünfteln. Zwar ist der Verstand ohne Sprache, wie dies bei kleinen Kindern und Tieren stattfindet, nur in einem sehr begrenzten Masse und nur im Umfang der sachlichen Erkenntnis imstande zu denken. Denn dieses Denken ist zu sehr bildlich, als dass es sich über das Bereich der sinnlichen Beobachtungen erheben könnte, dennoch steigt es bei normalen Kindern, die spät zu sprechen anfangen, wie auch bei ununterrichteten Taubstummen, abgesehen vom Mangel des Denkens mittelst Wörter, bis zur Grenze der höheren Erkenntnis, und ich glaube, sogar bis zu niedrigeren Begriffen und Anfängen des Selbstbewusstseins.

Umgekehrt überzeugt uns die Entwicklung der Sprache des Kindes wieder, dass die psycho-physiologische Grundlage dieser Entwicklung derselbe Faktor ist, von welchem die Bildung der Erkenntnis abhängt, das ist das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit und Association, dass die Entwicklung der Sprache gewöhnlich parallel mit der Entwicklung dieser Faktoren fortschreitet und dass der Prozess des Denkens nicht von der Zahl der Wörter abhängig ist, sondern umgekehrt ein gewisser Grad der geistigen Entwicklung begründet das erste Verständnis derselben, denn dieser früheste Sprachakt stützt sich eben nur auf eine gewisse Entwicklung der Erkenntnis. Die sich in der Nachfolge entwickelnde Wiederholung, wie auch die selbstständige Sprache sind nur von der langsameren Entwicklung des Willens als der Erkenntnis abhängig, wie auch von den Bedingungen, welche wir in den Einzelheiten berücksichtigten, als wir die psycho-physiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung des Kindes erklärten. Der Entwicklungsprozess der psychischen Seite, besonders aber der Erkenntnis und der Ausbildung des Wortgedächtnisses

geht nicht parallel. Sogar bei Kindern, die sich regelrecht entwickeln, kommt die Entwicklung der Erkenntnis und der Begriffe oft der Ausbildung der Sprachzentren zuvor, und solche Kinder verraten, obgleich sie spät zu sprechen anfangen, regelrechte Begriffe wie auch die Anfänge des Selbstbewusstseins. Umgekehrt ist es wieder bei Kindern mit schwacher Intelligenz, bei denen das sinnlose Wiederholen und Sprechen der Gedankenentwicklung zuvorkommen kann. Dasselbe lässt sich mutatis mutandis von der Sprache der Tiere behaupten. Ausser dem Verständnis der Sprache in gewissen Grenzen, können sie sogar erlernen einige Wörter mit dem Verständnis zu gebrauchen, und dennoch wächst ihre Intelligenz infolge dessen garnicht, sondern bleibt so wie sie war.

Unser Verstand hängt nicht von der Kenntnis der Wörter ab, sondern vom Reichtum der Vorstellungen und Begriffe, und der Begriffsgedanke wird, wie wir schon erwähnten, nicht immer im Worte ausgedrückt, denn der Begriff erfordert allein, dass sein Inhalt zum Beobachtungsgegenstande im Bewusstsein werde, dass also das Selbstbewusstsein vorhanden sei. Die geistige Befähigung hat den Menschen zur Ausbildung der Sprache geführt, und nicht umgekehrt, denn sie ist gerade eine von den Erscheinungen seiner Intelligenz, sie entstand und vervollkommnete sich unbewusst. Der Verstand und der Gedanke des Menschen beruht auf seiner intellektuellen Fähigkeit und nicht auf Symbolen. Der Mensch kann mittelst irgend welcher Zeichenzusammenstellung denken und seine Gedanken mitteilen, also nicht nur mittelst der Wörter. Der Mensch kann denken, er ist also fähig sich die Idee im Lichte des eigenen Bewusstseins vorzustellen, wozu das Selbstbewusstsein nötig ist, welches ihn von den Tieren unterscheidet; dessen ungeachtet unterliegt es keinem Zweifel, dass der Gebrauch der Wörter als Begriffszeichen unser Denken erleichtert, denn wir handeln mit Hilfe von Symbolen, ferner macht er uns den Erwerb wie auch die Bezeichnung der abstrakten Begriffe zugänglich und befördert also die Entwicklung des Selbstbewusstseins und des Geistes. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht die Pathologie der Sprache, besonders aber die motorische Aphasie bei Kindern, die in geistiger Hinsicht regelrecht entwickelt sind, deren Geist aber infolge

des Mangels vom Denken mittelst Wortes (innerliche Sprache) sich nur bis an die Grenze der niedrigeren Begriffe und zu den Anfängen des Selbstbewusstseins erhebt.

Zwischen den früheren Forschern der Sprache bestand ein Streit, ob die Fähigkeit der Sprache ihren Anfang einer göttlichen Offenbarung verdanke, oder ob sie eine menschliche Erfindung sei. Die Meinung vom göttlichen Anfang der Sprache wankte schon von Herder an. Zu den Autoren, welche den angeborenen Anfang der Sprache annehmen, der aus dem menschlichen Naturtrieb hervorgeht, gehörte fast die Mehrzahl, wie Herder, Humboldt, Renan, Steinthal, Grimm, Heise, M. Müller (seine erste Theorie) u. s. w. Von der Hälfte des laufenden Jahrhunderts, sobald die Entwicklungstheorie anfang, sich das Bürgerrecht zu erkämpfen, kam sie bei den Sprachforschungen sogar früher zur Anwendung, ehe sie von den Naturalisten klar formuliert wurde. Ein Bekenner dieser Richtung war Schleicher und seine Schule. Zu den Anhängern der Darwinschen Theorien, welche aussagen, dass die menschliche Sprache eine höhere, von der grösseren Gehirnentwicklung abhängige Stufe der tierischen Sprache sei, muss man Geiger, Jaeger, Caspari, zum Teil M. Müller und viele andere zählen; zu den Autoren der Interjektionstheorie Lazarus und Fr. Müller, und schliesslich zu den Autoren der Sympathie Noiré und M. Müller (dritte Theorie).

Die Mehrzahl aller dieser Autoren nahm zur Erklärung der Frage über den Anfang der Sprache die schon im Altertum berücksichtigte Onomatopöie an mit dem Unterschied allein, dass, indem die einen behaupteten, sie habe sich nach der direkten Onomatopöie gebildet, andere unter dem Einfluss der Theorie Steinthals, die sich in Deutschland eines grossen Ansehens erfreut, die indirekte Onomatopöie annahmen (Wundt und andere).

Unserem Jahrhundert gebührt unstreitig das Lob, dass die Sprachforschung zur Wissenschaft wurde. Einige fingen an die vergleichende Grammatik zu bearbeiten, wie Schlegel, Bopp, Grimm, Schleicher u. s. w., andere die schon durch Humboldt begonnene Philosophie der Sprache. Von der Zeit der Verbreitung der Entwicklungstheorie bemühte man sich ebenfalls in rationeller Weise den Anfang der Sprache zu ergründen und sich zu erklären; keine geringe

Rolle haben in dieser Hinsicht die Forscher über die Entwicklung der Sprache und der Intelligenz der Kinder gespielt, ferner die Zoologen, welche die Frage über die Sprache der Tiere berührten, wie Darwin, Jäger und die Ethnographen, welche die Sprachen der wilden Völker erforschten, wie Tylor, Lubock, Husenno u. s. w. Langsam aber überall fängt der Gedanke der allmählichen Evolution an hier durchzubrechen, indem er mit den bescheidenen Anfängen des Geistes und der Zeichensprache der Tiere beginnt, und mit der Sprache und dem entwickelten Geiste des heutigen civilisierten Menschen endigt. Das ist der Versuch der natürlichen Erklärung des Anfangs und der Entwicklung der Sprache, welcher schon längst von Epikur, Lukrecius, de Brosses begonnen wurde und von Schleicher und vielen gegenwärtigen Linguisten und Naturforschern fortgeführt wird. Dasjenige, was für die anfänglichen Forscher allein eine Intuition war, ist für uns, die wir schon einigermaßen mit anatomischen Beweisen gewappnet sind, zur Wirklichkeit geworden. Der heutige Erforscher des Anfangs der Sprache kann nicht an der Schwelle der philologischen Stammwörter stehen bleiben, denn dieselben sind ein schon bedeutend späteres Erzeugnis einer im historischen Verlauf ungemein langen Vorbereitungsperiode der Geistesanfänge und der Sprache. Unsere Analyse muss weiter bis zu den Erscheinungen der Geistesanfänge und deren Offenbarungen mittelst der Zeichensprache reichen, die Probleme des Anfangs der Sprache auf die Erklärung der Geistesanfänge führen, diese Erklärung auf psychologischem Wege suchen, und die Gesetze, welche die Entwicklung der Sprache ergeben, zu den die ganze Natur regierenden Gesetzen hinleiten. So wie wir in den Naturformationen nirgends plötzliche Sprünge finden, sondern eine langsame Veränderung und Fortdauer, so müssen wir uns auch in der Sache der Geistesanfänge und der Sprachentwicklung zu den Beobachtungen bei Tieren wenden und diesen Anfang auf dem Wege der psychobiologischen Forschungen suchen.

Die vorhin nachgewiesene Übereinstimmung bis zu einer gewissen Grenze der geistigen Entwicklung und der Zeichensprache der Tiere und des Menschen muss uns unbedingt auf den Gedanken bringen, dass der allein richtige Weg, auf welchem man den Anfang der Sprache suchen muss,

der Weg der ungemein langsamen Evolution der Gattung ist. Wir haben uns überzeugt, dass sowohl die psychologische Unterlage, also die geistige Sphäre, wie auch die Redeweise bis zu einem gewissen Alter des Kindes, und zwar bis zu den Anfängen der selbständigen Sprache keinen Unterschied mit den Tieren darstellt, und dass die Töne und Gesten der gemeinschaftliche Ausdruck ihrer sinnlichen Erkenntnis sind. Wir haben gesehen, dass dieselben Bedingungen, von welchen das Verständnis der Sprache abhängt, schon unabhängig von den Tönen oder Gesten, sowohl den Tieren (selbstverständlich bis zu einer gewissen Grenze), wie auch kleinen Kindern gemeinschaftlich sind, und weil die beabsichtigte Artikulationsprache im begrenzten Masse auch bei den Tieren stattfindet, so muss auch wohl irgend ein anfänglicher Automatismus der Sprache, wie auch ein Anfang der psychischen Sprache bei ihnen existieren. Der Unterschied des Tieres von Menschen, wenigstens hinsichtlich des Sprachentwicklungsgrades, beginnt erst von dem Augenblick an, wenn das Kind infolge der grösseren Intelligenzentwicklung und des immer rascher sich bildenden Sprachmechanismus anfängt, sich einer unendlich grösseren Zahl von Verallgemeinerungsnamen als das Tier zu bedienen, und dieselben zu dem Zwecke gebraucht, um seine höheren Erkenntnisse auszudrücken. Schliesslich verlässt der Mensch in den nachfolgenden Perioden der Entwicklung infolge des allmählich entstehenden Selbstbewusstseins das Feld der unmittelbaren, sinnlichen Associationen, beginnt seinem Geiste verschiedene Ideen entgegenzustellen, wie auch dieselben durch Zeichen auszudrücken, wozu ihm der rasche Wuchs des Sprachautomatismus ungemein hilft. Zu diesem Niveau kann sich schon kein Tier erheben, denn dazu fehlt ihm sowohl die geistige Unterlage, wie auch der entsprechende ausgebildete Mechanismus der Sprache.

Indem wir uns auf den Grundsatz stützen, dass die Entwicklung des einzelnen Menschen einigermassen der verkürzte Entwicklungsverlauf einer Rasse sei, dass also die Erforschung der geistigen Anfänge und der Sprachentwicklung des Kindes uns ein gewisses Licht auf den Anfang der Sprache und deren Entwicklung beim Urmenschen wirft, können wir uns die anfängliche Sprache bei einem Wesen, das in geistiger Hinsicht schon entsprechend vor-

geschritten war, als gewisse Töne in Verbindung mit Geberden vorstellen, die zur Bezeichnung der sinnlichen Wahrnehmungen dienten. Wie jene Laute mit den Geberden beschaffen waren und wie sie sich bildeten, können wir nur bis zu einem gewissen Grade daraus schliessen, wie wir dies heute an den Kindern bei der Entwicklung ihrer Sprache sehen, teilweise auch aus den Beobachtungen an Tieren. Sie konnten Interjektionen sein, d. h. Laute, die gewisse Gefühlszustände ausdrücken, ferner Nachahmungslaute der Töne, welche die Gegenstände charakterisieren (die Onomatopöie), oder auch schliesslich willkürlich erfundene Lautkombinationen, wie dies einige Autoren in den Beobachtungen über die Entwicklung der Sprache bei den Kindern beschreiben. Übrigens ist die Lösung des Problems, wie jene Laute mit den Geberden beschaffen waren, eine gewissermassen gleichgültige Sache, denn abgesehen davon, auf welche Weise jene ersten Laute-Geberden entstanden, sind sie auf dem Wege der natürlichen Psychogenese ins Leben berufen worden, und indem sie anfangs spezielle Vorstellungen ausdrückten, später aber allgemeine Gattungsideen, sind sie zuletzt die Grundlage der Begriffe geworden. Entsprechend der Zunahme des Geistesgrades von der Hervorbringung spezieller Vorstellungen bis zum Begriffsdenken, entwickelte sich ebenfalls die Sprache von den Tönen und Geberden bis zur Artikulationsprache, wo die Wörter allein bequeme Zeichen bilden, um unsere Vorstellungen und Begriffe auszudrücken. Romanes stellt eine ganz richtige Hypothese auf, dass zwischen dem Affenmenschen und dem homo sapiens ein homo alalus existierte, der scharenweise lebte und befähigt war seine sinnlichen Erkenntnisse mittelst der Gestikulation, der Gesichtsgeberden und der Stimmlaute auszudrücken, welche mit dem Masse der Artikulationsentwicklung die Bedeutung von Wörtern annahmen, die dazu dienten, spezielle Vorstellungen, nachher allgemeine Gattungsideen und infolge der Zusammenstellung dieser letzteren Vorbegriffssätze auszudrücken. Die obige Mutmassung von Romanes, dass die Artikulation ein weit späteres Erzeugnis sei, und dass sie keine Bedingung der grösseren Erkenntnisentwicklung wurde, sondern dass die Erkenntnisintelligenz mittelst der Gesten und Lautzeichen schon bedeutend entwickelt war, ehe diese letzteren noch

zur Umgestaltung in die wirkliche Artikulation gelangen konnten, stimmt völlig mit der vorhin angeführten Beobachtung über die sprachliche Entwicklung des Kindes überein.

Sowohl die psycho-biologischen Forschungen, wie auch diejenigen der Linguisten und Ethnographen hinsichtlich des Anfangs der Sprache finden die vollständigste Bestätigung in der Psychogenese des Kindes, wo die Ideenformation und ihre Bezeichnung beinahe der in der Rasse analog ist, und die Redeweise ebenfalls von den speziellen Vorstellungsbenennungen zu verallgemeinerten Erkenntnisnamen (Gattungsnamen) und zuletzt zu solchen des Begriffs steigt. Die ursprüngliche Sprache der Menschen kam ebenfalls wie beim Kinde aus dem Naturtriebe hervor und entstand unbewusst, und ihre weitere Entwicklung sowohl hinsichtlich des Inhalts, wie auch ihres äusserlichen Kleides vervollkommnete sich ungemein langsam. Sie war anfangs eine Laut-Geberde, nachher mit dem Masse der Intelligenzfortschritte ein Exponent der sinnlichen Wahrnehmungen und schliesslich der Begriffe. Die Geberdensprache war bei der Entwicklung der Sprache überaus erfolgreich, denn ihr Anfang und ihre Entwicklung war von den Geberden abhängig.

Aus dem, was wir bis jetzt gesagt haben, folgt, dass wir uns über die Tiere nicht durch die Artikulationsfähigkeit erhoben haben, sondern durch die grössere Entwicklung des Geistes, insbesondere aber durch die Fähigkeit, eigene Ideen dem Geiste gegenüberzustellen. Den Tieren fehlt die Sprache, weil sie die entsprechende Entwicklung der geistigen Sphäre nicht besitzen, wie auch infolge des weniger ausgebildeten Sprachautomatismus, was wieder sowohl von ihrer geringeren geistigen Fähigkeit, wie auch von der unzweckmässigen Einrichtung der Artikulationsorgane abhängig ist. Die Seele des Tieres ist rein praktischer Natur und besitzt keine Theorie, die psychischen Reize kommen nur von aussen und finden in seinem Wesen keinen innerlichen Gehalt. Beim Menschen dagegen kommen die Reize sowohl von Aussen, wie auch von Innen, und aus diesen baut er seine Kenntniss. Der Mangel der innerlichen Reize bildet eine sehr wichtige Ursache für den Mangel der Sprache bei den Tieren, denn ihre praktischen Kennt-

nisse drücken sie ohne jede Theorie im Gehirn durch ihre Thätigkeiten und Geberden viel besser aus, als durch die Sprache. Der Mensch dagegen muss bei seiner theoretischen Kenntniss dieselben durch irgend welche Zeichen ausdrücken, und je reicher der geistige Vorrat ist, desto mehr ist seine Sprache entwickelt. Dies bestätigen sowohl die Ethnographen, welche die ungemein arme Sprache der wilden Völker nachweisen, wie auch die Ärzte, die sich mit den Sprachstörungen in den Fällen der mangelhaften psychischen Entwicklung befassen, bei denen die unentwickelte geistige Sphäre der Armut der Sprache entspricht, die bei Idioten gänzlich verschwindet.

Die Frage, ob alle Sprachen von einsilbigen Stammwörtern, oder auch von mehreren Typen derselben abstammen, hat für uns eine untergeordnete Bedeutung. Für die letztere Mutmassung würden die Forschungen der Sprachentwicklung des Kindes sprechen, wo die ersten Versuche zum Ausdruck der artikulierten Sprache die Gestalten verschiedener Typen annehmen können, wie auch die Beobachtungen, welche zeigen, dass die Kinder auch gegenwärtig auf verschiedene Weise sich das Plappern erfinden. Die Anthropologie neigt ebenfalls zu der Ansicht, dass, obgleich die Menschheit aus einem Stamm hervorgegangen sein möge, dies doch wohl auf einer sehr niedrigen Entwicklungsstufe gewesen sei, denn sie besass weder die physischen Formen noch die Fähigkeiten, welche unsere damaligen Urahnen zum Namen homo berechtigen konnten, und dass das Menschengeschlecht schon damals in besondere Gruppen zerfallen war, als es die Kenntniss der Sprache erlangte, somit dies also wohl an vielen von einander unabhängigen Orten vollbrachte.

Berichte.

Eine Ferienkolonie stotternder Schulkinder in der Schweiz. Dem Berichte der Leiterin dieser Kolonie, Fräulein K. Güttinger, entnehmen wir folgendes:

„Die Gründe, welche die versuchsweise Durchführung einer Ferienkolonie für stotternde Schulkinder veranlassten,

sind bekannt. Die Erfahrung der letzten Jahre hat nämlich gezeigt:

1. dass der Erfolg der Stotterkurse um so sicherer ist, je intensiver auf die stotternden Kinder eingewirkt wird und je geringer die Nebeneinflüsse sind, denen das Kind in Schule und Haus ausgesetzt ist;

2. dass das Stottern meistens bei nervösen, blutarmen, skrophulösen Kindern auftritt und durch Stärkungskuren gebessert, in vielen Fällen gehoben wird.

Es freut uns, den Versuch als gelungen bezeichnen zu können.

Unsere Kolonie bestand aus 17 Knaben und 4 Mädchen; ein Knabe, Schüler der Taubstummenanstalt, wurde unserer Kolonie zugewiesen, damit er sich bei uns weniger vereinsamt fühle, als in der grossen Kolonie auf dem vordern Schwäbrig. Dieser Knabe nahm mit einem Eifer und einer Gewissenhaftigkeit an unserem Unterrichte teil, dass wir ihn oft als Lehrsübler verwenden konnten. Bei zwei Schülern konnten wir keinen wesentlichen Sprachfehler herausfinden. Unter den eigentlichen Stotterern waren einige Fälle schwerer Natur, so ein Schüler der Vorbereitungsklasse, der seit dem fünften Altersjahre stottert und zugleich ein schwerer Stammer ist; ein anderer machte sehr starke Mitbewegungen, heftiges Stampfen mit Seitwärtschreiten des rechten Beines.

Unsere Schulstube war das herrliche Wäldchen beim hintern Schwäbrig. Da fanden wir uns jeden Tag ein, nachdem das Morgenessen bei Klein und Gross vorüber war. Am Waldesrande, wo die Sonne hereinschien, machten wir unsere Atmungsübungen, dann unsere Sprechübungen. Waren wir vom Stehen müde, dann setzten wir uns aufs weiche Moos. Fast that es uns leid, als die Zimmerleute kamen und uns einen grossen Tisch zimmerten, an dem wir alle Platz hatten. Eine längere Pause wurde zu ausgiebigem Spiele angesetzt. Es kam aber vor, dass Knaben auf die Pause verzichteten, um gruppenweise ihre Sätzchen zu üben. War's kühl, gingen wir zu gemeinsamem Spiele auf die nahe Wiese. Nachher wurde weiter geübt, und zwar wurde von sprachphysiologischer Belehrung so viel als möglich Umgang genommen, dafür viel gesprochen; durch Sprechübung wird das Sprechgefühl, analog wie im

Grammatikunterricht der unteren Schulstufen durch Sprachübung das Sprachgefühl, gebildet. Neben Gutzmann leistete uns Eglis Bildersaal, Sätze für den Unterricht in der Muttersprache, vorzügliche Dienste. Um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr gingen wir auf den vordern Schwäbrig; während die Einen beim Tischdecken behülflich waren, spielten die Andern in der Nähe des Hauses mit den Kameraden der grossen Kolonie, von denen auch stets eine Anzahl unseren Übungen als Zuhörer beiwohnten und uns dadurch einen indirekten Dienst erwiesen, indem sich unsere Kinder daran gewöhnten, vor einem „weitem Publikum“ zu sprechen. Nachmittags schlossen wir uns stets der grossen Kolonie an, wenn Ausflüge gemacht wurden. Ging man erst nach dem Vesperbrot oder gar nicht spazieren, so fanden wir uns wieder in unserm Wäldchen ein. Während ich den Knaben die zerrissenen Kleider flickte, trieben sie allerlei Kurzweil; hier bot sich Gelegenheit, die schwereren Stotterer etwa einzeln vorzunehmen: bald meldete sich dieser, bald jener zum Vorlesen. Für schlechtes Wetter hatte ich mich mit Material für skizzierendes Zeichnen versehen; das bot unsern Kindern eine stets willkommene Abwechslung in ihren Mussestunden. Überhaupt hatte ich Gelegenheit, zu beobachten, wie gerne die Jugend etwas Nützliches treibt, wenn man nur mitmacht, mithilft. — Am Abend, nachdem die Kinder zu Bette gegangen waren, hielten wir noch etwas Rückschau auf den vergangenen Tag. Welche Freude, wenn eines sagen konnte, es hätte den ganzen Tag nie gestottert! Und auf diese Aussagen durfte man sich so ziemlich verlassen: hatte man die Kinder doch bereits von Anfang an gewöhnt, gegenseitig auf einander zu achten; jedes sollte erst sein eigener und dann des andern Wächter sein.

Im letzten Brief, den die Kinder heimschrieben, fügte ich einige Worte betreffend Verhalten, Erfolg etc. bei, und bat um Bericht, nachdem die Kinder vierzehn Tage zu Hause verbracht, resp. acht Tage die Schule besucht hätten. Dass der Erfolg eines Ferienkurses für Eltern und Lehrer auffälliger ist, als wenn er zu Hause und in der Schule sich erst nach und nach einstellt, ist uns Grund, anzunehmen, dass er beiderorts eher festgehalten werde. Und für unsere Sprachpatienten ist's besser, wenn's heisst: „So, nun geht's aber ganz ordentlich“, als etwa: „Man merkt

noch nicht viel vom Erfolg des Kursus.“ Noch ein Umstand, der für Festhalten am Erfolg von Seiten der Eltern einigermassen bürgt, ist der, dass kleinere oder grössere Geldopfer gebracht werden mussten. Von den 21 Kindern wurden 445 Frk. an die Kosten der Ferienversorgung bezahlt, was pro Kind auf den Tag durchschnittlich 1 Frk. ausmacht.“

Vom Beginne des zweiten Schulquartales bis zu den Herbstferien fand ein Repetitionskurs unter Leitung von Fräulein K. Güttinger statt mit zwei wöchentlichen Unterrichtsstunden. Die Erfahrung hat indes gezeigt, dass diese Stundenzahl für die Nachkur nicht ausreicht, um Rückfälle zu vermeiden. Je länger und je intensiver die Kurse betrieben werden können, desto sicherer sind die Erfolge. Es wird sich deshalb auch die Frage aufthun, ob nicht die Ferienstottererkolonie, wenn im nächsten Jahre wieder eine solche eingerichtet wird, was sehr zu empfehlen ist, auf die ganze Dauer der Sommerferien ausgedehnt werden sollte.

(Entnommen aus d. Zeitschr. f. Schulgesundheitsflege, 1900, Nr. 3.)

Litterarische Umschau.

Aus dem „Neurologischen Centralblatt“ 1900 No. 10 und 11 entnehmen wir folgende Mitteilung von Dr. Ernst Kalmus:

Ein Fall von Trompetenstottern.

Wir sind seit Kussmaul gewohnt, die Sprachstörung der Stotterer als eine spastische Coordinationsneurose zu bezeichnen. Damit wurde ihre Zugehörigkeit zum neurologischen Besitzstande anerkannt. Trotzdem blieb sie als Sonder-Erscheinung von den verwandten funktionellen Leiden isoliert und hat bis heute keine Aufnahme in die Lehrbücher der Nervenkrankheiten gefunden. Diese strenge Isolierung ist bedauerlich; denn das Wesen des Stotterns bleibt ohne Verwertung neurologischer Gesichtspunkte und Methoden unverständlich.

Wir erinnern an die Bedeutung der neuropathischen Konstitution für den Stotterer, auf die Gutzmann*) erst

*) Med. pädag. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilkunde. 1897. S. 257.

jüngst die Aufmerksamkeit gelenkt hat, wir denken an die fließenden Uebergänge zu Formen, die man als hysterisches Stottern bezeichnet. Vor allem aber kommt die Gruppe funktioneller Krampfstände auf anderen Coordinationsgebieten in Betracht.

Diese sogen. Beschäftigungsneurosen sind prinzipiell zweifellos mit dem Stottern verwandt, ja man ist sogar soweit gegangen (Brück*), sie mit diesem in ihrem Wesen identisch zu erklären. Auch Strümpell sagt in seinem Lehrbuche, Bd. III, S. 131: „Der Schreibkrampf ist ein ähnlicher krankhafter Zustand beim Schreiben, wie das Stottern beim Sprechen.“

Doch diese allzu enge Verbindung ist unberechtigt. Gerade wo Krankheitsbilder einander ähnlich sind, tritt das Bedürfnis nach strengerer Differenzierung um so dringender hervor. Gewiss legt die theoretische Betrachtungsweise den Gedanken nahe, dass der einzig durchgreifende Unterschied zwischen Stottern und Schreibkrampf etwa in der verschiedenen Lokalisation der gleichen Störung zu suchen sei; doch dem widerspricht die feinere klinische Beobachtung. Symptomatologie und Prognose weichen recht erheblich in beiden Fällen voneinander ab. Allerdings, diese Differenzen liessen sich zur Not noch auf Rechnung der spezifischen Funktion der gestörten Thätigkeiten setzen. Ein Krampfzustand der Sprachmuskulatur, welche mit dem psychischen Leben in engsten Beziehungen steht, könnte ja andere Formen annehmen und andere Konsequenzen nach sich ziehen, als ein solcher im Bereich der niederbewerteten Arm- oder Beinmuskulatur. Entscheidend ist aber die Thatsache, dass es bekanntlich auch auf diesen Gebieten trotz des bestehenden qualitativen Funktionsunterschiedes krankhafte Störungen giebt, die unzweideutig den Charakter des Stotterns tragen. Während die Beschäftigungsneurosen nur Ähnlichkeiten aufweisen, sind diese Zustände der Sprachstörung nur aequivalent; sie haben daher den Namen des Schreibstotterns, Gehstotterns u. s. w. erhalten. Wir werden auf ihre strengere Abgrenzung unten näher eingehen, und zwar an der Hand eines lehrreichen, auch in diese seltene Klasse hineingehörigen Falles von Stottern

*) Casper's krit. Repert. f. d. ges. Heilkunde. 1832. Berlin. XXX. S. 108.

auf nichtsprachlichem, aber dem nahe verwandten Gebiete musikalischer Tongebung bei einem Trompetenbläser.

Unser Fall — für dessen mir gütigst überlassene Publikation ich Herrn Dr. Gutzmann wärmstens danke — dürfte die erste eingehende Beobachtung dieser Art in der Literatur sein; nur Oppenheim und Strümpell erwähnen kurz je einen ähnlichen Fall in ihren Lehrbüchern, worauf wir später zurückkommen.

Der Kranke, F. B., ist 16 Jahre alt, schlank, etwas blass, sonst gut entwickelt. Keine nervöse Belastung; eine Schwester leidet an Kopfschmerzen. Selbst war er immer gesund, bis auf Scharlach in frühesten Jugend. Die kindliche Entwicklung verlief pünktlich und normal.

Er stottert seit Sprachbeginn, ohne ein veranlassendes Moment zu kennen, ohne Beispiel in der Familie, anfänglich unmerklich, seit dem 13. Jahr stärker, besonders störend in letzter Zeit; bisher blieb er unbehandelt.

Seit 2 Jahren besucht er die Musikerschule; er lernt Tenorhornblasen. Im ersten Jahr ging alles gut, im zweiten machte sich in allmählicher Steigerung fast regelmässig beim Anblasen des Hornes eine krampfartige Behinderung geltend, die nur kurz andauert, ihm das Blasen nicht unmöglich macht, aber doch so störend wirkt, dass er sich ihretwegen und gleichzeitig des Stotterns halber in poliklinische Behandlung gab.

Bevor wir die Einzelheiten schildern, sei kurz der neurologische Status skizziert: Zungenspitze weicht konstant beim Hervorstrecken nach links ab; Uvula ebenfalls nach links geneigt; nirgends Lähmungen. Medianlinie des Gesichts links convex. Ohren different: das rechte steht auffallend ab, Ohrläppchen unter Faltenbildung angewachsen. Tremor der geschlossenen Augenlider. Während der Ruhe leichtes Zucken um den Mund und an den Nasenflügeln. Lidschlag von andauernd häufiger Frequenz (20—30 Mal in der Minute). Sonst nirgends Abweichungen von der Norm; wir heben besonders hervor, dass das Pfeifen, Schreiben und Gehen ungestört ist.

Das Stottern gehört den mittelschweren Formen an und ist mit Poltern untermischt. Die Spasmen sind kurzdauernd, meist tonischer Natur, treten fast immer nur vor Anfang eines Satzes oder eines bedeutungsvollen Wortes ein, erstrecken

sich, wie gewöhnlich, mehr oder weniger auf alle drei Coordinations-Hauptgruppen, die Athmung, Stimme und Artikulation; letztere ist vorwiegend beteiligt, und in ihrem Bereiche scheinen wieder die Lippenkonsonanten am meisten behindert. Die zeitweise gröberen Mitbewegungen kommen nicht über Gesichtsverzerrungen hinaus. Lesen geht glatter, Singen und Flüstersprache ohne Störung. (Schluss folgt.)

Etwas über Atem- und Stimmübungen bei den alten Griechen und Römern.

Von Dr. L. Ewer.

(Schluss.)

Insoweit die Musik die Stimme nötig hat, bald tiefe, bald mittlere, bald hohe Tonlagen, die körperliche Arbeit erfordern, nimmt sie mit Recht einen Platz in der Gymnastik ein, und da die Musik geordnete Bewegungen der Stimme erfordert, so kräftigen Singübungen den Körper.

Galen zählt eine Anzahl von Medikamenten auf, die von den Stimmkämpfern vor und nach dem Kampfe genommen wurden. Er berichtet, dass zu seiner Zeit alle Gesanglehrer, Zitherspieler, Herolde, das Personal der Tragödie und Komödie, die ihre Stimme sehr anstrengen mussten, wenn diese Schaden gelitten, viele warme Bäder benutzten, leichte Speisen genossen und Abführmittel anwendeten.

Cornelius Celsus berichtet, dass die Sitte geherrscht, heranwachsende Jünglinge der Stimme wegen zu entmannen, wenn sie Schauspieler werden wollten. Sie brauchten dabei eine hohe Stimme, die durch den Liebesgenuss überaus leidet. Das kam dann so in Gebrauch, dass fast alle Schauspieler entmannt waren.

Coelius Aurelianus bezeugt, dass Stimmübungen, namentlich Singübungen, von Ärzten angewendet wurden zur Heilung der Tobsucht, von Katarrhen und beim Versagen der Stimme. Die Ärzte leiteten aber die Übungen nicht selbst, sondern benutzten hierzu Aleipten oder einen Musikdirektor.

Neben diesen Übungen wurden auch solche getrieben, welche Thränen, die man für Unreinigkeiten des Kopfes hielt, hervorbringen.

Deshalb stimmte Aristoteles mit Recht denen nicht zu, die den Knaben das Weinen verbieten wollten. Er

sagt auch: Diejenigen thun nicht recht, die das Hin- und Herwerfen und das Weinen der Kinder durch ihre Vorschriften zu verhindern suchen, denn sie tragen zum Wachstum des Körpers bei, sind sie doch gewissermassen Übungen des Körpers, und das Anhalten des Atems, das ja beim Weinen eintritt, schafft Kraft.

Cicero berichtet, dass die Athleten bei ihren Übungen zu seufzen pflegten, als ob dies zur Vermehrung ihrer Kraft beitrüge.

Auch das Lachen ist eine gesunde Übung und den Stimmübungen zuzurechnen. Es werden alle Gesichtsmuskeln in Thätigkeit gesetzt, und alle Eingeweide des Kopfes und der Brust erschüttert.

Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie.

Von Hermann Entzian.

(Fortsetzung.)

Das eigentliche Arbeitsgebiet des Autors war lange Zeit die Partie der linken Hirnhemisphäre, in welcher er sich das Verständnis der Wortklangbilder lokalisiert dachte: die hinteren zwei Drittel der ersten Temporalwindung, die man sich infolgedessen, zum Unterschied vom Broca'schen, das „Wernicke'sche Zentrum“ zu nennen gewöhnt hat. Lichtheim*) versuchte eine noch weiter gehende Differenzierung der Symptombilder und stellte das bekannte Schema auf, in welchem *M* (das motorische) und *A* (das akustische Zentrum) je mit der Bildungsstätte des Begriffes (*B*), ferner unter sich und endlich mit der Peripherie, nämlich *M* mit dem Sprachapparat und *A* mit dem Hörapparat verbunden ist. Er unterscheidet in diesem Schema sieben Möglichkeiten der Störung, je nachdem *M* oder *A* selbst, oder die Verbindung zwischen *M* und *A*, endlich die zwischen *M* und dem Sprachapparat und die zwischen *A* und dem Hörapparat bezw. die beiden mit *B* zerstört wurde. Trotz mannigfacher Meinungsverschieden-

*) Lichtheim, Über Aphasie, Arch. f. Psych. u. Nervenheilkunde, XV, S. 823, 1884. — Über Aphasie, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Leipzig, 1884—85, S. 204—268. — Cf. Goldscheider, Über cerebrale Sprach-, Schreib- und Lesestörungen, Berliner klin. Wochenschrift, 1892, 29. Band.

heiten im Einzelnen (cf. darüber das treffliche Referat Goldscheider's l. c.), scheinen sich die meisten Forscher wenigstens für die Zwecke des Unterrichts das Lichtheim'sche Schema anzueignen. Wernicke*) ist mit Lichtheim gleichfalls einer Meinung, ist aber der Präger einer neuen, sich in der Folge schnell einbürgernden Nomenklatur, indem er die Störungen von *M* und *A* „corticale“, die zwischen diesen und dem Begriffszentrum gelegenen „transcorticale“ und die peripher von ihnen „subcorticale“ nennt. Ein ganz neues Licht auf die Auffassung vieler Aphasien werfen die an die Beobachtung eines Falles geknüpften Ausführungen Grashey's,**) durch den Nachweis, dass es Fälle giebt, in welchen aphatische Störungen nicht durch Vernichtung von Zentren oder Bahnen, sondern durch abnorm schnelles Abklingen von Sinneseindrücken hervorgerufen würden. Die organische Entwicklung und der methodische Ausbau der Lehre von der „Aphasie“ ist nach der gegebenen Darstellung, die sich absichtlich, um das Bild nicht zu verwirren, von allen Details ferngehalten hat, wohl unverkennbar. Indessen würde die Skizze eine recht einseitige sein, wenn wir verschwiegen, dass es an mehr oder weniger bestimmtem Widerspruch gegen die lokalisatorischen Bestrebungen nicht fehlt. Während er gegen die Region Broca's keine Einwendungen erhebt, macht Allen Starr***) z. B., was die Anerkennung des Wernicke'schen Zentrums anbelangt, allerhand Vorbehalte. (Schluss folgt.)

*) Wernicke, Die neueren Arbeiten über Aphasie, 1885; Fortschritte der Medizin, II, S. 24.

***) Über Aphasie, Arch. f. Psych. u. Nervenheilk., XVI, 1885.

****) Brain, XII, London, 1890. The pathology of Sensory aphasia, with an analysis of fifty cases in which Broca's centre was not diseased, S. 83 ff.

Redaktionelle Bemerkung: Durch verschiedene Störungen ist das Erscheinen dieses Doppelheftes verzögert worden. Das Juliheft folgt daher unmittelbar.

TROPON

natürliches, chemisch reines Eiweiss.

Tropon ist ein aus bestem südamerikanischen Fleisch und Leguminosen gewonnenes natürliches gekochtes Eiweiss, daher ebenso wie Fleisch und Ei in Flüssigkeiten unlöslich. Diese Unlöslichkeit hat den grossen Vorzug, dass das Tropon bei der Verdauung im menschlichen Magen nicht nur dem Eiweiss in anderen Nahrungsmitteln gleichwertig ist, sondern infolge seiner freien Verteilung sogar noch besser ausgenützt wird. Dabei ist das Tropon absolut bakterienfrei, mithin **unbeschränkt haltbar**.

Tropon enthält in der Trockensubstanz 98 pCt. reines Eiweiss und ist in erster Linie da angezeigt, wo es gilt, durch eine direkt kraftspendende Ernährung in konzentrierter Form schnelle Hebung von Schwächezuständen herbeizuführen, so bei Tuberkulose, Magen- und Darmkrankheiten, Zuckerkrankheiten etc.

Tropon lässt sich unschwer auch in grösseren Dosen (bis zu 150 gr täglich) auf längere Dauer verabreichen, ohne Widerwillen zu erregen, wenn die Zubereitung genau nach Vorschrift erfolgt. Es wird sowohl bei Infektionskrankheiten wie auch im Fieberzustand gut vertragen und ruft keinerlei Magen- und Darmstörungen hervor.

Nährsalz-Tropon

vereinigt mit dem hohen Nährwert des Tropon und dessen sonstigen erprobten glänzenden Eigenschaften die Wirkungen der physiologischen Nährsalze, die zum Aufbau aller Gewebe, insbesondere aber der Knochen, unerlässlich sind und deren lebenswichtige Bedeutung vor allem da in den Vordergrund tritt, wo auf den Ansatz von Eiweiss und Stärkung der Knochen Gewicht gelegt werden muss, also bei Unterernährten und Rekonvaleszenten, aber speziell auch in allen Fällen, wo Gehirn, Rückenmark und Nervensubstanz eine abnorme Kräfteeinbusse erlitten haben und eine allgemeine Anregung der Nervensubstanz erstrebt wird.

Nährsalz-Tropon ist auch ohne Vermischung mit anderen Nahrungsmitteln geeignet, dem Körper das für seine Leistungsfähigkeit erforderliche

Quantum sowohl an Eiweiss, wie auch von anorganischen Stoffen zuzuführen. Es ist überall da dem reinen Tropon vorzuziehen, wo es mit Flüssigkeiten gemischt verabreicht werden soll.

Beispiele für die mit Tropon erzielten hervorragenden Kuren sind ersichtlich aus nachstehender, bisher erschienener

Litteratur.

Prof. Dr. Finkler, Bonn (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1898, No. 17:

„Die Verwendung von Tropon zur Krankenernährung — 100 Fälle“).

Derselbe (Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 30—33: „Eiweissnahrung und Nahrungseiweiss“).

Privatdozent Dr. H. Strauss, aus der III. medicin. Klinik der Charité, Berlin, **Direktor Geh. Rat Prof. Dr. Senator** (Therapeutische Monatshefte, Heft 5, 1898).

Dr. R. Kunz, aus dem hygienischen Universitäts-Institut in Wien (Wiener klin. Wochenschrift No. 19: „Untersuchungen über Tropon“).

Dr. C. Liebe, dir. Arzt d. Volkshelstätte Loslau, Oberschl. (Deutsche Krankenpflege-Zeitung, 1899, Heft 6—8: „Das neue Nahrungsmittel Tropon“).

Dott. Giacomo Silva, Istituto Rachitici di Padova (Gazetta medica Lombarda No. 20, 15. Mai 1899: „Un Nuovo Preparato Alimentare“ — Tropon).

Muster von Tropon, sowie Sonderabdrücke obiger Original-Aufsätze stehen den Herren Aerzten jederzeit kostenlos zur Verfügung.

Vorrätig in allen Apotheken und Droguengeschäften.

Tropon-Werke. Mühlheim-Rhein

ferner:

Berlin W., Taubenstr. 46. — **London**, Dashwood House, Old Broad Street. — **New-York**, 491 Broadway. — **Buenos Aires**, Chacabuco 380.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre Vererbung**. Zweiter Abdruck von „La Famille névropathique“, deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie**. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Aeltere Jahrgänge

der

Monatsschrift für Sprachheilkunde

aus den Jahren 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896
werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die **Einbanddecken** zu je 1 Mark noch nachgeliefert.
Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oftuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.**Dr. Herm. Gutzmann,**

Arzt in Berlin.



Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11.
Clichés
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis:
jährlich 10 Mark.

Inserate und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expe-
ditionen des In- und Auslandes
entgegen.



BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kgl. Bibliothek 20. VIII. 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ansichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworben. Immunität b. d. Infektionskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neuere über Taubstummheit u. Taubstummgebildete.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

Juli-Heft.

1900

Inhalts-Verzeichnis:

Original-Arbeiten:	Seite	Seite
Der erste Lese-Unterricht auf phonetischer Grundlage. Von Fr. Frenzel	193	
Litterarische Umschau:		
1. Ein Fall von Trompetenstottern. Von Dr. Ernst Kalmus (Schluss)	205	
2. Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie. Von H. Entzian (Fortsetzung)		214
3. Über Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik. Von Dr. Joseph Kramer		223

Original-Arbeiten.

Der erste Lese-Unterricht auf phonetischer Grundlage.

Ein Beitrag zur Hygiene der Sprache.

Von **Fr. Frenzel**,

Leiter der städtischen Hilfsschule für schwachbegabte Kinder
zu Stolp i. Pom.

Die Fortschritte, welche die Lautwissenschaft in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, haben eine tiefgreifende Reform des neu sprachlichen Unterrichts in den höheren Schulen herbeigeführt. Dieser Unterricht ist nun fast durchweg auf phonetische Grundlagen gestellt, denn der Ausgangspunkt für den Unterricht einer lebenden Sprache kann doch nur ihre spezifische Lautgebung sein. Mit dieser Erkenntnis erhob sich auch die Forderung, dass eine Befruchtung der Methode des Sprachunterrichts in der Volksschule durch die Phonetik nicht minder notwendig wäre, denn was für den Unterricht in der fremden Sprache recht ist, muss für den in der Muttersprache nur billig sein. Man erwartet, dass eine systematische phonetische Schulung im ersten Sprachunterrichte die Schüler zu richtigerem, schönerem Gebrauche ihrer Muttersprache als bisher befähigen werde.

Neu ist diese Idee keineswegs. Schon Graser, der Begründer der Schreiblesemethode, ebenso Olivier und Krug haben verschiedene Versuche gemacht, die praktische Verwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterrichte anzubahnen. Allein sie sind in ihren Ansichten und Forderungen einerseits zu einseitig, andererseits zu um-

ständig und weitgehend gewesen. An praktischer Bedeutung gewannen diese Bestrebungen erst in neuester Zeit, nachdem Männer wie die Professoren Körting, Förster und Vietor, ferner Dr. Gutzmann, Hoffmann, Bangert, Hess, Kindervater, Härtig, Brüggemann u. a. für sie eintraten und weitere Anregungen boten.

Von den vier Hauptarten des Lesenlernens, Buchstabieren, Lautieren, Elementieren und Analysieren, ist jede einzelne wichtig und an der richtigen Stelle notwendig; jede dieser Methoden aber für sich allein erscheint einseitig und lückenhaft. Eine rationelle Lesemethode muss daher eine möglichst richtige vereinigte Anwendung dieser Methoden anzuerstreben suchen.

Die jetzt am häufigsten angewandten Lesemethoden sind die Schreiblese- und die Normalwörter-Methode. Von den einfachsten Bestandteilen der Sprache und den einfachsten Schriftformen — i, n, m, u, e, — ausgehend, ist die Schreiblesemethode eine aufbauende, rein synthetische Methode. Die Normalwörtermethode dagegen geht analytisch vom Wort zum Laut, um mit diesem dann wieder synthetisch zu verfahren.

Der Gang bei der ersten Sprachbildung soll die Spuren der natürlichen Sprachentwicklung möglichst zu verfolgen suchen. Den natürlichen Weg der Sprachentwicklung gingen die Völker, indem sie für Gedanken Worte wählten, für diese Schriftzeichen suchten, die Schriftzeichen wieder lasen und daraus wieder die Gedanken gewannen.*) Der Unterricht hat demnach folgendes zu beachten:

1. Ein Gedanke wird gefunden und in einem Satze ausgedrückt, aus diesem Satze wird ein Wort hervorgehoben.
2. Aus dem Worte werden die Laute gefunden.
3. Für jeden Laut wird die Schriftform (Buchstabe) gewonnen.

Es muss daher als Regel gelten, dass die Kinder jedes Wort erst hören, dann sprechen, dann erst zerlegen und später erst darstellen. Dieses ist der natürliche Weg.

Das Zurückgehen auf die Elemente der Sprache bei der heutigen, landläufigen Betreibung des Leseunterrichts

*) Vergl. Lehmsick, das Prinzip des Selbstfindens in seiner Anwendung auf den ersten Sprachunterricht. Dresden 1900. Seite 18.

ist häufig nur ein scheinbares, da man vielfach mit dem schriftlichen Zeichen des Lautes, dem Buchstaben beginnt. „Hätte man thatsächlich den Laut, das Erzeugnis des Sprechapparates, als Ursprüngliches immer vor Augen gehabt, so müsste für die Reihenfolge der Laute doch eben die Schwierigkeit und Kompliziertheit ihrer Bildung, vor allem aber der Grad der Leichtigkeit, sie miteinander zu verbinden, entscheidend gewesen sein.“ Diesem Prinzip aber haben bisher weder die Schreiblese-, noch die Normalwörter-Methode kaum Rechnung getragen; erstere berücksichtigt gewöhnlich kalligraphische Gesichtspunkte, und letztere bezweckt vorwiegend erleichterte Wortbildung, ohne auf lautliche Fehler oder Verwechslungen ähnlich klingender Laute irgendwie zu achten. Man will die Schüler möglichst schnell zur Fertigkeit im Lesen bringen und vernachlässigt dabei alles andere, besonders eine zweckmässige Bildung des Sprechens und der Sprache mit gleichmässiger Berücksichtigung ihrer phonetischen, logischen und grammatischen Seite.

Jeder Lehrer weiss auch, dass ein grosser Teil der Schulneulinge nicht imstande ist, manche Laute auch nur halbwegs richtig zu bilden. Eine Methode nun, die den Schüler mit den schriftlichen Zeichen der Laute bekannt macht, ehe er dieselben richtig sprechen kann, ist unnatürlich. Daher kommt es auch, dass an vielen Stellen so häufig über ein undeutliches und schlecht artikuliertes Sprechen geklagt wird. Ja, man hat sogar behauptet, dass die Schule durch eine unverständige Art und Weise der Betreibung des ersten Leseunterrichts Kindern allerlei Sprachunarten und Sprachmängel geradezu angewöhne. Sollten das nicht Gründe genug sein, die für eine Umgestaltung des ersten Leseunterrichts mit grösserer Berücksichtigung phonetischer Grundsätze sprächen? — Dass auch Anstrengungen nach dieser Seite hin bereits gemacht worden sind, beweisen mehrere nach phonetischen Grundsätzen bearbeitete Fibeln. Ich will hier nur diejenigen namhaft machen, welche mir bekannt sind:

1. Kindervater, Fibel oder erstes Lesebuch nebst Anleitung.*)

*) Verlag von Hellmuth Wollermann in Braunschweig.

2. Bangert, Fibel für den ersten Sprech-, Lese- und Schreib-Unterricht. Anleitung dazu von Hess. *)
3. Hoffmann, Deutsche Schreib-Lese-Fibel auf phonetischer Grundlage nebst Begleitwort. **)
4. Brüggemann, Lesebuch für das erste Schuljahr nach phonetischen Grundsätzen nebst Anleitung. ***)
5. Wehle, Pestalozzi-Fibel für den Schreib-Lese-Unterricht auf lautsprachlicher Grundlage nebst Begleitwort. (Lesebuch für geistig zurückgebliebene Kinder. †)

Die genannten Fibern stehen auf phonetischer Grundlage; sie unterscheiden sich wohl in ihrer Anlage voneinander, stimmen aber sonst im wesentlichen überein; denn ihre Verfasser stehen auf gleichem Boden und sprechen dieselben Forderungen aus. Sie wollen alle das sprachliche, lautliche Element gegenüber dem der Schrift in den Vordergrund gestellt wissen.

Das phonetische Moment soll schon im Vorbereitungsunterricht zur Geltung kommen. Die erste Sprachbildung hat „Gedankeninhalte aus der nähern Umgebung des Kindes in einer dem Verständnis desselben angemessenen Form vorzuführen, und das Kind ist gehalten, sich dabei einer korrekten, lautrichtigen Aussprache zu bedienen, wobei besonders die Unterscheidung stimmhafter von stimmlosen Lauten, die Stellung der Laute im Worte, der Einfluss der benachbarten Laute zu berücksichtigen ist.“ Welch' interessante phonetische Übungen hierbei getrieben werden können, mag ein Beispiel von J. Spieser aus seinen Beobachtungen und Versuchen über die Lautlehre bei Kindern ††) näher illustrieren.

Der 4jährige Knabe Sp.'s überraschte diesen eines Tages mit der Frage: „Vater, was für einen Mund macht man, wenn man u sagt?“ Daran knüpfte sich nachstehendes phonetische Gespräch.

*) Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

**) Verlag von N. G. Elwert in Marburg.

***) Verlag von Ernst Wunderlich in Leipzig.

†) Verlag von Hellmuth Wollermann in Braunschweig. — Die Herren Verleger haben mir zu der Arbeit je ein Exemplar bereitwilligst zur Verfügung gestellt, wofür ich Ihnen hiermit meinen Dank ausspreche.

††) Deutsche Schulreform 1898. 12. Heft.

„Sag' mal a!“ — „a.“ — Gut! Wie machst du denn das, wenn du so sagst?“ — „Ich sperre den Mund auf.“ — „Wo kommt dein a also heraus?“ — „Aus dem Mund.“ — „So, nun sag' mal f!“ — „f.“ — „Wo kommt jetzt aber dies heraus?“ — „Auch aus dem Mund.“ — „Du hast aber diesmal den Mund nicht so aufgesperrt, wie vorhin. Vorhin hätte man dir können ein Stück Brot hinein werfen, schau so! jetzt wär's aber nicht gegangen. Wie ist denn nun das?“ — „Ei, ich habe den Mund nur ein ganz kleines bischen aufgehabt.“ — „So ist's recht, vorhin hattest du die Hausthüre sperreweit offen, und jetzt nur ein ganz kleines Spältchen.“ — „Ja!“ (freudiges Lachen!) — „Aber jetzt pass auf! Wenn ich die Thür ganz zumache, kann dann noch etwas raus?“ — „Nee!“ — „Ei, so hör doch: m!“ — „Ja!“ (verwundert.) — „Wo ist's jetzt raus, es war doch zu?“ — „Du hast ein ganz kleines Spältchen gelassen.“ — „Na, dann sieh' doch: m.“ — „Ja, ja, es ist doch noch ein Spältchen!“ — „Na, wenn du das meinst, so hol' man den Handspiegel!“ „So, nun schau: a. Was siehst du da auf dem Spiegel, wenn ich ihn vor den Mund halte und a sage?“ — „Er wird trüb!“ — „Und jetzt: f.“ — „Er wird auch trüb!“ — „Und jetzt: m.“ — „Er bleibt hell!“ — „Kommt also was zum Mund raus?“ — „Nein!“ — „Aber jetzt gieb acht, wo ich den Spiegel nun hin halte: m. Wie ist er jetzt?“ — Trüb!“ — „Wo ist also das m herausgekommen?“ — „Zu der Nase!“ — „Aha, siehst du mal! Aber gieb noch einmal acht: n. Wo kommt's jetzt raus?“ — „Zum Mund!“ — „Aha, du meinst, wenn die Hausthüre vorne offen ist, dann kannst du hinaus! Wenn aber die Stubenthüre zugeschlossen ist?? Wir wollen mal mit dem Spiegel probieren, wo's raus kommt: n. Schau mal, ist etwas zum Mund herausgekommen?“ — „Nee!“ — „Und jetzt: n!“ — „Es kommt auch wieder zu der Nase heraus!“ — „Ganz recht. Aber jetzt wollen wir auch sehen, wo denn die Stubenthüre ist, die verschlossen war. Schau mal: n!“ — „Dort an den Zähnen hast du zugemacht!“ (Mit dem Finger fühlend.) — „Richtig! wenn man m sagt, macht man den Mund mit den Lippen zu, und wenn man n sagt, macht man den Mund mit der Zungenspitze an den Zähnen zu. Aber ich weiss noch was! Gieb acht: ng!“ — (Mit Hilfe

der kalten Spiegelfläche wird wieder festgestellt, dass der Mundweg verschlossen und der Nasenweg offen ist, wie bei m und n.) — „Siehst du, hinter der Stubenthüre ist noch eine Kammerthüre, die kann man auch zumachen. Zeig' mir sie mal: ng. Wie habe ich zugemacht?“ — „Du hast die Zunge oben gegengedrückt!“ — „Du hast gut geschaut; ich habe die hintere Zunge gehoben bis an den Gaumen und dort gegengedrückt.“ — „Wo hast du sie gegengedrückt?“ — „Gegen den Gaumen; das Dach vom Munde heisst „Gaumen“, schau: von da bis da.“ — „Ah!“ — „So, nun geh' zur Mutter und erzähl' ihr, was ich dir alles gezeigt habe.“

„Den Zweifler bitte ich, diesen meinen Versuch an einem Kinde zu wiederholen, dessen fünf Sinne noch nicht durch den landläufigen Leseunterricht verdorben sind. Durch den genannten Unterricht freilich lernt ein Kind derart seinen eigenen Sinnen misstrauen, dass es für derartige Beobachtungen ziemlich unfähig geworden sein dürfte.“

„Ich will nun in keiner Weise behaupten, dass der Gang obigen Gespräches gerade der zweckmässigste war. Er war nicht zum Voraus berechnet oder zurecht gelegt. Eine Bedingung aber möchte ich für solche Versuche aufstellen, nämlich die: man verlange nirgends blinden Glauben; das Kind muss alles selbst sehen und selbst finden. Das ist des Rätsels Lösung.“

Soweit Sp. Dass ein solches Verfahren, wie es uns hier eben geschildert wurde, wobei später auf scharfe Beobachtung der Sprechthätigkeit (der Lautbildung) das Lesen und Schreiben aufgebaut wird, den Geist des Kindes formal zu bilden äusserst geeignet erscheint, unterliegt keinem Zweifel. Selbstverständlich würde man zu weit gehen, wollte man die Forderung aufstellen, es wären die Kinder in die Phonetik, d. h. in die genaue Entstehungsweise der Laute einzuführen. Was hierbei zu verlangen ist, soll sich nur auf das Äusserste beschränken, nämlich darauf, was ein jedes Kind genau und leicht wahrzunehmen vermag, wie z. B. die auffälligsten Bewegungen und Stellungen der Lippen, Zähne und Zunge, den Luftstrom (Hauch), das Zittern des Kehlkopfs bei den Stimmlauten.

Lautrichtige Sprache wird durch korrekte Lautbildung erzielt; zur korrekten Lautbildung führt beim Kinde genaue Auffassung des Klanges und genaue Wiedergabe des Gehörten. Der Lehrer muss daher dem Schüler ein gutes Vorbild im Sprechen bieten, vor allem aber das Ohr desselben im richtigen Auffassen des Gehörten üben. Dieses ist keineswegs so leicht oder gar selbstverständlich, wie es, oberflächlich betrachtet, erscheinen könnte. Es setzt beständige Aufmerksamkeit voraus und verlangt fleissige, regelrecht durchgeführte Lautübungen bei und neben dem Lesen.

Für die Art und Weise der Betreibung von Lautübungen können hier nur Richtlinien gegeben werden. Das Gewinnen der Laute kann etwa in folgender Weise geschehen:

Es wird den Kindern aus ihrer Interessensphäre ein Gedankeninhalt*) womöglich in Form einer kleinen Erzählung gegeben. Aus dem Ganzen werden bestimmte Wörter, die sich zur Lautgewinnung eignen, am besten solche, die den zu gewinnenden Laut im Anlaute besitzen, herausgezogen. Die Kinder hören das Wort, sie sprechen es nach; sie ziehen den ersten Laut lang, sie lösen ihn los. So gewinnt man z. B. aus den Wörtern **A**bbend, **E**mil, **I**da, **O**fen, **U**fer die Vokale a, e, i, o, u. Auf die charakteristischen Mundstellungen der einzelnen Vokale sind die Kinder besonders aufmerksam zu machen; die Benutzung eines Spiegels zur bessern Erkenntnis und Kontrolle der Mundstellungen ist sehr anzuraten.

Die Artikulation der Vokale (später aller stimmhaften Laute und auch der stimmlosen Dauerlaute) kann in folgender Weise geschehen:

1. lang und stark,
2. kurz und stark,
3. lang und schwach,
4. kurz und schwach.

Bei den Vokalen sowohl, als auch bei den stimmhaften Dauerlauten können Übungen in bestimmter Tonhöhe erfolgen, hoch, mittelhoch und tief. Einen Laut jedoch nach der Tonfolge der Töne einer ganzen Tonleiter singen zu lassen, halte ich für den Anfang für viel zu kompliziert;

*) Vergl. den Sprachentwicklungsgang in diesem Hefte.

auch erscheint es mir nicht angebracht, diesen Übungen einen möglichst ausgedehnten Raum zuzuweisen. Ich muss in dieser Hinsicht den Forderungen Hess's*) entschieden widersprechen, obwohl ich die Bedeutung und Wichtigkeit solcher Übungen für richtige Lautbildung und für das Singen keineswegs verkenne. Derartige Übungen mögen später im Gesangunterrichte zur Erreichung einer deutlichen, wohlklingenden Aussprache gepflegt werden, für den Anfang aber sind sie zu schwierig und zu unständig.

Wenn die Kinder durch den ersten Sprachunterricht phonetisch genügend geschult erscheinen, setzt der Leseunterricht ein; das Schreiben ist schon durch Vorübungen vorbereitet worden. Zunächst lernen die Kinder nur die 5 einfachen Vokale a, e, i, o, u. Die Reihenfolge mag die Schreibschwierigkeit bestimmen, sonst kann die Anordnung beliebig erfolgen. Es empfiehlt sich, sofort zwei Alphabete, die kleine Schreib- und die kleine Druckschrift nebeneinander zu lehren; ich bin selbst mit geistig zurückgebliebenen Kindern in dieser Weise sehr gut vorwärts gekommen. Die Buchstaben werden am besten auf Täfelchen geschrieben, oder stehen auf solchen gedruckt, sie können dann beliebig einzeln und verschiedenartig zusammengestellt gebraucht werden.**)

Nach den Vokalen kommt zunächst ein stimmhafter Dauerlaut heran, z. B. m; mit diesem werden Silben in der Weise gebildet, dass die Vokale zunächst im Anlaute stehen, also: am, em, im, om, um. Bei der folgenden Übung steht m im Anlaut, die Vokale folgen im Auslaut: ma, me, mi, mo, mu. In derselben Anordnung werden zunächst sämtliche stimmhaften Dauerlaute l, n, w, r, f, j***) und später die stimmlosen Dauerlaute f, s, sch, h, ch†) behandelt, Der Anschluss der Vokale an stimmhafte Dauerlaute und

*) Hess, Anleitung zur Fibel von Bangert. Seite 13.

***) Die Lauttafeln für den Schulgebrauch von Lehmannsick bringen oben graphisch dargestellte Mundstellungen und unten die entsprechenden Laute (Buchstaben). Ich glaube, dass Abbildungen von Mundstellungen, wie Dr. Gutzmann es vorschlägt, besser angebracht wären, als graphische Darstellungen.

***) Die Laute w, f, j eignen sich nicht als Auslaut.

†) Die Laute s und ch sind als Anlaut nicht zu gebrauchen.

der Anschluss stimmhafter Dauerlaute an Vokale lässt sich sehr leicht gewinnen, weil beide Komponenten Stimmtöne enthalten, der nur fortzutönen braucht, um die pausenlose Vereinigung beider zu sichern. Ohne grosse Mühe lässt sich auch der Anschluss von Vokalen an die stimmlosen Dauerlaute und der Anschluss dieser an die Vokale erzielen. Man beginnt die Übung mit einem stimmlosen Dauerlaut, zu welchem der parallele stimmhafte Laut schon bekannt ist (f—w) und lässt den stimmlosen Dauerlaut in der Silbe zunächst stimmhaft sprechen fa = wa, fe = we etc. Alsdann bringt man durch Gegenüberstellung der Silben wa—fa, we—fe, wi—fi etc. den Kindern die Unterdrückung des Stimmtons zum Bewusstsein. Wenn es gelungen ist, die Unterdrückung des Stimmtons in einem Falle zu erreichen, so hält es nicht mehr schwer, die gleiche Ausübung auch auf andere Fälle zu übertragen, man hat aber stets auf ein inniges, pausenloses Zusammenschliessen der Komponenten zu achten.

Die angedeuteten Laut- und Leseübungen geben fast durchweg sinnlose Konstruktionen, sie bieten den Kindern also nichtssagende Klänge.*) Der hier dargelegte Plan verlangt zwar sinnlose Verbindungen, allein diese sollen als mechanisches Übungsmaterial behandelt werden, als stehendes Lesematerial dagegen kommen Lautverbindungen zur Verwendung, die Wortinhalte bezeichnen, welche dem Gesichtskreise der Kinder nahe stehen müssen. Das Wort soll nur jedesmal in seinem lautlichen Aufbaue der mechanischen Lautverbindung entsprechen, also derselben Leseschwierigkeitsstufe wie diese angehören. Die mechanischen Leseübungen bezwecken, alle im Bereiche der Wörter unserer Sprache möglichen Leseschwierigkeiten durch einen planmässig darauf gerichteten, vom Leichtern zum Schwerern fortschreitenden Gang in der Weise zu überwinden, dass von jeder Leseschwierigkeitsstufe eine ausreichende Anzahl von Verbindungen vorgeführt und die Schüler im mechanisch geläufigen Lesen geübt werden, damit sie vorkommende Wörter mit ähnlichen Leseschwierigkeiten leicht und schnell

*) Der Lehrer hat nur dafür zu sorgen, dass in diesen mechanischen Übungen auch Inhalt komme; er kann deshalb jedes Silbestück in ein Wort verwandeln und dieses in einen vorhandenen Gedankenkreis einfügen. (Ri, ra, rutsch, wir fahren in der Kutsch')

aufzufassen und zu lesen vermögen. Derartige Lese- und Lautübungen*) sind namentlich für sprachlich behinderte Kinder zu empfehlen, sie werden, zweckmässig betrieben, sicher gute Erfolge erzielen.

Es unterliegt keinem Zweifel, Lesen und Schreiben hat auch eine mechanische Seite, die besonders im Anfange des Erlernens hervorragend zur Geltung kommt. Darüber kommt kein Verfahren hinweg, und mag es noch so vortrefflich sein. Mechanische Arbeit, Übung und Wiederholung können nicht entbehrt werden. Auch sind mechanische Übungen, massvoll verwendet, keineswegs der Natur der Kinder zuwider; sie bevorzugen ja selbst solche Sachen in ihren Spielen, wobei sie nichtsagende Reime, bedeutungslose Bewegungen etc. mit Vorliebe verwenden.

Sobald die Kinder mit einiger Leichtigkeit die vorhin bezeichneten Lautverbindungen lesen können, kommen die Laute p, t, k, l, b, d, g und die Doppellaute ei (ai), au, eu (äu) hinzu. Sämtliche Laute sind zunächst allein zu üben, alsdann in Verbindungen. Die Explosivlaute verlangen eine sorgfältige Behandlung, sie sind stets als mit den Vokalen innig verbunden zu lesen; es darf also nicht gelesen werden a—p, u—p, o—p, e—p, i—p, sondern ap, up, op, ep, ip; ebenso nicht p—a, p—u, p—o, p—e, p—i, sondern pa, pu, po, pe, pi etc.

Schon im ersten Kursus der Leseübungen können zweisilbige Wörter auftreten, diese müssen jedoch entsprechend der Leseschwierigkeitsstufe nur je zwei Laute besitzen, z. B. ma—le, le—se, ru—fe u. s. w.

Das Auftreten der letzthin bezeichneten Laute gestattet eine um so grössere Verwendung von zweisilbigen, zweilautigen Wörtern. Vielen Kindern bereitet das Lesen solcher Wörter grosse Schwierigkeiten, sie vergessen gewöhnlich die erste Silbe, wenn sie die zweite lesen.

Ist das Lesen zweisilbiger Wörter in der angedeuteten Weise erlernt, so geht man zu solchen einsilbigen Wörtern über, die dreilautig in ihrem Aufbaue sind, z. B. mein, rein, los, was etc. Die Verbindungen sind thunlichst nach ihrer Leseschwierigkeit auszuwählen, also zunächst stimm-

*) Vergl. meine Lautübungen für sprachlich behinderte Kinder. Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde 1898.

hafte Dauerlaute im An- und Auslaut (rein), dann im Auslaut stimmlose Dauerlaute oder Explosivlaute (los—rot) und zuletzt im An- und Auslaut stimmlose Dauerlaute und Explosivlaute (hut—tot).

Nun mögen auch die Umlaute ä, ö, ü auftreten, da das Ohr der Kinder bis dahin für die feinem Unterschiede der Lautklänge die nötige Auffassungsfähigkeit erlangt haben dürfte.

Derselben Leseschwierigkeitsstufe gehören auch dreilautige Wörter mit zwei Endkonsonanten (alt, arm, eins) oder mit zwei Anfangskonsonanten au (schlau, blau, grau). Es empfiehlt sich zwecks Erzielung eines innigen Zusammenschlusses der Laute Leseübungen nach Art der gebräuchlichsten und in der Sprache am häufigsten vorkommenden Lautverbindungen zu pflegen, z. B. fla, flo, flu, flau, fle, fi, flei; schla, schlo, schlu, schlau, schle, schli, schlei etc. Die hier bezeichneten Lautverbindungen sind fast durchweg Teile eines Wortes, resp. selbständige Wörter. Fla—Flasche, flo—Floh, flu—fluchen, flau—flau, fle—flehen; fi—Fliege, flei—fleissig, schla—schlafen, schlo—Schlot, schlu—?, schlau—schlau, schle—Schlehe, schli—schliessen, schlei—schleifen.

An das Lesen einsilbiger, dreilautiger Wörter schliesst sich das Lesen solcher zweisilbigen Wörter an, die entweder in der ersten, oder in der zweiten Silbe dreilautig sind, z. B. schla—ge, blu—me, fra—ge; lei—men, sau—sen, hei—lig.

Nach diesen Übungen kann man zweckmässig mit kleinen Sätzchen beginnen; es empfiehlt sich solche Sätzchen heranzunehmen, deren Inhalt den Kindern demonstriert werden kann, z. B. ich lese laut. Dabei werden die Kinder von Anfang an gewöhnt, sich beim Lesen eines Satzes immer auch etwas Bestimmtes zu denken. Es ist auch durchaus vorteilhaft, wenn man beim Lesen von Wörtern schon soviel als möglich den Inhalt durch Demonstrationen erklärt.

Nach denselben Gesichtspunkten werden später auch die vierlautigen Wörter — gelb, warm, kalt; schwach, schwer, klein — behandelt und gelesen. Als neue Lautbilder treten nunmehr z = ts, v = f und fs = s auf; x, y, qu kommen erst zur Behandlung, wenn sämtliche Grossdruckbuchstaben gelesen werden.

Weitere Ausführungen für den Fortschritt dürften sich wohl nun erübrigen. Über geschlossene und offene Vokale ist nicht viel zu sagen; ihr Unterschied muss selbstverständlich den Kindern gehörig klar gemacht und ihre Artikulation sorgfältig geübt werden.

Aus dem vorliegenden Plane,*) der ja zumeist hier nur Richtlinien für den Leseunterricht nach phonetischen Grundsätzen bietet, geht hervor, dass zunächst durchweg lauttreue Verbindungen auftreten und auch lautreu gelesen werden sollen. Dieser Umstand gewinnt eine gewisse Bedeutung für lauttreue Schreibung, also für die Orthographie. Bei der Orthographie kommen zwei Momente in Betracht, das phonetische (akustische) und das optische; allein man darf beiden keinen zu grossen Wert beimessen, da auch die Sprachwerkzeuge an der Rechtschreibung einen bedeutenden Anteil nehmen.**) Es wird verhältnissmässig derjenige am richtigsten schreiben, der gewöhnt ist, stets gut und genau zu artikulieren. Also auch nach dieser Seite hin kann ein auf phonetischen Grundsätzen aufgebauter Leseunterricht manchen Nutzen gewähren.

Leise und langsam bricht sich die Überzeugung Bahn, dass der Leseunterricht die alten, ausgetretenen Wege verlassen und neue Pfade betreten muss. Die meiste Aufmerksamkeit verdient neben der in Rede stehenden Lese-methode das Verfahren des Selbstfindenlassens im ersten Sprach- und Lese-Unterrichte, welches in Holland eine gewisse Beachtung gefunden hat und auch bei uns Boden zu gewinnen scheint. Nach dieser Methode bilden den ersten Lese-Übungsstoff vorwiegend Namen, an welche sich selbstgefundene lautverwandte Wörter anschliessen. Diese werden in lateinischen Grossdruckbuchstaben zunächst von den Kindern nachgebildet, d. h. mit Stäbchen und Halbkreisen, die in einem bestimmten Grössenverhältnisse zu einander stehen, gelegt, danach gezeichnet. Geschrieben wird erst mit der Einführung der lateinischen Kleindruckbuchstaben. Ob diese Methode sich in irgend einer Gestalt als brauchbar

*) Bei dem Aufbaue der Leseübungen ist die Fibel von Brüggemann berücksichtigt worden, die meines Erachtens den Vorzug vor den andern hier genannten Fibern verdient, da sie den Forderungen der Phonetik am zweckmässigsten entspricht.

**) Vergl. Dr. Stricker, Über Sprachvorstellungen. Wien 1880.

für die Schule erweisen dürfte, das wird die Zukunft lehren, vorläufig steht sie noch in der Phase der Versuche.

Litteratur-Nachweis:

1. Dr. Stricker, Studien über die Sprachvorstellungen. Wien 1880.
2. Vietor, Elemente der Phonetik. Heilbronn 1887.
3. Hoffmann, Einführung in die Phonetik und Orthoepie der deutschen Sprache. Marburg 1888.
4. A. Gutzmann, Die Gesundheitspflege der Sprache. Breslau 1895.
5. Härtig, Die Phonetik und der Volksschullehrer. Leipzig 1897.
6. Dr. H. Gutzmann, Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterrichte. Berlin 1897.
7. Lehmensick, Das Prinzip des Selbstfindens in seiner Anwendung auf den ersten Sprachunterricht. Dresden 1900.

Litterarische Umschau.

Ein Fall von Trompetenstottern.

Von Dr. Ernst Kalmus.

(Schluss.)

Zu diesem durch keinerlei Besonderheiten ausgezeichneten Stottern gesellte sich also vor etwa einem Jahr wieder ohne bekannte Ursache, eine ganz ähnliche Störung beim Blasen.

Sie besteht subjektiv in einer beim Anblasen des Tones eintretenden Hemmung. „Der Ton kommt nicht sofort heraus; ich kann ihn nicht auf den Kopf anblasen.“ Es vergehen einige Augenblicke; inzwischen spannt sich die Mund- und Gesichtsmuskulatur mühevoll an, um den Widerstand zu überwinden. Das Ganze ist mit einem schmerzlosen Krampfgefühle am Munde verbunden. Hin und wieder rötet sich das Gesicht, die Augen werden zugekniffen, die Wangen sind gebläht und werden stossweise kontrahiert. Die Dauer des Krampfes beträgt wenige Sekunden, der erste Ton kommt zögernd, unbestimmt, abgesetzt heraus, alle folgenden Töne sind fehlerlos. Die Störung setzt stets und regelmässig ein zu Beginn einer

Musikübung, seltener auch inmitten einer solchen, und zwar nur dann, wenn der Kranke nach längerer Unterbrechung gleichsam von Neuem anfängt. Innerhalb eines und desselben Stückes tritt sie fast nie auf. Der Affekt und die Beobachtung durch Anwesende spielen eine gewisse Rolle, indem sie das Übel steigern; so war unser Kranker, als Herr Dr. Gutzmann ihn im Verein für innere Medizin am 13./I. 1899 vorstellte, kaum im Stande, auf seinem Horne einen Ton hervorzubringen; doch wollen wir betonen, dass die Störung sich fast regelmässig auch einstellt, wenn der Kranke für sich allein bläst. Als ein oft glückliches Mittel, das Übel zu bekämpfen, hat sich ihm taktmässiges Vorzählen bewährt. Niemals stösst er auf Schwierigkeiten, wenn er in Gemeinschaft anderer musiziert, beim Orchesterspiel, bei Klavierbegleitung u. s. w.

Die näheren Verhältnisse am Hauptorte der Hemmung, dem Lippenverschlusse, lassen sich dadurch anschaulich machen, dass man den Kranken in das abgeschraubte Mundstück blasen lässt und durch das kurze Ansatzrohr, unter Benutzung eines Reflektors, das Auge auf die Lippen einstellt. Man sieht diese gespannt an die kreisrunde Öffnung des Ansatzstückes angedrängt und zwischen ihnen eingeklemmt liegt im Momente des Krampfes die mehr oder weniger weit vorgestreckte Zungenspitze. Der Ton kommt begreiflicherweise erst zu Stande, wenn diese hinter dem Lippenaume verschwunden ist.

Soweit die lokale Inspektion am Munde. Zur Feststellung, ob und inwiefern die Athmung an der Störung beteiligt war, dienten Aufnahmen der Zwergfellkurve mit dem Marey'schen Sphygmographen.

Den ersten Abschnitt bilden normale Respirationen, der zweite stellt die Athmung beim Sprechen dar: tiefe, kurze Inspirationen und langgezogene Expirationen; der gezackte Verlauf der letzteren ist bekanntlich nach Gutzmann bei Stotterern, die in Heilung begriffen sind, eine gewöhnliche Erscheinung; Spasmen sind nicht vertreten, da die Aufnahme in eine spätere Zeit fällt, in der die Sprache bereits mit Erfolg behandelt war. Den folgenden Teil der Kurve füllen Exkursionen unbestimmterer, regelloserer Art; sie veranschaulichen den psychischen Affekt vor Beginn des Blasens. Wir sehen in dem jäh absteigen-

den Schenkel eine tiefe Inspirationsbewegung, die unten eine geringe Unterbrechung erfährt: man könnte über die Natur dieser Unterbrechung zweifelhaft sein, wenn nicht die nächste Inspiration auf ihrem Gipfel dieselbe Abweichung in doppelter Aufeinanderfolge zeigte. Wir zweifeln nicht, darin einen clonischen Spasmus des Zwerchfells ausgedrückt zu sehen. Die pathologische Natur dieser Kurve fällt „noch besser in die Augen, wenn wir mit ihr eine spätere vergleichen, bei der das Blasen ungehindert von statten ging; sie illustriert die ruhigen Zwerchfellkontraktionen beim Blasen im Verlauf der Heilung.

Endlich sei der bemerkenswerten Thatsache gedacht, dass von Anfang an die Störung unter einer ganz bestimmten Bedingung auszuschalten war: wenn man den Kranken veranlasste, den Ton gehaucht, und nicht, wie er es gelernt hatte und wie es kunstgerecht ist, den Ton „auf den Kopf“ anzustossen.

Um die nähere Erläuterung, zum vollen Verständnis unserer Störung, gleich bei diesem Punkte zu beginnen, sei es gestattet, kurz auf die Physiologie der Stimmgebung beim Hornblasen einzugehen. Der Ton der Trompete kommt bekanntlich dadurch zu Stande, dass ein energischer Expirationsstrom den festen Verschluss der tonisch kontrahierten Mundlippen sprengt und diese in schwingende Bewegung setzt. Dieser Vorgang ist völlig analog den beim Sprechakt sich im Kehlkopf abspielenden Verhältnissen; bezeichnet man, wie Mueshold betont, doch gerade deshalb die Stimmbänder auch als Stimmlippen. Beide, die Stimmbänder, wie die muskulösen Lippen, sind im physikalischen Sinne als Zungenpfeifen zu betrachten, deren Schwingungen den Luftstrom abwechselnd unterbrechen und wieder herstellen. Aber die Beziehungen zur Sprache sind noch enger geknüpft; denn eine Stätte der sprachlichen Lautbildung ist es, die zum Stimmorgan der Trompete umgewandelt ist. Ein an gleicher Stelle, in den Lippen oder der Zunge lokalisierter Krampf würde demnach bei sprachlicher Äusserung als Konsonantenstottern, beim Akte des Blasens als Stimmstottern in die Erscheinung treten. Das stimmbildende Organ ist beim Bläser peripherwärts gerückt. Bekanntlich ist die direkte Beobachtung der stimmgebenden Teile beim Sprachstotterer bisher nur

in ganz vereinzelt Fällen möglich gewesen, da bei laryngoskopischer Untersuchung fast nie gestottert wird; in unserem Falle lag das entsprechende Stimmorgan frei zu Tage.

Die Analogie mit dem menschlichen Kehlkopf erstreckt sich bis auf das Ansatzrohr. Musehold*) sagt darüber: „Gewiss gehört keine Phantasie dazu, um die überraschende Ähnlichkeit der Darstellung der Raumverhältnisse des Kehlkopfes und der des Trompetenmundstückes im Verein mit den Bläserlippen zu erkennen: der Lippenschluss ist stroboskopisch als gleich erwiesen, darüber befindet sich in beiden Bildern ein erweiterter Raum, der nach oben sich verengt, um dann wieder in eine Erweiterung überzugehen. Der Unterschied besteht nur darin, dass die genannte Verengung im Kehlkopf durch die vorspringenden Taschenbänder spaltförmig, beim Trompetenmundstück dagegen ringförmig gestaltet ist.“ Bemerkt sei, dass wir die stroboskopische Untersuchung nicht zu machen verabsäumten, diese uns das von Musehold entworfene Bild aufs klarste veranschaulichte, im übrigen jedoch zu keinen neuen Aufschlüssen führte.

Soviel über die morphologischen Vergleichspunkte. Funktionell haben wir auch hier, dem Sprachorganismus entsprechend, zwei physiologisch und pathologisch sich einander wohl unterscheidende Formen der Stimmgebung: der gehauchte Stimmeinsatz, der dadurch zustande kommt, dass der Luftstrom den halb offenen Lippenspalt passiert; der feste, der durch explosive Sprengung des geschlossenen Spaltes erzeugt wird. Nur der letztere ist, wie erwähnt, beim Blasen zulässig. Sein exaktes Zustandekommen wird durch einen kleinen Kunstgriff, dessen sich der Bläser bedient, wesentlich gefördert. Er bildet den Verschluss nicht durch einfache Auseinanderlagerung der Lippenränder, sondern schiebt vorher die Zungenspitze dazwischen, um diese fast gleichzeitig mit dem durchtretenden Luftstrom zurückzuziehen. Die Mundstellung entspricht etwa derjenigen, die wir einnehmen, um einen kleinsten Gegenstand — ein Fäserchen, das auf die Zunge gebracht ist —, in schleudernder Bewegung hinaus zu befördern (hinaus zu spucken). Der Zweck dieser Massnahme leuchtet ein; man erreicht

*) Archiv f. Laryngol. Bd. VII. H. 1.

dadurch zweierlei; erstens werden die Lippenränder unmittelbar vor ihrem Gebrauche durch die hindurchtretende Zunge regelmässig noch einmal angefeuchtet, ferner gelingt der plötzliche Eintritt des Verschlusses prompter, da die Lippenränder nach gewaltsamer Entfernung des dazwischenliegenden Keiles momentan aufeinander prallen. Wir hören, ganz wie am Kehlkopf, vor Beginn des Tons ein Explosionsgeräusch. Eine zur genaueren Orientierung eingesehene Anleitung für Bläser (Tenorhornschule von Kietzer) giebt die dementsprechende Regel: „Der Anfänger . . . stosse jeden Ton mit dem Laut „tü“ an.“ Und in der That entspricht der Explosivlaut am meisten einem gelispelten T.

An dieser komplizierten Coordinationsthätigkeit scheidet in unserem Falle der Stotterer. Ihn trifft das gleiche Missgeschick, wie so häufig den Sprachstotterer; ein Krampfzustand, vorwiegend des M. genioglossus, hält die Zunge in vorgestreckter Lage fest. Wir begegnen dem in der Pathologie des Stotterns allgemeingültigen Gesetze von der Schwierigkeitszunahme, die dem Masse der coordinativen Ansprüche proportional ist. Wenn dem Kranken zu allen Zeiten, auch bei der erwähnten Demonstration, der gehauchte Einsatz mühelos gelang, so liegt der Grund in der Einfachheit der erforderlichen Muskelaktion; denn es genügt dazu der lose Lippenschluss. Wir treffen die gleiche Erscheinung beim Sprachstotterer, dem der gehauchte Vokal immer leichter fällt, als der ungehauchte.

Ferner fanden wir, dass die übliche Mundstellung des Hornbläusers etwa derjenigen des Verschlusslautes im zweiten Artikulationsgebiet entsprach, und erinnern, dass es gerade die Verschlusslaute sind, die aller Erfahrung gemäss auch dem Stotterer die grössten Schwierigkeiten bereiten.*) Hierfür ist wieder der höhere Coordinationsgrad verantwortlich zu machen. Doch die Ähnlichkeit erstreckt sich selbst auf die Form des Krampfes; er war im Bereich des Mundes ausschliesslich tonisch; wir wissen aber, dass auch der Spasmus des Sprachstotterers bei den tonlosen Explosivlauten der beiden vorderen Artikulationsstellen, also bei p und t, in den meisten Fällen den gleichen Charakter trägt, so dass Gutzmann* sagt: „Bei den Tenues kommt fast

*) s. Gutzmann, Das Stottern, S. 222.

**) Vorles. über die Störungen der Sprache, S. 109.

nur das tonische Stottern vor, mit Ausnahme des k, wo man auch recht häufig klonische Muskelkrämpfe beobachten kann.“

Noch frappanter wird die Übereinstimmung bei weiterer Vergleichung: Wie beim Stotterer griffen die Spasmen über ein lokales Muskelgebiet hinaus auf die Atmung über, wenn diese auch nur in geringem Grade betroffen war; desgleichen waren Mitbewegungen angedeutet; der Kranke gehörte ferner, wie die meisten Stotterer, und schon als solcher in die Klasse der Neuropathen. Eine ganze Reihe körperlicher Abweichungen, die als „Stigmata“ zu betrachten sind, lagen vor. Das emotionelle Moment spielte eine ähnliche Rolle, wie beim Sprachstotterer; der Affekt war nicht die Ursache der Behinderung, aber doch ein steigern- des Moment; im Orchesterspiel verschwand die musikalische Störung, wie im Chorsprechen gewöhnlich die sprachliche; das Zählen eines Vortaktes half oft über die Schwierigkeit hinweg, wie der Rhythmus dem Stotterer.

Vollkommene Analogie bewies endlich der Verlauf. Die Behandlung war vorgeschrieben. Sie musste sich auf den Prinzipien der Gutzmann'schen Stotterheilmethode aufbauen lassen. Wer diese kennt, kann auch in einem absonderlichen Falle, wie der unsere ist, um die speziellen Formen ihrer Anwendung nicht verlegen sein. Wir gingen wiederum streng physiologisch zu Werke, indem wir den komplizierten Bewegungsakt in seine einzelnen Phasen zerlegten, diese unter Kontrolle des Bewusstseins übten, und zu immer höheren Graden der Coordination vereinten. Es gelang leicht, dem Kranken die oben erläuterte Mechanik der Mundstellung beim Blasen durch Demonstration verständlich zu machen. Wir begannen damit, das prompte Vorstrecken und Zurückziehen der Zunge zu üben, erst für sich, dann gleichzeitig mit Lippenspannung; daran schloss sich die Einschaltung einer Expiration im Augenblicke des Verschwindens der Zunge bis zur Erzeugung eines kräftigen Lippentones, alles unter Selbstbeobachtung am Spiegel; dann wurde das Gleiche am abgeschraubten Mundstück und schliesslich am Horne selbst geübt. Für Regulierung der Athmungsthätigkeit sorgten Übungen nach bekannter Weise. Auf diesem Wege wurde in kurzer Zeit eine Besserung herbeigeführt; nach 5 Wochen war das

Übel fast gehoben. Einen gleich günstigen Verlauf nahm die Behandlung des Stotterns.

Es ist somit kein Zweifel, dass wir es mit einem echten Fall von Stottern beim Trompetenblasen zu thun haben; denn die Analyse des Symptomenbildes erwies eine charakteristisch-stotterartige Innervationsstörung, die sich bis ins Einzelne auf eine nahe verwandtes, noch im Rahmen der Respiration gelegenes Funktionsgebiet übertragen hatte, Dabei verdient besondere Beachtung die Thatsache, dass der Kranke auch Stotterer war; man könnte von einer Stotter-Disposition sprechen oder einer allgemeinen pathologischen Reaktionsweise dieser Art. Unsere Annahme gewinnt an Bedeutung, wenn wir die bisher beschriebenen Fälle von Stottern auf nichtsprachlichem Gebiete zum Vergleich heranziehen.

Oppenheim berichtet, wie erwähnt, in seinem Lehrbuch *) über einen „Beschäftigungskrampf in den Lippenmuskeln“ bei einem Trompetenbläser: „sobald er das Instrument ansetzte, kam es zu einer Krampfempfindung in dem Orbicularis oris und der Patient war zunächst unfähig, einen Ton hervorzubringen. Es liess sich nicht feststellen, ob es sich um einen spastischen oder paralytischen Zustand handelte.“ Die Aehnlichkeit mit unserem Falle leuchtet ein, zumal unmittelbar darauf die Worte folgen: „In einer nahen Beziehung zu den Beschäftigungskrämpfen steht auch das Stottern“. Ob es sich trotzdem um echtes Stottern gehandelt hat, wird dadurch zweifelhaft, dass Lähmungserscheinungen nicht mit Sicherheit auszuschliessen waren. Ob der Betreffende gleichzeitig Stotterer war, erfahren wir leider nicht.

Strümpell **) erwähnt beiläufig in seinem Lehrbuch einen „Beschäftigungskrampf in der Zunge bei einem Klarinettenbläser“, doch auch ohne nähere Angabe von Einzelheiten.

Harrix ***) bespricht kurz einen „Fall von musikalischem Stottern“ bei einem Waldhornbläser, dem es häufig passierte, dass der Ton beim Soloblasen umschlug, nachdem er das Gleiche vorher öfter scherzweise versucht hatte.

*) I. Aufl. S. 781.

**) Bd. III. S. 131.

***) Med.-pädagog. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk. 1897. S. 72

Hierbei von Stottern zu sprechen, entbehrt jeder Begründung; es scheint sich weit eher — nach der kurzen Mitteilung zu schliessen — um eine hysterische Erscheinung gehandelt zu haben.

Wir kommen zu den besser bekannten, unzweideutigen Fällen von Stottern im Bereich der Extremitätenmuskulatur. Gutzmann*) beobachtete an einem Falle reines Schreibstottern; beim Worte „beurlaubt“ z. B. schrieb der Kranke regelmässig dreimal be, ehe er weiter fortfahren konnte. Einen analogen Fall beschrieb Berkhan. Gutzmann sah ferner einen echten Klavierstotterer, der die Anfangsakkorde mehrere Male krampfhaft hintereinander anschlagen musste; endlich demonstrierte Gutzmann 1892 in der Berliner med. Gesellschaft einen von Piper näher beschriebenen Fall von Gehstottern. Eine zweite bisher unbeachtet gebliebene Nachricht über diese ausserordentlich seltene Gattung finde ich in der neurologischen Litteratur; Bruns**) berichtet in seiner Arbeit über „die Hysterie im Kindesalter“ beim Kapitel der Abasie, S. 15: „Einmal sah ich einen Fall von Abasie, den man in prägnanter Weise als Stottern der Beine bezeichnen konnte. Die Störung trat nur bei Beginn einer Bewegung ein; es war zuerst, als ob der Patient sich die grösste Mühe geben müsste, ein Bein überhaupt zu erheben, dann machte er damit ein paar Schritte auf der Stelle; plötzlich wie explosiv erfolgte der erste mit Locomotion; und dann war der Gang ganz normal, bis der Patient wieder anhielt oder eine Wendung machen oder auch nur auf oder von dem Bürgersteig treten musste. In diesem Falle begann dasselbe Spiel von neuem. Übrigens betraf in diesem Falle dieselbe Störung auch alle übrigen Muskeln; z. B. die der Arme bei jeder ihrer Funktionen, die Sprachmuskulatur u. s. w.“ Ein klassisches Beispiel von allgemeinem Stottern!

Wir sehen also, dass jeder Bewegungsmechanismus bei vorhandener Disposition der Sitz der stotterartigen Innervationsstörung sein kann; überall können krampfhaft Impulse spezifischer Art den Beginn des coordinativen Ab-

*) Dies u. folg. Gutzmann. Vorles. über die Störungen der Sprache. S. 123.

**) Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Herausgegeben von Alt. 1897. Halle.

lauts hemmen. Die Sprache ist Prädilektionsort und immer mit beteiligt; die Repräsentanten aller erwähnten Fälle waren gleichzeitig Sprachstotterer. Schon Gutzmann weist mit besonderem Nachdruck auf diesen Zusammenhang hin,*) und unser Fall bietet dafür nur ein neues Belegstück.

Das Übergreifen auf andere Muskelgebiete scheint unabhängig vom Grade des Sprachfehlers, wie auch unser Fall lehrt, der zu den mittelschweren zählte. Gründe, warum diese oder jene Thätigkeit im Einzelfall in Mitleidenschaft gezogen wird, lassen sich vor der Hand nicht auffinden. Eine höhere Inanspruchnahme reicht bei der Seltenheit der Komplikation zur Erklärung nicht aus.

Unter diesem Gesichtspunkte fällt der durchgreifende Unterschied zwischen dem Stottern einerseits und den verwandten Beschäftigungsneurosen andererseits — wovon wir ausgingen — besonders deutlich in die Augen. Gerade unser Fall betraf ein Muskelgebiet, das wohl auch einmal der Sitz einer Beschäftigungsneurose hätte sein können, und es vielleicht im Oppenheim'schen und Strümpel'schen Falle war. Eine äussere Ähnlichkeit war auch bei uns unverkennbar: wir fanden einen lokalen, funktionellen Krampfzustand bei nervöser Disposition. In jeder anderen Beziehung war das Verhältnis gegensätzlich:

Der Schreibkrampf, das Paradigma jener Neurosen, tritt in drei oft mit einander kombinierten Formen auf: als spastischer, paralytischer und tremorartiger; daneben bestehen meist Parästhesien und schmerzhafte Gefühle; Veranlassung ist Überanstrengung und Ermüdung; Prognose meist schlecht. Alle diese Merkmale — bis auf den Spasmus — fehlen dem stotterartigen Krampfzustande. Wir vermissen bei unserem Falle, wie beim Stotterer überhaupt, jede Lähmungserscheinung, jede Zitterbewegung, jede neuralgische Beschwerde oder Parästhesie. Das Moment der Übermüdung kommt nicht in Betracht. Während beim Schreibkrampfe meist erst im Verlaufe der Thätigkeit die Hemmung eintritt, fällt bei uns umgekehrt die Schwierigkeit fort, wenn die ersten Spasmen überwunden sind und der Betreffende „im Zuge“ ist. Die Abhängigkeit von

*) Vorles. S. 124.

psychischen Erregungen und äusseren Umständen ist bei den Beschäftigungsneurosen von untergeordneter Bedeutung. Endlich steht der ungünstige Verlauf dieser in striktem Gegensatz zu der leicht erzielten Besserung unseres Falles.

Das Stottern, wo es auch immer lokalisiert sei, auf der einen und die Beschäftigungsneurosen auf der anderen Seite sind selbständige Parallelerscheinungen, die sich, unabhängig von einander, der höheren Einheit der coordinativen Störungen unterordnen. So kommt es, dass hier und dort die Störung gleichen Charakters an verschiedenen Orten bei ein und demselben Individuum Platz greift. Schreibkrampf und Stottern, sollten sie irgendwo zusammentreffen, sind zufällige Komplikationen. Mit dem Schreibkrampf vereint tritt dagegen nicht selten, wie bekannt, eine gleiche Behinderung beim Nähen, Klavierspielen u. s. w. auf, sowie den Stotterer einmal unter Umständen die analoge Störung beim Blasen befallen kann.

In dieser Schlussfolgerung erschöpft sich die neurologische Bedeutung unseres seltenen Falles.

Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie.

Von Hermann Entzian.

(Fortsetzung.)

„The pathology of sensory aphasia rests much more upon forcible assertion and reiteration and upon the analysis of ingenious diagrams than it does upon the collation of reliable evidence. One or two cases, supported by a very few others, have formed the basis for many far-reaching statements; and there is by no means the certainty regarding the lesions in sensory aphasia which is desirable.“
Überhaupt ablehnend äussert sich v. Gudden*) auf der Jahresversammlung deutscher Irrenärzte zu Baden-Baden am 16. und 17. Sept. 1885, dass in der Grosshirnrinde circumscripirt umgrenzte Regionen, die ausschliesslich und

*) Zeitschrift f. Psychiatrie, Bd. 42, 1886. Vgl. noch: Über das Sprachzentrum, Münchn. med. Wochenschrift XXXIII, 4, S. 67, 1886, wo Gudden an dem Hirn eines Geisteskranken mit zerstörter Brocascher Region ohne Aphasie die Unmöglichkeit der Broca'schen Lokalisation darzulegen sucht

unter allen Umständen eine bestimmte Funktion ausüben, nicht vorhanden sind (l. c. S. 489), und verwirft in unverkennbarer Bitterkeit die „Heine'sche Doktrin des Trommelschlagens“, weil mit dem Empedocleischen *δὲς καὶ τοῖς τὸ καλόν* nur der, der nicht selber untersucht habe, mit fortzureissen sei.“ Sein Referat ist ein Protest gegen den Teil der Physiologen, welcher die Grosshirnrinde „landkartenartig“ in eine Anzahl von einander getrennter Provinzen einteilen will. Auch Westphal*) vermag sich mit den Lokalisationsbestrebungen nicht sonderlich zu befreunden und bekämpft insbesondere die scharfe Trennung der verschiedenen Aphasieformen, während Kussmaul ähnlich wie Allen Starr, bei voller Anerkennung der Broca'schen Entdeckung der Wernicke'schen eine solche noch versagt und gelegentlich sogar ganz allgemein „gegen die Anhänger der modernisierten Gall'schen Lehre“ polemisiert).**) Aus der medizinischen Klinik Geh.-Rat Kussmaul's teilt Dr. Otto Körner***) eine Beobachtung mit, laut welcher trotz Läsionen im linken obersten Temporallappen einer rechtshändigen Person keine Worttaubheit zu Lebzeiten der Patientin konstatiert werden konnte. Wir erörtern den Fall auf S. 31 ausführlicher. Und erst ganz neuerdings hat in der Gesellschaft der Neuropathologen und Irrenärzte zu Moskau P. A. Preobraschenski,†) einen — uns leider nicht zugänglich gewesenen — Vortrag „zur Pathologie des Gehirns“ gehalten, worin Referent auf Grund eigener Beobachtungen, sowie von vierzig aus der Litteratur der letzten fünfundzwanzig Jahre zusammengestellten, das Fazit zieht, dass, wenn auch nicht häufig, Fälle vorkommen, welche mit den eingebürgerten Anschauungen über die Lokalisation der Hirnfunktionen, speziell des Sprachzentrums in der stärker entwickelten Hemisphäre nicht stimmen. Allerdings bemängeln in der angeschlossenen Diskussion Professor Koshewnikow, W. Roth und W. Muratow den Mangel an Exaktheit der Beobachtung und sind darin einig, dass das umfang-

*) Berliner klin. Wochenschrift, XXI, 49, 1884.

***) Fortschritte der Med., I, 10, 1883 und Kussmaul, Störr. etc. S. 149 ff.

****) Berliner klin. Wochenschrift, XXII, 1885, S. 263 ff.

†) Neurol. Zentralblatt, 93, S. 759 u. 760.

reiche Material dieserhalb nicht geeignet sei, die feststehenden Ansichten über die Lokalisation zu erschüttern. Wir versparen die Besprechung des ersten, von Preobraschenski selbst beobachteten Falles auf S. 83. Im zweiten ist der Krankenbericht im wesentlichen der folgende: Pat. mit den Erscheinungen eines Scharlach und secund. Nephritis ins Krankenhaus gebracht, zeigt später psych. Störungen mit Verfall der geistigen Thätigkeit, Wahnideen, kataleptische Erscheinungen, Selbstmordversuch u. s. w., aber keine Aphasie! Bei der Sektion fand sich u. a. ein „Herd im Schläfenlappen“, von dem aber Roth in der Diskussion bemerkt, dass sich derselbe nach der Schilderung kurz vor oder gar erst nach dem Tode gebildet zu haben scheine. — Unter der Zahl der Gegner der Lokalisationslehre ist endlich auch Exner*) zu registrieren, der sich zur Frage der Lokalisation sehr zurückhaltend verhält, seine Bedenken freilich durch die Bemerkung restringiert, dass sein wissenschaftliches Interesse durch andere Gebiete in Anspruch genommen gewesen sei. Wir verzichten darauf, den oft recht pointiert hervortretenden Gegensatz der Physiologen ausführlich darzulegen, von denen bekanntlich Ferrier, Munk, Fritsch, Hitzig, v. Monakow u. a. den lokalisationsfreundlichen, Goltz, die Flourens'sche Lehre, dass alle Teile des Grosshirns zu denselben Funktionen fähig seien und für einander eintreten könnten (Vulpian's loi de suppléance, Kussmaul l. c. pag. 115), ausbauend, den entgegengesetzten Standpunkt einnimmt.**) Mag die auffällige Divergenz der Resultate, zu welchen die einzelnen physiologischen Forscher auf Grund experimenteller Arbeiten gelangen, ihren Grund in der Verschiedenheit der Technik haben, indem die einen (z. B. Munk) ihre Ausfallsherde durch Exzision der betreffenden Rindenstücke, Goltz durch Durchspülen des

*) cf. innere Mediz. Kongress 1887, Referat Naunyns.

**) Einen treffenden Überblick giebt z. B. O. Bergers: „Zur Lokalisation der corticalen Sehspähre beim Menschen“, Breslauer ärztl. Zeitschrift 1885. Zitiert in Schmidt's Jahrbüchern der gesamten Medizin, 211, 212, 1886. Ebenso Riedel, „von den dysphatischen Störungen“, Breslau 1879, S. 1 ff. Zu: Goltz, „Über die Verrichtungen des Grosshirns“, gesammelte Abhandlungen 1881, vgl. eine Kritik vom Munk'schen Standpunkt von Dittmar, allg. Zeitschrift f. Psychiatrie 1883.

Hirnes vermittelt eines kontinuierlichen Wasserstroms erzeugte, oder in den entzündlichen auf die Beobachtung störend einwirkenden Nebenerscheinungen von Seiten der exstirpierten Stelle und ihrer Umgebung, oder endlich in der verschiedenen Beobachtungsdauer*); jedenfalls dürfen wir im Zusammenhang unserer, vornehmlich die klinischen Erfahrungen im Auge behaltenden Arbeit den physiologischen Zwiespalt auf sich beruhen lassen, im vollkommenen Anschluss an Goltz, der (cf. Dittmar l. c.) sagt: Ich beanspruche durchaus nicht, dass meine Untersuchungen ohne weiteres für die Pathologie des menschlichen Gehirnes verwertet werden. Mögen die Pathologen unbeirrt und unbefangen fortfahren, Thatsachen zu sammeln; dann wird der scheinbare Widerspruch zwischen dem Tierexperiment und der Beobachtung am Krankenbett sich bald in versöhnlicher Weise lösen.

Von einem Vorhandensein einhelliger Anschauungen über die Lokalisationstheorie im allgemeinen, wie über die Lokalisation der sensor. Aphasie im besonderen, kann also noch keine Rede sein. In diesem Zusammenhang dürfte die Mitteilung eines Krankheitsfalles aus der Klinik des Herrn Hofrat Professors Stintzing von Wert sein, wo trotz der durch Autopsie festgestellten Läsion der ersten Temporalwindung links bei einer Rechtshänderin in der langen Zeit der klinischen Beobachtung sich kein Symptom sensorischer Aphasie hat feststellen lassen, sodass der Gedanke auftauchen musste, ob nicht der vorliegende Fall einer von denen sei, die in das übliche Schema nicht passen, und sich im Sinne von Gudden's verwerten lasse, der gelegentlich äussert, dass eine klinische Beobachtung, die mit den hergebrachten Lokalisationsideen in Widerspruch trete, das ganze Gebäude derselben erschüttere.

Minna Stahl, Handarbeiterin, 34 Jahr, aus Apolda. Aufnahme: 11. II. 1896. Exitus: 29. XI. 1897. Diagnose: Hemiplegia dextra; Mitralinsuffizienz und Stenose. Sektionsdiagnose: Insuff. et stenosis mitralis et aortae. Grosser Erweichungsherd im linken Schläfenlappen. Anamnese: Eltern der Patientin leben und sind gesund. Ebenso ein Bruder und eine Schwester. Patientin ist verheiratet, hat

*) Vgl. dazu: Zeitschr. f. Psychiatrie, Band 42 (1886), pag. 479, die Ausführungen v. Guddens.

angeblich einmal geboren, das Kind ist gestorben. — Patientin hat schwer arbeiten müssen und hat sehr dürftig gelebt. — Sie giebt an, im 10. Jahre Gelenkrheumatismus gehabt zu haben, will immer an Kurzatmigkeit und an Schwindel gelitten haben. Sie giebt durch Zeichen zu verstehen, dass sie Mitte Dezember plötzlich bewusstlos umgefallen sei,*) nach dem Erwachen hatte sich Lähmung der rechten Seite eingestellt. Wie lange die Bewusstlosigkeit gedauert hat, ist nicht mehr festzustellen. Patientin ist mittelkräftig, schlecht genährt, blass, hat geringe Muskulatur, geringes Fettpolster. Haut gelblich blass, eigentümlich marmoriert. Drüsen am Hals eben zu fühlen, meist klein. Starke Striae, keine stärkeren Varizen. Kopf ausser den erwähnten Symptomen und einzelnen Leukomen auf den Augen ohne Befund. An den Lungen ebenfalls nichts besonderes. An der Herzspitze starkes systolisches Schwirren. Spitzenstoss bis in die vordere Axillarlinie fühlbar, weit hebend, keine deutliche epigastrische Pulsation. Grenzen: IV. R., Mitte des Stern., vord. Ax.-Linie. Prae-systolisches systolisches Geräusch an der Herzspitze. Zweiter Pulmonalton verstärkt. Geräusche über der Basis nicht mehr zu hören. Puls synchron, von gleicher Stärke, geringer Spannung und Füllung, leicht unregelmässig, weniger in Bezug auf die Zeit als auf die Stärke der einzelnen Schläge. Leib ohne Befund. Leberaufriss normal. Wegen starker Spannung des Leibes ist dieser schlecht zu palpieren. Milz klein, weit nach hinten. Harn gelb, klar, sauer. Kein Eiweis, kein Zucker, Patientin ist bei Bewusstsein, nimmt Anteil an ihrer Umgebung, betrügt sich

*) Genauere Nachforschungen in Apolda, dem früheren Wohnort der Pat., haben nachträglich ergeben, dass ihre Andeutungen nicht zutreffend gewesen sind, da sie bereits am 11. Oktober a. p. infolge eines unmittelbar vorangegangenen apoplektischen Insultes mit rechtsseitiger Hemiplegie Aufnahme in das dortige Krankenhaus gefunden hat, in welchem sie bis zur Überführung in die Klinik von Jena verblieben ist. Die sehr intelligente Diakonissin, die sie in Pflege hatte, will, was wenigstens erwähnt sein soll, in den ersten Wochen durchaus den Eindruck gehabt haben, von der Patientin nicht verstanden zu werden. Die Notizen der ärztlichen Leitung des Ap. Krankenhauses reichen nur bis Januar des Jahres 96 zurück und lassen keinen Zweifel, dass zu jener Zeit sensor. Aphasie bestimmt nicht vorhanden gewesen ist.

i. a. vernünftig. Auffallend erscheinen die Lebhaftigkeit und die Missverständnisse, mit welchen Patientin die Vorgänge aus ihrer Umgebung auf sich bezieht. Als z. B. der Arzt, um eine andere Patientin zu sondieren, die Sonde mit dem Handtuch reibt, fängt sie an zu weinen, da sie glaubt, sie soll geprügelt werden. Es besteht im wesentlichen Aphasie. Patientin versteht wohl ziemlich alles, was man zu ihr sagt, erkennt auch vorgehaltene Gegenstände und, wenn sie dieselben auch wegen ihrer mot. Aphasie nicht benennen kann, giebt sie doch durch Gesten zu erkennen, wozu die Gegenstände zu benutzen sind. Geschriebenes kann die Patientin augenscheinlich lesen und verstehen. Wird ihr Name aufgeschrieben und dahinter Apolda oder Jena gesetzt, so deutet sie richtig auf das erstere. Nachzusprechen vermag Patientin nicht; ihr Wortschatz ist sehr beschränkt. Sie kann nur sagen: „Ja“, „Nein“, „Vielleicht“. Oft wird nur „leicht“ gesagt mit allen möglichen Affektbetonungen. Ferner kann sie sprechen: „oder“, „was“, „an“. Melodien, die vorgepfeifen werden, singt Patientin mit. Sie vermag jedoch auf Aufforderung auch selbständig zu singen. Es scheint Paraphasie zu bestehen, wenigstens wechselt Patientin oft „Ja“ und „Nein“, giebt aber durch Gesten das Richtige zu erkennen. Ein bemerkenswerter Schwachsinn ist nicht zu finden. Rechnen kann Patientin ungestört, soweit man durch Vorzeigen der Hände rechnen lassen kann. — Es besteht Hemiparese der rechten Seite, die nur das obere Facialisgebiet frei lässt; das untere erscheint paretisch; ebenso das Hypoglossusgebiet; am Arm besteht eine Beuge- und Adduktions-Kontraktur. Ellenbogen gebeugt. Finger gebeugt und adduziert. Das Bein kann gekrümmt werden. Patientin ist auch imstande, etwas zu humpeln. Am Beine keine Kontraktur. Sehnen- und Patellar-Reflexe auf der kranken Seite gesteigert, auf der gesunden normal. Hautreflexe schwach.

15. II. Begrüsst heut den Arzt mit „Morgen“.

23. II. Patientin hat mit der Zeit einige Worte hinzugelernt: „guten Morgen“, „guten Abend“, „Gesundheit“,

„gute Nacht“, „bis ja ruhig“. Es besteht immer noch deutliche Paraphasie. Im sonstigen Befinden keine Änderung.

27. IV. Bisher keine Änderung im Befinden der Patientin. Kontrakturen etwas deutlicher. — Es besteht noch eine fast monophasische Aphasie, die rein motorisch ist, neben einer Paraphasie. Patientin erkennt die Wortklangbilder richtig und deutet auf die verlangten Gegenstände ohne Schwierigkeit.

28. IV. Patientin hat gestern heftige Schmerzen auf der gelähmten Seite, hat mehrmals heftig gebrochen.

3. V. Patientin hatte gestern 37,5° Temperatur; rechts hinten unten kleinblasiges Rasseln. Es wird über Schmerzen in der rechten Seite geklagt.

4. V. Heute von der Mitte des rechten Schulterblattes an eine nach unten hin intensivere Dämpfung, die nicht nach vorn durchgeht. Brochialatmen und kleinblasiges Rasseln. Herzthätigkeit ausserordentlich erregt. Geräusche z. Z. nicht deutlich.

7. V. Auf 2 gr. Digitalis Puls etwas ruhiger, Geräusche sind jedoch noch nicht wieder zu differenzieren. Lungenbefund ist nicht wesentlich verändert. Der Schall hat sich wieder etwas aufgehellt, Patientin ist durchaus fieberfrei. Einmal blutiger Auswurf, in dem Herzfehlerzellen gefunden werden, dagegen Pneumokokken etc. nicht nachzuweisen sind.

8. V. Keine wesentliche Änderung. Infarkt noch immer deutlich nachweisbar.

15. V. Patientin hat während der ganzen Zeit nicht gefiebert. Die Dämpfung rechts hinten hat sich wieder völlig aufgehellt; die Lungengrenzen bewegen sich.

5. VI. Patientin hat zweimal erbrochen, klagt über heftige Schmerzen in der Milzgegend, zu fühlen ist jedoch nichts. Es wird noch einmel wegen des flatternden Pulses Digitalis verordnet.

5. VII. Im Befinden der Patientin hat sich gar nichts geändert. Die Sprachstörung ist dieselbe geblieben. Andeutung von Kontrakturen. Herzthätigkeit noch immer sehr unregelmässig.

19. VII. Patientin war in der letzten Zeit für gewöhnlich auf, geht in den Garten und ist in ihrem Befinden fast stationär geblieben. Da vorgestern der Puls sehr un-

regelmässig war, wurde Bettruhe verordnet. Bei der heutigen Untersuchung ergibt sich zunächst eine beträchtliche Dyspnoe, die ärger wird, wenn Patientin sich psychisch erregt, z. B. beim Versuch zu sprechen, oder wenn sie sich anstrengt. Der Infarkt der rechten Lunge ist völlig resorbiert, es bewegen sich die unteren Lungenlappen wieder völlig frei, jedoch ist die Atmung über der rechten Lunge noch etwas abgeschwächt gegenüber links. Herzbefund ist, was die Grösse der Herzfigur anbelangt, der gleiche. Spitzenstoss im 6. J. C. R. bis in die mittlere Axillarlinie, nach rechts dagegen ist die Verbreiterung nicht mehr so deutlich nachzuweisen, es überschreitet die Herzdämpfung den linken Sternalrand vielleicht um einen Querfinger breit. Die Herzthätigkeit ist derartig unregelmässig, dass man über die Dignität eines systolischen Geräusches nichts aussagen kann. Sehr charakteristisch ist der Unterschied zwischen Pulsfrequenz und Spitzenstoss. Der letztere ist ungefähr doppelt so häufig. Man fühlt also nicht jede Systole an der Peripherie. Bauchdecken straff gespannt. — Leber- und Milz-Aufriss ungefähr normal, jedoch keine Palpation möglich. Die Lähmungserscheinungen sind konstant geblieben. An der oberen Extremität sind sowohl an den Fingern wie im Ellenbogengelenk Andeutungen von Beugekontrakturen vorhanden, die man im Ellenbogengelenk nicht völlig überwinden kann. Das Bein kann bewegt werden, Arm und Finger gar nicht. Gesteigerte Patellarreflexe und Fussklonus. — Die Sprachstörung ist unverändert geblieben; sie ist i. a. eine rein motorische. Patientin hat kein Wort zugelehrt, erkennt vorgehaltene Gegenstände mühelos und versucht dadurch, dass sie den Zweck der Gegenstände klar macht, sich verständlich zu machen. Hält man ihr z. B. ein Licht vor, so sagt sie: „ja“ (bzw. „nein“), macht eventl. die Bewegung des Ausblasens; giebt man ihr ein Messer, so versucht sie, es mit den Zähnen zu öffnen. Der Sprachschatz beschränkt sich auf die schon öfter erwähnten Reste: „Gelle ja“, „ach nu nee“, „bis ja ruhig“, „nu ja vielleicht“, „guten Tag“, „guten Morgen“. Die ersten Aeusserungen werden mit sehr verschiedenem Ausdruck der Sprache und des Gesichtes, je nach der Antwort, die die Patientin geben will, ausgesprochen.

Sensibilitätsprüfung scheidert daran, dass Patientin sich doch zu schwer verständigen kann. Es besteht zweifellos keine Anästhesie, wahrscheinlich aber eine Gefühlsherabsetzung auf der gelähmten Seite. Die gelähmten Glieder sind kühl, feucht, zeigen marmorierte Haut. Im Facialisgebiet ist auf der gelähmten Seite gleichfalls eine Kontraktur eingetreten.

4. VIII. Herzthätigkeit noch immer sehr unregelmässig. Ordo: Digitalis. Sonst keine Aenderung im Befinden. Im Urin etwas Eiweiss.

21. VIII. In der letzten Zeit ist versucht worden, Patientin schreiben zu lassen. Es stellt sich dabei heraus, dass sie, wenn auch unbeholfen, so doch sicher die meisten Worte schreiben kann. Höchst auffallend ist, dass sie Worte oder Sätze, die ihr vorgesprochen werden, in Spiegelschrift schreibt; nach Vorlage schreibt sie jedoch in gewöhnlicher Schrift. Nach einigen Tagen schreibt sie auch auf Diktat Sätze nicht mehr in Spiegelschrift, aber sehr undeutlich.

18. IX. Patientin fühlte sich ein paar Tage sehr unwohl, erbrach alles Gegessene. Bettruhe bewirkt schnelle Besserung. Patientin hat keine Urin- und Stuhlbeschwerden. Appetit ist gering. Patientin klagt über viel Schmerzen in der rechten Seite. — Patientin erkennt vorgehaltene Gegenstände richtig. Sie giebt, da sie nicht alles sprechen kann, auf sehr originelle Weise die Benutzung an. Patientin hat eine richtige Vorstellung von gesprochenen Worten; zeigt richtig die von ihr mündlich geforderten Gegenstände. Sie spricht einzelne vorgesprochene Worte richtig nach; doch kommen hin und wieder dabei Fehler vor. Vorgezeigte Gegenstände kann Patientin nicht mit dem richtigen Namen bezeichnen.

12. X. Keine Änderung im Befinden. Die Sprachfähigkeit hat keine weitere Fortschritte gemacht. Herzbefund unverändert.

20. X. Gestern heftiges Erbrechen. Starkes Kopfweh. Herzthätigkeit ausserordentlich unregelmässig. Sonst Befund wie früher. Kein Fieber. Urin hochgestellt, reichlich Eiweiss.

21. X. Mikroskopischer Befund: Reichlich Blut, viel Blutzylinder. Essbach 1 ‰ Eiweiss.

22. X. Heute Urin völlig eiweissfrei. Befinden wieder besser. (Schluss folgt.)

Aus einer Dissertation von Dr. Joseph Kramer:

„Über Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik“

entnehmen wir folgende Ausführungen, die zwar zum Teil Bekanntes bringen, aber doch eine geschickte Übersicht der Anschauungen über die Entwicklung des Defektes geben und die zu Gunsten der Frühoperation sprechenden Gründe darstellen. Letztere selbst sind, wie man sehen wird, durchaus nicht sehr ermutigend:

„Wir bemühen uns, die exceptionellen und interessanten Raritäten zu erklären, ohne zu bedenken, dass es für uns ein viel grösseres und merkwürdigeres Rätsel ist, dass die Natur in Millionen von Exemplaren das menschliche und tierische Individuum so regelmässig aufgebaut.“*) Diese Worte, die Wölfler mit Bezug auf die abnormen Bildungen des Gesichtsschädels gebraucht, kommen im ersten Augenblick auffallend vor, da wir im normalen Wirken der Natur das Wunderbare erblicken sollen, ein kurzer Überblick aus der Embryologie lässt aber sofort die Berechtigung des oben Gesagten einsehen.

Der Gesichtsschädel entwickelt sich in seinen Anfängen aus den die Kopfdarmhöhle begrenzenden Teilen. Letztere zeigt sich zuerst als eine seichte Einsenkung, die Mundbucht, sie wird tiefer mit der Erhebung ihrer Ränder, welche sie allmählich rautenförmig erscheinen lassen. Die äussere Umgrenzung wird dann oben gegeben durch den vom Vorderhirn eingenommenen Kopfteil und unten jederseits durch ein von hinten und oben herabtretendes wulstförmiges Gebilde, welches mit dem anderseitigen in der Medianlinie sich vereinigt. Dieses sind die sogenannten Kiemenbogen, deren beim Säugetiere mehrere vorhanden sind. Am oberen Rande der Mundöffnung entwickelt sich dann als erste Anlage des Geruchsorgans eine grubchenförmige Vertiefung. Ein reicheres Wachstum des zwischen

*) Zur Casuistic der medianen Gesichtsspalten.

beiden Gruben befindlichen Gewebes lässt einen in die Mundöffnung ragenden Vorsprung, den Stirnfortsatz, entstehen. Durch voluminösere Ausbildung desselben werden die Riechgruben tiefer gebettet. Ein sogenannter lateraler Nasenfortsatz des Stirnfortsatzes umgreift sie dann von aussen, während ein medialer Fortsatz sie von innen begrenzt. Aus den erwähnten Fortsätzen bildet sich nun das Gesicht, und zwar ist die Beteiligung der einzelnen folgendermassen: Aus dem Stirnfortsatz bildet sich das Siebbein, der Vomer, der Zwischenkiefer, die Nasenscheidewand und das Lippen-Philtrum, aus den beiden Oberkieferfortsätzen die Oberkieferbeine, die Jochbeine, die Gaumenbeine und die äusseren Platten der Flügelbeine, und endlich aus den Unterkieferfortsätzen die Unterkieferhälften mit den betreffenden Weichteilen und die Zunge. In einem frühen embryonalen Stadium sind alle diese Teile noch getrennt und zwar so, dass der äussere Nasenfortsatz vom Oberkieferfortsatz durch eine Furche geschieden ist, die vom Auge zu Begrenzung der Mundöffnung zieht, die sogenannte Thränenfurche. Ebenso ist der innere Nasenfortsatz vom lateralen wie vom Oberkieferfortsatz durch eine von der Riechgrube aus zum Mundrand ziehende Furche, die Nasenfurche getrennt. Es ist daher leicht verständlich, dass allein durch ein Stehenbleiben einiger Teile auf dieser Entwicklungsstufe, wo sie einander noch entgegenwachsen, Missbildungen sich entwickeln können, die sich in geringerem Grade als Hasenscharte, in höherem Grade als Wolfsrachen geltend machen.

Da die Anlage dieser Missbildung, wie überhaupt die Entwicklung der äusseren Körperform mit dem dritten embryonalen Monat abgeschlossen ist, so hat sich natürlich die Forschung über die Aetiologie derselben von jeher auf einem schwierigen Gebiete bewegt und die verschiedene Deutung und Erklärung von Präparaten und gelungenen Experimenten hat zur Aufstellung mancherlei Hypothesen Gelegenheit gegeben. (Fortsetzung folgt.)

TROPON

natürliches, chemisch reines Eiweiss.

Tropon

ist ein aus bestem südamerikanischen Fleisch und Leguminosen gewonnenes natürliches gekochtes Eiweiss, daher ebenso wie Fleisch und Ei in Flüssigkeiten unlöslich. Diese Unlöslichkeit hat den grossen Vorzug, dass das Tropon bei der Verdauung im menschlichen Magen nicht nur dem Eiweiss in anderen Nahrungsmitteln gleichwertig ist, sondern infolge seiner freien Verteilung sogar noch besser ausgenützt wird. Dabei ist das Tropon absolut bakterienfrei, mithin **unbeschränkt haltbar**.

Tropon

enthält in der Trockensubstanz 98 pCt. reines Eiweiss und ist in erster Linie da angezeigt, wo es gilt, durch eine direkt kraftspendende Ernährung in konzentrierter Form schnelle Hebung von Schwächezuständen herbeizuführen, so bei Tuberkulose, Magen- und Darmkrankheiten, Zuckerkrankheiten etc.

Tropon

lässt sich unschwer auch in grösseren Dosen (bis zu 150 gr täglich) auf längere Dauer verabreichen, ohne Widerwillen zu erregen, wenn die Zubereitung genau nach Vorschrift erfolgt. Es wird sowohl bei Infektionskrankheiten wie auch im Fieberzustand gut vertragen und ruft keinerlei Magen- und Darmstörungen hervor.

Nährsatz-Tropon

vereinigt mit dem hohen Nährwert des Tropon und dessen sonstigen erprobten glänzenden Eigenschaften die Wirkungen der physiologischen Nährsalze, die zum Aufbau aller Gewebe, insbesondere aber der Knochen, unerlässlich sind und deren lebenswichtige Bedeutung vor allem da in den Vordergrund tritt, wo auf den Ansatz von Eiweiss und Stärkung der Knochen Gewicht gelegt werden muss, also bei Unterernährten und Rekonvaleszenten, aber speziell auch in allen Fällen, wo Gehirn, Rückenmark und Nervensubstanz eine abnorme Kräfteeinbusse erlitten haben und eine allgemeine Anregung der Nervensubstanz erstrebt wird.

Nährsatz-Tropon

ist auch ohne Vermischung mit anderen Nahrungsmitteln geeignet, dem Körper das für seine Leistungsfähigkeit erforderliche Quantum sowohl an Eiweiss, wie auch von anorganischen Stoffen zuzuführen. Es ist überall da dem reinen Tropon vorzuziehen, wo es mit Flüssigkeiten gemischt verabreicht werden soll.

Beispiele für die mit Tropon erzielten hervorragenden Kuren sind ersichtlich aus nachstehender, bisher erschienener

Litteratur.

Prof. Dr. Finkler, Bonn (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1898, No. 17:

„Die Verwendung von Tropon zur Krankenernährung — 100 Fälle“).

Derselbe (Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 30—33: „Eiweissnahrung und Nahrungseiweiss“).

Privatdozent Dr. H. Strauss, aus der III. medicin. Klinik der Charité, Berlin, **Direktor Geh Rat Prof. Dr. Senator** (Therapeutische Monatshefte, Heft 5, 1898).

Dr. R. Kunz, aus dem hygienischen Universitäts-Institut in Wien (Wiener klin. Wochenschrift No. 19: „Untersuchungen über Tropon“).

Dr. C. Liebe, dir. Arzt d. Volkshelstätte Loslau, Oberschl. (Deutsche Krankenpflege-Zeitung, 1899, Heft 6—8: „Das neue Nahrungsmittel Tropon“).

Dott. Giacomo Silva, Istituto Rachitici di Padova (Gazetta medica Lombarda No. 20, 15. Mai 1899: „Un Nuovo Preparato Alimentare“ — Tropon).

Muster von Tropon, sowie Sonderabdrücke obiger Original-Aufsätze stehen den Herren Aerzten jederzeit kostenlos zur Verfügung.

Vorrätig in allen Apotheken und Drogengeschäften.

Tropon-Werke, Mülheim-Rhein

ferner:

Berlin W., Taubenstr. 46. — **London**, Dashwood House, Old Broad Street.
New-York, 491 Broadway. — **Buenos Aires**, Chacabuco 380.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre névropathique**, Vererbung. Zweiter Abdruck von „La Famille“
deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin).
Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen.
Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise un-
gearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie**. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander.
Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**.
Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-
Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis
1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie
für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat
Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Aeltere Jahrgänge
der

Monatsschrift
für **Sprachheilkunde**

aus den Jahren 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896
werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die **Finbanddecken** zu je 1 Mark noch nachgeliefert.
Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung
H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oftuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.



Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11.
Clichés
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis
jährlich 10 Mark.

Inserate und Bollagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expeditionen des In- und Auslandes
entgegen.



BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kgl. Bibliothek 17. IX. 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anomie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlund.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ansichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectiouskrankheit d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

August-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis:

	Seite	Seite
Original-Arbeiten:		
Über Störungen der Atmung bei Stotterern. Von Dr. Halle-München	225	
Bericht:		
Erster Ärztekursus an der Königl. Taubstümmenanstalt in Berlin vom 14. Mai bis 2. Juni 1900. Von Dr. Schmidtman	236	
Besprechungen:		
1. Lesebuch für das erste Schuljahr, nach phonetischen Grundsätzen. Von Brüggemann	241	
2. Anleitung von demselben		241
3. Pestalozzifibel von G. Wehle		241
4. Die Behandlung stammelnder und stotternder Schüler. Von Robert Mutke		245
Litterarische Umschau:		
1. Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie. Von H. Entzian. (Fortsetzung)		246
2. Über Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik. Von Dr. Joseph Kramer. (Fortsetzung)		250
Berichtigungen		256

Original-Arbeiten.

Über Störungen der Atmung bei Stotterern.

(Aus der Poliklinik für Sprachstörungen von Dr. Gutzmann, Berlin.)

Von Dr. Halle, München.

Während uns die letzten Jahrzehnte die Arbeiten von Broca, Wernicke, Kussmaul, Preyer, Grashey, Freud u. A. bezüglich der Psychologie der Sprache, insbesondere bezüglich der Lokalisation der Zentren im Gehirn mancherlei Aufschlüsse über die komplizierten Vorgänge und Einrichtungen des Gehirns beim Sprechen gegeben haben, sind die physiologischen Forschungen, soweit sie sich auf die Thätigkeit der peripheren Apparate beim Sprechakt beziehen, etwas mehr in den Hintergrund getreten. Zwar besitzen wir auch auf diesem Gebiete mehrere klassische Arbeiten, von denen ich nur die von Müller, Brücke und Grützner erwähnen will, die namentlich die Phonation und Artikulation sehr eingehend behandeln. Dagegen weisen fast alle diese Studien eine Lücke auf, die den dritten nicht unwichtigen Teil zur Sprachbildung, nämlich die Atmung, betrifft.

Artikulation, Phonation und Respiration sind die drei Komponenten, bei deren geordnetem Zusammenarbeiten bei normaler zentraler Funktion eine richtige Sprache nur möglich ist. Während sich nun fast alle Lehrbücher der

Physiologie eingehend mit den zwei ersten Komponenten beschäftigen und insbesondere die Thätigkeit der Stimmbänder einer genauen physiologischen Analyse bezüglich der Wirkung der einzelnen Muskeln, sowie auch einzelnen Muskelgruppen unterziehen, auch eingehend die Artikulation eines jeden Lautes beschreiben, fehlt durchwegs eine genaue Angabe über die Art der Atmung beim Sprechen. Und doch weicht der Weg der Atemluft zur Lunge beim Sprechen von dem Wege, den die Luft ausserhalb des Sprechens gehen muss, weit ab. Auch das Zeitverhältnis von Inspiration und Expiration zeigt beim Sprechen grosse Unterschiede gegen das gewöhnliche Atmen.

Da eine genaue Vorstellung der Respiration beim normalen Sprechen von grösster Wichtigkeit zum Verständnis der Anomalien der Atmung in pathologischen Fällen, insbesondere bei Stotterern ist, sei es mir gestattet, in ganz kurzen Worten die Physiologie der Atmung beim Sprechen bezüglich der beiden oben erwähnten von dem sonstigen Atmen abweichenden Punkten der Beschreibung der Anomalien beim Stotterer voranzuschicken.

Der gewöhnliche Weg der Atmung ausserhalb des Sprechens ist bei geschlossenem Munde durch die Nase, die bei dem Blutreichtum der sie auskleidenden Schleimhaut die Luft erwärmt, von corpuskulären Elementen soviel wie möglich reinigt, den Feuchtigkeitsgehalt derselben reguliert und dadurch eine schädliche Einwirkung der Aussenluft auf die Lungen verhütet. Bei dem engen Wege, den die Luft hierbei passieren muss, kann dieselbe nur langsam in einem kontinuierlichen Strome zu den Lungen gelangen, und ebenso wieder aus denselben entweichen. So sehen wir denn auch bei der gewöhnlichen Atmung, dass Inspiration und Expiration nahezu dieselbe Zeit in Anspruch nehmen. Anders ist dies beim Sprechen. Hier muss die Luft, um keine Störungen in der Kontinuität der Sprache hervorzurufen, sehr schnell in die Lungen gelangen und darf nur in einem sehr langsamen Strom bei Erzeugung der Sprache verwendet werden. Dadurch kommt es beim normal-sprechenden Menschen zu einer nur ganz kurz dauernden Inspiration, die uns auch bei genauer Beobachtung desselben kaum ins Auge fällt, während die Expiration nur ganz langsam vor sich geht.

Ein weiterer Unterschied der Atmung in- und ausserhalb des Sprechens besteht ferner darin, dass beim ersteren der Exspirationsstrom keinerlei Unterbrechung erleidet, während wir beim Sprechen bei sinngemässen Pausen, welche die Schriftsprache durch Interpunktionen kenntlich macht, weder ein- noch ausatmen, also eine vollständige Respirationspause eintreten lassen, da wir nur dann wieder einatmen, wenn wir unseren Luftvorrat erschöpft haben. Dass bei einem derartigen Typus der Atmung auch der Weg, den die Luft nimmt, ein anderer sein muss, ist klar. Eine schnelle zur Sprache brauchbare Einatmung lässt sich nur erreichen, wenn wir durch den Mund atmen, da hierbei die Öffnung eine viel weitere ist, als beim Atmen durch die Nase, und jeder kann sich von der Richtigkeit dieses ursächlichen Zusammenhangs leicht selbst überzeugen, wenn er den Versuch macht, beim Sprechen mit geschlossenem Munde durch die Nase einzusatmen. Die Veränderung seiner Sprache wird ihm dann sofort auffallen. Der Weg der Ausatmung beim Sprechen ist durch die Thätigkeit unseres Gaumensegels vorgezeichnet, das mit Ausnahme der Nasallaute m, n, ng die Nasenhöhle gegen die Mundhöhle bei allen übrigen Lauten abschliesst. (cf. Gutzmann: das Stottern.)

Nach diesen Auseinandersetzungen möchte ich die Resultate zusammenstellen, die sich bei einer grösseren Anzahl von Stotterern, die insbesondere auf die Art ihrer Atmung von mir untersucht worden sind, ergeben haben. Schon vor Jahren haben Gutzmann und sein früherer Assistent Liebmann (Wiener med. Bl. 1895) eine Reihe derartiger Untersuchungen vorgenommen und ich möchte hier gleich betonen, dass meine Ergebnisse in keiner Weise von denen der früheren Untersucher abweichen. Es könnte hiernach eigentlich der Wert dieser Veröffentlichung als illusorisch bezeichnet werden, wenn nicht jene Untersuchungsresultate von manchen Seiten angefochten und insbesondere bezüglich der Schlussfolgerungen, die sich aus ihnen ergeben, abweichende Ansichten laut geworden wären. Es war demnach eine Nachprüfung derselben vollständig gerechtfertigt und ebenso auch deren Publikation.

Ueber die Art, wie die Untersuchungen vorgenommen, wie auch betreffs der Apparate, welche bei denselben ver-

wendet wurden, möchte ich auf die sehr eingehende und instruktive Darstellung verweisen, welche sich in der oben angeführten Monographie „Das Stottern“ von Gutzmann findet, woselbst auch die Apparate in sehr anschaulicher Weise abgebildet sind. Zur Untersuchung gelangten eine grosse Anzahl unbehandelter Stotterer, sowie auch solche, die sich erst kürzere Zeit in Behandlung befanden. Auch wir konnten feststellen, dass sich in den Atmungsorganen keine Abweichungen nachweisen liessen, die sich nicht auch bei Nichtstotterern vorgefunden hätten, wie z. B. phthisischen Habitus etc. Öfter fanden wir, dass auch ausserhalb des Sprechens durch den Mund geatmet wurde, einmal einen 18jährigen Kaufmann, der auch beim Sprechen sehr häufig durch die Nase einatmete.

Dagegen fanden sich bei allen mit dem Pneumographen untersuchten Stotterern Störungen der Atmung, z. T. sehr auffallender Natur, z. T. nur weniger ausgeprägt, aber doch so, dass kein einziger eine Atmungskurve bot, wie der normalsprechende Mensch.

Es ist selbstverständlich nicht meine Absicht, alle zur Untersuchung gelangten Fälle mit ihrer graphischen Aufzeichnung zu beschreiben, sondern es sollen nur die markanteren herausgegriffen werden, wobei ich nochmals betonen möchte, dass sich auch in allen übrigen Fällen Abweichungen von der normalen Atmung vorfanden.

1. W. B., 14jähriger mittelkräftig entwickelter Knabe, der seit seinem 6. Jahre stottert. Anamnese und Status bieten nichts besonderes. Das Stottern ist sehr stark, sowohl bei Konsonanten, wie auch bei Vokalen. Wir finden bei diesem Patienten (Kurve 1) beim Aussprechen eines Satzes zuerst eine ganz normale Atmung, bis er bei dem Buchstaben s festsetzt. Nun folgen sich schnell nacheinander mehrere heftige In- und Expirationen, ohne dass es ihm gelingt, zu sprechen. Schliesslich wird bei der 4. Expiration, nachdem der grösste Teil der Expirationsluft schon entwichen ist, mit dem letzten Rest derselben der Satz zu Ende gesprochen. Sehr auffallend ist auch die nach dem Sprechen auftretende Atmung, die hin- und herwogt, kaum dass man die einzelnen Phasen der Atmung genau differenzieren kann. Wir dürfen diese Abweichung

die bei unserem Patienten erst nach dem Sprechen auftritt (ebenso wie bei Fall 4) als eine rein psychische auffassen, hervorgerufen durch die vorangegangenen krampfhaften Anstrengungen beim Sprechen.

2. W. P., 11 J. alt. Erlitt vor 6 Jahren einen Oberschenkelbruch und soll das Stottern im Anschluss an dieses Trauma aufgetreten sein. Patient ist in seiner geistigen Entwicklung etwas für sein Alter zurückgeblieben.

Temperament ruhig. Körperliche Untersuchung ergibt nichts abnormes. Stottern stark, besonders bei b, d, g, k, s und bei Vokalen.

Mitbewegungen: Kopfnicken.

Beim Flüstern und Singen schwindet das Stottern. Die von dem Pat. gewonnene Kurve (Nr. 2) ist ausserordentlich interessant. Wir sehen bei normaler Atmung ausserhalb des Sprechens mit dem Beginn der Sprache den

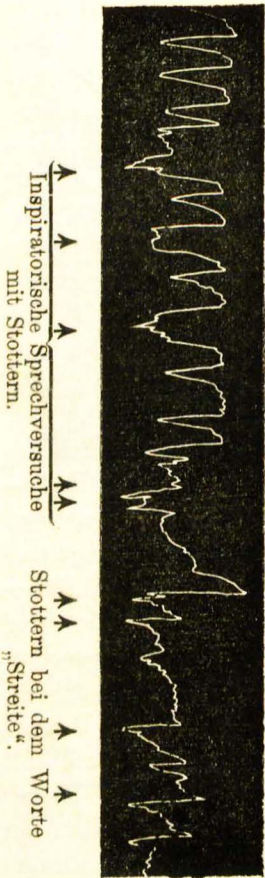


Fig. 2.

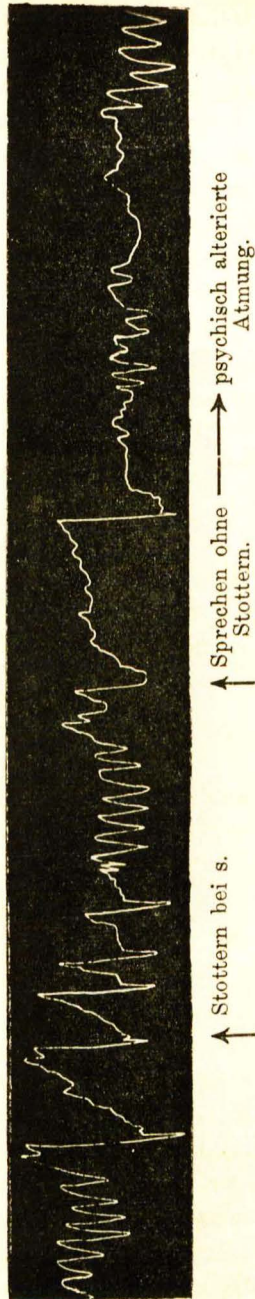


Fig. 1.

Versuch inspiratorisch zu sprechen, und da dies nicht gelingt, eine weitere krampfhaft vertiefte Inspiration. Diese Spasmen

wiederholen sich nun zahlreich, wie insbesondere bei dem Wort „Streite“ zu sehen ist, so dass die Kurve eine ganze Anzahl derartiger Zacken aufzuweisen hat.

3. M. K., 13 J. alt, stottert besonders bei k und g sehr stark, jedoch auch bei anderen Konsonanten und Vokalen. Mitbewegungen: Zucken mit den Lippen und Wange. Kurven 3a und b. Frägt man z. B. Pat. nach seinem

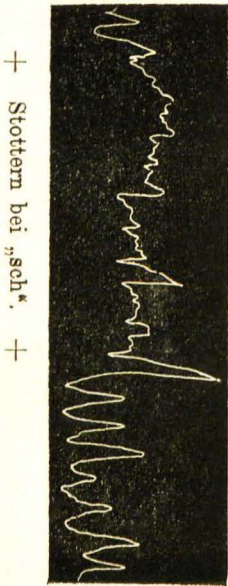


Fig. 3 b.



Fig. 3 a.

Namen, so schaut er auf den Boden und nichts verrät in seinem Gesichte, dass er zu sprechen versucht. Erst nach etwa einer Viertelminute oder noch später kommt dann hastig der Vorname Max, und beim Nachnamen beginnt das gleiche Spiel von Neuem. Hier giebt uns nun die pneumographische Aufnahme (Fig. 3a) Aufschluss über die krampfartige Anstrengung, die Pat. beim Sprechen macht. Nach normaler Inspiration folgt ein nahezu tonischer Krampf des Zwerchfells, bis mit erneuter Inspiration der Versuch zu sprechen

mit demselben Misserfolg begonnen wird und so zum dritten Mal. Endlich erscheint dann das Wort. Auf Kurve b zeigt sich dieselbe Erscheinung, nur dass hier das Zwerchfell mehr auf der Höhe der Expiration beteiligt ist. Dieser Fall bietet ein richtiges Pendant zu Fall 1, nur dass bei diesem sehr heftige klonische, bei Fall 3 mehr tonische Zwerchfellspasmen auftreten.

4. J. S., 10 J. alt, stottert seit 3 Jahren. Hatte im halben Jahre Diphtherie. Als Ursache des Stotterns wird

angegeben, dass Patient vor 7 Jahren gefallen sei. Die körperliche Untersuchung zeigt nichts Pathologisches. Stottern mittelstark bei tönenden Konsonanten und bei Vokalen. Stottern beim Flüstern vorhanden, beim Singen nicht.



Aufagen eines Gedichts ohne Stottern mit reichlicher Atemverschwendung.

Fig. 4a.

In der Kurve 4a ist die Atmung beim Aufagen eines Gedichtes, das ohne Stottern erfolgte, dargestellt. Die Abweichungen von der Norm sind ganz auffallend (man vergl. Kurve 8), von einer



+ Erzählen einer Geschichte mit zahlreichen Spasmen.



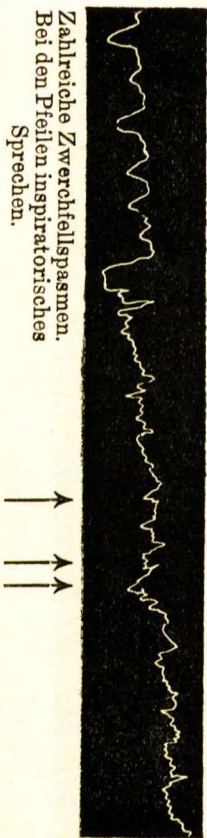
Psychisch alterierte Atmung nach dem Stottern.

Fig. 4b.

Ökonomie der Atmung gar keine Spur. Sehr tiefe Inspirationen wechseln mit oberflächlichen ab, bald wird nach

schwacher Inspiration die Expirationsluft bis zum letzten Rest verwendet, bald wieder wird ein grosser Teil gar nicht mehr zum Reden benützt, sondern ausgeatmet und erst nach erneuter Inspiration die Sprache fortgesetzt. Fig. 4 b desselben Patienten zeigt sehr deutlich die Thätigkeit des Zwerchfells beim Stottern. Auch hier lässt die

Zahlreiche Zwerchfellspasmen.
Bei den Pfeilen inspiratorisches Sprechen.



Ökonomie der Atmung vieles zu wünschen übrig und zahlreiche klonische Spasmen des Zwerchfells entstellen die Kurven fast bis zur Unkenntlichkeit. Interessant ist der Unterschied der regelmässigen Atmung vor dem Sprechen, gegenüber der Unregelmässigkeit nach demselben, wobei jedoch die letzten Atembewegungen vor dem Sprechen schon eine Abweichung von den vorhergehenden erkennen lassen, die sicherlich durch die Aufforderung zu sprechen hervorgerufen wurde.

5. W. K., 12jähr. Mädchen. Machte im 8. Jahre eine Gehirn- und Lungenentzündung durch, und wird darauf das Stottern zurückgeführt. Doch ergiebt eine genaue Anamnese, dass das Stottern schon vor Eintritt in die Schule vorhanden war. Onkel der Mutter, mit dem Pat. übrigens nie in Berührung kam, stottert ebenfalls. Geistig gut veranlagt, zeigt jedoch Spiegelschrift. Gaumen ziemlich hoch, Zunge breit und fleischig. Stottern zeigt sich bei Beginn einer jeden Silbe, z. B. ii ich ww ohne T t t i l s s i t e r. Beim Flüstern fast ebenso stark, beim Singen nicht vorhanden. Kurve 5 zeigt beim Sprechen eine sehr oberflächliche Zwerchfellatmung, die bei dem Alter des Mädchens

Fig. 5.

und bei der Nähe der Pubertät immerhin physiologisch erklärlich wäre, aber doch gegen die tiefere In- und Expiration ausserhalb des Sprechens kontrastiert. Bei Beginn des Sprechens ein tonischer Zwerchfellkrampf, dann aber zahlreiche inspiratorische Spasmen, sehr oft der Versuch in der Inspirationsphase der Atmung zu sprechen. Eine weiter konstatierte psychisch alterierte Atmung ist

auf dem kleinen Kurvenausschnitt nicht sichtbar, und verweise ich auf Kurven 1 und 4b.

6. A. T., 10jähriger Knabe, stottert seit 1½ Jahren, wahrscheinlich infolge psychischer Ansteckung durch einen Mitschüler. Pat. ist körperlich und geistig gut entwickelt. Temperament sehr lebhaft. Stottert bei Konsonanten besonders k und g. Die Atmungskurve 6 bietet uns ein sehr anschauliches Bild der spastischen Thätigkeit des Zwerchfells während des Stotterns. Zahlreiche klonische Spasmen, die sich durch den Versuch inspiratorisch zu sprechen, noch vermehren, sind auf der Kurve aufgezeichnet. Interessant ist auch, wie während des Stotterns die Atmung verflacht und erst nach einigen oberflächlichen Atemzügen eine allerdings durch eine kleine Exspiration unterbrochene vertiefte Inspiration zustande kommt, nach der es dann dem Patienten gelingt, ohne Stottern zu sprechen.

7. Th. C., 14 Jahre, Schreiber, stottert seit dem 8. Lebensjahre. Ursache unbekannt. Körperbeschaffenheit ohne Befund. Starkes Stottern besonders bei Explosivlauten. Heftige Mitbewegungen: Nicken mit dem Kopfe, Zucken mit dem rechten Arme, Auftreten mit dem rechten Fusse. Beim Singen verschwindet das Stottern, beim Flüstern ist es vorhanden.

Zwei zu verschiedenen Zeiten aufgenommene Kurven 7a und b zeigen uns sehr deutlich die Thätigkeit des Zwerchfells beim Sprechen, ja könnten geradezu als Paradigmata beider Arten von Zwerchfellspasmen gelten. Auf der Kurve a sehen wir einen sehr schönen tonischen Zwerchfellspasmus, daneben eine sehr gute graphische Darstellung der normalen Atmung in der Ruhe und während des Sprechens ohne Stotterns. Auf Kurve b dagegen finden sich klonische inspiratorische Zwerchfellspasmen, die wohl ohne genauere Beschreibung leicht zu sehen sind.



Fig. 6.

8. A. P., 17 $\frac{1}{2}$ J., Kaufmann. Bietet in Anamnese und Status nichts besonderes. Nur wird bei ihm Atmung durch die Nase auch beim Sprechen öfters beobachtet. Er ist in seinen sonstigen Bewegungen ziemlich hastig und nervös. Die Kurve, die von diesem Patienten gewonnen wurde, (Nr. 8) zeigt neben klonischen und tonischen Zwerchfellspasmen die bei Stottern öfter zu

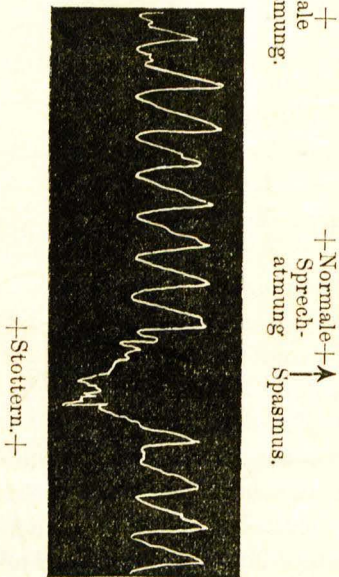


Fig. 7b.

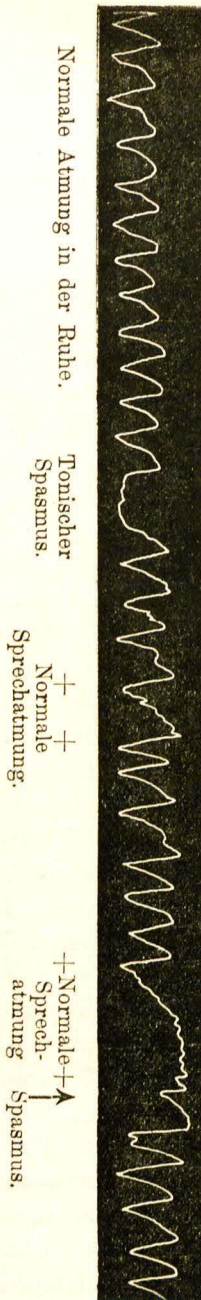


Fig. 7a.

beobachtende Erscheinung des expiratorischen Atemhaltens nach dem Sprechen. Auffallend ist noch die am Anfang der Kurve sichtbare unregelmässige Atmung ausserhalb des Sprechens.

Fassen wir kurz noch einmal die gefundenen Veränderungen zusammen, so sind es Störungen der Atmung folgender Art:

I. Zwerchfellspasmen teils tonische, teils klonische bei allen Fällen.

II. Eine psychisch alterierte Atmung, teils vor, teils nach dem Sprechen bei Fall 1, 4, 5, 8.

III. Störungen in der Ökonomie der Atmung, teils Sprechen mit dem letzten Rest der Expirationsluft, teils Atemverschwendung bei Fall 1, 3, 5.

IV. Sprechen während der Inspiration bei Fall 2, 5, 7, 8.

V. Atemhalten nach dem Sprechen auf der Höhe der Expiration bei Fall 8.

Bezüglich dieser einzelnen Arten von Störungen ergeben sich nun folgende allgemeine Gesichtspunkte. Die

grosse Häufigkeit der spastischen Erscheinungen von seiten des Zwerchfells kann uns nicht wundern, wenn wir an der von fast allen wissenschaftlichen Forschern geteilten Ansicht Kussmauls, dass wir es beim Stottern mit einer spastischen Coordinationsneurose zu thun haben, festhalten, die sich in einer funktionellen Störung der zur Sprache notwendigen zeitlich sowohl, als auch bezüglich der Stärke der einzelnen Muskelaktion geordneten Thätigkeit der oben schon erwähnten 3 Komponenten Respiration, Phonation und Artikulation äusserst. Wie man wohl kaum mehr an dem spastischen Charakter der ungeordneten Bewegungen der Muskulatur der Artikulation und Phonation beim Stotterer zweifelt, so muss man auch die äusserlich nur unvollkommen sichtbaren mit dem Pneumographen aber deutlich darzustellenden Abweichungen der Atmung als spastische betrachten. Es ist daher auch nicht gut begreiflich, wie noch neuerdings ein gut beobachtender Forscher, wie Liebmann, zwar nicht an dem Vorhandensein der Atemstörungen zweifelt, denselben jedoch

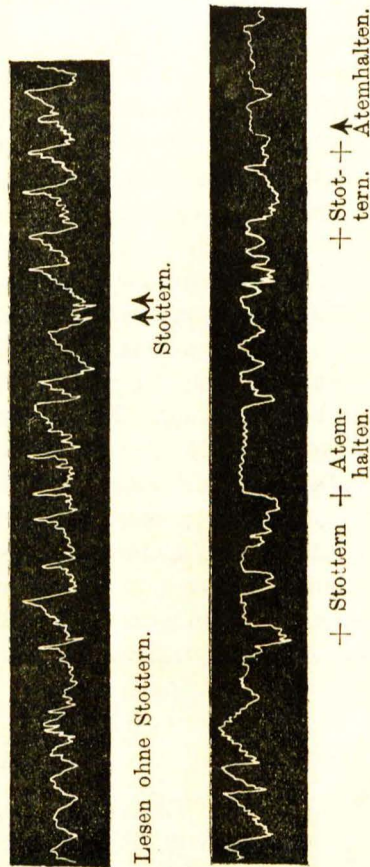


Fig. 8.

nur eine sekundäre Rolle gleichwie den psychischen Begleiterscheinungen zuweist. Meines Erachtens lässt sich ein indirekter Beweis von der Gleichwertigkeit der spastischen Erscheinungen in allen drei Muskelgruppen noch durch Folgendes erbringen. Bekanntlich stottert ein grosser Teil der Patienten beim Flüstern nicht und nur ausserordentlich selten wird Stottern beim Singen beobachtet. Ob wir es

bei beiden Arten mit einer stärkeren Betonung des vokalischen Elementes der Sprache zu thun haben, soll hier nicht näher untersucht werden, da uns dadurch diese Erscheinung physiologisch nicht erklärt wird. Zum Flüstern ist nun eine weniger komplizierte Bewegung des Kehlkopfes, indem nur die Mm. vocales und Mm. cricoarythæen. lat. in Aktion zu treten haben, nötig, andererseits wird beim Singen die Atmung durch den Rythmus reguliert, der eine ungeordnete Thätigkeit der Atemmuskeln verhindert. Bei beiden Arten ist also die Coordination eine einfachere; dass aber trotzdem bei beiden Stottern auftritt, beweist, dass auch bei einer geringeren Arbeit der Coordination Störungen in derselben vorhanden sein können.

Die übrigen sub II—V aufgezählten Abweichungen von einer normalen Atmung können dagegen ruhig als sekundäre betrachtet werden. Die psychisch alterierte Atmung finden wir ja auch bei sonst ganz normalsprechenden Menschen und zeigt bei Stotterern nur quantitative Unterschiede, während die übrigen aus dem Bestreben hervorgehen, auf alle nur mögliche Weise eine Sprache hervorzubringen, dass aber alle diese Versuche zu einem Erfolge nicht führen können, ist leicht verständlich und in der methodischen Unterdrückung derselben unter gleichzeitiger Einübung einer normalen Atmungsthätigkeit beim Sprechen, liegt der Hauptwert der Atemübungen, deren Notwendigkeit diese Arbeit wohl von Neuem wieder bewiesen haben dürfte.

Berichte.

Aus der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen (3. Folge. XX. 1) entnehmen wir folgenden Bericht:

Erster Ärztekursus an der Königl. Taubstumm- anstalt in Berlin vom 14. Mai bis 2. Juni 1900.)*

Von Dr. Schmidtman, Geh. Ober-Med.-Rat.

Unter dem 7. September 1898 war durch den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalange-

*) Eine weitere Mitteilung wird demnächst im Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung in Preussen erfolgen.

legenheiten eine Erhebung über die ärztliche und spezialärztliche Fürsorge für die Zöglinge der Taubstumm-Anstalten angeordnet worden.

Die Berichte ergaben, dass die ärztliche Hilfe für die Zöglinge der Taubstumm-Anstalten insoweit sicher gestellt ist, dass der allgemeine Gesundheitszustand derselben bei der Aufnahme festgestellt wird und dass bestimmten Ärzten die Behandlung in Krankheitsfällen vertragsmässig übertragen ist.

Dagegen wurde ermittelt, dass nur in seltenen Fällen die spezialärztliche Fürsorge dem Bedürfnisse der Anstalten und dem gegenwärtigen Stande der medizinischen Wissenschaft entspricht. Eine spezialärztliche Vorbildung des Anstaltsarztes auf dem Gebiete der Gehör-, Seh- und Sprachorgane ist aber wenigstens insoweit notwendig, dass die gewöhnlichen Fälle sachgemäss von ihm behandelt werden und die spezialärztliche Behandlung rechtzeitig veranlasst wird.

Um diesem Bedürfnisse zu genügen, sind an der Kgl. Taubstumm-Anstalt in Berlin besondere Kurse eingerichtet worden, welche dazu bestimmt sind, den an Taubstumm-Anstalten thätigen Ärzten durch eine Reihe von Vorträgen Demonstrationen und Übungen, mit denen hervorragende Spezialisten betraut sind, die für die Untersuchung und die allgemeine Behandlung taubstummer Kinder erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln und sie ausserdem mit den Aufgaben und Methoden der Taubstummenerziehung wie mit den wichtigsten schulärztlichen Fragen bekannt zu machen.

Der erste dieser Ärztekurse hat vom 14. Mai bis 2. Juni stattgefunden. An ihm nahmen 12 Ärzte Teil, von diesen waren 2 aus Berlin, je einer aus den Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Schlesien, Posen, Brandenburg, Sachsen, Hannover, Westfalen, Schleswig-Holstein; ein Teilnehmer war aus Hamburg.

Die spezialärztlichen Vorträge hatten übernommen die Herren:

1. Sanitätsrat Dr. A. Hartmann (Ohrenarzt).
2. Oberstabsarzt Dr. Landgraf (Laryngologe).
3. Dr. med. Gutzmann (Spracharzt).
4. Prof. Dr. Silex (Augenarzt).

Der Direktor der Kgl. Taubstummenanstalt, Schulrat Walther, behandelte Unterricht und Erziehung Taubstummer, der Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Schmidtman allgemeine schulärztliche Fragen.

Für die bei der Aufnahme in die Anstalt durch den Arzt zu vollziehende Feststellung der allgemeinen und der besonderen körperlichen und geistigen Verhältnisse des taubstummen Kindes und die weitere regelmässige Beobachtung desselben ist das in Anlage C beigefügte Schema eines ärztlichen Personalbogens ausgearbeitet.

Die vorerwähnten Ermittlungen über die an den Taubstummenanstalten gewährte ärztliche und spezialärztliche Fürsorge hatten ausserdem erkennen lassen, dass die spezialärztliche Mitwirkung an den wenigen Anstalten, an denen sie vorgesehen ist, eine verhältnismässig grosse Zahl von wichtigen Erkrankungen aufgedeckt hat und dass in vielen Fällen auch eine Besserung oder Heilung erzielt werden kann. So stellte u. A. die im Jahre 1898 in Hildesheim ausgeführte spezialistische Untersuchung unter 98 Zöglingen der dortigen Taubstummenanstalt 33 fest, welche an Erkrankungen der Nase und des Rachens litten und bei 18 unter diesen war die Deutlichkeit der Sprache durch die Nasenaffektion beeinflusst.

Der Bildungs- und Erziehungserfolg in den Schulen steht allgemein im engen Zusammenhange mit dem körperlichen Befinden, in besonders erhöhtem Masse kann jedoch derselbe bei den Taubstummen abhängig sein von Affektionen der Ohren, Augen, Nase, Rachen, Kehlkopf, der Zähne und der allgemeinen Konstitution. Daher liegt es im eigensten Interesse der Taubstummenanstalt und ihres Unterrichtserfolges, eine möglichst weitgehende ärztliche Fürsorge dem einzelnen Zögling angedeihen zu lassen.

Ein wichtiges Moment ist in diese Bestrebungen neuerdings hineingetragen. Das ist die Feststellung von Gehörresten mittels der kontinuierlichen Tonreihe von Professor Bezold-München und dem darauf basierten Unterricht durchs Gehör.

Bei dem taubstummen Kinde ist nach alledem noch mehr wie für jedes andere schulpflichtige Kind geboten, einen ärztlichen Ausweis über seinen Gesundheitszustand bei der Aufnahme in die Anstalt zu schaffen. Ein Attest,

bei welchem nach der Vorschrift einiger Reglements zu bescheinigen ist, dass das Kind weder blödsinnig, noch epileptisch und mit keiner ansteckenden Krankheit behaftet ist, genügt hierfür nicht. Vielmehr muss ausser der Feststellung des allgemeinen Gesundheitszustandes auch die Beschaffenheit aller für den Taubstummenunterricht wichtigen Organe ermittelt und schriftlich niedergelegt werden. Es stellt solche Aufzeichnung ein Dokument von fundamentaler Wichtigkeit dar, das die Grundlage für die individuelle Erziehung und Ausbildung des taubstummen Kindes bieten kann. Der von einem beliebigen Arzte ausgestellt und beigebrachten Bescheinigung kann solcher Wert nicht beigemessen werden, und hierauf sollte deshalb eine Taubstummenanstalt nicht angewiesen sein. Hier kann nur ein für diesen Zweck bestimmter Arzt in Frage kommen, der mit der ärztlichen Untersuchung der Zöglinge sowohl bei der Aufnahme wie auch während der Zeit des Schulaufenthaltes betraut und mit den Lehrzielen und der Lehrmethode vertraut ist, der in steter Fühlung mit der Anstalt und ihren Zöglingen sich befindet und so einen zuverlässigen ärztlichen Berater für die Lehrer darstellt, welcher in wechselseitiger Unterstützung Anregung finden und geben kann zur weiteren wissenschaftlichen und praktischen Ausgestaltung des Taubstummenbildungswesens.

Das ist das Idealbild des Schularztes an der Taubstummenanstalt. Der Arzt, welcher demselben entsprechen will, muss sich auf den in Betracht kommenden Spezialgebieten, soweit er mit denselben noch nicht vertraut ist, unterrichten. Die Gelegenheit hierzu bieten die von der preussischen Unterrichts-Verwaltung eingerichteten Kurse.

Eine derartige Ausbildung der an Taubstummenanstalten thätigen Ärzte vorausgesetzt, kann es keinen Schwierigkeiten begegnen, die Handhabung des ärztlichen Dienstes an den Taubstummenanstalten gemäss den Absichten der preussischen Unterrichtsverwaltung alsdann nach folgenden Grundsätzen zu gestalten.

1. „Alle Zöglinge einer Taubstummenanstalt werden bei ihrer Aufnahme nicht bloss einer ärztlichen Untersuchung hinsichtlich ihres allgemeinen Gesundheitszustandes auf Schulfähigkeit, sondern auch bezüglich der Ursachen der Taubstummheit, des Zustandes ihrer Hör-, Seh- und Sprach-

organe unterzogen. Mit dieser Untersuchung ist zugleich eine genaue Hörprüfung behufs Feststellung noch etwa vorhandener Hörreste zu verbinden.“

„Der Befund ist in einem für jeden Zögling anzulegenden Personalbogen einzutragen.“

„2. Die vorbezeichnete Untersuchung ist jährlich einmal bei allen Zöglingen zu wiederholen und das Ergebnis in den Hauptpunkten in dem Personalbogen (vergl. Anl. C) nachzutragen. In demselben sind ausserdem alle auf die Gesundheit des Zöglings bezüglichen Vorgänge, wie etwaige Behandlung von Ohrleiden, Erkrankungen etc. von dem Anstaltsarzt zu vermerken.“

3. „Zur Erfüllung dieser Forderungen ist die Mitwirkung von spezialistisch für das Gebiet der Hör-, Seh- und Sprachorgane gebildeten Ärzten erforderlich. Wenn der Anstaltsarzt nicht selbst Spezialist ist oder soweit er es nicht ist, muss ein Abkommen mit solchen getroffen werden.“

„In jedem Falle ist eine spezialärztliche Vorbildung des Anstaltsarztes auf den vorbezeichneten Gebieten mindestens insoweit unerlässlich, dass die Erkennung und sachgemässe Behandlung gewöhnlicher Fälle von ihm geleistet und die Notwendigkeit der Einleitung der spezialärztlichen Behandlung beurteilt werden kann und rechtzeitig veranlasst wird.“

„Unerlässlich für eine erfolgreiche Wahrnehmung der ihm obliegenden Pflichten als Anstaltsarzt ist weiterhin eine entsprechende Uebung im Verkehr mit den taubstummen Kindern und die Kenntnis von den Grundzügen des Taubstummenbildungswesens.“

Als selbstverständliche Folge einer derartigen organischen An- und Eingliederung des Arztes an die Taubstummenanstalt darf wohl erwartet werden, dass eine den erhöhten Leistungen entsprechende Entgeltung eintreten wird.

Der unter den vorstehend gekennzeichneten Absichten abgehaltene erste Kursus hat den Erwartungen voll entsprochen. Wiederholt haben die teilnehmenden Ärzte ihrer Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass das Gebotene und Gelernte ihrer Thätigkeit in den Taubstummenanstalten und damit den Zöglingen zu Gute kommen werde. Auch seitens der Dozenten war die lebhaftere innere Teilnahme unverkennbar, mit der sie ihre Aufgabe erfassten und durchführten.

Durch die Einführung in den Taubstummenunterricht und den Besuch verschiedener Anstalten ist ein reges und vertrauensvolles Verständnis zwischen den Ärzten und den Taubstummenlehrern angebahnt worden und das Verständnis für die beiderseitigen Aufgaben gewachsen.

Die an den Schülern gelegentlich des Kursus ausgeführten Untersuchungen haben auch hier zur Evidenz ergeben, dass eine spezialärztliche Untersuchung und fort-dauernde Beobachtung der Gehör-, Seh- und Sprachorgane auch für den Unterricht der Taubstummen, für das, was man von dem einzelnen Zögling verlangen kann und wie man es verlangen kann, von der grössten Wichtigkeit ist. Nur durch diese fortgesetzten Beobachtungen lässt sich namentlich auch feststellen, wie weit noch durch das Gehör eine geistige Vermittelung stattfinden und wie weit vermöge des Baues und der Anlage seiner Sprachorgane der Taubgeborene oder Ertaubte noch zur Artikulation der Lautsprache gebracht werden kann.

Die Erfahrungen des ersten Kursus können jedoch nicht als ausreichend gelten, allgemeine Schlüsse für den Unterricht zu ziehen; ehe unterrichtliche Anregungen gegeben werden, müssen weitere Erfahrungen und die Urteile der Taubstummenlehrer und Ärzte abgewartet werden.

(Bezüglich der „Anlagen“ muss auf die Originalmitteilung verwiesen werden. D. Red.).

Besprechungen.

1. **Lesebuch für das erste Schuljahr.** Nach phonetischen Grundsätzen bearbeitet von G. A. Brüggemann, Rektora. D., Volkshochschullehrer in Strassburg i. E. Leipzig 1900. Verlag von Ernst Wunderlich. Preis geh. 40 Pfg., geb. 60 Pfg.

2. Anleitung dazu: Der erste Leseunterricht nach phonetischen Grundsätzen. Bearbeitet von G. A. Brüggemann. In demselben Verlage. Preis 40 Pfg.

3. **Pestalozzi-Fibel** für den Schreib-Lese-Unterricht zurückgebliebener Kinder auf lautsprachlicher Grundlage bearbeitet von R. G. Wehle, Lehrer. Braunschweig und Leipzig 1900. Verlag von Hellmuth

Wollermann. Preis ungeb. 50 Pfg., geb. 65 Pfg. Begleitwort gratis.

Referent: Fr. Frenzel.

Langsam bricht sich die Erkenntnis Bahn, dass der Leseunterricht die alten, ausgetretenen Wege verlassen und neue Pfade betreten muss, dass namentlich eine Befruchtung der Lesemethode durch die Phonetik in erster Linie in Erwägung zu ziehen wäre. Zu den Reformarbeiten auf diesem Gebiete wollen die obigen Fibeln Bausteine liefern. Sie stellen Versuche dar, den ersten Leseunterricht nach lautwissenschaftlichen Prinzipien umzugestalten. Für die Anordnung der Laute und für die Reihenfolge der zu übenden Lautverbindungen berücksichtigen beide phonetische Gesichtspunkte. Kurz, beide Fibeln wollen Bücher auf phonetischer Grundlage sein.

1. Das Lesebuch von Brüggemann besteht aus drei Teilen; die beiden ersten sind ganz in Schreibschrift gehalten, der dritte bringt die Druckschrift. Der erste Teil will dreierlei bezwecken, zur korrekten Lautbildung erziehen, die Elemente der Lesekunst lehren und zum lautgetreuen Schreiben anleiten. Zunächst werden die Vokale vorgeführt, für welche die Lippenstellungen in schematischer Darstellung beigegeben sind. Bezüglich der Reihenfolge der für die Silbenbildung zu übenden Laute sind diejenigen zunächst herangezogen, die sich am leichtesten mit Vokalen verbinden lassen, erst stimmhafte Dauerlaute, dann stimmlose Dauerlaute und zuletzt Augenblickslaute. Man erkennt in dem Aufbaue und Fortschritte der Übungen auf Schritt und Tritt den erfahrenen Phonetiker. Weil der Verfasser lautgetreues Lesen und Schreiben bezweckt, deshalb ist er auch nicht vor der Benutzung sinnloser Silben zurückgeschreckt, er hat im Gegenteil derartige Verbindungen in ganz bedeutenden Umfange herangezogen. Das Beste hat auch eine mechanische Seite, die besonders im Anfange des Erlernens hervorragend zur Geltung kommt; mechanische Arbeit kann bei keinem Verfahren, und mag es noch so vortrefflich sein, entbehrt werden.

Während der erste Teil des Lesebuchs lautgetreues Silbenlesen lehren will, schreitet der zweite zum Wortlesen vor; es wird nun auch die Einführung in die Prinzipien der Rechtschreibung angestrebt, wobei aber alles Anomale

geflissentlich noch bei Seite gelassen ist. Für die Reihenfolge der Wörter sind in erster Linie wieder phonetische Grundsätze berücksichtigt worden. Der Fortschritt zu schwerern Wörtern erfolgt nur allmählich, die Schwierigkeiten werden nur in ganz kleinen Gaben geboten. Ein-silbige, zwei- und mehrlautige Wörter kommen reichlich zur Übung, um möglichst grösste Sicherheit in der Auffassung von Wortbildern zu erzielen, damit später mehrsilbige Wörter schnell überschaut und gelesen werden können.

Der dritte Teil bringt die Druckschrift, wiederholt und befestigt die phonetischen Erkenntnisse, erweitert die orthographischen Übungen auf die wichtigsten Abweichungen von den im zweiten Teile erkannten Prinzipien und bringt endlich neben dem Lesen von Wörtern die Lektüre grösserer zusammenhängender Satzreihen und kleinerer Lesestücke.

Wer nach diesem Lesebuche den ersten Leseunterricht betreibt, der wird bald die erfreuliche Wahrnehmung machen, dass die Aussprüche der Kinder an lautlicher Reinheit und Schönheit zunimmt, und dass die Fortschritte im Lesen sich qualitativ und quantitativ erheblich besser gestalten als nach jeder anderen Lesemethode. Es muss allerdings vorausgesetzt werden, dass der Lehrer sich in die Feinheiten der Methode, in die praktische Anwendung der Phonetik im ersten Sprech-, Lese- und Schreibunterricht vertiefe. Die dem Lesebuche beigegebene Anleitung (2) will ihm dazu die nötigen Fingerzeige bieten.

3. Das phonetische Prinzip ist in der Fibel von Wehle nicht so streng durchgeführt wie in dem Brüggemann'schen Lesebuche; besonders lässt die Reihenfolge der Laute und die Anordnung der Lautübungen oft nicht klar erkennen, ob der Verfasser kalligraphischen oder lautphysiologischen Gesichtspunkten in der ganzen Anlage mehr Rechnung getragen hat. Es folgt z. B. der stimmlose Dauerlaut *s* viel später als die Laute *d* und *b*, deren Anschluss an Vokale doch wesentlich schwieriger zu erzielen ist, als der des *s*. Für den Vokal *e* sind im Laufe der Übungen wegen seiner eigenartigen Klangfarbe in verschiedenen Wörtern mehrere accentartige Bezeichnungen gewählt: *ê* (*leisê*), *ê* (*lêseê*), *ē* (*hêbê*); analog dieser Bezeichnungen müssten für die andern Vokale auch ähnliche zur Anwendung kommen, denn das *i* klingt in „mir“ und „wir“ doch anders als in „ist“ und

„nicht“ etc. Der Doppellaut z = ts tritt auch sehr zeitig auf, ebenso die Umlaute ä, ö, ü, alle viel früher als s, j, g, k. Ich glaube, dass gerade zurückgebliebene Kinder die feinen Unterschiede in den Lautklängen, wie sie zwischen den Lauten f — s — z und den Vokalen und Umlauten e — ä, e — ö, i — ü bestehen, am wenigsten leicht zu fassen vermögen, und bin deshalb dafür, dass solche Laute erst später, wenn das Ohr und die Sprachorgane schon geübter erscheinen, auftreten.

Als Lesestoff werden bereits auf der ersten Seite (zweite Übung) zweisilbige Wörter geboten: eile, male und auf der zweiten Seite sogar dreilautige: faul, feil, heim und selbst Sätzchen: ich weile, ich eile heim. Wer sich je mit geistig zurückgebliebenen Kindern beschäftigt hat, müsste auch eigentlich wissen, welche unendlichen Schwierigkeiten diesen Kindern zweisilbige Wörter, und wenn diese noch so leicht in ihrem lautlichen Aufbaue erscheinen, besonders so zeitig gegeben wie hier, verursachen und deshalb ihnen zunächst einfachere Verbindungen in grösserer Menge bieten. Auf der vierten Seite stehen bereits vierlautige Wörter: nicht, feind, ruft und ziemlich ausgedehnte Sätze: seid nicht so laut! seid euch nicht feind etc. Diese getroffene Auswahl und Anordnung lässt sich dadurch erklären, dass der Verfasser sämtliche bedeutungslosen Silben als Lesestoff vermeiden will. Er sagt in seinem Begleitwort: Die in der vorliegenden Fibel angewendete Lesemethode ermöglicht es, zwei- und mehrsilbige Wörter so zu zerlegen, dass das Kind — bei der hier getroffenen Auswahl der Wörter — zunächst auch nur zwei oder drei Laute auf einmal zusammenziehen braucht; sie erreicht also dasselbe, wie andere Fibeln mit sinnlosen Lautverbindungen, (Gemeint ist hier die Barthold'sche Fibel für Schwachsinnige, die, abgesehen von einigen Lautverwechslungen, doch für den Anfang der in Frage stehenden vorzuziehen ist) nur mit Sinnwörtern. (?) „Silben aber, die in der schlichten Umgangssprache nicht vorkommen, sollen gar nicht geübt werden.“ Ich habe schon vorhin angedeutet, dass beim Lesen namentlich im Anfange auch Mechanisches zur Anwendung kommen muss, dieses trifft besonders für geistig zurückgebliebene Kinder zu. Wodurch will man denn in aller Welt hier absolute Lesefertigkeit erzielen, die doch durchaus notwendig ist, als durch

mechanische Leseübungen auch an sinnlosen Verbindungen! Und kommen denn Silben, resp. Silbenstöcke wie z. B. ma (Mama), mo (Moha), mu (Mut), mau (Maus), me (Mehl), mi (mir), mei (mein): at (Rat), ot (rot), ut (thut), aut (laut), et, it, eit (Zeit) etc. in der schlichten Umgangssprache nicht vor? — Ich sollte wohl meinen: ja! Man darf also keineswegs derartige Lautverbindungen ängstlich zu vermeiden suchen; der Lehrer muss bei ihnen nur dafür Sorge tragen, dass in diese mechanischen Übungen auch Inhalt komme. Er kann z. B. jedes Silbenstück in ein Wort verwandeln und dieses in einen vorhandenen Gedankenkreis einfügen.

Die Sucht nach Begriffswörtern für seinen Leselehrgang scheint den Verfasser oft zu Missgriffen geführt zu haben; wie will er z. B. geistig zurückgebliebenen Kindern das Verständnis von: feil (Seite 2), heuer (Seite 3), nun hört er sich (Seite 5), er koste beide (Seite 10), es wird urbar (Seite 11) etc. erschliessen? — Nein, das ist nichts für zurückgebliebene Kinder, oder wie der Begutachter der Fibel K. Kölle sagt, für Idiotenanstalten und Spezialklassen für schwachbefähigte Kinder.

Das Begleitwort zur Fibel bietet manche beachtenswerten Fingerzeige für die Betreibung des ersten Sprech-, Lese- und Schreibunterrichts. Interessant ist der Gedanke von der Versinnlichung der Lautzeichen, obwohl er auch schon anderweitig berührt worden ist. Die Auswahl der grössern Leseübungen und Lesestücke und ihre Darstellungsweise erscheint zweckmässig. Besonders gut ist der Druck in der gewählten Schriftform.

Die Behandlung stammelnder und stotternder Schüler.

Von Robert Mutke, Lehrer und Leiter eines Heilkurses für stammelnde und stotternde Kinder in Breslau. Mit einer Übungstafel für Stotternde. Breslau 1900. Verlag von Franz Goerlich. 31 Seiten. Preis 60 Pfg.

Referent: Fr. Frenzel.

Das Büchlein bietet in skizzenhafter Darstellung eine Anleitung zur Behandlung stammelnder und stotternder Kinder. Wer sich jedoch nicht anderweitig über das Wesen der Sprachstörungen orientiert hat, der wird schwerlich aus dem Schriftchen die nötigen Kenntnisse zur pädagogischen

und didaktischen Behandlung von Sprachstörungen gewinnen. Indessen scheint dieses auch nicht der Hauptzweck dieses Büchleins zu sein, es will vielmehr dem sprachheilkundigen Kursusleiter bei der Behandlung sprachgebrechlicher Kinder als Führer dienen, den Kindern wichtige Regeln für mustergiltiges Sprechen geben und den Eltern willkommene Belehrungen für die Behandlung ihrer sprachleidenden Kinder bieten. Es wird deshalb trotz seiner Kürze mit Vorteil in Sprachheilkursen zu gebrauchen sein. Die Übungstafel bringt nach Gutzmann'schem Muster einen Satz mit graphischen Bezeichnungen für mustergiltiges Sprechen:

1. | E—rst○besinnen,
2. | da—nn○tief○atmen,
3. | lei—se○und○gedehnt○beginnen.

Litterarische Umschau.

Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie.

Von Hermann Entzian.

(Fortsetzung.)

28. X. Urin eiweissfrei geblieben. Anhaltendes Wohlbefinden der Patientin.

22. XI. Herzthätigkeit in der letzten Zeit etwas ruhiger. Das praesystolische Geräusch deutlich. Bisher keine weiteren Veränderungen.

26. XI. Patientin hat gestern etwas gebrochen, war unwohl. Im Urin kein Eiweiss. Herzthätigkeit unregelmässig.

30. XII. Stad. idem. Patientin hat keine Fortschritte in der Sprache gemacht. Herzthätigkeit anhaltend unregelmässig. Andauernd Eiweiss im Urin.

13. II. 97. Stat. idem. Ab- und zu Anfänge von Schmerzen in der gelähmten Seite. Angstzustände, die gewöhnlich einen halben Tag dauern. Das Herzgeräusch an der Spitze ist jetzt deutlich praesystolisch-systolisch.

15. X. Patientin befindet sich den Verhältnissen entsprechend gut. Das Geräusch an der Herzspitze ist nicht verändert. Herzthätigkeit eine leidlich gute. Cyanose nicht vorhanden. Im Urin etwas Eiweiss.

25. XI. Befinden der Patientin weniger gut. Herzthätigkeit sehr unregelmässig. Patientin muss sich häufig erbrechen und ist in deprimiertem Zustande. Urin: Eiweiss $1\frac{1}{4}$ ‰.

29. XI. Patientin ist etwas absens. Die Atemnot ist vergrössert. Patientin stöhnt oft laut. Patientin ist nicht ganz bewusstlos, doch ist mit Fragen wenig herauszubringen. Starker foetor ex ore. Augen fast stets geschlossen. Das untere Fazialisgebiet rechts bleibt bei stärkeren Gesichtsreizen glatter als das linke. Lippen trocken, mit Borken bedeckt. Patientin macht einen etwas ikterischen Eindruck. Vollständige Lähmung der rechten oberen Extremität. Finger können nur mit Anstrengung auseinander gestreckt werden. Patellarreflex eher etwas gesteigert rechts. Deutlicher anhaltender Fussklonus rechts. Beides fehlt links. Plantarreflex rechts fehlend, links deutlich vorhanden. Sensibilität rechts herabgesetzt, auf stärkere Reize rechts gar nicht reagierend, links nur langsam. Puls an der Radialis auf beiden Seiten nicht fühlbar. — Jugularvenen pulsieren, rechts und links heraustretend, schwach. Spitzenstoss im 6. J. C. R. sichtbar bis über die Mamillarlinie hinaus, etwas hebend. Herzdämpfung sehr weit nach oben bis zum 2. J. C. R. Rechts reicht die Dämpfung im 4. J. C. R. $1\frac{1}{2}$ – 2 cm über den rechten Sternalrand hinaus. Puls über 100. An der Herzspitze systolisches Geräusch, an der Basis weniger laut.

29. XI. Exitus letalis.

30. XI. Sektionsbefund. Geh. Rat. Prof. Dr. Müller.

Wir berichten nur das für uns Wesentliche: Schädel breitoval, symmetrisch, im parietalen und Occipitalteil etwas verdickt, wenig dicht. Nähte deutlich. Glastafel glatt. Dura der Glastafel nur lose anhaftend, etwas dick, unbedeutend ikterisch. Leichengerinnsel im Längblutleiter. Innenfläche der Dura beiderseits bleich, glatt. Arachnoides zart. Spärliche Pacchionis. Pia zart, ihre Gefässe schwach gefüllt. In den Maschen mässig viel klare farblose Flüssigkeit. Die oberen Windungen des rechten Grosshirngebietes gleichmässig entwickelt, der Schläfenlappen des linken Grosshirns eingesunken. Die Pia gelblich verfärbt, fluktuierend. Hypophysis mittelgross, bräunlich-rot. Dura basalis bleich und glatt. In den Querblutleitern und den

beiden Sinus cavernosis dunkle Leichengerinnsel. Die basalen Meningen und Arterien zart. Die Hirnwindungen rechts gleichmässig entwickelt, links die fünfte, vierte und dritte Schläfenwindung wie rechts entwickelt. Die erste und zweite Schläfenwindung und der unterste Teil des Klappdeckels eingesunken, fluktuierend. Auch die dritte linke Schläfenwindung auf ihrer unteren Seite graugelb, weicher als normal. Die lateralen Teile des linken Hirnlappens gegen den Übergang auf die Insel hin eingesunken. Der vordere Teil der vierten linken Schläfenwindung etwas weniger voluminös als rechts. Hirnstiele ungleich; der Fuss des linken niedriger als der des rechten. Substantia nigra links weniger voluminös als rechts. Auch der Haubenkern und der unter den vorderen Vierhügeln liegende Teil links weniger voluminös als rechts. Alle diese Teile bleich. Vierte Kammer mässig weit, Ependym glatt. Striae wenig entwickelt. Linke Pyramide eingesunken, schmaler als die rechte, grau. Das Kleinhirn in beiden Halbkugeln gleich, bleich, mässig fest, die Zeichnung von Rinde und Mark und gezähntem Kern überall scharf. Epiphysis mittelgross, blassgrau. — Seitenkammern des Grossgehirns erweitert, Ependym glatt. Im Innern klare, farblose Flüssigkeit. Rechte Halbkugel mässig fest, bleich. Pia zart, von der Oberfläche glatt abziehbar. Die Stammganglien bleich, scharf gezeichnet. Kapseln weiss. Hinterhorn in ganzer Länge offen. Vicq-d'Argo-Streifen deutlich. Unterhornkern vor dem Vorderende umschrieben obliteriert. Ammonshorn und Mandel bleich und glatt. Foramen Monroi der linken Seite sehr erweitert. Sehhügel eingesunken. Das linke Grosshirn etwas fester als das rechte, bleich, Substanzen wohl gesondert. Die Seitenkammern links viel mehr erweitert als rechts; seitwärts gewunden; mehrfach flach ausgebuchtet, graugelb durchscheinend. Der Körper des Schwanzkernes in seinem vordersten medialen Teil erhalten, der laterale Teil eingesunken. Der Schwanz zerstört. Hinterhorn sehr erweitert, sein Ependym glatt. Vom Linsenkern nur ein schmales, 2 mm breites Stück des hintersten Endes, vom Sehhügel ein unbedeutender geschrumpfter Rest, vom Klastrum und den Inselwindungen nichts zu unterscheiden. Das Zentrum semiovale links bis zum Niveau der Ventrikeldecke zerstört. Im Bereich

der Längenerstreckung der Stammganglien die Wand netzförmig uneben, derber als die Umgebung anzufühlen, unregelmässig schmutzig-gelb gefärbt. Unterhorn sehr erweitert, Mandel erheblich verschmälert. Ammonshorn von gewöhnlichem Umfang.

Epikritisch muss es sofort auffallen, dass zwar die bestehende motorische Aphasie dem bei der Autopsie erhobenen Befunde (lateralen Teile des linken Stirnlappens eingesunken) entsprach, aber keine klinischen Erscheinungen bei Lebzeiten der Patientin, soweit die Beobachtung im Krankenhaus in Frage kommt, auf die durch den Sektionsbefund festgestellte durchgreifende Schädigung des ersten und zweiten Temporallappens links hingedeutet hatten. Dass es sich nicht etwa um eine Linkshänderin gehandelt habe, beweist die bestehende motorische Aphasie und ihre Abhängigkeit vom linken Frontalherd. Die Frage lag nahe, ob es sich hier nicht um einen Befund handele, der dermassen mit den üblichen Anschauungen über die Lokalisation der Hirnfunktionen in Widerspruch trete, dass derselbe mit Fug gegen die lokalisatorischen Bestrebungen ins Feld zu führen sei? Oder ob nicht wenigstens hier einer der Fälle in Beobachtung trete, wo, um die vorsichtigen Worte eines Anhängers der Lokalisationstheorie zu gebrauchen,*) „wie es bei einzelnen Individuen wohl geschehen möge, die Punkte, von welchen aus am leichtesten eine nachdrückliche Störung des Hirnmechanismus eintrete, einmal an ungewöhnlicher Stelle liegen.“ Meint doch auch Leva**), dass die Zulässigkeit einer Anschauung, nach welcher in den verschiedenen Gehirnen die Rindenfelder für die Aphasie nicht immer genau an der gleichen Stelle liegen müssen, keineswegs verkannt werden dürfe. Die verschiedenen Bahnen etc. sind im Laufe der Phylogenie erst nach und nach eingeübt, einzelne der Natur ihrer Funktion nach (z. B. Gyr. angularis!) zweifellos jungen Datums, die Spur vermutlich nicht in allen Fällen so ausgeschliffen, dass eine gelegentliche Abweichung von der normalen Bahn

*) Naunyn, Kongress für innere Medizin, 1887, S. 125.

**) Leva, Zur Lokalisation der Aphasie. Aus der medizinischen Klinik des Herrn Professors Eichhorst in Zürich. (Virchow Archiv, Band CXXXII, H. 2.) Neurolog. Zentralblatt 1893, S. 786.

ein Ding der Unmöglichkeit ist. A priori lässt sich wenigstens eine unwandelbare Stetigkeit der funktionellen Lokalisation kaum postulieren. (Schluss folgt.)

„Über Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik“.

Von Dr. Joseph Kramer.

(Fortsetzung.)

Die Hypothese einer primären Keimesverbildung, wie sie von Haller und Winslow aufgestellt wurde, liesse sich vielleicht noch geltend machen für einige wenige Missbildungen, wie Fälle von excedierendem Wachstum, welches sich ausspricht in partiellem Riesenwuchs oder in Vermehrung von Organen und Extremitäten. Für Fälle von Hemmungsmisbildungen wie der Wolfsrachen liegt es zu nahe, ein mechanisches Hindernis zu suchen. Einen solchen Standpunkt vertritt Geoffroy Hilaire, der die Theorie der Keimesverbildung vollständig verwirft und nur mechanische Einflüsse als Grund für Hemmungsmisbildungen anerkennt.*)

Auch Panum bekennt sich im allgemeinen zu dieser Ansicht, wenn er auch die Möglichkeit einer primären Keimesverbildung nicht vollkommen ausschliessen will.**) Er experimentierte mit Erfolg, indem er bei Hühnereiern Missbildungen dadurch hervorrief, dass er die Schalen mit einem luftdichten Firnis umgab. Ein ebensolches Resultat bekam Daresté in Paris, wenn er die Eier im Brütöfen auf die Spitze stellte. Diese glücklichen Versuche sind jedenfalls ein guter Beleg für die Macht des mechanischen Einflusses auf die embryonale Entwicklung, indem im ersteren Falle das Abschneiden der Luftzufuhr, im letzteren eine Änderung der gewöhnlichen Lage Missbildungen hervorrief. Es finden sich denn auch mehrere Hypothesen, die nach diesem Prinzip eine ungezwungene Erklärung von der Bildung des Wolfsrachens geben. Nur kurz will ich auf eine Abhandlung von Dr. Fein eingehen, der als Ursache der in Frage stehenden Missbildung eine abnorm

*) Hist. des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. Paris.

**) Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen.

stark entwickelte Rachentonsille annehmen will. Diese Annahme wurde von Dr. Tandler widerlegt, indem er zeigte, dass die Rachentonsille sich erst im vierten Monat bildet, also zu einer Zeit, wo der Schluss des Gaumens schon eingetreten ist. Da die Vergrößerung der betreffenden Tonsille sich aber öfters bei Wolfsrachen findet, so hätten wir in jenem Erklärungsversuch eher eine Verwechslung von Ursache und Wirkung. Anders fasst Warnekros die Sache auf. *) Er hält zu der schon früher von Ahlefeld ausgesprochenen Ansicht, dass an solchen Missbildungen ein zwischen die zu verwachsenden Ränder gelagerter Körper schuld sei und glaubt, dass für alle Lippen und Gaumendefekte nur ein Zahn oder eine Zahnanlage als ursächliches Moment in Frage komme. „Die Anlage der Zähne beginnt nun mit einer Epitheinstülpung. Die Bildung der Zahnpapille und des Zahns beansprucht einen bedeutenden Raum, und es ist daher wohl erklärlich, dass, wenn die Zahnanlage sich zwischen die Ränder des noch nicht verwachsenen Zwischen- und Oberkiefers einfügt, diese Zahnbildung die Ursache sein kann für eine erschwerte oder sogar ganz aufgehobene Verwachsung. Besonders kommt hierbei die Anlage überzähliger Zähne in Frage. Die von His ausgesprochene Warnung, bei der Deutung der Kiefermissbildungen die überzähligen atavistisch auftretenden Zähne in Betracht zu ziehen, scheint nicht berechtigt. His behauptet, dass bei normaler Entwicklung die Verwachsung der weichen Primäranlagen der Bildung der Zähne wie der Knochenanlage um einige Zeit vorausgeht. Aus Zeichnungen und Präparaten, wie sie unter anderen Hertwig bietet, ist nun aber auch leicht zu ersehen, dass die Zahnanlage ihrerseits wieder der Knochenanlage vorgeht, und dass die erstere eine so frühzeitige ist, dass sie auch für die vollständige Verwachsung der weichen Primäranlagen ein Hindernis abzugeben vermag beim Auftreten von überzähligen Zähnen.“ Wenn Warnekros dann noch gefunden hat, dass sogar bei intrauterin geheilten Hasenscharten solche überzählige Zahnanlagen vorhanden sind, so hat die Hypothese allerdings einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

*) Die Entstehung der Hasenscharte und des Wolfsrachens. Medizinische Rundschau No. 74.

Nur in einem scheint mir Warnekros etwas zu weit zu gehen, dass er nämlich für alle Fälle von Wolfsrachen atavistische Zähne als Ursache annehmen will. Ich finde nämlich in der Litteratur von Ziegler, Marchand und anderen Fälle von Wolfsrachen angeführt, wo die betreffenden Forscher die in Frage kommende Missbildung auf sogenannte amniotische Verwachsungen zurückführen, und wo die Deutung vorhandener Präparate auch kaum eine andere Erklärung zulässt. Die Aetiologie und das Zustandekommen dieser amniotischen Verwachsungen denkt man sich folgendermassen: In der ersten Zeit des Embryonallebens liegen die sich erhebenden Amnionfalten überall dicht dem Körper an, sie benutzen sozusagen die Rückenfläche des Embryo als Richtungslinie ihres Wachstums, um sich schliesslich zum Amnionsack zusammenzuschliessen. Erst dann sammelt sich das Fruchtwasser und hebt die Blätter von einander ab. In dem Stadium, wo nun die Blätter noch aneinander liegen, kann sich ein Entzündungsreiz einstellen, und ein solcher kann nach Braun schon dadurch eintreten, dass eine abnorme Falte im Amnionblatt sich erhebt.*) Diese würde durch ungewohnten Druck auf die Embryonalanlage eine reaktive Entzündung oder wenigstens Zirkulationsstörung bewirken, und es können sich dann nach Panum zwei Zustände entwickeln. 1. Zerstörung einzelner Zellgruppen der Embryonalanlage mit folgender Atrophie der betreffenden Stelle, die einen verhältnismässig grossen Defekt nach sich ziehen muss, weil sie in so frühem Stadium der Entwicklung eintritt. 2. Verklebung und Verwachsung der entzündeten und sich berührenden Teile nach Art der adhäsiven Entzündung bei erwachsenen Individuen. Doch besteht hier insofern ein Unterschied, als die amniotischen Bänder nicht vollständig Produkte der Entzündung sind, wie bei entzündlichen Adhäsionen. Die Entzündung hat bei jenen nur den Anlass zu der ersten Verklebung gegeben, während sie im übrigen aus Amniongewebe bestehen, das allerdings stark verändert sein kann. Diese Ansicht steht im Gegensatz zu Montgomery, der die bandförmigen Verwachsungen als Produkte entzündlicher Exsudate deutet, die in verhältnismässig später Zeit von

*) Neue Beiträge zur Lehre von den amniotischen Bändern. Wien.

den Eihäuten oder von der Haut des Kindes abgesondert sein und sich dann organisiert haben sollen. Es ist das eine Annahme, die durch die histologische Untersuchung der Bänder widerlegt ist. Bei den amniotischen Bändern nun können sekundär Missbildungen entstehen durch die Spannung und den Druck, den die wachsenden Teile infolgedessen erleiden, oder dadurch, dass sie sich zwischen die Fortsätze der Gesichtsbildung, das sind in unserem Fall die sich entgegenwachsenden Teile, einlagern.

Die Veränderungen, die durch solche oder ähnliche Abnormitäten in der embryonalen Entwicklung geschaffen werden, sind nicht auf den Spalt beschränkt, denn dieser wiederum ist von Einfluss auf die Bildung der umgebenden Teile.*) So bleibt der Oberkiefer als Ganzes im Wachstum zurück, besonders aber die Proc. palatini sind schwach entwickelt und laufen nur selten in der normalen Weise horizontal, sondern steil nach oben, sodass manchmal der freie Rand des harten Gaumens sich an die untere Nasenmuschel anlegt. Diese selbst bleibt oft in der Entwicklung zurück und erreicht nur die Grösse der oberen Muscheln, wodurch der untere Nasengang sehr hoch wird. Der Vomer ist dagegen bisweilen sehr stark entwickelt und prominent.

Eine Missbildung, die wie der Wolfsrachen nicht nur den Lebensgenuss der Beteiligten hindert, sondern auch mit direkten Gefahren für diese verbunden ist, hat natürlich von jeher die Aufmerksamkeit der Chirurgen in Anspruch genommen. von Gräfe, der als erster im Jahre 1816 die Staphylorrhaphie machte, hat das Operationsverfahren bei Wolfsrachen eine ganze Skala von Modifikationen und Versuchen durchlaufen, bis Langenbeck durch die Methode der Transplantation des mucös-periostealen Gaumenüberzuges grundlegend wurde für die Folgezeit.***) Darauf weiter bauend ging das Bestreben der Chirurgie nach zwei Richtungen: Vervollkommnung des Resultates in bezug auf die Sprache und Vereinfachung des Operationsverfahrens. Die Verbesserung der Sprache war im Anfang garnicht so bedeutend als man erwartet hatte, und trotzdem man Langenbecks Operation als eine der grössten Errungenschaften plastischer Chirurgie ansah, kam doch sogar

*) Kölliker: Über das Os intermaxillare. Halle.

**) Archiv für klinische Chirurgie. II. Band.

Hueter, der ein eifriger Pfleger derselben gewesen war, dahin, dem Verschluss des Defektes durch Obturatoren vor der plastischen Operation den Vorzug zu geben. Das mochte zum Teil daher kommen, dass der wenig brauchbare Kingsley'sche Obturator durch den von Süersen ersetzt war. Dieser brachte zum ersten mal das physiologische Prinzip zur Geltung, indem er der Beweglichkeit der hinteren Rachenwand Rechnung trug und den bei Contraction des Constrictor pharyngis sup. sich verwölbenden Passavant'schen Wulst zum Verschluss des Gaumens beim Sprechen benutzte.*) Wenn man aber auch mit diesem Obturator gegenüber den früheren Resultaten Befriedigendes erreichte, so hat er doch manche Mängel, von denen der wichtigste der ist, dass der Apparat von vornherein jede Mitwirkung des Gaumensegels ausschliesst und daher eine vollkommen normale Sprache nicht zustande kommen lässt. Dadurch, dass der Obturator in dem Spalt befestigt ist, kann dann leicht eine Vergrösserung des Spalts in den Jahren des Wachstums eintreten. Ausserdem verbleibt dem Patienten, da die Spalte nicht operiert ist, das ihn psychisch niederdrückende Gefühl seiner fortbestehenden Invalidität, an das er noch durch manche mit dem Obturator verbundene Beschwerden unangenehm erinnert wird. Das Bestreben der Chirurgie ging daher vor wie nach dahin, das Gaumensegel, als besonders wichtig für eine gute Sprache, bei der Operation in der nötigen Länge wieder herzustellen. Darauf zielte mehr oder weniger die Staphyloplastik von Trendelenburg, der Knopfobturator von Passavant und anderes. Zu einer glücklichen Vereinigung von Operation und Schluss des Gaumens durch Obturator kam Wolff.***) Er nahm folgendes an: Wenn es möglich war durch den Süersen'schen Obturator, der doch auf Wirksamkeit des Constrictor pharyngis beruhte, einen Gaumenschluss zu erlangen, so musste viel Besseres durch einen zwischen Velum und hintere Rachenwand gesteckten Obturator zu erreichen sein, bei welchem ausser dem Constrictorwulst auch noch die Bewegung des geheilten Gaumensegels zur Herstellung des Gaumenschlusses benutzt werden konnte. Es kam dabei

*) W. Süersen: Über Gaumendefekte: Berlin.

***) Archiv für klinische Chirurgie 33 I. Berlin.

eine Beobachtung Simons in Betracht, dass in Fällen von geheiltem Wolfsrachen die Muskeln des Gaumensegels sich lebhaft bewegen und das Velum wölben können.**) Vermittelt des nach diesen Prinzipien angewandten Schiltzky'schen Obturators ist es möglich sehr gute Erfolge zu erzielen, und es ist garnicht ausgeschlossen, dass nach längeren Sprachübungen, verbunden mit Massage und Reckung des Gaumensegels nach Gutzmann, der Obturator auf die Dauer vollständig fortgelassen werden kann.***) Wolff konnte daher mit Recht sagen: Wir dürfen dem Patienten von vornherein mit Sicherheit versprechen, dass nach geglückter Operation ein vollkommen funktioneller Erfolg eintreten muss, und zwar günstigen Falls ohne Obturator, weniger günstigen Falls mit demselben.

Diese Sicherheit des Operateurs in der Stellung dem Patienten gegenüber rührt aber auch nicht zum geringsten Teil von den Modifikationen her, die das Operationsverfahren umgestaltet haben, so dass die Gefahr ganz bedeutend geringer geworden ist. Man hat dies zum Teil dadurch erreicht, dass man auf diesem schwierigen Operationsgebiete, das dem Auge so wenig zugänglich ist, trotzdem eine ganz vorzügliche Blutstillung eingeführt hat. Der Vorschlag, die Art. palatinae bei der Operation zu schonen, scheint allerdings mehr ein Produkt theoretischer Überlegung als praktischer Übung zu sein. Jedenfalls erklärt Petersen, dass bei ausgiebiger Lappenlösung eine Schonung unmöglich sei, und auch Wolff scheint damit übereinzustimmen. Gute Wirkung hat dagegen die Ergänzung der gewöhnlichen Blutstillungsmittel durch die von letzterem eingeführte methodische Kompression, die er später noch durch die Digitalkompression vervollkommen hat. Diese wird nach Wolff so gehandhabt, dass durch den Zeigefinger bei Ablösung des Involucrum vom harten Gaumen die unmittelbar medianwärts vom Schnitt gelegenen Partien des Involucrum mit-samt dem unter letzterem beständig weiter arbeitenden Elevatorium fest gegen den knöchernen Gaumen gedrückt werden.**) Der bedeutende Vorteil, der sich aus diesem

*) Beiträge zur plastischen Chirurgie. Prager Vierteljahresschrift. Band 93,

**) Über Insuffizienz des Gaumensegels. Berl. kl. Wochenschrift

***) Archiv für klinische Chirurgie. 48 IV.

Verfahren ergibt, liegt erstens in der Blutersparnis und dann in der Schnelligkeit der Operation, die wegen dauernder Kompression garnicht durch zeitweise Blutstillung unterbrochen werden braucht. Einen weiteren Schritt, die Gefahr der Operation zu mildern, die immerhin besonders bei Kindern ein ziemlich schwerer Eingriff ist, hat man mit Einführung des zwei bzw. dreizeitigen Verfahrens nach Wolff gethan. Abgesehen davon, dass die Schwere des Eingriffs auf mehrere Sitzungen verteilt und dadurch vermindert wird, ist es wichtig für die Lebensfähigkeit des Lappens, dass er nach der Loslösung erst an der alten Stelle bleibt. Er hat dadurch Zeit sich an neue Ernährungsbahnen zu gewöhnen, bevor dies durch die Zerrung zur Mitte hin erschwert ist. Auf einen anderen Vorteil macht Wolff aufmerksam.*) Führt man die ganze Operation in einem Zuge aus, so entsteht nach der Vernähung ein erhebliches Klaffen der Seiteneinschnitte. Die von einander vollständig getrennten breiten Wundflächen des entblösten Knochens einerseits und der oberen Seite des Involucrums andererseits liegen in ihrer ganzen Ausdehnung frei zu Tage, und es ist daher eine gute Gelegenheit für Infection gegeben. Bleibt der Lappen aber nach der Lösung an Ort und Stelle, so hat die Operation beinahe die Bedeutung einer submucösen, und wenn bei der späteren Vernähung die Schnitte klaffen, so haben sich die Wundflächen mit Granulationen bedeckt, die einen gewissen Schutz gegen Infection bilden.

(Schluss folgt.)

Berichtigung. Zu der ersten Originalarbeit im Doppelheft Mai-Juni bemerken wir auf Wunsch des Verfassers berichtend, dass der Verfasser selbst seinen Namen an das Ende seiner Arbeit geschrieben hat, wo er auch unverändert stehen geblieben ist. Bei der Korrektur ist der Name dann von dritter Hand und zwar wie in diesen Fällen üblich, unter die Überschrift der Arbeit gesetzt worden, wobei irrtümlicher Weise ein „Dr.“ hinzugefügt worden ist.

Berichtigung. Es muss heißen: Auf Seite 145 Zeile 10 v. u. statt *erstes* und *erworbenes* — *erlerten* und *erworbenen*.

Auf Seite 147 Zeile 18 v. u. statt *Sache* — *Saale*.

Auf Seite 149 Zeile 18 von oben nach dem Satze: „Das Wort stellt also eine Sammlung von Ausdruckselementen der“ anstatt des Semikolons ; ein Kolon :.

Auf Seite 152 letzte Reihe unten statt *Leipzig 1886* — *Leipzig 1896*.

*) Archiv für klinische Chirurgie. 4. IV.

TROPON, natürliches, chemisch reines Eiweiss.

TROPON ist ein aus bestem südamerikanischen Fleisch und Leguminosen gewonnenes natürliches gekochtes Eiweiss, daher ebenso wie Fleisch und Ei in Flüssigkeiten unlöslich. Diese Unlöslichkeit hat den grossen Vorzug, dass das Tropion bei der Verdauung im menschlichen Magen nicht nur dem Eiweiss in anderen Nahrungsmitteln gleichwertig ist, sondern infolge seiner feinen Verteilung sogar noch besser ausgenutzt wird. Dabei ist das Tropion absolut bakterienfrei, mithin **unbeschränkt haltbar**.

TROPON enthält in der Trockensubstanz **98 pCt. reines Eiweiss** und ist in all den zahllosen Fällen von unschätzbarem Wert, wo es gilt, dem Körper in konzentrierter Form eine direkt kräftezeugende Nahrung zuzuführen, ohne den Magen zu belasten, so bei Magen- und Darmkrankheiten, Tuberkulose, Zuckerkrankheit, Gicht etc., kurz überall da, wo eine schnelle Hebung von Schwächezuständen erstrebt wird.

TROPION lässt sich unschwer auch in grösseren Dosen (bis zu 150 gr. täglich) auf längere Dauer verabreichen, und wird sowohl bei Infektionskrankheiten wie auch im Fieberzustand gut vertragen.

Litteratur.

Prof. Dr. Finkler, Bonn (Deutsche Medic. Wochenschrift 1898, No. 17). (Berliner Klin. Wochenschrift 1898, No. 30—33).

Privatdozent Dr. H. Strauss, aus der III. medic. Klinik d. Charité, Berlin (Therap. Monatsschr., Heft 5, 1898).

Dr. Th. Plantz, aus der I. med. Klinik der Charité, Berlin (Zeitschr. für diät. u. phys. Therapie, 4. B. I. Heft).

Dr. H. Schmilinsky und **Dr. G. Kleine**, aus d. neuen allgem. Krankenhause in Hamburg-Eppendorf (Münchener Medic. Wochenschrift No. 31).

Geheimrat Prof. Dr. S. König, Münster (W.) (Landwirtsch. Zeitung für Westfalen 1898, Nr. 37).

Dr. Fröhner und **Dr. Hoppe**, aus dem chem. Laboratorium der Königlichen Landes-Heil- und Pflege-Anstalt, Uchtsprünge (Münchener Med. Wochenschrift No. 2, 1899).

Dr. E. Rumpf, 1. Assistent der Dr. Weicker'schen Lungenheilstätten in Görbersdorf (Das rote Kreuz, No. 19, 1898 u. No. 5, 1899).

Prof. Dr. Joh. Frentzel, aus dem tierphysiolog. Institut der Königl. Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin (Berliner Klin. Wochenschr. No. 59, 1898).

Dr. Max. Heim, Düsseldorf (Therap. Monatshefte 1899, H. 9).

Dr. R. Kunz, aus d. hygien. Univers.-Institut in Wien (Wien. Klin. Wochenschr. No. 19) u. a. m., u. a. m.

Muster von Tropion, sowie Litteratur stehen den Herren Aerzten jederzeit kostenlos zur Verfügung.

— Vorrätig in allen Apotheken und Droguengeschäften. —

Tropion-Werke, Mühlheim-Rhein

ferner:

Berlin W., Taubenstr. 46. — **London**, Dashwood House, Old Broad Street.
New-York, Broadway 491. — **Buenos Aires**, Chacabuco 380.

Verlag von Carl Duncker in Berlin W. 35.

Kulturgegeschichte der **L**iebe.

Von

Dr. Reinhold Günther.

In künstlerischem Umschlag geheftet.

Preis 7 Mark.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre névropathique**, Vererbung. Zweiter Abdruck von „La Famille“; deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie**. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Aeltere Jahrgänge der

Monatsschrift für Sprachheilkunde

aus den Jahren 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896 werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben, auch werden die Einbanddecken zu je 1 Mark noch nachgeliefert. Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung
H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

September-Oktober 1900.

X. Jahrgang.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde

mit Einschluss

der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstummen-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11.
Clichés
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis
jährlich 10 Mark.

Inserate und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expe-
ditionen des In- und Auslandes
entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Kal Bibliothek 29 XII 00

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.
Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Tätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ausichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Antointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infektionskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

September-Oktober-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Original-Arbeiten:			
1. Über den Accent nach graphischer Darstellung. Von Professor Dr. H. Zwaardemaker-Utrecht	257	3. Contribution à l'étude de l'Amusie et de la localisation des centres musicaux. par Bronislawski-Bordeaux 1900 . . .	289
2. Zur Häufigkeit des Stotterns bei Schulkindern. Von cand. mag. Kr. Lindberg-Kopenhagen	281	4. Le dégayement etc. par M. Snyokers-Liège	293
Besprechungen:		5. Sopra due casi di accesso cerebrale otitico. Von Prof. Dr. Gradenigo-Turin 293	
1. Die gewöhnlichsten Sprachstörungen und ihre Bekämpfung durch Schule und Familie. Von J. Huschens-Trier 286		Litterarische Umschau:	
2. Contribution à l'étude de l'Aphasie hystérique. par Mlle. Gita Aron. Paris 1900	287	1. Über Wolfsrachen u. frühzeitige Uranoplastik. Von Dr. Jos. Kramer (Schluss) 295	
		2. Etwas über Taubstumme aus Wilhelm Wundt's Völkerpsychologie	297
		3. Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie. Von H. Entzian. (Fortsetzung)	299

Original-Arbeiten.

Über den Accent nach graphischer Darstellung.

Von H. Zwaardemaker in Utrecht.

Der Zweck dieses Aufsatzes ist, unseren Lesern ein Thema vorzuführen, das in Philologenkreisen schon seit langem zu den wichtigsten Problemen gerechnet wird, in der medicinischen Litteratur jedoch fast gänzlich unberücksichtigt geblieben ist. Ich meine die Accentuation, zwar nicht die, welche die Logik, die Gemütsbewegung in den Satz legt, sondern die feste Betonung im Worte, welche unveränderlich eine bestimmte Silbe hervorhebt und die übrigen dieser unterordnet. Dieser Accent wird Wortaccent genannt und soll in der indogermanischen Ursprache frei, wechselnd gewesen sein. Erst nach der Lautverschiebung, sei es in vorhistorischer Zeit oder im Anfang unserer Zeitrechnung, soll er eine feste, völlig an mechanische Regel gebundene, Stellung bekommen haben,*) eine Umwandlung, welche sich nicht vollzogen hat, ohne auf die Entwicklung der Sprachformen einen entscheidenden Einfluss auszuüben (Verner's Gesetz). Wie begreiflich, hat daher die Geschichte des Accents die Sprachforscher ungemein und seit vielen Jahren interessiert.

*) F. Kluge, Vorgeschichte der altgermanischen Dialekte in der 2. Auflage von Paul's Grundriss der germanischen Philologie, Kap. 19, § 80, 1897.

Neben dem historischen Accent beschäftigt sich der Theoretiker mit dem heutigen. Wie gesagt, hat die Betonung in den modernen germanischen Sprachen allgemein eine feste Lokalisation und zwar auf der ersten Silbe des Wortes, von Praefixen und sonstigen Hinzufügungen abgesehen. In den meisten Fällen ist diese erste Silbe zugleich die Stammsilbe, was jedoch nach Grammatikern von grosser Autorität nicht der eigentliche Grund der Betonung sein soll, vielmehr würde eine rein mechanische Auffassung der Verhältnisse eine wahrscheinlich richtige Erklärung versprechen.*) Wie dem auch sei, bekanntlich ist die Zahl der Ausnahmen von der Regel ausserordentlich gross und ihre Erklärung ungemein schwierig. Nicht unmöglich ist es, dass manchmal der alte Zustand noch nachwirkt und viel Scharfsinn ist darauf verwendet worden, die Prinzipien der gegenwärtigen Accentuation aufzuspüren. Die Vorliebe der Linguisten für solche Fragen versteht sich von selbst, dass diese Zuneigung von den praktischen Grammatikern und von den Schülern nicht immer geteilt wird, ebenfalls. Liegt der Accent doch so fest im Ohr, dass man für die Muttersprache die Kenntnis der Regeln völlig entbehren kann. Nur beim Studium fremder Sprachen bedarf man derselben, obgleich es auch dafür in der Praxis bequemer ist, sich auf die akustische Erinnerung als auf komplizierte Regeln zu verlassen.

Der Physiologe hat sich bis jetzt mit dem Accent nicht eingehend beschäftigt. Auch das kann nicht Wunder nehmen, denn die physikalische Phonetik ist noch immer bei den elementaren, schwer lösbaren Fragen der Entstehung und Eigenschaften der Sprachlaute stehen geblieben. Auch ist es von vornherein klar, dass von klinischer Seite keine Anregung zur Inangriffnahme dieser Untersuchung ausgehen konnte, weil ein fehlerhafter Accent wohl mehr als ästhetischer Mangel und nie als Sprachstörung, die medicinische Abhilfe erfordern konnte, betrachtet worden ist.

Wenn ich es dennoch wage, dieses Thema zu behandeln, findet dies seinen Grund 1. in der Aufforderung des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift, 2. in der Überzeugung, dass

*) W. Wilmanns Deutsche Grammatik, 1. Abt., S. 308. Strassburg 1893.

sowohl die Monotonie als die Energielosigkeit, d. h. das Fehlen des Accents, manchmal der versteckte Ausgangspunkt derjenigen Störungen ist, welche B. Fränkel früher als Mogisphonie beschrieben hat. Namentlich der dynamische Accent spielt hier eine Rolle. Glaubte man früher allgemein, dass die accentuierte Silbe blos durch einen stärkeren Expirationsstrom hervorgehoben werde, seit der schönen Arbeit H. Pipping's*) weiss man, dass auch die schärfere Artikulation Anteil daran hat. Beide Ursachen zusammen tragen dazu bei dem Schalleindruck eine grössere Intensität zu verleihen. Eine accentlose Sprache ist also bereits a priori eine schlaaffe Sprache, wenigstens was die betonten Silben angeht. Insoweit beansprucht die Lehre der Betonung nicht blos ein philologisches Interesse. Es erscheint notwendig, dass auch die medicinische Sprachforschung sich mit ihr beschäftigt.

Man unterscheidet im Allgemeinen drei Arten von Betonung

1. der musikalische Accent,
2. der dynamische Accent,
3. der Zeitaccent und die sogenannte Quantität.

Unter der ersten Bezeichnung begreift man eine vorübergehende Erhöhung des Sprechtons. Indem man einen Augenblick die mittlere Stimmlage verlässt und den Stimmtton etwas höher wählt, erreicht man, dass die Aufmerksamkeit des Hörenden sich unwillkürlich dem betreffenden Wortabschnitt zuwendet.

Die zweite bezieht sich auf die Intensität, mit welcher eine Silbe gehört wird und zwar auf die Intensität des Gesamtschalles. Es ist wahrscheinlich, dass die Schwankungen der Intensität derselben grösstenteils auf Schwankungen des Stimmtons zurückzuführen sind und nur für einen kleineren Teil von den dominierenden Tönen und eigenen Geräuschen der Sprache herrühren.**)

Die dritte Bezeichnung endlich nimmt Bezug auf die Zeitdauer, welche beim Sprechen auf die betreffende Silbe fällt.

*) H. Pipping, Zur Phonetik der Finnischen Sprache. Mémoire de la Soc. Finno-Ougrienne t. 14. Helsingfors 1899. S. 225.

**) Vergl. u. a. H. Pipping l. c. S. 229.

Da der Vokal den wichtigsten Teil der Silbe bildet, legt man der Quantität der Vokale besonderen Wert bei, eine Auffassung, die bekanntlich dem klassischen Rhythmus in erster Linie zu Grunde liegt. Auch jetzt noch achtet man beim praktischen Studium des Accents hauptsächlich auf die stimmhaften Elemente. Die Stimmlosen sind von diesem Gesichtspunkt aus nur ein Abschluss des accentuierten Teils und es handelt sich daher in concreten Fällen immer wesentlich um die Feststellung der Art und des Grades der Betonung des sonanten Teils jeder Silbe.

Von den drei Accenten gilt der dynamische für den wichtigsten, ja oft wird er für sich allein mit dem Namen Accent angedeutet und man muss zugeben, dass er auch wirklich für die Praxis eine besonders grosse Bedeutung hat. Wahrscheinlich war dies nicht immer der Fall. Man kann annehmen, dass in der vorgermanischen Zeit der musikalische Accent den anderen, wenn nicht überlegen, so doch gleichwertig war.*) Erst in den neueren Sprachen tritt der musikalische Accent immer mehr zurück und ist die dynamische Betonung die wichtigere geworden. Zwar stehen nicht alle Sprachen in dieser Hinsicht auf gleicher Stufe. Im Französischen z. B. ist noch viel vom musikalischen Accent erhalten, obgleich auch diese Sprache sich jetzt in einer Übergangsperiode befindet, in welcher der dynamische Accent mehr und mehr vorherrschend wird. Offenbar begegnen wir in dieser Erscheinung, welche sich überall in derselben Weise wiederholt, einer jener grossartigen Umwandlungen, die im Laufe der Jahrhunderte sich in der Ausdrucksweise des Menschen vollziehen und denen jede Rasse und jedes Volk unterworfen ist. Und die Änderungen an einem Punkt haben immer ihre Konsequenzen für andere. Umwandlungen des dynamischen Accents führten in historischen Zeiten z. B. zu solchen der Quantität, sodass das genetische Band, das beide Accente verbindet, deutlich hervortritt. Nur bleibt es in vielen Fällen fraglich, ob nicht auch das Umgekehrte, Änderung des dynamischen Accents durch Änderung der Quantität, hier und dort vorgekommen sei.**)

*) E. Hoffmann, Strassburger Dissertation 1892, ref. in Breymann, die phonetische Litteratur 1876—1895, S. 57.

**) Wilmanns l. c., S. 217.

Was nun diesen geschichtlichen Zusammenhang der drei Accente im Allgemeinen angeht, so sei beiläufig bemerkt, dass ein solcher vom physiologischen Gesichtspunkt nichts Befremdendes hat. Denn zugegeben, dass eine Verstärkung des sprachlichen Eindrucks am unmittelbarsten erreicht wird durch Verstärkung des Expirationsdrucks, so ist es dennoch an und für sich klar, dass sie auch ihren Einfluss auf die Stimmlage haben muss. Sie wird die Tonhöhe der Stimme ein wenig steigern, wenigstens wenn sie nicht absichtlich durch einen anderen Mechanismus erniedrigt wird, wie beim Gesange. Es ist ohne weiteres nicht zu erwarten, dass der Naturmensch sich zu einem solchen Festhalten der einmal gewählten Stimmlage veranlasst sah. Der musikalische Accent erscheint als der natürliche Begleiter des dynamischen. Erst auf einer höheren Stufe der Kultur, wo man vielleicht die Erhebungen der Stimmlage zu anderen Zwecken, z. B. zu einem mehr ausgesprochenen Satzaccent verwenden wollte, kann sich die Sprache monoton gestaltet haben.

Wenn man als Mediciner an diesen Teil der Phonetik herantritt, ist man erstaunt über die Fülle des Thatachenmaterials, das von den Linguisten hier zusammengebracht worden ist. Andererseits fällt es auf, dass viele Autoren bestimmte Formen als typische beschrieben, die offenbar nur individuelle Bedeutung haben. Auch die ganze Auffassung der Frage trägt manchmal ein subjektives Gepräge. Um so erfreulicher ist es, dass grade von philologischer Seite die Anwendung der graphischen Methodik auf diesen Gegenstand versucht und befürwortet wird. Wir wollen an der Hand dieser Methode, welche auch in meinem Laboratorium von einigen Linguisten und auch von uns in den letzten Jahren vielfach geübt worden ist, einige Erfahrungen über Accent mitteilen.

1. Der musikalische Wortaccent.

Unter musikalischem Wortaccent (*accent d'acuité*) versteht man bekanntlich die Erhöhung der Stimmlage an einer bestimmten Stelle des Wortes und zwar nicht den absoluten Wert derselben, sondern ihren relativen im Verhältnis zur mittleren Stimmlage und zu jener der angrenzenden Wortabschnitte. Es ist klar, dass man nur auf

die stimmhaften Elemente Bezug nimmt, denn die aphonischen Sprachlaute sind überhaupt nicht von einem Kehlkopftone begleitet, sodass ein musikalischer Accent für letztere sogar förmlich unmöglich ist. Unter den sonanten Teilen eines Wortes sind die Vokale die wichtigsten und infolgedessen behandelt man den musikalischen Accent öfters als nur den Vokalen zukommend. Dies ist jedoch nicht richtig. Auch die stimmhaften Mitlauter können ohne Frage musikalischen Accent bekommen, sei es auch, dass derselbe sich für gewöhnlich nur wenig vom Mittelton entfernt. *)

Nicht immer ist der Unterschied zwischen Hochton und Tieftone bedeutend, namentlich wird er gering sein, wenn es sich um eine Sprache handelt, in welcher der musikalische Accent seine vorherrschende Stellung bereits verloren und dem dynamischen Accent abgetreten hat. Eine solche Sprache bietet oft nur dialektisch einen deutlichen Tonwechsel im Worte. Ganz anders verhält es sich mit dem Satzaccent, der auch in den gebildetsten Sprachen seine Bedeutung als psychisches Ausdrucksmittel völlig beibehält. Die Helmholtz'schen Angaben über die Hebung der Stimme in fragenden Sätzen und über die Senkung in bejahenden sind allgemein bekannt und werden auch wohl immer Geltung haben. Diesen Satzaccent lassen wir unberücksichtigt und handeln ausschliesslich von dem Accent, der beim schlichten Erzählen sich innerhalb des Wortes zeigt

Unter den Neueren hat Rousselot den musikalischen Accent mit unverkennbarem Talent studiert. In seiner Inauguraldissertation giebt er den Anfang des Märchens von „Klein-Däumling“ in der französischen Umgangssprache, mit Angabe der Tonlage der Stimme für jede Silbe.**) Es zeigt sich, dass der Sprechton in diesem Beispiel bis über eine Breite von mehr als eine Oktave glissando auf und abgeht, was zum Teil vom Satzaccent herrührt, zum Teil mit dem noch stark melodiösen Charakter des Französischen in Übereinstimmung ist. Als Methode der Beobachtung kam ausser den Aufzeichnungen zweier berühmter Musiker,

*) Rousselot, les Modifications phonétiques du langage, (étudiées dans le patois d'une famille de cellefrouin). Thèse de Paris 1891, p. 109 etc.

**) Ähnlichen Angaben, natürlich ohne Kontrolle der Graphik, begegnet man bei Merkel.

der Herren Ballu und Dumas, die Marey-Rosapelly'sche Graphik zur Verwendung.*) Die drei Notierungen stimmten ziemlich gut überein und gaben Veranlassung zur Aufstellung der folgenden Regel:

1. Jeder Vokal kann in verschiedenen Silben mit stark wechselnder Tonlage gesprochen werden; ihm kommt aber kein fester Stimmton zu.
2. Die Konsonanten werden für gewöhnlich etwas tiefer gesprochen als die Vokale.
3. Die Nähe eines Vokals erhöht die Tonlage des Sprechtons eines Konsonanten und umgekehrt erniedrigt der Konsonant die Tonlage des Sprechtons der Vokale.
4. Der musikalische Accent betont meistens diejenige Silbe, die auch schon vom dynamischen Accent hervorgehoben wird und deren Dauer ziemlich gedehnt erscheint. Ein notwendiger Zusammenhang ist jedoch nicht da, denn sogar übrigens ganz unbetonte Silben können eine verhältnismässig hohe Stimmlage zeigen.

Nicht weniger fleissig als von Rousselot ist der musikalische Accent von dem Schweden M. Pipping in seiner 1899 erschienenen grossen Arbeit „Zur Phonetik der finnischen Sprache“ studiert worden, und die Ergebnisse seiner Untersuchung sind um so interessanter, weil sie sich auf die Aufzeichnungen des Hensen'schen Sprachzeichners stützen.**) Es sind einige Schwedisch-Finnen, die in ihrer Heimat selber das Material zu diesem Studium hergegeben haben.

Weil sich auch hier bestätigte, dass die Tonhöhe des Sprechtons sogar innerhalb eines Wortabschnitts nicht dieselbe bleibt, suchte Pipping für jede Silbe eine mittlere Erhöhung oder Vertiefung der Stimmlage aus den Auszählungen der Kurven des Sprachzeichners zu berechnen. Er gelangte auch wirklich auf sehr einfachem Wege zu einem zahlenmässigen Ausdruck der musikalischen Betonung, indem er die Differenz zwischen der durchschnittlichen Tonhöhe der betreffenden Silbe und der anfänglichen Stimm-

*) Travaux du lab. de Marey. 1870. Soc. lingu. de Paris 1897, S. 71. 1898, S. 489.

**) V. Hensen, Ztschr. f. Biol. Bd. 28. 1891.

lage berechnete. Weil es jedoch nicht auf die absoluten Schwingungszahlen, sondern auf die Lage in der Tonleiter ankommt, wird nicht von den Schwingungszahlen, sondern von ihren Logarithmen ausgegangen. Ferner wird durch die Zeitdauer der Silbe dividiert,*) was berechtigt erscheint, weil es gewiss nicht einerlei ist, ob eine gegebene Erhöhung oder Vertiefung der Stimmlage in einem kurzen oder in einem langen Zeitverlauf zustande kommt. Bei kurzer Zeit wird die Erscheinung weit auffallender sein. Nur lässt sich nicht mit gleicher Sicherheit behaupten, dass wirklich eine so einfache Funktion, wie in der Formel angenommen, bestehen muss. Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass man die Steilheit der Hebung oder Senkung der Stimme in dieser Weise jedenfalls annähernd kennen lernt.

Der Grundton der Sprachlaute wird vom Hensen'schen Sprachzeichner ziemlich gut wiedergegeben, aber die Auszählung gelingt mit genügender Sicherheit nur für die Vokale. Pipping's Angaben beziehen sich denn auch ausschliesslich auf diese. Silben, die nur aus Konsonanten gebildet sind, können nicht in dieser Weise gemessen werden. Insoweit steht die Methode gegen jene Rosapelly's zurück mit deren Hülfe jeder Stimmtone, auch der, welcher einen Konsonanten begleitet, ausgezählt werden kann.***) Die Pipping'sche Methodik ist andererseits ihrer grösseren Sicherheit wegen überlegen, kann aber nur mit sehr grossen Opfern an Zeit und Mühe für längere Sätze angewandt werden.

In der schwedisch-finnischen Sprache ist die musikalische Betonung sehr lebhaft und fällt für die Stichwörter, welche untersucht wurden, immer auf die erste Silbe des Wortes. Die Stimmhebung ist sogar recht bedeutend, wie aus den Zahlen 0,44; 0,21; 0,52; 0,39; 0,19; 0,20; 0,28; 0,43; 0,26; 0,33; 0,35; 0,55; 0,32; 0,17; 0,71; 0,27, die wir den

*) Weil der logarithmische Wert dividiert wird, findet faktisch eine Wurzelziehung statt.

***) Der Larynxvibrator (Onderzoekingen, physiol. Lab. Utrecht. 5. Reihe I p. 90) verzeichnet die Schwingungen des Kehlkopfs nicht immer gleich gut. Am besten gelingt es, wenn die Ausströmungsöffnung für die Atemluft eng ist, dann bleibt sozusagen Energie im Kehlkopf zurück, die den aussen fühlbaren Schwingungen zugute kommen kann und sonst mit der vibrierenden Luft entweicht.

Pipping'schen Tabellen entnehmen, hervorgeht. Sie beziehen sich auf den nach der Pipping'schen Formel berechneten Logarithmus des auf die Zeiteinheit reduzierten Intervalls.

Der Phonograph ist gelegentlich auch schon zur Auszählung der Stimmlage verwendet worden. In erster Linie von J. D. Boeke,^{*)} der die Silben des von einer Frauenstimme gesprochenen Satzes „Deze Klinkers zijn gezongen te Amsterdam op één Maart“ in folgender Weise bestimmte:

dis'c' d'c' dis'ais dis'b c' d'ais dis' c' dis' e'.

Offenbar ist hier sehr gleichmässig gesprochen worden, wahrscheinlich, damit man eine schöne Glyphik bekäme. Wenn diese Deutung zutrifft, zeigt sich hier zugleich eine Gefahr, die man vorkommendenfalls möglichst zu vermeiden habe.

Mehr systematisch ist diese Art der Registrierung des musikalischen Accents vom Philologen Dr. E. A. Meyer^{**)} im physiologischen Institut zu Königsberg geübt worden. Dieser Autor fand im allgemeinen den Stimnton um so höher, je grösser der Expirationsdruck war. Übrigens konstatierte er eine bestimmte, jedem Vokal eigens zukommende Stimmlage. Wie man sich erinnern wird, hat Rousselot früher gradezu das Gegenteil behauptet. Beide Resultate würden übrigens sehr gut neben einander bestehen können, weil sich Rousselot's Angaben auf die französische Sprache, E. A. Meyer's auf die deutsche beziehen. Letztere ist nach Sievers eine weit monotonere Sprache.^{***)}

Ob der Phonograph in Zukunft in grösserem Massstabe zum Studium des musikalischen Accents benützt werden wird, bezweifle ich, denn nach der Aussage Hermann's, der ich mich völlig anschliesse, kann man mit dem jetzigen Phonographen keine Glyphiken von gesprochenen Konsonanten bekommen, die zur Auszählung geeignet wären. Hiermit ist der Apparat, so wertvoll er auch zu anderen phonetischen Zwecken sein mag, vorläufig verurteilt. Von der Stimmlage der Konsonanten ohne weiteres abzusehen und sich nur um diejenige der Vokale zu kümmern, wäre grundsätzlich verfehlt.

^{*)} J. D. Boeke, Pflüger's Archiv Bd. 76, S. 514.

^{**)} E. A. Meyer, Phonetische Studien, Bd. X, S. 1 (die neueren Sprachen Bd. IV).

^{***)} E. Sievers, Grundzüge der Phonetik, 4. Aufl. 1893, S. 198 u. f.

Es sei gestattet, noch ganz kurz eine Anomalie der musikalischen Betonung zu erwähnen, die allbekannt ist, deren exakte Beschreibung jedoch noch aussteht. Es giebt Leute, die so monoton sprechen, dass sie grade deswegen schwerlich längere Zeit angehört werden können. Nicht nur fehlt jeder Wortaccent, auch der Satzaccent mangelt grösstenteils. Obgleich sie nicht gegen die Regel verstossen, verzichten solche Leute doch auf ein Ausdrucksmittel von grosser Wirkung. Als öffentliche Redner machen sie vollkommen Fiasko und auch im Privatgespräch erreichen sie nicht viel, weil sie den Hörer ermüden. Es ist gar nicht notwendig, diese Monotonie der Sprache nach verwickelten Principien zu registrieren: Man hört sie dem Sprechenden gleich an. Wenn man dennoch eine Aufzeichnung verlangt, genügt es, sich die Bewegungen des Kehlkopfs aufschreiben zu lassen. Bei lebhafter musikalischer Betonung sind dieselben ausgiebig und überschreiten jene kleinen Hebungen und Senkungen, welche für die Bildung der Vokale und namentlich der gutturalen Konsonanten gefördert werden. Die Methodik Rousselot's*) änderten wir zu diesem Zwecke etwas ab. Wir liessen die Stützen der Aufnahmekapsel auf dem Thorax wegfallen und befestigten sie an einem auf dem Boden ruhenden schweren Stativ. Eine erhöhte Rückenlehne mit passendem Ausschnitt verbürgte in unseren Versuchen eine nahezu unbewegliche Haltung des Kopfes. In dieser Weise war den aus den Thoraxbewegungen hervorgehenden Fehlern vorgebeugt worden. Die, welche von den Verschiebungen der Haut herrühren, vermieden wir, indem wir eine Ebonitrolle auf dem Pomus Adami ruhen liessen. Die Rolle geht mit dem Kehlkopf (jedoch nicht mit der Haut) auf und ab und überträgt mittelst Hebelwirkung ihre Bewegungen verkleinert auf die Aufnahmekapsel, sodass der Lufttransport dieselben mit nahezu einfacher Proportionalität auf dem rotierenden Cylinder verzeichnet.

II. Der dynamische Accent.

Unter „dynamischem Wortaccent“ versteht man nach H. Pipping's klassischer Arbeit in der Zukunft wohl nur

*) Rousselot, Principes de phonétique expérimentale, Paris 1897, p. 98.

die Hervorhebung einer Silbe durch grössere Intensität des akustischen Eindrucks. Eine solche wird erreicht:

1. durch kräftigere und bestimmtere Artikulation.
2. durch grössere lebendige Kraft der Schallwellen, sei es, dass dieselben im Kehlkopf oder in der Mundhöhle ihren Entstehungsort haben.

Dass wirklich diese beiden Momente die wesentlichen Ursachen des dynamischen Accents sind, lässt sich leicht beweisen. Hängt doch der subjektive Eindruck, welchen unser Ohr empfängt, also auch die leichtere Verständlichkeit der Sprache in erster Linie, von der Deutlichkeit der eigenen Töne und Geräusche der Sprache ab, d. h. von den Resonanztönen der Mundhöhle und von den an den Artikulationsstellen entstehenden Geräuschen. Die Stimme bildet sozusagen den Untergrund, von welchem die Sprache getragen wird, von welchem sie sich aber zugleich unterscheidet. Letztere Bedingung, das deutliche Hervorklingen der Sprache über den Stimmton hinaus, kann unmöglich erfüllt sein, wenn die Mundhöhle eine unbestimmte Resonanz hervorbringt oder die Eigengeräusche der Konsonanten unvollkommen gebildet werden. Diejenigen Sprachlaute, welche man acustisch hervorheben will, ist man daher gewohnt mit besonders schärferer Artikulation hervorzubringen.

Dieses zweite der soeben genannten Momente, die grössere lebendige Kraft der Schallwellen, ist durch den etwas stärkeren Expirationsstrom bedingt, der ja grösstenteils die Betonung hervorruft. Infolgedessen bekommen die Schallwellen eine grössere Amplitudo, sowohl jene, welche zusammen den Stimmton mit seiner individuellen Klangfarbe bilden, als jene, die aus der sprachlichen Resonanz der Mundhöhle entstehen. Auch die impulsivischen Schallbewegungen werden in ähnlicher Weise vom Expirationsstrom beeinflusst. Nur wird die Energie des Schalles im ersten Falle der zweiten, im zweiten Falle der ersten Potenz der Amplitudo proportional sein.

Ob hierneben auch noch die Tonhöhe der eigenen dominierenden Töne der Sprachlaute eine Rolle spielt, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls tritt dieser Einfluss gegen die beiden anderen so bedeutend zurück, dass wir keinen wesentlichen Fehler machen, indem wir ihn vorläufig vernachlässigen. Die beiden anderen elementaren Faktoren

des dynamischen Accents, die schärfere Artikulation und die Verstärkung des Atemstroms, wollen wir jedoch besonders und einigermassen ausführlich betrachten.

a die bestimmtere Artikulation.

Die Methoden, welche in unserem Laboratorium von den philologischen Mitarbeitern und von uns zu physiologischen und pathologischen Zwecken angewandt werden, stützen sich teils auf Modifikationen des Marey-Rosapelly'schen Verfahrens, teils auf andere Principien. Der Grund, weshalb wir von der ursprünglichen Technik, wie sie doch immer noch von Rousselot geübt wird, abgegangen sind, ist der, dass wir vor allen Dingen weder die Bewegung hindern, noch die Reinheit der Laute beeinträchtigen wollten. Es ist klar, dass wir von diesem Gesichtspunkte aus nur diejenigen Kunstgriffe beibehalten konnten, die diesen Anforderungen genügten, die übrigen jedoch durch neue zu ersetzen hatten. Es war uns z. B. von vornherein untersagt, irgend einen Teil des Registrierapparats in den Mund zu nehmen. Schon dies allein brachte uns für die Graphik sowohl der Kiefer- als der Lippenbewegung zu einer neuen Technik. Wir haben unsere Methode an einem anderen Ort bereits ausführlich beschrieben und daher möge es hier genügen, bloss die Grundsätze und einige Erläuterungen der Abbildungen mitzuteilen. Wir schrieben in jedem konkreten Falle vier Bewegungen gleichzeitig auf und zwar:

1. die Kieferbewegung
2. die Stülpung der Oberlippe
3. Die Stülpung der Unterlippe*)
4. die Anspannung des Mundbodens.

Vereinzelt nahmen wir noch auf:

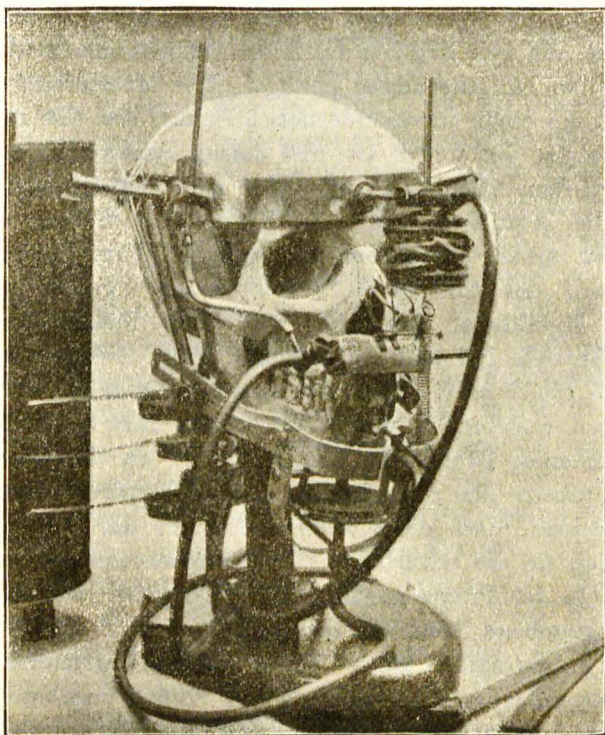
5. die Hebung des weichen Gaumens
6. die Auf- und Abbewegung des Kehlkopfs.

Eine genaue Übersicht über die Grösse und den zeitlichen Verlauf der Kieferbewegung bekommt man, wenn man auf einem rotierenden Cylinder sich die Lage vorzeichnen lässt, die ein gegebener Punkt des Unterkiefers

*) Wenn wir zwischen 2 und 3 einen Parallelismus annehmen konnten, wurde bloss 2 registriert.

in jedem Momente im Raume annimmt. Als einen solchen Punkt wählten wir die Mitte des Grübchens am Kinne, zwischen der Unterlippe und dem nach vorn hervorragenden Teil des Kinns. Es kam dann ferner nur darauf an, eine geeignete Art und Weise der Befestigung am Registrierapparat zu finden. Weil wir zu diesem Zwecke weder die Haut, welche verschiebbar ist, noch die Zähne benutzen konnten, konstruierten wir einen Metallbügel, welcher um

Abbildung 1.



den Unterkiefer gelegt wird. Anstatt jedoch denselben damit federnd oder festgeklammert zu verbinden, gaben wir einem Aufhängen des Bügels mit Äquilibration den Vorzug, weil sich nur in dieser Weise ein ungehindertes Sprechen erreichen lässt. Zur Aufhängung des Bügels diente uns ein aus einem Metallstreifen gebogenes Stirnband. Hinten hat das Stirnband einen verstellbaren Verschluss. An das Band löteten wir drei Stifte: ein Stift ragte in der

Mitte der Stirn nach vorn, zwei brachten wir symmetrisch seitlich an, über den hinteren Teil der Schläfe. An diese drei Stifte wurde unser Bügel mit drei kräftigen Metallfedern aufgehängt. Jetzt musste noch dem Schlottern des Bügels vorgebeugt werden, was durch ein paar Kautschukstücke, in welche die hinteren Kieferecken hineinpassen und durch eine verstellbare Kugel, welche fest an das Grübchen im Kinne gedrückt, erreicht wurde. Die Kugel kann eine rollende Bewegung ausführen, so dass die Haut des Kinnes sich unter derselben hindurch hin und herschieben kann. Indem in die Metallfeder, welche die vordere Aufhängung besorgt, ein zylindrisches Luftkissen aufgenommen wird, hat man allen Anforderungen genügt. Der Metallbügel schafft am Kinne einen unveränderlichen Punkt, der fest mit dem Unterkiefer verbunden ist, und dessen Senkungen und Hebungen dem Stirnband gegenüber sich registrieren lassen.

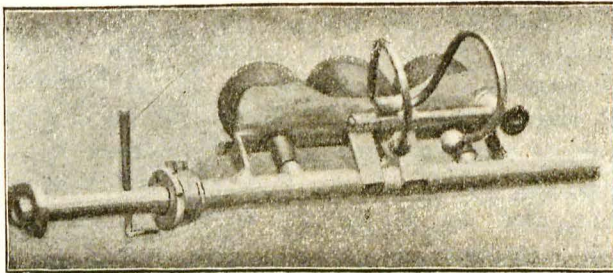
Die Äquilibration des Kinnbügels haben wir in unseren ersten Versuchen in anderer Weise angestrebt, weil uns das theoretisch besser schien. Statt der vorderen Metallfeder benutzten wir einen Faden, der über eine Katrolle lief und ein Gewicht trug, welches dem des Bügels gleich war. Statt der seitlichen Metallfedern waren Stangen angebracht, welche einen mit dem Stirnband fest verbundenen Drehpunkt hatten, genau an der Stelle, wo die Drehaxe des Unterkiefers gefunden wird. Es zeigte sich jedoch, dass diese verwickelte Art der Aufhängung, obgleich sie die natürlichen Verhältnisse sehr getreu nachahmt, in der Praxis gänzlich überflüssig ist, weil auch die erstangegebene Methode der Äquilibration das Sprechen nicht im geringsten stört. Unter solchen Umständen haben wir der einfacheren Befestigung den Vorzug gegeben. Einen solchen Apparat kann man so empfindlich machen, wie man nur will, denn die Grösse des Luftkissens, die Ausziehbarkeit desselben, die Elastizität der verbindenden Metallfeder lassen sich nach Willkür abändern. Die Schreibspitze folgt genau der Kieferbewegung in vergrössertem oder verkleinertem Massstabe, je nachdem der Experimentator es wünscht. Während des Schreibens lässt man nun die berusste Fläche unter dem Schreibstift fortgleiten, mit einer Schnelligkeit, die wir gewöhnlich zu drei Zentimetern in der Sekunde wählten. In der geschriebenen Linie zeichnen

sich dann die Kieferöffnungen als ebenso viele Senkungen ganz deutlich ab. Aus der Schrägung und dem Mass der Senkung lässt sich die Geschwindigkeit und die Ausgiebigkeit, womit das Öffnen des Kiefers geschieht, leicht beurteilen.

Die Bewegungen der Lippen registrierten wir mittelst Luftkissen, die wir sowohl an der Oberlippe als an der Unterlippe fest anschliessen liessen. Bei der Stülpung der Lippen werden diese Luftkissen eingedrückt, beim Zurückziehen der Lippen freigelassen und der hierdurch bedingte Wechsel der Luftfüllung des Kissens verzeichnet sich durch Lufttransport auf den rotierenden Zylinder unmittelbar unter der synchronisch geschriebenen Graphik der Kieferbewegung. Die Befestigung der Aufnahmekapseln gelingt sehr leicht. Was das Kissen für die Oberlippe betrifft, diente uns ein sogenannter Nasenöffner von Feldbausch, ein kleines, in der Sportwelt wohlbekanntes Instrument, das die Nasenflügel federnd auseinander und zugleich sich dadurch festhält. Das leichte zylindrische Kissen liegt in der Höhlung eines kleinen Schildes, der mit dem Nasenöffner gelenkig verbunden ist. Mit Hilfe des Schildes lässt sich das Kissen sanft an die Oberlippe oder den Schnurrbart drücken. Es nimmt die Bewegungen der Lippen auf, ohne sie in irgend welcher Weise zu stören. Zum Lufttransport ist es jedoch notwendig, das Kissen mit einem Kautschukrohr zu verbinden, und weil letzteres manchmal ziemlich schwer ausfallen wird, bedarf man ein Nebenbefestigungsmittel, das das Kautschukrohr trägt. Am besten nimmt man zu diesem Zweck einen Bleidraht, der unten einen Haken hat und oben am Stirnband befestigt ist. Verbindet man nun das Lippenkissen mit der Luftkapsel des Schreibstiftes, so wird letzterer jedesmal gehoben werden, wenn irgend ein Druck das Lippenkissen einwärts biegt. Dies geschieht, sobald die Oberlippe sich vorstülpt, oder in irgend welcher Weise sich verdickt. In unserer Linie wird ein Hinaufgehen des Schreibstiftes den Moment angeben, in welchem die Muskelsubstanz der Oberlippe sich zusammenzieht; eine darauf folgende Senkung des Schreibstiftes wird auf Erschlaffung deuten, während ein leichtes Hinabsinken unter die Gleichgewichtslage eine Verdünnung der Lippe infolge des Zurückziehens der Ecken des Mundes angeben wird. Wir haben

das Luftkissen auch noch in anderer Form angewendet. Statt des zylindrischen Kissens, das der Oberlippe in ihrer ganzen Breite anliegt, benutzten wir ab und zu drei kugelförmige, ganz kleine Aufnahmekapseln, von denen die Mediane oder die beiden Lateralen gesondert mit der Marey'schen Kapsel in Verbindung gebracht werden konnten. Eine Abbildung dieses „Analysators der Lippenstülpung“ fügen wir hier bei.

Abbildung 2.



Zum Kissen für die Unterlippe wählten wir zwei kugelförmige Luftkapseln, welche symmetrisch neben dem Rädchen für das Kinngübchen am Kieferbügel angebracht wurden. Damit die Luft beim Stülpen der Lippen wirklich nach dem Verbindungsschlauch des Lufttransportes hingedrängt werde, ist es notwendig, die Kapsel an der der Lippe nicht angedrückten Seite mit einem ganz leichten kupfernen Schilde zu stützen.

Die Bewegungen der Zunge können nicht unmittelbar zur Selbstregistrierung gebracht werden, wenn man wenigstens vermeiden will, einen Teil des Apparats in den Mund hineinzubringen. Man kann die Zungenbewegungen nur aus der Spannung der Muskulatur am Mundboden ableiten. — Dieselbe dient zwar zum Teil zur Kieferöffnung, manchmal jedoch ist sie fast ausschliesslich bei der Ausführung von Sprachbewegungen thätig. Dies gilt namentlich vom mittleren Teil des Mundbodens. Es befindet sich dort der löffelförmige *Musc. mylohyoideus*, welcher sich zwischen beiden Hälften des Unterkiefers ausdehnt, dessen Zusammenziehung die Zunge emporhebt; ferner der die Zunge ausstreckende *Musc. geniohyoideus*; endlich zwischen den beiden genannten

der dünne, gradlinige, nach hinten gehende *Musc. geniohyoideus*. Die vorderen Äste des *Musculus digastricus* stören nur bei einigen Individuen, bei welchen dieselben in der Medianlinie zusammenstossen, was gewöhnlich nur ganz vorn der Fall ist. Wir wählten infolgedessen einen Punkt der Mittellinie, der ungefähr ein oder anderthalb Zentimeter hinter dem Kieferrand am Kinne liegt. Dort brachten wir ein Luftkissen mit Pelotte an. Indem wir dieses Kissen in einfacher Weise fest mit dem Kiefebügel verbanden, übten wir gleichzeitig einen sanften Druck auf den Mundboden aus und wenn man nun das genannte Kissen mittelst Luftübertragung mit der Kapsel des Schreibstiftes verbindet, geben die Hebungen und Senkungen der Schreiblinie die wechselnden Spannungen der Mundbodenmuskulatur an. Im Augenblick, da die Spannung zunimmt, hebt sich die Linie; wenn eine Erschlaffung folgt, senkt sie sich wieder. Eine sehr bedeutende Anspannung wird man spüren im Momente, wo die Zunge, welche man als einen fleischigen Auswuchs des Mundbodens betrachten kann, sich kräftig zusammenzieht und den Boden hinunterdrückt. Das geschieht z. B., sobald der Sprechende den Vokal *u* bildet. Etwas weniger wird der Druck sich zeigen, wenn ein *o* gesprochen wird. Auch noch in einem anderen Momente wird unser Luftkissen einem kräftigen Druck ausgesetzt sein; wenn nämlich zur Bildung eines *i* die Zunge sich zusammenzieht, gleichzeitig aber von dem löffelförmigen Muskel gehoben wird. Dann wird sogar die Schreibspitze eine plötzliche und bedeutende Erhebung zeigen, weil die zwei gesonderten Muskelgruppen, der löffelförmige Muskel und der, welcher bogenförmig durch die Zunge zieht, in gleichem Sinne wirken. Auch zur Bildung eines *e* werden diese Bewegungen, obgleich mit weniger Energie, ausgeführt, und wird also eine ähnliche Wirkung, jedoch in geringerem Masse, in der geschriebenen Linie sichtbar sein. Nicht nur beim Aussprechen von Vokalen, sondern auch bei einer ganzen Reihe von Konsonanten, ist die Zungenmuskulatur und indirekt die Spannung des Mundbodens im Spiel. Das ist z. B. der Fall bei den Verschlusslauten des zweiten Artikulationsgebietes. Zur Bildung eines *t*, *d*, *n* wird es notwendig sein, der gehobenen Zungenspitze eine feste Unterlage zu geben. Man trifft dann auch in der Graphik

der Bodenspannung eine deutliche Hebung im Momente, wo diese Konsonanten gebildet werden, an. Damit jedoch die Änderung deutlich sichtbar sei, ist es natürlich am günstigsten, wenn zuvor und nachher keine Anspannung vorhanden ist. Von der *a*-Stellung ausgehend und zu dieser zurückkehrend wird die Registrierung am deutlichsten sein. Geht ein *u* voran oder *i*, oder folgen diese Vokale, so fließt gewöhnlich die Hebung des dentalen Verschlusslautes mit der des Vokals zusammen. Auch als Anlaut wird der Verschlusslaut in der Kurve besser charakterisiert sein, als wenn er Auslaut ist. In letzterem Falle wird er sich nur dann zeigen, wenn der Sprechende nach dem Verschluss eine Explosion mit genügender Kraft hat folgen lassen. Beim sanftem Verschluss ohne Explosion am Ende einer Silbe fehlt fast jede Anspannung des Mundbodens, weil dann die Zunge von anderen, von oben nach hinten laufenden Muskeln gehoben wird, und dabei die Stütze des Mundbodens entbehren kann. Auch der seitliche dentale Verschlusslaut wird in der von unserem Apparat gelieferten Graphik nachweisbar sein und als Anlaut nicht weniger deutlich als die *t*, *d*, *n*.

In ganz anderer Weise wird sich die Muskulatur des Mundbodens verhalten, wenn der Sprechende weder Vokale noch dentale Verschlusslaute bildet, sondern gutturale Verschlusslaute hervorbringt. Dabei wird der Zungenrücken kräftig nach oben und nach hinten gezogen, der Boden entlastet. Wo also einen Moment zuvor, während des Tönens des Vokals, eine kräftige Anspannung vorhanden war, wird jetzt vollständige Erschlaffung folgen, die Schreiblinie wird eine extreme Senkung zeigen, noch bedeutender vielleicht, als während der Bildung eines *a*.

Merkwürdig ist es, dass genau dasselbe beobachtet wird, wenn der dentale oder gutturale Zitterkonsonant hervorgebracht wird. Auch dann erschlafft der Mundboden vollkommen und wird eine auffallende Senkung der Linie sichtbar.

Die Beschreibung unseres Apparats für die Spannung und den Stand des weichen Gaumens wird von Herrn L. P. H. Eykman zusammen mit einer Mitteilung über die bis jetzt gewonnenen Ergebnisse in den „Onderzoekingen“ unseres Laboratoriums veröffentlicht. Dasselbe wird zu ge-

eigneter Zeit auch für die Kehlkopfbewegungen stattfinden sodass wir uns jetzt hierüber nicht verbreiten wollen.

Es ist ohne Weiteres klar, dass eine Graphik der Artikulationsbewegungen der Energie, mit welcher ge-

Abbildung 3 a.

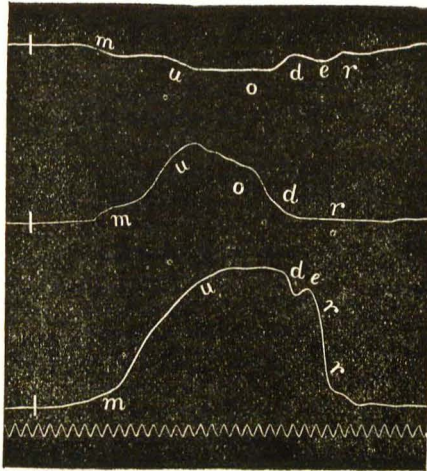
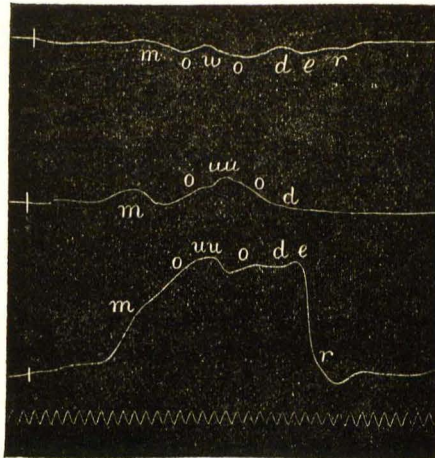


Abbildung 3 b.



sprochen wird, unmittelbar Ausdruck geben wird. Das mehr oder weniger Plötzliche der Anstrengungen oder Senkungen der Linien, die Ausgiebigkeit der Exkursionen

verrät sich vollkommen scharf im Verlauf der Graphik. Man braucht nur die Aufzeichnungen für das nämliche Wort zu vergleichen, wenn es mit verschiedener Energie gesprochen wird. Ein Beispiel dieser Art giebt Abb. 3a und 3b (energisch und schlaff).

Eine nennenswerte Schwierigkeit entsteht erst, wenn man Kurven differenter Personen vergleichen will. Dann hat man auch mit der Art und Weise wie der Apparat angelegt wird, zu rechnen; einigermassen kann man sich durch Heranziehung einer Graphik der Schlingbewegung helfen, denn dieselbe giebt bis zu einer gewissen Höhe einen Anhaltspunkt. Vollständig genau lässt sich die Sache nach Methoden ausführen, die Herr L. P. H. Eykman in diesem Momente ausarbeitet und über welche bereits eine erste Publikation in Teyler's Archives erschienen ist.)*

Wir schliessen mit einer kurzen Anleitung für die Verwendung unserer Apparate.

Regeln für die Ausführung der Selbstregistrierung der Sprachbewegungen mit Hilfe unseres Apparats.

1. Man gebe dem Kissen, welches die Kieferbewegungen zu registrieren hat, eine derartige Empfindlichkeit, dass beim natürlichen Sprechen eine mittelgradige Bewegung des Schreibhebels einer mässigen Kieferöffnung entspricht.
2. Der Kieferbügel soll an die Ecken des Unterkiefers so fest anschliessen, dass dem Schleudern desselben vorgebeugt ist. Das Kügelchen am Kinne soll jedoch nicht allzusehr drücken, und noch weniger soll die vordere Feder mehr spannen, als zur Äquilibration erforderlich ist. Das bessere Anschliessen unten soll nur mittelst der seitlichen Federn erreicht werden.
3. Beim Anlegen des Lippenregistrator vermeide man jeden starken Druck auf die Oberlippe. Man bringe ihn erst an Ort und Stelle und schiebe erst später den Bleidraht bei, welcher das Verbindungsrohr zur Luftübertragung zu stützen hat.

*) L. P. H. Eykman *Mouvements de la Machoire en parlant Archives Teyler série II t. 7. 2^{ème} partie.*

4. Dem Bodenkissen und seinen Hilfsapparaten zur Luftübertragung gebe man nur eine mässige Empfindlichkeit, damit der leichte Druck, welchen es auch beim einfachen Herunterziehen des Kiefers empfindet, nicht störend einwirke. Es darf nicht zu weit nach hinten angelegt werden, weil dann auch die Larynxhebung einen gewissen Einfluss gelten lässt, und nicht zu weit nach vorn mit Rücksicht auf die symmetrischen, seitlich gelagerten, Biventermuskeln.
5. Das Stirnband habe seitlich eine derartige Krümmung, dass es nur gegen die Stirn und gegen den Hinterkopf drückt und die Gegend der Schläfenmuskeln freilässt.

β. Die Verstärkung des Exspiriums.

Wir haben nach dem Beispiel Pipping's die Bestimmtheit der Artikulation in erster Reihe, die intensivere Expiration in zweiter Reihe gestellt. Gewöhnlich beachtete man nur die letztere, und hat mehrere Registrierverfahren ersonnen, welche sie mehr oder weniger treu wiedergeben sollen.

Die älteste und in mancher Hinsicht auch die beste dieser Methoden ist jene Rosapelly's. Vor dem Munde wird, so dass er die Lippen nicht berührt ein Tubus aufgestellt, der zu einer Marey'schen Kapsel führt. Jede plötzliche Erhöhung des Expirationsdrucks wird sich in der von der Marey'schen Kapsel geschriebenen Graphik unmittelbar verraten. Eine allmähliche kommt leider nicht oder nur ganz kurz zum Ausdruck. Es kommt noch ein anderer Übelstand hinzu. Der Luftstoss im Schlauch des Lufttransports wird c. p. um so deutlicher sein je weniger die Luft Gelegenheit findet, seitlich zu entweichen. Wenn man den Mund sehr weit öffnet und seine Öffnung die des Tubus viele Male übertrifft, so wird ein solches seitliches Entweichen nur all zu sehr möglich sein, wie z. B. bei „a“. Ist es hingegen wenig geöffnet, seine Apertur eng, so wird dem seitlichen Entweichen grösstenteils vorgebeugt, wie z. B. bei „u“. Infolgedessen wird ein Accent auf „u“ unverhältnismässig mehr ins Auge fallen als ein Accent auf „a“, obgleich vielleicht letzterer der intensivere ist.

Eigentlich sollten diese Nachteile genügen, die Methode zu verurteilen und man würde sie auch gewiss nie in Gebrauch genommen haben, wenn man nur eine bessere hätte. Dies ist leider nicht der Fall. Sogar wenn man eine Windfahne als Registrator wählte, wie ich es früher wohl gethan habe, und wie ich jetzt wiederholen möchte, nachdem mir der Kunstgriff Shaw's, die Windfahne auf einer Magnetnadel zu befestigen, bekannt geworden ist, bleibt man doch immer von der Weite der Mundöffnung abhängig. Eine weite Apertur giebt unverhältnismässig geringe, eine enge unverhältnismässig ausgiebige Ausschläge der Registrierapparate. Man kann nur feststellen, ob Accent da ist oder nicht, jedoch nicht bestimmen, ob die betreffende Silbe Hauptton oder Nebenton hat. Mit der Rosapelly'schen Methodik stehen die Modifikationen Rousselot's (schlaffer Kautschuktubus, welchen man zwischen die Lippen nimmt) und jene Eykman's (dünnes Röhrchen in einem Hiat der Zahnreihe) auf einer Linie.

Ähnliche Schattenseiten hat man, wenn man die Zuleitung des Atemstroms zur Marey'schen Kapsel durch den E. A. Meyer'schen Schalltrichter stattfinden lässt. *) Dann wird der Luftstrom eine grössere Geschwindigkeit und infolgedessen auch eine grössere lebendige Kraft haben, wenn die Mundöffnung eng ist, als wenn sie weit ist, während dennoch die Anblasung der Glottis mit gleicher Kraft stattfindet. Man bekommt also auch mit diesem Hilfsmittel ein entstelltes Bild, noch der Klangveränderungen, die die Anwesenheit des Trichters hervorruft, zu geschweigen.

Das theoretisch richtige wäre pneumographisch oder stethographisch die Ausatmung zu registrieren. Allein die feinen Abstufungen gehen dann verloren. Und weil es gerade darauf ankommt, gelangt man nicht zum Ziel. Summa summarum sind wir also auf die Rosapelly'sche resp. E. A. Meyer'sche Methodik angewiesen und man muss gestehen, dass sich hiermit manches ermitteln lässt. Die grossen Pausen zwischen den Silben, der Glottisschlag, der Hauptton eines Wortes, alle diese Dinge verzeichnen sich wunderschön. Ja, wenn man beide Methoden kombiniert,

*) E. A. Meyer. Die neueren Sprachen Bd. VI N. J, S. 1.

ist es sogar möglich mit Hilfe eines aerodynamischen Princip, das ich an einem anderen Orte*) auseinandergesetzt habe, den Luftanteil zu berechnen, welcher der Registrierkapsel zukommt und den, welcher seitlich entweicht. Und falls man auf diese, zwar exakte, aber mühsame, Bestimmungen verzichten muss, bleibt es doch noch immer möglich, die genannte Lücke bis zur gewissen Höhe auszufüllen. Durch kritische Betrachtung der synchronisch aufgenommenen Tracés gelingt es, sich ein ungefähres Urteil über den reellen Grad der Accentuation zu bilden, soweit sie auf Verstärkung des Exspiriums beruht. Man kennt die Kieferöffnung, den Zungenstand, die Grösse der Mundöffnung, vielleicht auch den Zustand der gutturalen Region. Wenn man allen diesen Momenten Rechnung trägt, gewinnt man einen Überblick auch über den Widerstand, welchen die oberen Atemwege dem Expirationsstrom entgegensetzen. Dann lässt sich wirklich die ursprüngliche Kraft des Exspiriums einigermaßen aus der Wirkung ableiten, die der Luftstrom auf die registrierende Kapsel ausübt. Und gerade auf diese ursprüngliche Kraft kommt es an. Bestimmt diese doch die Intensität der in der Glottis hervorgerufenen Luftschwingungen, welche ihrerseits wieder die Intensität der Resonanz bedingen, welche dem Vokalcharakter zu Grunde liegt. Kräftigere Intonierung des Stimmtons wird also notwendig von einem schärferen Hervortreten der Sprachlaute begleitet, wenigstens beim Sprechen, und um so mehr wird dies der Fall sein, wenn noch dazu eine bestimmtere Artikulation stattfindet. Beide zusammen verleihen der betreffenden Silbe den Nachdruck, welcher in den modernen Sprachen die wichtigste Form der Accente ist, in früheren Zeiten sich dem musikalischen Accente zugesellte.

III. Der Zeitaccent (Quantität).

Unter Zeitaccent oder Quantität versteht man die Zeit, welche eine Silbe in Anspruch nimmt im Vergleich zu den sie umgebenden Silben. Die langen Silben heissen dann die accentuierten. Bekanntlich spielt dieser Accent eine sehr wichtige Rolle bei der Lautbildung. Die Dehnung

*) *Aërodynamica der Luchtwegen*. Ned Tidschrift v. Geneesk 1900. Bd. II n. 2.

der Vokale führt zu wichtigen Änderungen derselben, z. B. zur Diphthongierung, die Dehnung der Konsonanten zur Verdoppelung, sogenannter Geminatio, mit ihren Konsequenzen. Für die Pathologie hat diese Accentart, soweit man gegenwärtig ersehen kann, keine Bedeutung, und es genüge also, auf zwei phonetische Abhandlungen meines Mitarbeiters Prof. Dr. Galleé*) hinzuweisen. Man findet dort ein grosses Zahlenmaterial über die Dauer der Sprachlaute in holländischen und in französischen Wörtern und Sätzen. Bis jetzt haben wir bloss einen deutschen Satz in dieser Weise zergliedern können, denn zu ausgedehnterer Untersuchung brauchen wir von gebornen Deutschen Gesprochenes, welches Material uns nicht oder nur in beschränktem Masse zu Gebote stand. Als Beispiel diene der Satz „Lasse zum fröhlichen Tanze dich laden.“

Von einem Rheinländer gesprochen fanden wir in hundertel Sekunden bei einer viermaligen Wiederholung die nachfolgenden Vokalklänge:

										Total des Satzes	
12	21	11	10	10	—	12	18	25	20	—	380
10	22	12	10	9	—	12	17	24	20	—	370
12	20	10	10	9	7	15	17	18	14	10	360
12	18	10	10	9	9	13	17	18	12	10	360

L a s s e z u m f r ö h l i c h e n T a n z e d i c h l a d e n .

Der gleiche Satz, von einer Norddeutschen der Ostseeküste gesprochen, ergab:

										Total des Satzes	
12	20	19	18	10	10	20	8	13	15	2	450
20	28	11	10	10	7	15	7	16	30	15	470
15	30	10	11	8	7	16	5	18	30	28	480
16	18	15	14	14	10	20	12	11	18	10	460

L a s s e z u m f r ö h l i c h e n T a n z e d i c h l a d e n .

Für die 4 Wiederholungen des Versuchs wurden ungefähr gleiche Werte gefunden, was wahrscheinlich mit dem dem Satze eignen Rhythmus zusammenhinge. Im übrigen sei auf die ausführlichen Tabellen und die Auseinandersetzungen meines verehrten Freundes in den genannten Arbeiten verwiesen.

*) J. H. Galleé, Studie von Sprachklanken II in „Taal in Letteren“ 1900 af. 2; les sons de la voix in „la voix“. 1900 n. 4.

Zur Häufigkeit des Stotterns bei Schulkindern.*)

Von cand. mag. Kr. Lindberg.

Die Aufklärungen, welche im Folgenden, betreffend der stotternden Schul Kinder in Dänemark (Kopenhagen ausgenommen) mitgeteilt werden, sind auf Veranlassung des Aufsichtsrats für die, vom Kultusministerium errichteten Kurse für Stotternde, beigebracht worden.

Fragebogen, vom genannten Aufsichtsrat redigiert, wurden an alle Schulen in den Provinzen übersandt, und die eingekommenen Beantwortungen wurden danach auf dem statistischen Laboratorium der Universität bearbeitet. Für Kopenhagen sind ähnliche Aufklärungen schon vor ein paar Jahren beigebracht worden.**)

Von den Landbezirken liegen Aufschlüsse über im Ganzen 212,000 Kinder vor, von welchen 1915 oder 9 p. m. an Stottern litten. In den Städten gab es unter 55,000 Kindern 406 Stotternde, also 7,4 p. m. In Kopenhagen fand man bei der Untersuchung vor 2 Jahren 6 p. m. Aus diesen Zahlen darf man jedoch kaum etwas bestimmtes schliessen, teils weil die Fragebogen für Kopenhagen und die Provinzstädte nicht gleich waren, teils weil es scheint, dass man auf dem Lande geneigt war, etliche ganz leichte Fälle mitzuzählen. Vielleicht ist letzterer Umstand zum Teil der grösseren Genauigkeit zu verdanken, womit die Fragebogen auf dem Lande im Vergleich mit den Städten im Ganzen ausgefüllt wurden. Schon für Kopenhagen zeigte es sich, das die Bogen von den Gemeindeschulen durchschnittlich weit besser ausgefüllt waren als diejenigen von

*) *Nyt Tidsskrift for Abnormvesenet i Norden* (Neue Zeitschrift für das Abnormenwesen in Norden). Chefredakteur Dr. med. V. Haderup. I—II, 1900.

**) *Hyppigheden af Taleejl* (Die Häufigkeit der Sprachstörungen) von Prof. Westergaard: *Nationalökonomisk Tidsskrift* 1897, S. 529 ff. und dieser Zeitschrift 1898, Heft I.

Zu den bezüglichlichen Untersuchungen in Kopenhagen, die alle periphere Sprachleiden (Stottern, Fehlsprechen, Näseln, Lispeln) umfassten, war der Fragebogen redigiert von Dr. med. Haderup und die angekommenen Beantwortungen wurden unter der Leitung des Herrn Prof. W. auf dem Laboratorium der Universität bearbeitet. Von diesem Fragebogen (Skema) zur Statistik über Sprachleiden s. *Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde* S. 263 ff. 1894.

den Privatschulen. Die vielen Privatschulen in den Städten haben sodann ganz natürlich bewirkt, dass die Aufklärungen von den letzteren viel mehr verschiedenartig sind als diejenigen vom Lande. Im folgenden werden deshalb — wo anderes nicht ausdrücklich erwähnt ist — nur die Resultate von den Landbezirken mitgeteilt.

Die Verteilung in den verschiedenen Ämtern zeigt untenstehende Tabelle.

Amt	Anzahl der Stotternden	Gesamtanzahl der Schulkinder	Pr. 1000 Kinder stottern
Kopenhagen	89	10,928	8,2
Frederiksborg	125	9,737	12,8
Holbök	87	12,013	7,2
Prästö	109	12,022	9,1
Sorö	113	10,141	11,2
Odense	104	12,967	8,0
Svendborg	73	13,273	5,5
Maribo	79	11,324	7,0
Bornholm	31	1,839	16,9
Für die Inseln	810	94,244	8,6
Aarhus	159	16,393	9,7
Aalborg	115	12,974	8,9
Hjørring	154	15,870	9,7
Randers	121	14,259	8,5
Ribe	83	6,419	12,9
Ringkjöbing	116	14,633	7,9
Vejle	101	12,163	8,3
Viborg	137	15,239	9,0
Thisted	119	9,483	12,6
Für Jütland	1105	117,433	9,4
Im ganzen Land	1915	211,677	9,0

Wie in Kopenhagen zeigt sich ein bedeutender Unterschied in der Häufigkeit, womit das Stottern bei den zwei Geschlechtern auftritt. Von den 1915 stotternden Kindern waren 1435 Knaben und 480 Mädchen, welches bezw. 13,2 p. m. und 4,6 p. m. entspricht. Auch die Städte zeigen einen ganz ähnlichen Unterschied, nämlich 12 p. m und 3 p. m. (Kopenhagen 9,5 und 2,5).

Auf den ausgesandten Fragebogen wurde ausser nach Geschlecht und Alter auch nach dem Grade der Sprach-

störung sowie nach dem Auffassungsvermögen des Kindes gefragt.

Nebensiehende Tabelle (S. 284) giebt — für beide Geschlechter unter einander — eine Übersicht über diese Verhältnisse.

Was den Einfluss des Alters betrifft, so ist in diesem Punkt das Material insofern besser, als das entsprechende von Kopenhagen, indem man auf dem Fragebogen nicht allein Aufklärung über die Altersverteilung der stotternden Kinder, sondern auch über diejenige der gesamten Kinder verlangt hatte. Was Kopenhagen betrifft, erhielt man blossen Bescheid von der Verteilung der Kinder in Klassen, wodurch man natürlich bloss annähernd auf die wirkliche Altersverteilung schliessen konnte. Die nachstehende Tabelle ergibt folgende Häufigkeit in den verschiedenen Altersklassen. (Die Zahlen von Kopenhagen sind in Parenthese beigefügt).

Pr. 1000 Kinder stotterten.

6.—8. Jahr	7,3	(7—9 Jahr	5)
9.—11. „	10,0	(10—12 „	8)
12.—14. „	9,3	(13—15 „	10)
Im Ganzen	9,0	(Im Ganzen	6)

Die Erfahrungen aus den Landbezirken gehen also, was die älteste Altersklasse betrifft, in entgegengesetzter Richtung von denjenigen aus Kopenhagen. Dieses hat kaum darin seine Ursache, dass die Einteilung in Altersgruppen nicht genau dieselbe ist, eher kommt es davon, dass das Herabgehen, welches für das Land sich in der letzten Altersklasse zeigte, vielleicht bloss Ausnahme ist, indem man es möglicherweise dem obenerwähnten Umstand verdanken kann, dass man auf dem Lande anscheinend geneigt war, verschiedene ganz leichte Fälle mitzurechnen. Wie man aus obenstehender Tabelle ersieht, gehörten von den stotternden Kindern folgende Prozente zur Gruppe „Sprachstörungen geringeren Grades“.

6—8 Jahr	50.
9—11 „	57.
12—14 „	51.

Dieselbe Bewegung in den Zahlen zeigt sich also hier wie bei der Untersuchung der Häufigkeit in den 3 Altersklassen, und es ist deshalb möglich, dass eben die Gruppe

Alter.	Die Grade des Auffassungsvermögens.																Sämtliche Schulkinder.
	gering.				mittel.				gut.				im Ganzen.				
	Die Grade der Sprachstörung.																
	gering	mittel	bedeutend	im Ganzen	gering	mittel	bedeutend	im Ganzen	gering	mittel	bedeutend	im Ganzen	gering	mittel	bedeutend	im Ganzen	
6—8	25	26	12	63	147	122	26	295	45	19	11	75	217	167	49	433	58,932
9—11	85	73	33	191	345	191	43	579	82	27	21	130	512	291	97	900	90,082
12—14	53	41	20	114	201	138	42	381	42	55	20	87	296	204	82	582	62,663
Im Ganzen	163	140	65	368	693	451	111	1255	169	71	52	292	1025	662	228	1915	211,677

„geringere Grad“ dieser Bewegung ihren Charakter verleiht. Es scheint auch wirklich der Fall zu sein, scheidet man nämlich die Kinder, deren Sprachfehler angeblich von geringerem Grad sind, ganz heraus, findet man folgende Zahlen für die 3 genannten Altersklassen: 3,7 %, 4,3 %, 4,6 %, also eine Bewegung, welche weit besser mit den Erfahrungen aus Kopenhagen übereinstimmt.

Zur Beleuchtung des Verhältnisses zwischen dem Auffassungsvermögen und dem Grade der Sprachstörung, sind die Aufklärungen nicht so gründlich, wie die entsprechenden aus Kopenhagen. Man erfährt freilich, dass von den stotternden Kindern 19 % geringes, 66 % mittelmässiges und 15 % gutes Auffassungsvermögen hatten, da man aber entsprechende Angaben für sämtliche Schulkinder vermisst, kann man keinen eigentlichen Vergleich aufstellen. Dagegen sieht man, dass der Grad der Sprachstörung einen gewissen Einfluss auf das Auffassungsvermögen ausübt, denn von den Kindern mit geringerer Sprachstörung hatten bloss 16 % schlechtes Auffassungsvermögen, von den Kindern mit mittlerer aber 21 % und von denjenigen mit bedeutender Sprachstörung 29 %.

Auf den Fragebogen war ferner Aufklärung verlangt, inwiefern das Stottern des Kindes im Gesang bemerkbar war. Diese Frage war nicht auf den in Kopenhagen ausgesandten Fragebogen aufgestellt. Es ist offenbar etlichen Lehrern schwierig gefallen, diese Frage zu beantworten. Etliche geben die Antwort „kann nicht singen“ ohne anzugeben, ob das Stottern des Kindes die Ursache ist oder nicht.

Trotzdem kann, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht, kein Zweifel gehegt werden, dass das Stottern weit weniger beim Gesang als in der Rede zu merken ist.

Im Gesang bemerkbar . . .	120	6 %
„ „ nicht bemerkbar .	1171	62 %
Nicht angegeben	624	32 %
Im Ganzen	1915	100 %

Wie schon früher bemerkt, ist das Material für Kopenhagen und die Provinzen kaum ganz gleichartig, jedoch kann es von Interesse sein zu sehen, zu welchem Resultat man gelangte, wenn man die ganze durch die Statistik

konstatierte Anzahl der Stotternden zusammenlegen würde. Für das ganze Land hat man über 310,000 Kinder Aufschluss, darunter über 2600 stotternde. Rechnet man die Anzahl sämtlicher Kinder in schulpflichtigem Alter zu ca. 350,000, dann wird man auch unter diesen gegen 3000 Stotternde finden. Diese Zahl kann jedenfalls von der thatsächlichen nicht weit entfernt sein.

Besprechungen.

Die gewöhnlichsten Sprachstörungen und ihre Bekämpfung durch Schule und Familie in populärer Weise dargestellt und herausgegeben von J. Huschens, Taubstummenlehrer. Trier 1898. Verlag von Jakob Lintz. 52 Seiten. Preis 1 Mk.

Referent: Fr. Frenzel.

Die Frage der Sprachgebrechenheilung gewinnt immer mehr an Interesse und Bedeutung, so dass zur Zeit bereits zahlreiche Arbeiten über diesen Gegenstand vorhanden sind. Das vorliegende Schriftchen will mit den bestehenden Arbeiten nicht in Konkurrenz treten, sondern einen Kommentar zur Einführung in die grössern Werke der Sprachphysiologie und der Sprachheilkunde bieten. — Gewöhnlich greift der Laie, wenn er sich mit einer neuen Frage beschäftigt, nicht sofort zu einem umfangreichen Werke; am liebsten sucht er sich an der Hand einer möglichst gedrängten Darstellung einen Ueberblick des Gegenstandes zu verschaffen. Erst dann, nachdem er auf diese Weise Einblick und Interesse für denselben gewonnen hat, greift er zu den eingehenderen Werken. — Dieser naturgemässen Erscheinung will das vorliegende Büchlein inbetrreff der Frage der Sprachgebrechenheilung entgegenkommen. Insbesondere möchte es der Schule und Familie als ein praktischer Wegweiser für die Bekämpfung der gewöhnlichsten Sprachgebrechen dienen. Der Verfasser, welcher auf dem Gebiete der Sprachheilkunde schon viele Jahre thätig ist, kommt damit einem vorhandenen Bedürfnisse nach, denn die bestehenden derartigen Arbeiten ermangeln mehr oder weniger einer so knappen und doch zutreffenden

Darstellung des Stoffes. Alles, was hier gesagt wird, schiesst nicht daneben, sondern trifft den Kern der Sache. — Auf Seite 51 befindet sich, wahrscheinlich durch die Schuld des Setzers produziert, ein kleiner Irrtum, nicht mit dem *fs* verbindet sich der Ton, sondern mit dem langen *f*. — Die Arbeit bekundet durchweg eine reiche Erfahrung und wird in Sprachheilkursen sicher mit Nutzen zu gebrauchen sein.

Contribution à l'étude de l'**Aphasie Hysterique**,
Thèse pour le doctorat en médecine présentée par M^{lle} Gita
Aron. Paris Jouve et Boyer 1900. Referent: H. G.

Die Verfasserin stellt zwölf Beobachtungen der verschiedenen Formen hysterischer Aphasie zusammen und kommt schliesslich zu folgendem Endresultat:

1. Die hysterische Aphasie existiert wirklich und kann dieselben Formen wie die Aphasie organischen Ursprunges annehmen.

2. Oft nimmt sie die Form einer der isolierten Arten der Aphasie, wie die Wortblindheit, Worttaubheit, Aphemie an.

3. Ihr Eintritt ist plötzlich, ebenso ihr Verschwinden.

4. Sie dauert nicht lange und aus diesem Grunde bleibt die Intelligenz intakt.

5. Sie wiederholt sich und besteht zusammen mit hysterischen Stigmata.

6. Ihre Pathogenie lässt zahlreiche Hypothesen zu, unter denen die neueste die der Erstarrung der Gehirncentra ist.

7. Ihre Voraussagung ist günstig.

8. Die Heilung kann ohne Kur und von selbst stattfinden, aber manchmal wird sie durch Einübung des Sprechens beschleunigt.

Bezüglich der Diagnose dieser Störung führt die Verfasserin folgendes aus:

Bei einem Falle von Aphasie muss man versuchen, zwei Fragen zu beantworten: 1. Ist der Verlust der Sprache durch Aphasie hervorgerufen? 2. Ist er hysterischer Natur?

Die Stummheit, die man so oft bei den Hysterischen sieht, kann am meisten Gelegenheit geben, sie mit der

Aphasie zu verwechseln, meistens wegen der Hartnäckigkeit, mit welcher diese Hysterischen die Stummen nachahmen.

Aber während der hysterische Aphasiker seine Zunge bewegt und oft mühevoll und vergebliche Anstrengungen macht, einige Worte auszusprechen, bleibt der von Stummheit befallene Kranke mit zusammengedrückten Zähnen, und versucht nicht einmal, ein Wort auszusprechen. Man kann die Nachahmung leicht erkennen, denn diese Kranken, welche selten die Gelegenheit gehabt haben, Stummheitsfälle zu beobachten, ahmen diese Krankheit ziemlich schlecht nach.

Die hysterischen Stummen unterscheiden sich noch nach Charcot durch die Erhaltung des Verstandes und durch die Abwesenheit der Agraphie, obgleich er einen Fall von hysterischer Stummheit durch Agraphie kompliziert berichtet hat.

Lépine und Ballet haben auch darüber gleiche Beobachtungen veröffentlicht.

Jedoch sind diese Fälle sehr selten. Endlich, und dies ist das Zeichen, auf welches Charcot besonders hinweist, die Stummheit ist während eines mehr oder weniger grossen Zeitraumes von Stottern bei den etwas längeren Wörtern begleitet oder fängt damit an.

Unter den anderen Sprachstörungen, die man in der Hysterie oft finden kann, müssen uns die Lähmung und die Kontraktur der Zunge interessieren.

Es genügt, die Bewegungen, die dieses Organ ausführen kann, zu examinieren, um die Erhaltung oder Störung ihrer Bewegungsfähigkeit darzuthun. Ausserdem ist die Aussprache der Wörter zitternd, verwirrt bei den Individuen, die an Glossoplegie leiden.

Wenn das Aussprachehinderniss der Wörter in dem Kehlkopf liegt, wird man den Kehlkopfspiegel anwenden.

Bei der Aphonie ist die Sprache im selben Grade wie die inartikulierten Töne unterdrückt.

Abgesehen von den Fällen, wo die Stimme eher geschwächt wie vollständig vernichtet ist, und wo ein Zweifel garnicht existieren könnte, sind die Aphoniker ebenso unfähig ein Wort auszusprechen, wie einen Ton von sich zu geben. Die Aphasiker im Gegenteil können fast immer Töne von sich geben, ein oder zwei Silben aussprechen,

manchmal Wörter und ganze Sätze, und letzteres mit der grössten Klarheit.

Wenn die Sprachfähigkeit in der Aphonie erhalten ist, gelingt es den Kranken sogar, flüsternd zu sprechen.

Der zweite Hauptpunkt wird darin bestehen, festzustellen, dass der Patient hysterisch und die Aphasie hierdurch hervorgerufen ist. Ein genaues Examen der Empfindlichkeit, der Bewegungsfähigkeit, der Sinnesorgane werden auf dem Wege der Diagnose bringen.

Erst nachdem man die bestimmten Zeichen der Hysterie gut erkannt und anderseits die verschiedenen Leiden betrachtet hat, die sie verursachen können, wird man auf ihre wirkliche Bedeutung schliessen können. Die schweren Fieber, die organischen Krankheiten (Trousseau) die früheren Infektionen und Vergiftungen (Charcot) entwickeln wegen der organischen Schädigung, die sie verursachen, bei einem Menschen die Neigung zur Hysterie und zu ihrem ganzen Symptomenkomplex.

Es wäre nicht wunderbar, dass dies, ebenso für bestimmte Aphasien der Fall wäre, die während der Genesung von schlimmen Krankheiten vorkommen, und die Trousseau der hysterischen Natur des Patienten zuschreibt, ebenso hat man bei den intermittierenden Fiebern vorübergehende Aphasie beobachtet. Die Diagnose ist leicht, wenn man in der Anamnese des Kranken gut nachsucht.

Die Prüfung des Urins in Bezug auf Albumen und Zucker, wird die Zweifel einer diabetischen oder albuminurischen Aphasie heben.

Die epileptischen Anfälle können mit Leichtigkeit von den hysterischen Anfällen unterschieden werden. Der Arzt wird sich darüber Rechenschaft geben können, entweder in dem er sie beobachtet, oder indem er in der Anamnese des Kranken sucht.

Die verschiedenen Gehirnleiden, welche so oft den Verlust der Sprache mit sich bringen, sind von besonderen Symptomen begleitet. Man muss nicht vergessen, dass die Existenz einer Hemiplegie, einer Lähmung des Armes oder andere sich auch in der Hysterie finden können. Die Diagnose wird, nach Todd, durch die Abwesenheit der Gesichtslähmung erleichtert, wenn es sich um hysterische Hemiplegie handelt.

Der fernere Lauf der Aphasie wird uns bald auf den Weg der Diagnose bringen, wie die organischen Aphasien kompliziert und hartnäckig sind, so sind andererseits die hysterischen Aphasien einfach leicht vergehend, nicht von Intelligenzstörungen begleitet, und plötzlich verschwindend und wieder revidierend.

Ausser den Fällen, wo die Aphasie jahrelang dauert ohne Besserung, kann man im Ganzen sagen, dass ihre Prognose günstig ist. Ihre Heilungsart, ihr schnelles Vorübergehen, die Erhaltung der Verstandesfähigkeiten, und ihr geringer Einfluss auf den Allgemeinzustand, endlich ihre ganze Entwicklung, giebt auch das Recht zu dieser Prognose.

Man kann annehmen, dass eine gewisse Unterordnung der Dauer der Attacken und der Häufigkeit der Rückfälle der Aphasie unter dem Allarmierzustand des Patienten und unter die mehr oder weniger schlimmen Formen seiner Hysterie existiert.

Inbezug auf die Pathogenie äussert sich die Verfasserin folgendermassen:

Da man ein anatom.-pathologisches Substrat besitzt, wird die Erklärung der Aphasie nach einer Erweichung oder einer Hemorrhagie des Gehirns sehr leicht sein.

Aber wie soll man die Fälle von intermittierender Aphasie erklären, die nur ein par Minuten oder Stunden dauern, und die weder von Apoplecieen, noch von Lähmung, wenn auch nur momentaner, begleitet sind oder damit anfangen?

Hier kann man nur Hypothesen aufstellen. Einige Autoren nehmen in diesem Falle die Existenz einer vorübergehenden Congestion, einer momentanen Perturbation in der capillären Circulation des Gehirns an, welche sich bald durch Hyperaemie oder Anaemie verrät, bald durch den Verlust oder die Steigerung der Empfindlichkeit.

Trousseau ist der Ansicht, dass es sich in diesen Fällen um kleine Haemorrhagien handelt, die schnell heilen und deren Spuren in den Gehirnen von Individuen, die an irgend einer Krankheit gestorben sind, gefunden werden können.

Sallier nimmt auf Grund einer Reihe von Experimenten, die er über den Zustand der Empfindlichkeit der Fegumente

im allgemeinen und besonders des Kopfes, an, dass alle die hysterischen Störungen als Ausgangspunkt das Gehirn selbst haben, dass es Unruhen centralen Ursprunges und wahrscheinlich auch corticalischer sind. Die getroffenen Centralzonen wären anesthesiert oder erstarrt und hätten in den Kopfbegumenten correspondierende anesthesierte Regionen. Man könnte also annehmen, dass in der hysterischen Aphasie, die Windung von Broca getroffen wäre. Die Abwesenheit von intellektuellen Störungen, ausser einer bestimmten Falschheit des Urteils, ist demselben Autor mit der Abwesenheit von schmerzhaften Stellen oder anesthesierten Stellen in der Stirngegend verknüpft und zwar aus dem Grunde, mit der Abwesenheit von erstarrten Gegenden in den Stirnwindungen, die die intellektuelle Thätigkeit beherrschen. Diese sehr verführerische Theorie braucht doch Zeit und genügende Erfahrungen, um in ihrer Totalität von allen angenommen zu werden.

Bezüglich der Therapie weist die Verfasserin mit Recht auf die rationellen Sprachübungen „Spracherziehung“, wie sie es nennt, hin, „die in Frankreich von Roux und Thomas, in Deutschland von H. Gutzmann mit Erfolg angewendet wurde“.

Contribution à l'Étude de l'Amusic et de la localisation des centres musicaux par Bronislawski, Bordeaux 1900.

Von der umfangreichen Dissertation geben wir die Schlussfolgerungen kurz wieder:

Aus der Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Fakta folgt, dass die musikalische Fähigkeit nicht an die Sprachfähigkeit gebunden, und dass ebenso der freiwillige Gesang nicht an die spontane Sprache geknüpft ist. Das Verständnis für Musik und den Gesang können erhalten werden, wenn die Sprache völlig verloren ist. Nicht nur vom klinischen Standpunkte aus giebt es eine Trennung dieser beiden Fähigkeiten; die musikalische Fähigkeit muss ihr besonderes Zentrum haben.

Um es kurz zu sagen, können wir mit vieler Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die musikalische Fähigkeit in der linken Hemisphäre ihren Sitz hat und dass man ihr

sensorisches Zentrum in den zwei vorderen Dritteln der ersten linken Schläfewindung, und in der vorderen Hälfte der zweiten, also vor dem Zentrum von Wernicke zu suchen hat. Das motorische Zentrum des Gesanges liegt wahrscheinlich in der zweiten linken Stirnwindung und dasjenige des Musiklesens in dem linken Seitenlappen.

Die Zentren der musikalischen Bewegungen, die die Ausführung (interpretation) auf den verschiedenen Musikinstrumenten beherrschen, scheinen sich, nach Massgabe der Uebung, in der aufsteigenden Parietal-Windung neben dem motorischen Zentrum des Schreibens der Musik zu entwickeln. Endlich entwickelt sich ein anderes musikalisches Zentrum für die Blasinstrumente in der Gegend, die die Bewegungen der Lippen beherrscht, und das ein wenig über dem Zentrum von Krause (Zentrum des Singens) gelegen wäre.

Man muss demzufolge annehmen, dass es auch Zentra von musikalischen Bildern, von musikalischen Konzeptionen und Gedanken giebt.

Das Zentrum des musikalischen Gedächtnisses würde sich hinter den Tonzentren in der Gegend der hinteren Associations-Zentra von Flechsig befinden; das Zentrum der Auffassung und Gedanken in den Stirnlappen, in der Gegend der vorderen Associations-Zentren von Fluhsig.

Jedes dieser Zentren kann einzeln getroffen werden, und da es im Gehirn ein kleines Tonzentrum giebt, das jedem Ton oder einer Tonleiter für die Zusammenstellung der Töne entspricht, so ist es klar, dass es eine vollständige oder partielle Tontaubheit geben kann, wie bereits von Bezold erwähnt wird.

Man muss auch annehmen, dass die musikalischen Zentra mit dem motorischen Zentrum des Kehlkopfes von Krause in Verbindung stehen, ähnlich wie es sich bei dem Wernicke'schen Zentrum beobachten lässt, das mit dem motorischen Zentrum der Sprache von Broca in Verbindung steht.

Le bégayement et les autres défauts de la parole.

Leur traitement pédagogique par M. Snyckers-Liège. Brüssel, Librairie Falk Fils. 1900. Referent: H. Gutzmann.

Auf einigen 40 Seiten wird in kurzer übersichtlicher Form von den vorkommenden Sprachfehlern insbesondere von Stotterern gehandelt. Bei der Kürze der Darstellung ist naturgemäss Manches etwas zu kurz und unvollständig dargestellt. Die anatomischen Bilder sind zum Teil etwas zu schematisch gehalten (besonders die Darstellung des pharynx auf Seite 24), das erste Kehlkopfbild (*Larynx fermé*) auf den Kopf gestellt. Dass Verfasser für die Behandlung der Stotterer die Einzelbehandlung empfiehlt, entspricht in jeder Beziehung unseren Anschauungen.

Sopra due casi di accesso cerebrale otitico. Archivio Italiano di Otologia etc. vol. X fascicolo 3 von Prof. Dr. Gradenigo-Turin. Ref. Dr. Nadoleczny.

Der Autor beschreibt zwei Fälle von Hirnabscess infolge von Mittelohreiterung. Der erste betrifft ein Mädchen von 10 Jahren. Wegen hohem Fieber, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Nackensteifigkeit, heftigen Ohrschmerzen rechts, Stauungspupille, wurde Pat. sofort operiert. Ein perisinnöser Abscess, die Mittelohrräume wurden freigelegt. Gleichwohl erfolgte Tags darauf der Exitus unter meningitischen Erscheinungen. Es fand sich bei der Sektion ein rechtsseitiger Schläfenlappenabscess. Sprachstörungen waren nicht vorhanden gewesen.

Besonderes Interesse beansprucht der zweite Fall. Ein 20jähriger junger Mann mit chronischer Mittelohreiterung links, wurde wegen Retentionserscheinungen operiert. Es fand sich bei der ersten Operation eine Fistel im Segmen antri, jedoch kein Extraduralabscess, ferner ein perisinnöser Abscess. Die Dura wurde gespalten, um später einen eventuellen Hirnabscess incidieren zu können. Der Sinus wurde explorativ incidiert und war nicht thrombosiert. Sofort nach der Operation verschwinden die Retentionserscheinungen. Am 8. und 9. Tage nachdem aber traten auffällige Symptome in den Vordergrund des Krankheits-

bildes. Das Fieber stieg von Neuem an, es stellten sich Schmerzen in der Tiefe des linken Auges ein und ferner Verbalamnesie. Dieselbe trat bei gewöhnlicher Konversation nicht hervor, Pat. antwortet richtig auf Fragen, bezeichnet aber Gegenstände nicht mit ihrem Namen, z. B. nennt er nicht Uhr, aber die Zeit welche sie angiebt, ferner verwechselt er die Bezeichnungen, sagt z. B. statt Taschentuch Papier, statt Buch Schlüssel u. s. w. (wobei zu bemerken ist, dass diese Worte in der ital. Sprache ebenso unähnlich klingen wie in der deutschen). Ferner giebt er zwar an, dass ein vorgehaltenes Glas Wasser enthalte, findet aber das Wort Glas nicht, und versteht es auch nicht, wenn man es ihm wiederholt vorsagt; also auch Worttaubheit. Vorgesagte Phrasen wiederholt er öfters auch beim Vorzeigen von Objekten, auf die sie sich nicht beziehen, bezeichnet daher, nachdem er einmal das Wort „Glas“ ausgesprochen hatte, jedes Objekt mit diesem Namen. Auf Fragen nach dem Sitz der Schmerzen bezeichnet er die linke Kopfhälfte, und auf Fragen nach der Beweglichkeit des Kopfes erfolgt die gleiche Antwort. Auch Personen erkennt er nicht und auf die Frage der Mutter, „Wer bin ich“ antwortet er „Dieselbe“ und bleibt bei dieser Antwort auf alle folgenden Fragen hin. Dabei ist Pat. bei vollem Bewusstsein und man bemerkt, dass er versucht sich der Worte zu erinnern, die er braucht. Spontan ruft er übrigens auch nach der Mutter und bittet um Wasser. Er verwechselt die Bezeichnungen ferner noch in der Weise, dass er z. B. statt abituale abitante sagt.

Die Anstrengung bei diesen Untersuchungen ermüdet den Kranken rasch. Die anderen Sinne Gefühl, Geruch, Geschmack wurden ebenfalls benutzt, um den Namen eines Objekts hervorzurufen (Wortbild), jedoch ohne Erfolg. Am schwersten fielen dem Kranken die Substantiva, leichter findet er Adjectiva und für Zeitwörter schien das Gedächtnis erhalten. Ohne Schwierigkeit drückt er sich auch in der gewöhnlichen Sprache aus und rezitiert ital. und lateinische Gedichte. Schreiben und Lesen aber macht ihm Mühe, besonders bei ersterem vergisst er dann und wann einen Buchstaben.

Dieser Zustand dauert 4 Tage. Die zweite Operation am vierten Tage führt zur Eröffnung eines nussgrossen

Abscesses im linken Schläfenlappen, der schon eine circumscripte Cephomeningitis verursacht hatte. Man sah den Eiter durch die Dura hindurchschimmern. Das Allgemeinbefinden bessert sich sofort, die Sprachstörung verschwindet im Verlauf der normal fortschreitenden Heilung. Interessant ist das Auftreten der Sprachstörung erst nach der ersten Operation, vorher war der Abscess latent.

Litterarische Umschau.

„Über Wolfsrachen und frühzeitige Uranoplastik“.

Von Dr. Joseph Kramer.

(Schluss.)

Nach derartiger Vervollkommnung des Verfahrens war es erst recht möglich, die Schwierigkeiten der Operation bei kleinen Kindern zu überwinden, und während Langenbeck diese noch für „unaussprechlich gross und zum Teil unüberwindlich“ erklärte, haben wir jetzt Resultate, die uns vollständig zur Frühoperation berechtigen. Ehrmann machte zur Zeit gegen diese den Einwurf, dass sich im Laufe der Jahre durch Narbenzug eine quere Verengerung des Gaumens bilde, die um so stärker sei, je früher die Operation gemacht sei. Wenn diese Thatsache auch nicht vollkommen geleugnet werden kann, so hat sie doch nur auf wenige Ausnahmen Bezug und fällt daher nicht ins Gewicht. Grossen Vorteil hat dagegen die Frühoperation für das sprachliche Resultat. Die Muskeln des Gaumensegels verfallen nicht der Atrophie, sondern sie werden zugleich mit dem Sprechenlernen der Kinder geübt und gekräftigt. Dabei kommt noch ein Umstand in Betracht, auf den Gutzmann aufmerksam macht. Die Kinder mit Gaumenspalt lernen nämlich mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit ihre Zunge so gebrauchen, dass sie durch besondere Stellung derselben sich trotz des Spaltes einigermaßen verständlich machen. Sollen sie nun nach der Operation durch regelrechten Sprachunterricht zum normalen Sprechen angeleitet werden, so fällt es besonders schwer, die Kinder von diesen abnormen Zungenbewegungen ab-

zuhalten, eine Schwierigkeit, die man durch die Frühoperation umgeht.“ Verfasser berichtet nun über 20 Fälle und fährt dann fort:

Fassen wir die Resultate dieser Operationen zusammen, so ergibt sich folgendes: Von 20 Fällen sind 9 vollständig geheilt, 8 nahezu, bei letzteren ist der Erfolg der, dass der Gaumen sich mehr oder weniger vollkommen geschlossen hat, dabei hat sich eine verständliche Sprache entwickelt, und die Kinder haben keine oder nur wenig grosse Beschwerden bei der Nahrungsaufnahme. Ausserdem kann ein vollkommener Gaumenschluss durch Nachoperation in Aussicht gestellt werden, wenn man es nicht vorzieht, dieses Werk der Vollendung der Zeit zu überlassen, denn die Gaumenfisteln nach der Operation haben ein starkes Bestreben, sich zu verkleinern, oft bis zu einem solchen Grade, dass sie überhaupt nicht mehr als Defekt gerechnet werden können, eine Thatsache, die ich auch bei den von mir untersuchten Fällen mehrfach konstatieren konnte. In 2 Fällen war das Resultat unbefriedigend. In einem Fall trat nach gelungener Operation der Tod ein. Scheiden wir diejenigen Operierten aus, die über 2 Jahre alt waren, um die Fälle für die Statistik der Frühoperation zu verwenden, so bekommen wir 7 Geheilte, 6 Gebesserte, 1 Misserfolg, 1 Todesfall. Zur Ergänzung dieser Fälle entnehme ich der Inaug.-Dissert. von Kister eine Statistik, die ebenfalls aus dem Anschar-Krankenhaus stammt. Das Zahlenverhältnis ist nicht ganz so günstig, es ist in Parallele zu den oben erwähnten Zahlen 5:7:2:1. Diesen von Petersen in den letzten Jahren gemachten Frühoperationen gegenüber liesse sich der Einwand machen, dass die Anzahl immerhin noch zu klein ist, um aus ihnen ein Resultat zu ziehen, das nicht durch Zufälligkeit beeinflusst wird. Zur weiteren Ergänzung entnehme ich daher einer Statistik von Wolff einige Angaben*). Von 16 unter 2 Jahre alten Kindern, die er operierte, hatte er 13 Heilungen mit oder ohne Nachoperation, einen Misserfolg, zwei Todesfälle. Bei beiden Operateuren findet sich also prozentualisch eine ziemlich hohe Sterblichkeit bei Frühoperation, die bei Spätoperation bedeutend abnimmt, wie die meisten Ta-

*) Archiv für klinische Chirurgie 48. IV.

bellens zeigen. Jedoch zu diesen Todesfällen ist zu bemerken, dass sie Kinder betrafen, die ohne Operation fast unzweifelhaft verloren gewesen wären. Die beiden Operateure gingen also in diesen Fällen, wo nichts zu verlieren und nur zu gewinnen war, vor, ohne sich durch die geringe Aussicht auf Erfolg abschrecken zu lassen, und Wolff bemerkt dazu: Würde ich in diesen Fällen nicht so gehandelt haben, dann hätte ich auch viele von den anderen Kindern, bei denen die Lebenserhaltung einzig durch die Operation geglückt ist, nicht operiert. Es wären dann, was viel schlimmer war, mit höchster Wahrscheinlichkeit auch diese letzteren Kinder gestorben. Die Berechtigung des Versuches, Kinder bei denen der Exitus letalis droht, durch die Operation zu retten, kann unmöglich bestritten werden.“ Diese Berechtigung zur Operation lässt sich leicht auf alle Kinder mit Wolfsrachen ausdehnen, wenn man Hoffas Worte über diese beachtet:*) „Solche Kinder sind einer höheren Mortalität unterworfen, sie kommen meist auch schon schwach und atrophisch zur Welt und können später den schädlichen Einflüssen, besonders den Infektionskrankheiten des Kindesalters weniger Widerstand leisten, sie besitzen eine grosse Neigung zu Digestions- und Respirationskrankheiten, ihre Ernährung ist nur bei sorgfältiger Pflege möglich und daher mangelhaft.“ Die Missbildung allein schon mit einer gewissen Lebensgefahr verbunden, und diese zu beseitigen durch eine Frühoperation sind wir um so mehr berechtigt, weil die Resultate derselben sich bedeutend verbessert haben im Gegensatz zu der ersten Zeit der Operation, wo Simon, mit Rücksicht auf die traurigen Mortalitätsverhältnisse der nicht operierten Gaumenspalten-Kinder, sich zufrieden geben wollte, wenn von 10 operierten Kindern nur eins am Leben bliebe.

Aus Wilhelm Wundt's neuer „**Völkerpsychologie**“ Band I (die Sprache) entnehmen wir folgende interessante und treffende auf die **Taubstummensbildung** nach der deutschen Methode sich beziehende Darstellung. Wir kommen später ausführlich auf dies Werk zurück:

*) Archiv für Chirurgie, Bd. 33.

Die deutsche Schule stellt nun im Gegensatze zu der französischen den ethischen Zweck, die Taubstummen so viel als möglich zu vollwertigen Mitgliedern der Gesellschaft zu machen, in den Vordergrund. Nach dem Vorbilde ihres Begründers Samuel Heinicke benützt sie daher die Gebarden nur als vorübergehende Hilfsmittel, durch die ihnen allmählich die Lautsprache zugänglich werden soll. Bei dieser Aneignung der artikulierten Lautsprache fallen aber für den Gehörlosen naturgemäss die beiden Fähigkeiten, die Sprache zu verstehen und sie zu gebrauchen, ungleich mehr auseinander als für das hörende Kind, bei dem der Laut alsbald das Streben erweckt, ihn nachzuahmen, so dass hier Sprachlaute und Artikulationsempfindungen von frühe an fest associieren. Für den Gehörlosen sind, weil ihm gerade diejenige Sinnesempfindung fehlt, die das natürliche Mittelglied dieser Associationen ist, Verstehen und Gebrauchen der Sprache von Anfang an getrennte Thätigkeiten, die allmählig erst durch eine völlig neue, künstlich eingeübte Association an einander gekettet werden. Verstehen lernt er die Sprache dadurch, dass er sie vom Munde abliest, also in der Form einer Folge von Gesichtsbildern. Gebrauchen lernt er sie, indem er die Artikulationsbewegungen des Hörenden und Sprechenden nachbildet. Die französische Schule sucht also den Gehörlosen innerhalb der ihm gebliebenen Sinnessphären zu entwickeln, indem sie dabei jeden Sinn nur in den ihm auch beim Hörenden zukommenden Funktionen weiterzubilden bemüht ist. Die deutsche Schule will für den fehlenden Gehörsinn dadurch Ersatz schaffen, dass sie ihm andere Sinne substituiert. Diese Stellvertretung übernimmt dann für das Verstehen der Sprache der Gessichtsinn, für den Gebrauch der Sprache der Tastsinn, mit den die Artikulationsbewegungen begleitenden inneren und äusseren Tastempfindungen. Hierdurch verliert aber jener Vorzug der Natürlichkeit, den man der einseitigen Pflege der Geberdensprache zuschreibt, einigermassen seine Bedeutung. Die artikulierte Sprache der Taubstummen beruht so gut wie die des Hörenden auf der Einübung bestimmter Associationen zwischen Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete. Mögen nun auch die Associationen zwischen Sprachlauten und Artikulationsempfindungen, die bei der Lautsprache wirken, durch die generelle

Entwicklung vorbereitet, also durch angeborene Anlagen begünstigt und durch die genauere Kontrolle, die der Gehörsinn zulässt, erleichtert sein, so ist doch die Ausbildung der weit schwierigeren Associationen zwischen den Gesichtsbildern der Sprachbewegungen und den Artikulationsempfindungen keineswegs eine unmögliche, und sie ist das Ersatzmittel, auf das die bei mangelnden Gehöre von sich selbst sich einstellende regere Thätigkeit des Gesichtssinns gewissermassen als auf ein natürliches hinweist.

Ein Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie.

Von Hermann Entzian.

(Fortsetzung.)

Wir fragen uns, welche Grundlage die Theorie Wernicke's, dass Zerstörung der hinteren zwei Drittel des ersten Temporallappens sensorische Aphasie verursache, in den sicher gestellten Thatsachen gefunden hat? Um das Resultat grosser Untersuchungsreihen nutzbar zu machen, richtet sich unser Augenmerk vornehmlich auf die im Laufe der letzten beiden Dezennien in dieser Richtung mehrfach erhobenen Statistiken. Wernicke selbst (l. c. p. 43, 62, 71) geht von zwei Beobachtungen aus (Fall Rother und Fall Funke), die bei Lebzeiten der Patientin sensor. Aphasie durch Sektionsbefund eine Zerstörung der ersten (und zum Teil zweiten) Schläfenwindung links sicherstellten. — Einen trefflichen Ueberblick über die hierher gehörigen Thatsachen geben 1879 Dr. Otto Kahler und Dr. Arnold Pick,*) die bereits in der Lage sind, festzustellen, dass die Ausbeute in der Litteratur zwar spärlich, aber keineswegs mehr so geringfügig sei, wie noch Kirchhoff**) gemeint hat. Sie selber beschreiben einen Krankheitsfall, der bei Lebzeiten des Patienten als charakteristisches Symptom hochgradige sensor. Aphasie gezeigt hat und bei der Autopsie Läsion der linken und

*) Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde, her ausgegeben von der med. Fak. in Prag, Band 141, S. 10 ff.

**) Ein Beitrag zur Aphasie im Sinn der Lokalisation psychischer Funktionen, Diss., Kiel 1877, S. 8.

(im geringeren Grade) der korrespondierenden rechten obersten Temporalwindung erkennen liess; notieren

2. und 3. die beiden Fällen Wernicke's.

4. einen von Gogol, erwähnt von Wernicke (l. c., S. 37),

5. einen von Broadbent,*) Erweichung des linken Schläfenlappens, Worttaubheit,

6. einen von Mayor,**) erste linke Temporal-Windung erweicht, Worttaubheit,

7. einen von Kussmaul,***) Linkshänd., sens. Aph. recht. Schl. L. erweicht.

Die zitierten Fälle sind den Autoren (l. c. S. 10) so konklusiv, dass sie nicht länger anstehen, analog den Versuchen am Tier auch beim Menschen den Schläfenlappen als den Sitz der Hörsphäre zu bezeichnen. — Eine Zusammenstellung der bis zum Jahre 1886 berichteten Krankheitsfälle mit sensor. Aphasie findet sich bei Luciani und Seppilli.†) Sie führen (l. c. S. 205 ff.) zwanzig Fälle mit Worttaubheit bei Lebzeiten an, die bei der Autopsie unter anderem Zerstörung der ersten und zweiten Temporal-Windung links ergaben: drei Fälle eigener Beobachtung, je einen von Wernicke, Monakow, Riedel, Magnan, Petrina, Girandea, drei von Kahler und Pick, je einen von Rosenthal, Petrina, Claus, Broadbent, Heilly und Chantemesse, Wernicke und Friedländer, Bernard. Freilich sind nur Fall eins, zwei, vier und zehn der Kasuistik ganz „rein“ (ausschliesslich Läsion der linken Schläfenwindungen T_1 und T_2), während in den übrigen der Prozess sich auch auf andere Hirnregionen erstreckt. Doch sind die mit mitbetroffenen Zentren (Broca, Gyr. angul. und Hinterhauptslappen) nach Ansicht der Autoren ausser Acht zu lassen, weil notorisch ihre Verletzung niemals zu bleibenden Funktionsstörungen mit Worttaubheit Anlass giebt. Wo sich zur Worttaubheit noch Seelenblindheit bezw. Wortblindheit hinzugesellte, fanden sich ausser

*) Lancet 1878.

**) Progr. méd., 1878. No. 13.

***) l. c., p. 150.

†) Die Funktionsstörungen auf der Grosshirnrinde, übersetzt von O. Fränkel, Leipzig 1886.

Herden in T_1 und T_2 solche im Occipitallappen bezw. im Gyrus angularis. Die Autoren resumieren sich dahin, dass die Worttaubheit einen anatomischen Sitz einnimmt, welcher dem Schläfenlappen, genauer: der ersten und zweiten Schläfenwindung der linken Grosshirnhemisphäre entspricht. — Von ganz besonderem Interesse sind die Aufstellungen Naunyn's auf dem Kongress für innere Medizin,*) weil er nach eigenem Geständnis (l. c. p. 141) an die Ausarbeitung seines Referates als Einer herantrat, der der strengen Unterscheidung verschiedener Formen der Aphasie und einer über Broca hinausgehenden Lokalisierung derselben entschieden abgeneigt war und sich beim eingehenden Studium des Materials erst allmählich durch die Thatsache hat überwinden lassen. Naunyn gebührt das Verdienst, bei voller Anerkennung der fundamentalen Bedeutung des durch Grashey (cf. früher p. 5) eingeführten Momentes, aus einer umfangreichen und in sich sehr ungleichwertigen Litteratur das herausgeschält zu haben, was die Wissenschaft in Fragen der Lokalisation der kortikalen Aphasien als wohlbegründeten Besitz ihr eigen nennt. Unter den vielen Hunderten von Fällen, die er der Durchsicht unterwarf, findet er nur 71 brauchbare. Von diesen zählen 7 doppelt, weil nach der Krankengeschichte gleichzeitig motorische und sensorische Aphasie vorliegt. So ist er im ganzen auf 24 motorische, 18 sensorische (mit „Worttaubheit“) und 36 unbestimmte Aphasien gekommen. Von letzteren fällt die Mehrzahl (58 %) wieder der Broca'schen und Wernicke'schen Zone zu. Von den verbliebenen 40 % der unbestimmten Aphasien hat über die Hälfte ihren Sitz im Gyrus angularis, der Rest im Gyr. supramargin., in der zweiten Frontalwindung, oder auf der Insel u. s. w.: kurzum auf Stellen der Hirnoberfläche, die durchweg der Broca'schen oder der Wernicke'schen Windung sehr nahe benachbart sind, sodass eine Mitstörung derselben zu vermuten ist, zumal es sich in allen diesen Fällen um ziemlich ausgedehnte Läsionen handelt. Aus den weitschichtigen Untersuchungen springt als für uns wichtigstes Moment das Ergebnis heraus, dass unter den achtzehn von Naunyn gesammelten Fällen von sensor. Aphasie

*) 1887. Referat Naunyn's über: die Lokalisation der Aphasie.

sich kein einziger befindet, in welchem nicht die Wernicke'sche Windung lädiert gewesen wäre! — Gleichfalls eine sehr exakte Übersicht giebt im Jahre 1890 Allen Starr*). Mit grosser Akribie baut er auf den Erfahrungen seiner Vorgänger weiter und scheidet, die bisherigen Methoden vervollkommnend, alle Fälle aus, in welchen 1. die Brocasche Stelle oder die Insel mit angegriffen sind; „For in such cases it is practically impossible to satisfy one's self as to the extent to which the symptoms may be ascribed to the motor disturbance in the use of words“; 2. der Tod bald nach dem Einsetzen der Symptome eingetreten; weil vielfach eine beträchtliche Modification derselben nach den ersten Wochen auftritt; 3. die Natur der Läsion (z. B. grosse Tumoren, die durch Fernwirkung oder intrakraniellen Druck indirekte Symptome hervorrufen), die Feststellung der eigentlichen lokalen Herderscheinungen erschweren oder unmöglich machen. (Wernicke dehnt bekanntlich (l. c. p. 64) diese Restriktion, übrigens sicherlich vollkommen im Sinne Starr's, auch auf Abszesse aus, weil der Hirnabszess wie der Tumor seine Druckwirkung auf verschiedene Stellen des Schädelinhaltes nach uns noch gänzlich unbekanntem Gesetzen ausübt und Fragen wie die uns beschäftigenden nicht entscheiden kann**.) Wie Naunyn ist Starr mit schärfster Prüfung an die ihm vorliegenden Krankengeschichten herantreten. Fünfzig Fälle hat er registriert. 37 von diesen sind in den Jahren 1881 bis 1891 beobachtet worden, also in einer Zeit, wo die Unsicherheit der Untersuchungsmethoden bereits einem zielbewussten Verfahren und einer

*) Brain XII. London 1890. The pathology of Sensory aphasia, with an analysis of fifty cases, in which Brocas centre was not diseased. p. 82 ff.

*) Nur der Erweichungsherd verspreche Aufklärung über die lokalisierten Funktionen des Gehirns. — Was die Genese des Erweichungsherdes anbelangt, so ist (Luciani und Seppilli, l. c., p. 210) durch die Untersuchungen von Heubner und Duret bekannt, dass die *art. fossae Sylvii* oder *cerebralis media* beim Eintreffen an der Insel sich in vier Hauptzweige teilt, von denen der erstere zur untern Stirn-, der zweite zur vorderen Zentral-, der dritte zur hinteren Zentral-, der vierte zur Schläfenwindung sich biegt. Verschliesst ein Embolus oder ein Trombus diesen vierten Zweig, so entsteht eben Nekrobiose des entsprechenden Hirnteiles,

sorgfältigen klinischen Beobachtung, einer akkuraten Beschreibung des pathologischen Befundes gewichen war. Die restierenden 13 Beobachtungen aus früheren Perioden entsprechen den notwendigen Erfordernissen. Im Anhang findet sich eine Tabelle, auf der die einzelnen Fälle mit pathologischen und klinischen Analysen sehr übersichtlich verzeichnet sind (l. c. p. 100 und 101). Es sind vermerkt: Herde in den drei Schläfenwindungen, in den drei Occipitalwindungen und im untern Parietallappen; und zwar sind in 40 von 50 Fällen Herde in den Schläfenlappen notiert. Von diesen 40 Fällen zeigen 37 das Sprachverständnis entweder verloren oder geschwächt („impaired“); zwei übrige wenigstens Amnesie („Power to recall words impaired“) (und zwar: der Fall Broadbent, Med. Chir. Trans. 1872, p. 162, mit einem Herd in T_1 und im lob. par. inf.) (und der Fall von Freund, Arch. f. Psych., XX, S. 277, Herd: T_1 und T_2 , gyr. angul. und occ. 1—3) und nur ein Fall von Henschen (Neurol. Zentralblatt 1886, S. 424,3) zeigt das Wortverständnis wohl erhalten, während unter der Rubrik: „power to recall words“ eine Lücke ist, sodass das Vorhandensein von Amnesie vermutet werden oder, falls auch dieses zu vermissen gewesen sein sollte, angenommen werden darf, dass es sich um nachträgliche Substitutionen im Sinne unserer Ausführungen auf S. 35 gehandelt habe. Höchst frappant ist wieder, dass in denjenigen sieben der aufgezählten Fälle, in welchen reine Worttaubheit bestand (keine Alexie, keine Agraphie, keine mot. Aphasie), die Verletzung ausnahmslos auf die hinteren zwei Drittel der ersten (und zweiten) Temporalwindung beschränkt geblieben ist. Wir haben Allen Starr (cf. früher p. 5/6) als ursprünglichen starken Skeptiker in der Beurteilung der Wernicke'schen Lokalisationsbestrebungen kennen gelernt und legen der Schlussfolge, die er aus seiner Arbeit zieht, um so erheblicheres Gewicht bei (l. c. p. 87): „It is evident, that word-deafness is due to a lesion of the first and second temporal convolutions.“ — Eine Nachlese veranstaltet Shaw*) in einer

*) Brain, sensory side of Aphasia, Winter 93. — Cit. nach dem Neurol. Zentralblatt 94.

kritisch-historischen Abhandlung über die sensorische Aphasie, mit den gleichen Ergebnissen. Ganz neuerdings hat endlich Mirallié*) sechsunddreissig hergehörige Fälle zusammengestellt, bei denen allen die hinteren Partien von T_1 wenigstens mit ergriffen waren. Mag immerhin über die Mechanik der ersten Temporalwindung bzw. der Hirnrinde überhaupt, im einzelnen noch manche Diskussion zulässig sein, mag z. B. die Warnung Naunyn's (l. c. p. 146, cf. p. 51*, 1) ihre volle Geltung haben, dass die Rindfelder für die Aphasie nicht eigentlich als Rindfelder für die „Sprache“ oder als „Sprachzentren“ betrachtet werden sollten, weil sie lediglich Stellen der Grosshirnrinde darstellten, von denen aus nachdrückliche Störungen des komplizierten Sprachapparates hervorgerufen werden könnten: so viel steht fest, dass die Prüfung der vorgeführten That-sachen es dringend nahelegt, einen Zusammenhang zwischen der Worttaubheit und einer Erkrankung der linkeren oberen Schläfenwindung anzuerkennen und dass es zwingendster Gegen Gründe bedarf, um eine solche Annahme zu erschüttern. — Dazu eignet sich jedenfalls nicht der vielgenannte merkwürdige Fall von Claus,**) wo trotz ausgesprochener sensorischer Aphasie, die in ihren Äusserungen freilich nicht gleichmässig war, sich die ganze linke obere Temporal-Windung intakt zeigte. Bei der Sektion fand sich ein roter, von punktförmigen Blutungen durchsetzter Erweichungsherd an der unteren Fläche der linken Schläfenwindung sich erstreckend. Ein zweiter Erweichungsherd zeigte sich im linken Stirnhirn, ein dritter im linken Sehhügel. Wie wir meinen möchten, bemerkt Claus, kann der scheinbare Widerspruch, in welchem dieser Fall zur Lokalisationslehre steht, an der Hand der sog. Herdsymptome gelöst werden. Es handelt sich z. T. um „Fernwirkungen“, Folgen der Ernährungsstörung in der Umgebung des Erweichungsherdes. Ausserdem fehlt eine mikroskopische Untersuchung des Falles. Die Möglichkeit lässt sich nicht von der Hand weisen, dass Veränderungen vorliegen, die bloss mikroskopisch sichtbar sind, ähnlich wie in dem von Siemerling***) beschriebenen Falle von Hemi-

*) De l'aphasie sensorielle. Paris 1896.

**) Irrenfreund 1883.

***) Arch. f. Psych., XIX.

plegie, wo sich bei mikroskopischer Untersuchung des Cerebrums, das makroskopisch nicht den geringsten pathologischen Befund gewährte, das Vorhandensein eines hochgradigen Erweichungsherdes konstatieren liess! — Hier mag eine anatomische Beobachtung Lucianis (l. c. p. 224) ihre Stelle finden, der zwei Gehirne, das eine das einer 36jährigen Frau, das andere einem 40jährigen verstorbenen Patienten angehörig, beide Patienten von Geburt an infolge von Prozessen des inneren Ohres und der Paukenhöhlen taubstumm, untersucht hat und beide mal eine mangelhafte Entwicklung der Schläfenlappen, in einem Fall gar (ähnliche Beobachtungen machte Huguenin!) eine ausgesprochene Atrophie der ersten linken Schläfenwindung gefunden hat. Es erübrigt sich, das Interesse zu betonen, welches sich für uns an den Nachweiss einer anatomischen Verbindung zwischen dem äusseren Hörapparat und der Region des Schläfenlappens knüpfen muss. — Allerdings erledigt die Darlegung, dass, wo immer sensorische Aphasie vorhanden ist, eine Störung des linken Schläfenlappens, bezw. von T_1 und T_2 , besteht, nicht ohne weiteres die Schwierigkeiten unseres Falles, wo sich trotz vorhandener Läsion des genannten Herdes eben keine funktionelle Einbusse nach Art der senor. Aphasie hat wahrnehmen lassen. Es ist auffallend, dass diese Beobachtung nicht allein steht. Wir werden eine Reihe von solchen Fällen nennen, die uns bei der Durchsicht der uns erreichbaren Litteratur aufgestossen sind. Die Zahl derselben ist verhältnismässig so beträchtlich, dass sich fast auf eine gesetzmässige Erscheinung schliessen lässt. Jedenfalls bedarf die Wahrnehmung einer eingehenden Erörterung. Wir vermerken folgende Fälle:

1. Die bekannte vielzitierte Beobachtung Brocas (Bulletin etc. *) Sektion: Neben andern Läsionen ein Herd in der ersten linken Schläfenwindung. Patient, der 21 Jahre nach dem Auftreten derjenigen Affektion, welche bei ihm den Verlust der Sprache herbeigeführt hatte, zur Beobachtung kam, zeigte volles Verständnis für das Gehörte.

*) Bulletin de la soc. anat., 1861, p. 343. — Kahler und Pick l. c., p. 343.

2. Ein Fall Perrouds*). Autopsie: Zerstörung der ersten linken Schläfenwindung. Verständnis des Gehörten intakt! Perroud bekam die Kranke erst nach 11 Monaten zu Gesicht und über ihren früheren Zustand fehlen genauere Angaben.

3. Ferrand**). 61jährige Frau, rechts gelähmt, Spricht nur „Mami“; einmal versteht man „non“. Intelligenz nicht ganz frei. Die Kranke versteht, was man zu ihr sagt, doch sind die mimischen Bewegungen nicht ganz präzise. Auch bejaht sie oft, wo sie verneinen will (durch Kopfbewegungen). Sie hebt 2 Finger auf, wenn man 4 verlangt, und 3, wenn 5 verlangt sind. Doch ist es leicht an ihrem Gesichtsausdruck zu sehen, dass sie verstanden hat, was man verlangt, und dass ihre Gesten oft mit der Idee, welche sie ausdrücken will, nicht übereinstimmen. — Sektion: links T_1 ganz; F_3 in der unteren Hälfte des vorderen Teils (de la portion adhérente) mit der benachbarten Orbitalwindung; ebenfalls von F_3 der hintere Teil der unteren Hälfte mit den benachbarten Inselwindungen, die insula Reilii und das corpus striatum in seinem vorderen Drittel zerstört.

4. Ein Fall von Felix Kauders***). K. A., Mann von 27 Jahren, Rechtshänder, gewesener Bahnbeamter. 6. Mai 86 ins Krankenhaus wegen stetig wachsenden Decubitus. Anamnese: Im 25. Jahr bewusstloses Zusammenbrechen. Im Anschluss hieran: „totale Unmöglichkeit zu sprechen“ mit rechtsseitiger Körperlähmung. Die Fähigkeit, zu sprechen, kehrte allmählich wieder, ebenso die Beweglichkeit der rechten unteren Extremität. Die rechte obere blieb gelähmt. Stat. praes.: Patient erfasst jede an ihn gestellte Frage. Das Sprachvermögen stark verlangsamt. — Sektionsergebnis (Prof. Kundrat): Linke Hemisph.: entsprechend dem unteren Scheitelläppchen, der ersten Schläfenwindung, dem Klappdeckel, der dritten Stirnwindung und den mittleren Anteil der zweiten Stirnwindung die Hirnhäute zu

*) Journ. de méd. de Lyon, 1864, nach de Font Reaulx zit. von Kahler und Pick, l. c.

**) Gaz. Hebdom. 1864, p. 140, zitiert nach Naunyn, 6 Kongr. f. inn. Med. 1887, p. 160.

***) Wiener med. Jahrbücher der K. K. Gesellschaft der Aerzte, Jahrgang 86, S. 251 ff.

einem fluktuierenden Tumor abgehoben, getrübt, durch anhaftende, dünne, fettgelbe Rindenschichten streckenweise undurchsichtig. In der ganzen angegebenen Ausdehnung die übrigen Rindenschichten und die gesamten Markmassen unter denselben, ferner entsprechend die Insel, hier mit Einschluss der Vormauer, bis an die grossen Ganglien und von diesen noch der Schweif des Streifenhügels fehlend. Der so gebildete Hohlraum von einer molkig-trüben Flüssigkeit erfüllt etc.

5. Ein Fall von Hofrat Binswanger (Virchow's Archiv 102,1*) Porencephalie. Im Defekt zu Grunde gegangen:

- a) die ganze untere dritte Stirnwindung,
- b) das untere und fast das ganze mittlere Drittel der beiden Zentralwindungen,
- c) das ganze Gebiet des unteren Scheitellappens. (Gyr. supramarg. und G. ang.),
- d) die ganze erste Schläfenwindung,
- e) das ganze Gebiet der Insel.

Trotzdem hier alle mit der Sprache in Beziehung zu bringenden Rindenregionen lädiert waren, hatte sich bei der 38jährigen dementen Patientin, die mit atroph. oberen Extremitäten geboren war, und seit frühester Jugend an Epilepsie mit fast täglichen Anfällen litt, die Sprache (und das Sprachverständnis) leidlich entwickelt, wenn auch der Sprachschatz nur die im Hause befindlichen Gegenstände umfasste.

6. Ein Fall von Dr. Schäfer.***) Patientin hatte das hohe Alter von 70 Jahren erreicht und ging an Erysipelas durch Eiterung der Stirnhöhlen zu Grunde. Sie war von Kind auf epileptisch, rechtsseitig gelähmt und am rechten Auge erblindet. Sie konnte „ordentlich sprechen“, selbst noch einige Stunden vor dem Tode, hatte einen gewissen Grad von Intelligenz, Diebssinn und religiöse Erkenntnis, aus welch' letzterem das Vorhandensein des Wortverständnisses notwendig zu folgern ist.

*) cf. Neurol. Zentralblatt, 1886, S. 483.

*) Kussmaul, l. c., S. 136.

7. Ein Fall von Bastian.*) Patient, Rechtshänder, bekam Dezember 77 rechtsseitige Hemiplegie mit Sprachverlust. Das willkürliche Sprechen umfasst nur wenige Worte. Vorgesprochenes kann Patient wiederholen und versteht den Inhalt. Ebenso Gelesenes. Aber er kann kein Wort laut lesen, auch kein vordiktiertes Wort, aber gut mit der linken Hand Vorgeschriebenes nachschreiben. Autopsie: Atrophie der im Verbreitungsgebiet der linken mittleren Cerebralarterie verlaufenden Windungen.

8. Ein Fall Charcots.***) Beginn der Beobachtung 8 Monate nach dem Auftreten des apoplektischen Insultes. Verständnis für Gehörtes intakt. Sektion: Vollständige Zerstörung der ersten, teilweise der zweiten linken Schläfenwindung. — Kursorisch sei noch aufgeführt eine Reihe von Fällen, in denen, ähnlich dem vorgenannten, zwischen dem Auftreten der Hirnläsion und der Beobachtung eine grössere Frist verflossen war und, ohne dass Worttaubheit hätte konstatiert werden können, durch Sektion eine Zerstörung des oberen Schläfenlappens links erhoben wurde; nämlich:

9. Ein Fall von Bernhardt,***)

10. Fall IV von Sander,†)

11. Die Beobachtung von Luys,††)

12. Ein Fall von Henschen, Neurol. Zentralblatt.†††) Wortverständnis trotz Zerstörung des Wernicke'schen Zentrums wohl erhalten.

Den unter 1—12 registrierten Fällen verwandt und nur durch anfänglich vorhandene, später aber verschwindende Sprachstörung ungleichartig sind:

*) Brit. med. Journal, 1896, 28. Nov., S. 1570. (Amnesia with eighteen years duration etc.) — Bericht von L. Lehmann I Oeynhausens, Neurol. Zentralblatt 97, S. 126.

***) Gaz. Hebdom., p. 473, Zit., wie die folgenden 9—11, nach Kahler und Pick, l. c., S. 16.

***) Arch. für Psych., IV, S. 276.

†) Arch. für Psych., II, S. 53.

††) Gaz. des hôp., No. 132.

†††) Jahrgang 86, S. 424, 3. Besprochen von Allen Starr, cf. unsre Erörterungen, S. 22.

13. Ein Fall von J. Leva*). Patient, 26 Jahre alt, hat August 85 einen Schlaganfall, einen zweiten am 15. Dezember ejusdem, unter anderem mit vollständigem Verlust des Sprachverständnisses, Lähmung der rechten Körperhälfte. — Das Sprachverständnis erholte sich bis auf unbedeutende Mängel. Tod am 16. März 86 an Phthisis. — Sektion: Gelbliche fluktuierende, leicht abgeplattete Stelle, welche das Gebiet der obersten linken Schläfenwindung und noch genau 2 mm vom obersten Rande der zweiten Schläfenwindung einnimmt. Die Cyste greift nach innen bis auf die beiden äusseren Glieder des Linsenkernes über. In der zweiten Stirnwindung links ist ferner ein gelblicher Erweichungsherd, etwa 1½ cm breit. Er beschränkt sich auf die Rinde.

14. Ein Fall von Trousseau**). Kommt einige Wochen nach dem Schlaganfall zur Beobachtung. Keine Worttaubheit. Doch scheint es, als ob noch Reste einer solchen vorhanden gewesen wären („L'intelligence était obtuse“). Sektion: Erweichung der linken ersten Schläfenwindung.

15. Ein Fall von Dr. Bernheim.***) „Hemiplegie droite, aphasie et agraphie motrice, aph. sensorielle.“ Letztere zumal zurückgehend. Sektion: „Ramolissement de la 3me circonvolution front. gauche, de la 1ère c. temp.-sphénoïdale g.; (cf. unsre Arbeit, S. 67).

16. Ein Fall von Kahler und Pick, l. c., S. 9. 37 jährige Potator; Hemiplegie. Motor. und sensor. Aphasie. Beides langsam vollkommen schwindend. Demenz. Sektion: Dura mater ziemlich gespannt. Beim Einschneiden erscheint die Rinde des Scheitellappens, des reduzierten Schläfenlappens und der hinteren Partien der dritten Stirnwindung stellenweise vollständig geschwunden und in eine etwas zähe, hell gelbbraune Masse verwandelt. Auch die weisse Substanz vermindert, zäh. Am hinteren Teile des Schläfenlappens ähnliche narbige Partien.

*) Aus der medizinischen Klinik von Professor Eichhorst in Zürich. Virchow's Archiv, Band CXXXII, H. 2. Neurol. Zentralblatt, 1893, S. 786.

***) Clinique II, p. 592. Zit. nach Kahler und Pick, l. c., S. 16.

***) Revue de médecine, XI, 1891, p. 372. Contribution à l'étude des aphasies.

17. Ein Fall von Kahler und Pick, l. c., p. 97. Menzl Hladky, 58jähriger Kutscher. Am 25. Dezember fiel Patient, als er aus dem Bette aufstehen wollte, um und musste ins Krankenhaus gebracht werden. Im Krankenhaus antwortet er, so oft man ihn anredet, mit einem eigentümlichen, etwa „Djon“ klingenden Lautenkomplex, den er mehr oder weniger rasch wiederholt. Er versteht selbst die einfachsten an ihn gerichteten Fragen durchaus nicht. Mimik erhalten. Gefüttert, isst Patient. Spontan verlangt er nichts. Stuhl und Harn werden ins Bett gelassen. Intelligenz tief gestört: So fängt er an zu weinen, als man ihm eine Uhr zeigte. — 18. Januar 79: Leichte Echolalie. 28. Januar: Patient versteht jetzt die mündliche Aufforderung zum Aufsitzen, Niederlegen, Handreichen etc. Bereits am 13. Februar unter zunehmender Schwäche, nachdem beiderseits Infiltration und Kavernenbildung in den Lungen beobachtet war, exit. let. Sektions-Befund: unter anderem malacia lobi. temp. sinistri. In dem Marke der dritten linken Stirnwindung ein bohnergrosser Erweichungsherd. Ein gleicher Herd im Klausstrum. Offenbar hat hier der rapide Krankheitsverlauf einer weiteren Besserung der aphatischen Störungen Einhalt geboten.*)

*) Man könnte versucht sein, hier einen von Dr. Otto Koerner (aus der Kussmaul'schen Klinik) in gegen die lokalisierenden Bestrebungen polemisierenden Sinn vorgetragenen Fall (Berlin, Klin. Wochenschrift, XXII, 1895, S. 263 ff.) anzureihen. — 63jährige Frau, 17. November 84 auf die Klinik gebracht. Giebt auf Befragen an, dass sie schon ein Jahr lang krank sei und am Tage des Eintritts ins Krankenhaus einen starken Schwindel gehabt habe. Stat.: keine Sprachstörung, keine Worttaubheit (trotz wiederholter Prüfung). Sektion: 10. Dezember 84 (Prof. v. Recklinghausen). — Im linken Schläfenlappen eine tiefe, 8 cm lange und an den meisten Stellen $2\frac{1}{2}$ cm breite Einsenkung. In der ersten Schläfenwindung ist der der fossa Sylvii zugekehrte Teil erhalten, mit Ausnahme der Spitze; von der zweiten restieren nur noch die hinteren Partien, die dritte fehlt ganz. Von dem Reste der ersten Schläfenwindung ist, wie die von Herrn Dr. Hilling ausgeführte mikroskopische Untersuchung ergibt, nur die hintere Hälfte intakt. — Ueber das Alter der Läsion nichts Genaueres zu ermitteln; jedenfalls bestand sie schon seit langen Jahren. Nach Mitteilung einer Schwester der Patientin hat die Kranke im 20. Lebensjahre ein schweres Nervenfieber durchgemacht. — Leicht möglich, dass die Patientin im Anschluss an letzteres nach Embolie vorübergehende Störungen aphatischer Natur gehabt hat, die s. Z. unbeachtet geblieben sind. Doch

Befunde ohne Autopsie lassen sich zahlreich auf-
führen. Wir fanden:

Einen Fall bei Wernicke; (l. c., p. 39). Patientin erkrankt am 1. März mit Schwindel und absoluter sensor. Aphasie; versteht schon am 15. März ihren Namen, am 20. April alles! Bestehen bleibt: Agraphie.

Einen Fall von Blaiki Smith (Ref. im Neurol. Zentralblatt, 97, S. 1052, von Lehmann I, Oeynhausens). Worttaubheit im Anschluss an embol. Prozesse. Baldige Besserung.

Einen Fall von Alfred Mantle, motor and sensory aphasia, Ref. von Lehmann I, Oe. Neurol. Zentralblatt, 97, S. 409. Aphasie mit Hemipl. Sensor. Aph. bessert sich früher als motorische.

18 Fälle aus der Kinderpraxis von Prof. Dr. Martin Bernhardt in Berlin, Virchows Archiv, Band 102, Heft 1. (Neurol. Zentralblatt 86, S. 180, 181.)

Ein Fall von Racine („Beitrag zur Lehre von der Aphasie“, Diss., Berlin 76, cf. S. 49, 55). Apoplexie am 16. Dezember 76. Mot. und sensor. Aph., gutes Zahlen- und Melodien-Verständnis. Besserung; (cf. S. 58 unserer Arbeit).

Ein Fall von Julius Nemann (Inaug.-Diss., „Beiträge zur Pathologie und Therapie der kortikalen Sprachstörungen“, Berlin 84, S. 16). 38jähriger Mann, rechtsseitige Hemiplegie nach Hirnembolie, Aortengeräusch. — Vollkommene motorische und fast vollständige sensorische Aphasie. Gutes Zahlenverständnis. Anfänglich keine Besserung, erst später solche nach eifrigem Unterricht bemerkbar. Sprache wird aber nicht spontan. — cf. S. 49, 60, 67, 106.

Ein zweiter Fall von Jul. Nemann (l. c., S. 26). Patient, nach vorangegangener syph. Infektion, rechtsseitig hemiplegisch und sensor. und motor. aphatisch. — Melodien-Verständnis erhalten. Bald Besserung. In der Spontanität

tragen wir Bedenken, diese Konjektur weiter zu verfolgen, da nach dem Krankenbericht die eigentliche Wernicke'sche Region (hintere zwei Drittel der Temporalwindung) im wesentlichen erhalten geblieben zu sein scheint und bei so bewandten Umständen das Fehlen der sens. Aphasie nichts auffälliges hat.

der Äusserung bleiben geringe Mängel. (cf. S. 60 unserer Arbeit.)

Von den Krankengeschichten Oppenheim (cf. später S. 70 ff.), vgl. Fall 9, Fall 13 usw. Wir beschränken unsere Erörterung aber auf die Fälle mit Sektionsbefund, weil sich nur durch Autopsie eine Läsion des Schläfenlappens, worauf es uns ankommt, sicher feststellen lässt. Wie nach Hirnhaemorrhagien in den gelähmten Gliedern sich u. U. mit der Zeit wieder Bewegungen einstellen, können auch die Störungen, welche Sprache und Sprachverständnis infolge opoplektischer Insulte erlitten haben, einer allmählichen Besserung Platz machen, sobald der Bluterguss einer schnellen Resorption fähig ist und wenn keine tieferen Texturveränderungen, keine Erweichungsprozesse als Folgezustände sich anschliessen.*) An solchen Fällen hängt natürlich unser Interesse nicht. — Auch können Aphasien durch Tumoren und ihre Fernwirkungen bezw. durch intrakraniellen Druck hervorgerufen werden, die ausserordentlichen Schwankungen unterworfen sind und gelegentliche Besserungen, ja Heilungen vortäuschen. Soweit die Temporalwindungen nicht direkt von den Neubildungen ergriffen sind, fallen diese ebenfalls aus dem Rahmen unserer Betrachtung. — Ohne tiefere Schädigungen verlaufen endlich meist die nach akuten Infektionskrankheiten entstehenden Aphasien. Eine lehrreiche Statistik giebt darüber an der Hand seiner Erfahrungen Dr. Clarus.**)

Von 16 Apathikern gedachter Natur kamen 12 zu vollständiger Genesung, einer starb an Typhus, einer wurde idiotisch; zwei Fälle waren mit Hemiplegien kompliziert, — Absolut harmlos sind (nach Clarus l. c.) Aphasien, die bei Kindern durch Darmreizung entstehen können; von recht günstiger Prognose auch die Aphasien nach Neurosen (zwei Drittel Heilungen!). In allen diesen Fällen ist der Herd T_1 und T_2 nicht tiefer angegriffen. Wenn auch nach Traumen von Clarus drei Viertel komplette oder fast komplette Heilungen konstatiert werden, so sind wohl in der Mehrzahl dieser Fälle die mit den Sprachorganen verbundenen Hirnherde nicht vollständig lädiert zu denken,

*) Jul. Nemann, l. c.

**) Jahrbücher für Kinderheilkunde und psychische Erziehung N. F., VII, 1873 (74), S. 371 ff.

sodass die erhalten gebliebenen Fasern die Funktion der ausgefallenen mit übernehmen. Ähnlich liegen die Verhältnisse natürlich bei Herden embolischer Natur, die nur zu teilweiser Destruktion der Nervelemente geführt haben. Eine recht interessante, weil mit Sektionsbefund belegte Illustration dazu findet sich im Archiv für Psychiatrie, Band 25 (93) S. 32: Patient ziemlich klar, versteht alles, was gesprochen wird. Antworten fallen aber meist unrichtig aus, weil er die richtigen Worte nicht findet. Sektionsbefund: Die linke obere Temporalwindung ist in ihrem hintern Teil sehr stark erkrankt, auf einzelnen ist wohl die Hälfte aller Nervelemente, auf anderen sind nur ganz kleine Partien geschwunden. Die vorhandenen Fasern sind aber in auffallend gutem Zustande. — Gelegentlich können bei nur teilweiser Erkrankung der Region die Elemente in der Umgebung des eigentlichen Herdes anfänglich durch den von Goltz angegebenen Hemmungsmechanismus oder durch das Oedem in der Umgebung der Läsion ausser Funktion gesetzt sein und später wieder nach Aufhören der Hindernisse in dieselbe eintreten. — Eine weitere Heilungsmöglichkeit deutet ein auch von Charcot*) gegebener Fingerzeig an, wonach an Stelle der zerstörten grossen Rindenelemente die kleinen Zellen in die Funktion eintreten und sich unter dem Reize der ungewohnten Funktion zu grossen Elementen ausbilden sollen. Doch setzt diese Möglichkeit voraus, dass die Schädigung nur die oberflächlichen Rindenpartien der lädierten Region betroffen hat. Auch Lépine**) u. a. bespricht verschiedene Möglichkeiten der Ausgleichung. — An Wegen, eine vorhandene Sprachstörung wieder aufzuheben, mangelt es also nicht. Wir haben eine Reihe der wichtigsten aufgezählt. Es ist einleuchtend, dass ohne anatomisch-pathologischen Befund unmöglich eine Entscheidung zu treffen ist, durch welchen Modus sich die Natur geholfen hat. Es rechtfertigt sich damit die Abstandnahme von Fällen ohne Autopsie ohne weiteres. — Die bislang vorgeführten Heilungsmodalitäten haben das Gemeinschaftliche, dass sie keine vollständige oder überhaupt keine nachhaltige Herd-Destruktion auf-

*) Lec. sur les localisations dans les maladies du cerveau, 1876, S. 40. Kahler und Pick. loc. cit., p. 20/21.

**) De la localisation dans les maladies centrales, Paris 1875, p. 25.

weisen. Wie aber, wenn eine vollständige Läsion des Wernicke'schen Zentrums vorliegt? Wenn, wie in den S. 25 ff. aufgezählten Fällen, die Herdzerstörungen so durchgreifende sind, dass an irgend eine der vorerwähnten Kombinationen gar nicht zu denken ist? Wie erklärt sich die dennoch eingetretene Heilung der sensorischen Aphasie? Und die überraschende Häufigkeit der ersteren? Stellt man sich freilich auf den Boden der Flourens'schen, von Goltz in neuerer Zeit so lebhaft verteidigten Lehre, nach welcher alle Teile der Grosshirnrinde dieselbe physiologische Dignität haben, so hat es nichts Auffallendes, wenn in den genannten Fällen die kortikale Sprachstörung einer spontanen Besserung fähig war. Indessen will uns die F.'sche Hypothese im Licht der S. 18 ff. beschriebenen pathologisch-klinischen Forschungsergebnisse kaum plausibel erscheinen. Ebenso wenig möchten wir uns mit einer ähnlichen Racine's (l. c. befreunden, der die benachbarten Regionen, wenigstens für den Broca'schen Herd, den er erörtert, eintreten lassen will, da die Regionen der Insel, die hier in Frage kommen, bereits anderen Zwecken dienstbar sind. — Im Anschluss an gewisse Munk'sche Tierversuche möchten Kahler und Pick (l. c., S. 21) die Vermutung wenigstens als diskutabel hinstellen, dass die Hörsphäre doch vielleicht ausgedehnter ist als angenommen wird und in manchen Fällen bis dahin unbesetzte Partien der vom Verlust betroffenen Hörsphäre den Ersatz einer verloren gegangenen Grosshirnrindenstelle übernehmen. Es ist dagegen zu erinnern, dass jeder klinisch-pathologische Beweis für diese Vermutung fehlt. Bei reiflicher Prüfung der Instanzen will es uns unumgänglich erscheinen, dass man für die Heilungen von sensorischer Aphasie nach vollständigen Herdzerstörungen auf eine Erklärung rekurriere, die älteren Datums ist, aber erst in neuester Zeit wieder allgemeinere Aufnahme zu gewinnen scheint, die Erklärung nämlich, dass bei eingetretener Zerstörung des linken Klangterritoriums das korrespondierende der anderen Hemisphäre vicariert.

Für die motorische Aphasie hat Kussmal (l. c., S. 147) dies Gesetz der Stellvertretung mit Nachdruck

geltend gemacht. Danach kann die durch Läsion der einen Hemisphäre verlorene Sprache wiederkehren, wenn das Individuum die bisher nicht gebrauchte andre mit Erfolg einübt. So kann es, wie Kussmaul ausführt, sehr wohl geschehen, dass zur Zeit einer ärztlichen Beobachtung ein Patient keine Spur von motorischer Aphasie zeigt, während er nach dem apoplektischen Insult Wochen und Monate des Sprachvermögens beraubt gewesen. Kussmaul bezieht sich auf eine Veröffentlichung Simons in der Berliner klinischen Wochenschrift.*)

H. St., 55 Jahr alt, herzkrank, Potator. Am 12. Aug. 1867 legt Patient sich nieder und hält, wie gewohnt, sein Mittagsschläfchen. Als er erwacht, kann er kein Wort hervorbringen, obschon er alles versteht, was um ihn her vorgeht und mit ihm gesprochen wird. Bereits nach vier Tagen (!) findet sich die Sprache wieder ein, die nur langsamer, schleppender ist als vorher. Januar 69 schwellen die Füsse an etc. 4. Februar Exitus letalis. Sektionsprotokoll: Auf der Höhe längs der Spalte beiderseits sehr starke pachionische Granulationen. Die weichen Häute glatt abziehbar mit Ausnahme einer apfelgrossen Stelle oberhalb der linken fossa Sylvii, woselbst sich eine sehr grosse Einsenkung zeigt mit einer mehr ins Graue spielenden Oberfläche, die dritte Stirnwindung und den oberen Teil der zweiten umfassend. Diese Partie ist fast ganz zerstört, der Rest stark erweicht. Beim Durchschnitt zeigt sich die Erweichung noch tief in die äussere Fläche des linken Korpus striatum eingreifend. — Simon bekennt,**) durch diese Beobachtung, noch ehe er die verwandten Anschauungen anderer Autoren kannte, auf die Vermutung einer funktionellen Substitution der symmetrischen Sprachregion geführt zu sein, die ihm Vieles begreiflich machte, was ihm bis dahin ein Rätsel gewesen, ihn auch verstehen liess, warum Ladame***) in seinen Untersuchungen über die Lokalisation des Sprachvermögens zu so wenig befriedigenden Ergebnissen gelangt ist, da gerade der Gegenstand seiner Untersuchungen, die Tumoren, infolge ihres nur allmählich ansteigenden Druckes

*) 1871, Fall 3.

**) l. c. S. 577 und 588.

***) Hirngeschwülste, S. 180.

ein rechtzeitiges Eintreten der kompensatorischen Thätigkeit der rechten Seite gestatteten. — Ob der Kranke Linkshänder oder Rechtshänder gewesen, wird nicht ausdrücklich vermerkt. Im ersteren Falle würde die Krankengeschichte ihre Beweiskraft verlieren, zumal die rechte Hemisphäre ungewöhnlich zeitig in die Funktion der geschädigten Region eingetreten ist und der Argwohn, dass es sich überhaupt um keine wirkliche Ausschaltung des Sprachzentrums gehandelt habe, sich verstärkt. Indessen dürfte die bekannte Exaktheit der Autoren den Gedanken an ein zufälliges Unterbleiben der Notiz, dass Patient wirklich rechtshändig war, noch näher legen. — Einwandsfreier ist die Untersuchung von Batty Tuke und Fraser,*) deren Ferrier**) Erwähnung thut. Tuke und Fraser haben sie als ein Argument gegen die Lokalisation eines Sprachzentrums ins Feld geführt, was Ferrier insofern gelten lässt, als durch dieselbe thatsächlich die starre und absolute einseitige Anlage desselben widerlegt wird: Eine Frau verliert nach einem Schlaganfall (rechts) das Sprachvermögen. „In process of time, however, the faculty of speech was restored in great measure, though never quite perfectly.“ Fünfzehn Jahre nach dem Anfall erfolgt der Exitus und es zeigt sich „total destruction and loss of substance in the cortical region in the left hemisphere corresponding with the position of the centres of articulation“. Ferrier hält diesen Fall unter denen, wo das Sprachvermögen durch Vikariieren der rechten Hemisphäre wieder gewonnen worden, für einen der beweiskräftigsten. Zwar wird auch diesmal die Rechtshändigkeit nicht ausdrücklich festgestellt, doch erhebt die lange Dauer der Sprachstörung bei gleichzeitiger Hemiplegie rechts die Rechtshändigkeit der Patientin über allen Zweifel. — Auch in dem von uns bereits zitierten Fall von Kauders (sensor. und motor. Aphasie, Heilung. Sektion: Zerstörung der dritten und teilweise der zweiten linken Frontalwindung) sind die anatomischen und klinischen Verhältnisse zu Gunsten unsrer Hypothese recht eindeutige. Ebenso wäre hier noch, im gleichen Sinn, Fall 5, 6 und

*) Journal of Mental Science, April 1872.

**) The functions of the Brain. Sec. ed. London 1886.
. 452.

17 auf Seite 27 und 30 zu nennen,*) — lauter Fälle, die ausser dem sensorischen das motorische Sprachzentrum an der Schädigung beteiligt zeigen und die nachfolgende Heilung auf die Substitution der dritten Frontalwindung (bezw. der ersten Temporalwindung) rechts zu beziehen gestatten, wenn auch der Konsensus der Autoren die Thatsache sicher stellt, dass i. a. die sensorische Aphasie leichter einer Heilung fähig ist als die motorische, mit anderen Worten, die erste Temporalwindung rechts beweglicher ist als die mit ihr in innigem Zusammenhang befindliche dritte Frontalwindung derselben Hemisphäre.***) Wegen des engen anatomischen und funktionellen Kontraktes der beiden genannten Regionen hat es uns angemessen scheinen wollen, der pathologischen Verhältnisse auch der motorischen Region mit einigen Worten zu gedenken.

Gegenüber den Zweifeln mancher Physiologen, die, wie Carville und Duret***) sich auf Grund von Exstirpationsversuchen gegen solche Art der Ausgleichung der motorischen und sensorischen Aphasie aussprechen, ist hinzuweisen auf die Versuche Obersteiners,†) der ein Vikarieren der rechten Hemisphäre in den Funktionen der Sprachregion zu verteidigen sucht. Eine eigentümliche Beobachtung von Luys††) scheint gleichfalls in unserem Interesse verwandt werden zu dürfen, der das Gehirn einer Frau demonstriert, die vor 12 Jahren hemiplegisch und aphatisch geworden war. Die Sektion ergab fast vollständige Zerstörung der dritten linken Stirnwindung und bedeutende Atrophie des ganzen Lappens; rechts entschiedene Hypertrophie desselben, namentlich aber der dritten Stirnwindung. „Il est donc permis de supposer que ce devenir a pu dernier une circonvolution

*) Ein Fall ohne Sektion bei Jul. Nemann, l. c., S. 14: 57jähr. Frau erleidet 1833 einen Schlaganfall mit rechtsseitiger Hemiplegie, motorischer Aphasie und einem gewissen Grad von Alexie. Nach einiger Zeit eine gewisse Besserung der motorischen Aphasie.

**) cf. dazu Fall 4, S. 26, Fall 15, S. 29 etc. und unsern eigenen Krankenbericht.

***) Kahler und Pick, l. c., S. 31.

†) Wiener med. Jahrbücher 1878, II, S. 278.

††) Kahler und Pick, l. c. — Gaz. hebdom. de méd. et chir. 20. Juli 1877, p. 462 Soc. méd. des hôp.

supplémentaire*)“). Man wird nicht umhin können, einer solchen Beobachtung recht erheblichen Wert beizumessen. Die allgemeine physiologische Erfahrungsthatsache, dass eine stärkere Blutzufuhr zu einem Organ bzw. eine Wachstum-Zunahme desselben unter normalen Verhältnissen einer vermehrten Arbeitsleistung desselben entspricht, ist in der Gehirnphysiologie bzw. -anatomie ohnehin schon nicht ohne Analogon. Als normale Momente der normalen Rechtshändigkeit hebt z. B. W. Ogle**) die grössere Schwere und das beträchtlichere spezifische Gewicht der linken Hemisphäre hervor, den grösseren Reichtum an Windungen in den Stirnteilen, ferner die (von Erker und C. Vogt bestrittene) frühere foetale Entwicklung der linken Hemisphäre, endlich die grössere Zufuhr von Blut zu dieser. Er fand die Carotis communis und interna bei zwölf von siebenzehn rechtshändigen Menschen links breiter als rechts. Von drei Linkshändern bestand zwar bei zweien keine Differenz; aber beim dritten war die rechte Carotis communis doppelt so stark als die linke. Durch solche Beobachtungen wird die Luys'sche Notiz erst in die rechte Beleuchtung gerückt. Ist in dem Fall seiner Beobachtung die dritte Frontalwindung ungewöhnlich voluminöser als der Regel nach wahrgenommen wird, so ist die Vermutung keine zu kühne, dass sie als „circonvolution supplémentaire“ eine vermehrte Arbeitsleistung übernommen hat. Es lässt sich a priori annehmen, dass ein reicheres Beobachtungsmaterial dieser Theorie eine immer solidere Grundlage verschaffen wird. Inzwischen steht nichts im Wege, die Notiz von Luys als eine gewichtige Sanktion derjenigen Bestrebungen aufzufassen, die für die Ausgleichung aphatischer Störungen bei völliger Herddestruktion in der linken Hemisphäre die Substitution der rechten Hemisphäre zur Anerkennung zu bringen suchen. Kauders kommt in der Epikrise seines Falles zu dem Ergebnis, dass das motorische und sensorische Sprachzentrum der anderen Seite in die Funktion des zerstörten

*) Vgl. übrigens hierzu den pag. 34 unserer Abhandlung besprochenen Sektionsbericht im 25. Band des Archivs für Psych.

**) Kussmaul, l. c., S. 147.

linken eingetreten sein müsse. Und ähnlich vertritt Wernicke*) die Auffassung, dass gelegentlich die rechte für die linke Sprachregion, insbesondere ein Schläfenlappen für den anderen vicariere. Speziell mit Bezug auf die Worttaubheit sagt er, dass der Ort der Klangbilder rechts ebenso bestehen muss wie links, da nach aller Erfahrung unsere meist doppelseitig fungierenden Sinnesnerven Erinnerungsbilder an identische Punkte beider Hemisphären liefern und wir lebenslang mit beiden Ohren hören. Die Thatsache, dass vornehmlich das linke Klangzentrum mit der Broca'schen Region wirksam verknüpft sei, schliesse nicht aus, dass das rechte Klangzentrum das linke sehr bald voll ersetzen könne. Stimmen wie die Wernicke's und Kauder's sind keineswegs vereinzelt. Auch Kahler und Pick*) halten die Wernicke'sche Auffassung für die wahrscheinlichste. Haben sie früher die Zurückweisung, die Wernicke durch andere Gelehrte erfahren hat, für berechtigt gehalten, so meinen sie nunmehr, angesichts der sich häufenden frappanten Beobachtungen***) ihren Widerspruch zurückziehen zu sollen. Auch den Vorsichtigen, der allen Hypothesen und Konstruktionen auf dem Gebiet der Hirnpathologie und -Physiologie, diesem Tummelplatz waghalsiger Gedanken, abhold ist, muss ein Votum wie das Nothnagel's†) nachdenklich machen. Der berühmte Kliniker ist zwar im allgemeinen der Ansicht, dass es eine wirkliche Substitution für diejenigen Funktionen nicht giebt, welche durch eine Zerstörung der eigentlichen Rindensubstanz selbst veranlasst sind, nimmt aber die apathischen Störungen ausdrücklich aus: „Die Verhältnisse bei der Aphasie unterliegen aus bekannten Gründen einer Verschiedenheit und Besonderheit.“ Sein Korreferent Naunyn verbreitet sich noch ausführlicher über den Gegenstand und stellt fest, dass Aphasien, die Monate lang persistierten, unter vicarierendem Einfluss der rechten Hemisphäre heilen können (eod. loco). Es bedarf kaum der Nennung neuer

*) Der aphas. Symptomenkomplex, Breslau, 1874, S. 37 f.

**) l. c., S. 2.

***) cf. S. 42 ff. unserer Arbeit!

†) Kongress für innere Medizin, 1887.

klangvoller Namen, die der gedachten Lehre zur Empfehlung dienen könnten. Es genüge, auf die entsprechende Resonanz in der wissenschaftlichen Welt der Nachbarnationen aufmerksam zu machen: Bernheim zieht aus seinem S. 29/30 besprochenen Fall die allgemeine Schlussfolgerung, dass links nicht der gesamte Mechanismus der Gehörsvorstellungen lokalisiert ist. „Il faut conclure de là, que tout le mécanisme des représentations auditives n'est pas localisé dans cette circonvolution. Elle joue un rôle dans leur évocation; sa suppression entraîne des imperfections dans la mémoire auditive; elle ne l'abolit pas“ (!). Und an anderer Stelle: „Sa destruction (d. h. der ersten Temporalwindung) totale ne supprime aucune image!“ Genau die nämliche These verfiicht Charles Mills*) an der Hand eines Falles, den wir später (S. 45) genauer zu erörtern gedenken. Auch er erachtet das Wortklangzentrum links zwar am trefflichsten eingeübt, glaubt aber mit Gewissheit behaupten zu dürfen, dass die erste Temporalwindung rechts aus dem Mechanismus der Gehörsfunktionen nicht durchaus ausgeschaltet ist. Zu einer vollständigen Worttaubheit gehört nach seinem Urteil die Zerstörung der obersten Temporalwindung beider Hemisphären. These 5: „The auditory field and special auditory centres have their highest development in the left hemisphere, but destruction of the auditory areas of the two upper temporal convolutions of both hemispheres is necessary to complete brain-deafness.“

Gegner solcher Hypothesen pflegen einzuwenden, dass es an klinischen Beweisen fehle und es sich besten Falles um plausible Kombinationen handle, wie etwa Jul. Nemann in seinen „Beiträgen zur Pathologie und Therapie der kortikalen Sprachstörungen“ (Berlin 1884, S. 34) mit Bezug auf die vikarierende Thätigkeit der rechten Hemisphäre die Ansicht verlautbart, dass man „dergleichen wohl annehmen, aber nicht beweisen könne.“ (Schluss folgt.)

*) On the localisation of the auditory centre Brain, XIV. London 1891, p. 465 ff.

EISEN-TROPON

mit oder ohne Mangan

Eisengehalt 2,5 %. Wirkung des Eisens verstärkt durch Nährkraft des Tropons.

Leicht verträglich infolge Umhüllung des Eisens mit Eiweiss.

Von hervorragendem Wohlgeschmack.

Preis per Büchse 100 Gramm Mark 1,85.

* * Tropon-Werke, Mühlheim-Rhein. * *

Aeltere Jahrgänge

der

Monatsschrift für Sprachheilkunde

aus den Jahren 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896

werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,

auch werden die Einbanddecken zu je 1 Mark noch nachgeliefert.

Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Verlag von Fischer's medic. Buchhandlung H. Kornfeld,
Berlin W. 35.

Soeben erschien:

Vorlesungen

über

Sexualtrieb und Sexualeben des Menschen

von

Dr. med. **Herm. Rohleder** (Leipzig).

Ein Band geheftet: Preis 4,50 Mark.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre Vererbung**. Zweiter Abdruck von „La Famille névropathique“, deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Oltuszewski, Dr. med. W.: **Die geistige und sprachliche Entwicklung des Kindes**. Preis 1 Mark.

— **Psychologie und Philosophie der Sprache**. Preis 1,50 Mark.

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie**. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

— **Vorlesungen über Sexualtrieb und Sexualleben des Menschen**. Preis 4,50 Mark.

Medizinisch-pädagogische
Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde
mit Einschluss
der Hygiene der Lautsprache.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von

Dr. phil. **Gust. Albrecht**, Berlin, Dr. **Biaggi**, Arzt für Nasen-, Hals- und Ohrenleidende in Mailand, Dr. **E. Bloch**, ausserordentl. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Boodstein**, Kgl. Kreis- und Stadtschulinspektor in Elberfeld, Dr. **Maximilian Bresgen**, Nasen-, Ohren-, Lungen- und Halsarzt in Wiesbaden, Rektor **Eichholz** zu Solingen, Professor Dr. **Gad**, o. Prof. der Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Lehrer **Glaser**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Gotha, Dr. **Haderup**, Dozent der Zahnheilkunde und Abteilungsarzt a. d. allg. Poliklinik zu Kopenhagen, San.-Rat **Arthur Hartmann**, Ohrenarzt in Berlin, **Edw. M. Hartwell**, Direktor of Physical Training in the Boston Public Schools, Dr. **R. Kafemann**, Privatdozent an der Universität in Königsberg in Pr., Pfarrer **Lau**, Kreisschulinspektor in Wildungen, Dr. **Laubi**, Arzt in Zürich, Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Lehrer **A. Mielecke**, Leiter der städtischen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder in Spandau, Dr. **Oltuszewski**, Direktor der Anstalt für Sprachanomalien und Krankheiten der Nase und des Rachens in Warschau, Pfarrer **Repp** in Werdorf, Prof. Dr. **H. Schiller**, Geheimer Oberschulrat und Direktor des Gymnasiums in Giessen, **Söder**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Hamburg, Professor Dr. **Soltmann**, Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Hofrat **Stötzner**, Direktor der Taubstumm-Anstalt in Dresden.

Herausgegeben

von

Albert Gutzmann,

Direktor der städt. Taubstummenschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

Zuschriften für die Redaktion

wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11.

Clichés

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung adressiert
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats

Preis
jährlich 10 Mark.

Inserate und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expeditionen des In- und Auslandes
entgegen.

BERLIN W 35,

VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rat Prof. Dr. **Fürbringer**.
Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Auswahl aus den bisher erschienenen 140 Heften:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Tätigkeit.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenkrankungen.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
41. **Moll**, Ist die Elektrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalations-Anaesthetica. (Doppelheft.)
47. **Herm. Wittzack**, Behandlung d. chron. Blasenkatarrhs.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
58. **Laehr**, die Angst.
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
63. **Hans Aronson**, Grundlagen und Ansichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
74. **Alfred Richter**, Verlauf traumat. Neurosen.
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie und Therapie d. Zungentonsille.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.)
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie u. Localanästhesie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität b. d. Infectiouskrankheit. d. Menschen.
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. und neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, über d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

X. Jahrg.

November-Dezember-Heft.

1900.

Inhalts-Verzeichnis :

Original-Arbeiten :

Zwei ältere Arbeiten über die Theorie
und Therapie des Stotterns. Neu-
veröffentlicht von Dr. H. Gutzmann 321

Seite

Besprechungen :

Die Entwicklung von Sprechen und
Denken beim Kinde. Von Wilhelm
Ament. Ref. Dr. Max Bischofswerder 372

Seite

Original-Arbeiten.

Zwei ältere Arbeiten über die Theorie und Therapie des Stotterns.

Neuveröffentlicht von Dr. H. Gutzmann.

Als im Jahre 1841 Dieffenbach seine Operationsmethode des Stotterns veröffentlichte, war die Begeisterung der Ärzte über diesen Triumph der Wissenschaft so gross, dass es denen Mühe kostete, sich zu Gehör zu bringen, die vorsichtiger und objektiver urteilten als die grosse Masse. In einer früheren Arbeit habe ich auf Klencke besonders aufmerksam gemacht und seine grössere allgemeinere Arbeit über die Störungen der Sprache wiedergegeben. Hier will ich das Interesse für einen zweiten Arzt erneuern, der in jener Zeit objektiv die Stotterer untersuchte, auf Grund seiner Untersuchung sich sein Urteil bildete und eine Therapie begründete. Wenn wir auch nicht in allem ihm beistimmen können, so bieten die Darstellungen doch so viel Originelles und Anregendes, dass es nur eine Pflicht der Dankbarkeit ist, diese Arbeit und diesen Autor der Vergessenheit zu entreissen. Die Arbeit betitelt sich:

„Über die Natur des Stotterns, über die Wichtigkeit der medicinischen Behandlung desselben der chirurgischen gegenüber, und über die physiologische Begründung der didaktischen Methode. Von Dr. Lichtinger in Berlin. (Aus der Medicinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, Jahrg. 1844, No. 33, 34 und 35, besonders abgedruckt.) Berlin 1844. Gedruckt bei A. W. Schade.“

Schon seit langer Zeit war ich bemüht, die Ergebnisse, welche mir meine unausgesetzte Beschäftigung mit der Heilung von Stotternden an die Hand gegeben hat, zu ordnen, und die, ich kann wohl sagen im Ganzen glücklichen Resultate meines didaktischen Verfahrens, mit Rücksicht auf die körperlichen Zustände der Kranken, mir wissenschaftlich klar zu machen. Die verschiedenen Schriftsteller der älteren und selbst viele der neueren Zeit haben diesen Gegenstand eher verwirrt und in die Breite gezogen, als ihn zu einer physiologischen Durchsichtigkeit und Überschaulichkeit vereinfacht. Erst die grossartigen Entdeckungen in der Neurologie, welche wir einem Marshall-Hall, Joh. Müller, Reid, Magendie, Arnold, Romberg, Stilling und anderen, zumal in der Physiologie des Nervensystems, verdanken, haben uns den roten Faden gezeigt, welcher durch dieses furchtbare Labyrinth von Ansichten, Meinungen, Vermutungen und Behauptungen, die über die Natur des Stotterns, dessen Ursachen und zweckmässigste Behandlung bis in die neueste Zeit hinein vorgebracht worden sind, durchzuführen vermag. Die Lehre von den Reflexthätigkeiten, namentlich aber von den selbstständigen, und dann wieder kombiniert eintretenden Aktionen des Spinalsystems einerseits und des Cerebralsystems andererseits, und endlich die freilich noch nicht so klar ermittelten Mitwirkungen des der Ernährung im weiteren Sinne vorstehenden Gangliensystems haben uns erst den Weg gezeigt, wie wir viele Erscheinungen, welche uns bei Stotternden fast ganz unverständlich gewesen sind, wiewohl wir deren Natur geahnt haben und ihnen wohl praktisch zu begegnen vermochten, eigentlich aufzufassen haben. Nach diesen grossen Entdeckungen konnten wir zuerst dahin gelangen, das was wir sonst mit vagen Ausdrücken, mit Sympathie, Antipathie, Consensus, Antagonismus u. s. w. zu bezeichnen beliebten, richtig zu würdigen, und wenigstens die Lücken ausfindig zu machen, die unser Wissen noch hat.

War es nicht eine bekannte Erscheinung, dass, wenn bei manchen Stotternden der Wille des Kranken fest und ruhig auf die Sprechweise hingerichtet wurde, das Sprechen besser von Statten ging? Ist unter allen den Schriftstellern, die seit Jahren über das Stottern geschrieben

haben, wohl Einer, der uns diese einfache Erscheinung nur irgendwie auf annehmlliche Weise zu deuten vermochte? Wenn derjenige, der sonst geläufig und ohne Anstoss spricht, im Augenblicke der Leidenschaft oder einer heftigen Gemütsaffektion stottert, so war uns diese Erscheinung eben so wenig begreiflich gemacht worden; ja noch viel näher liegende Phänomene, — Phänomene, die, wenn ich mich so ausdrücken darf, gewissermassen palpabler sind, insofern sie mehr noch in der körperlichen Sphäre liegen und dem Wirken des gewöhnlichen Arztes anheimfallen, blieben dunkel und ohne alles eigentliche Verständnis. Ich meine die vielen Fälle von Stottern, wo dieses Übel nur unter gewissen körperlichen Verhältnissen eintritt, und mit dem Schwinden dieser pathologischen Verhältnisse sich ebenfalls verliert. In meinem Verzeichnisse der Stotternden, die ich seit Jahren behandelt habe, finden sich viele, Knaben und Mädchen, die erst zu stottern begonnen, als sich die Pubertät zu entwickeln anfang, und die fast ohne alle didaktische oder gar operative Einwirkung ihre ruhige Sprechweise wieder erlangten, nachdem sie einer ärztlichen Behandlung unterworfen wurden, die dahin wirkte, die Pubertätsentwicklung zu regulieren, und die stürmischen oder anomalen Erscheinungen derselben zu beseitigen. In vielen anderen Fällen verlor sich das Stottern bei didaktischer Einwirkung meinerseits erst, nachdem der Digestionsapparat und besonders der Darmkanal in Ordnung gebracht oder Würmer abgetrieben worden waren. In einigen Fällen waren Ausschläge vorhanden, welche darum in einem ursächlichen Connex mit dem Stottern zu stehen schienen, da dieses Übel erst mit dem Auftreten jener Ausschläge begann; auch in diesen Fällen hatte eine didaktische Einwirkung erst dann einen guten Erfolg, nachdem ich unter Beihülfe eines befreundeten Arztes die Ausschläge hatte heilen lassen. Ich habe ferner Fälle aufgezeichnet, in denen offenbar Drüsenanschwellungen, Geschwülste in der Gegend des Halses, namentlich Struma, Parotitis und Zellgewebeentzündung die Ursachen des Stotterns gewesen waren, und in einigen sehr interessanten Fällen schien das Stottern von einer sehr vernachlässigten und fast zu einem anhaltenden Fieber verschleppten Febris intermittens abhängig zu sein, denn eine umsichtige Behandlung des Zu-

standes mit der späteren Darreichung von Chinin hatte unter Mitwirkung meines didaktischen Verfahrens in verhältnismässig kurzer Zeit das Stottern gänzlich und dauernd gehoben. Noch jetzt behandle ich einen Fall, wo ein hyperämischer Zustand, entstanden durch zurückgetretene Menstruation, sich kundgebend durch Kongestionen nach Brust und Kopf, ein hartnäckiges Stottern herbeiführte, woran die jetzt 19jährige Kranke bis dahin gelitten hatte. Zwar wurden alle solche Fälle, wie ich schon angedeutet, von mir, und sicherlich auch von Anderen, praktisch richtig aufgefasst, d. h. es wurde ihnen, wie ich schon in einem früheren Aufsätze dargegan, vor Allem eine ärztliche Behandlung entgegengestellt, während mein didaktisches Verfahren, das sich allerdings immer mehr oder weniger notwendig erwies, gewissermassen die Kur nur unterstützte und vollendete, allein es fehlte doch die Einsicht, die rationelle Auffassung, die doch allein uns auf dem richtigen Wege zu erhalten vermag.

In einem früheren Aufsätze, den ich in dieser Zeitung ebenfalls veröffentlicht habe,*) habe ich einiges über den Mechanismus, wie das Stottern geschieht, oder mit anderen Worten, über die Art und Weise, wie die der Phonesis und Artikulation dienenden Organe dabei beteiligt sind, mitgeteilt; ich hatte damals von der Einteilung des Stotterns nach der Form, ferner nach der Dauer und dann nach den Ursachen gesprochen. Damals, ich gestehe es, waren mir die grossartigen Resultate, welche die neuesten Forschungen in der Physiologie und Pathologie des Nervensystems uns verschafft haben, noch nicht so zugänglich, oder wenigstens noch nicht so bedeutungsvoll für den Heilzweck, mit dem ich mich ausschliesslich beschäftige, erschienen. Indem ich damals von der Einteilung des Stotterns nach der Ursache sprach, hatte ich nur zwei Gruppen hergestellt, nämlich:

1. Stottern aus Strukturfehlern oder wirklichen Difformitäten der Sprachorgane, und
2. Stottern durch Nerveneinwirkungen.

Ich hatte damals weder herausgehoben noch erkannt, dass die Einteilung des Stotterns nach der Ur-

*) Ueber Orthophonie und Orthoëpie, oder über Heilung der Stimm- und Sprachfehler. (Med. Zeit. d. Vereins f. Heilk. in Pr., Jahrg. 1840, No. 30.)

sache die wichtigste, nicht nur für die wahre Erkenntnis und Abschätzung des Uebels, sondern auch für die Behandlung ist. Diese so einfache Wahrheit, die sich, wie man denken sollte, selber aufdringen müsste, ist mir durch die vielen Streitigkeiten der Autoren über die verschiedenen Formen des Stotterns gewissermassen verhüllt und abwendig gemacht worden. Wenn nämlich die Autoren, fast noch bis zum heutigen Tage ein ungemeines Gewicht darauf legen, welche und wie viel Formen des Stotterns anzunehmen seien, ob Stottern von Stammeln, ob tetanisches von chorëischem, labiales von lingualem und linguales von gutturalem Stottern zu unterscheiden sei und dergl., wenn selbst die Laien mit einer grossen Aengstlichkeit darzuthun sich bestreben, worin ihr Stottern sich eigentlich kund thue, und ob es mit Fehlen von Luft oder mit zu vieler Ausströmung derselben verbunden sei und dergl., musste ich, darf ich wohl fragen, nicht von meiner früheren Anschauung abgeführt werden, dass es auf die Form des Stotterns bei der Heilung desselben gar nicht ankomme, sondern dass die Art des Entstehens, der ätiologische Connex mit pathologischen Verhältnissen des Körpers die Hauptsache sei? Ich hatte diese Anschauung schon, bevor ich die in der Neuro-Physiologie von den bereits erwähnten Forschern gewonnenen Resultate mir zu eigen gemacht hatte, lediglich durch die Erfahrung, die ich in meiner steten Beschäftigung mit Stotternden gewonnen, mir ausgebildet. Allerdings musste die, wie ich später darthun werde, so notwendige didaktische Einwirkung auf die Stotternden sich darnach richten und bequemen, ob dieser oder jener Teil des Sprachorgans das Stottern vorzugsweise verschulde, allein insofern als das didaktische Verfahren selbst nur Nebenkur oder Unterstützung der Hauptkur darstellt, konnte die Rücksicht auf die Form des Stotterns, auf die Ermittlung, ob z. B. die Lippen, die Zungenspitze, die Gaumentheile oder gar der Kehlkopf vereinzelt oder in mannigfacher Verbindung, konvulsivisch oder tetanisch, das Stottern bewirke, nur Nebensache sein.

Es hat mir grosse Freude gemacht, aus einem vor Kurzem in der Vereins-Zeitung erschienenen Aufsätze*) zu

*) Über das Wesen des Stotterns, nebst einem Vorschlage zur Durchschneidung des Nervus hypoglossus Behufs der Heilung

ersehen, dass diese Ansicht von einer anomalen Nerven-
thätigkeit als Grundursache des Stotterns allgemeiner zu
werden anfängt, obgleich dort ganz andere, den meinigen
durchaus widersprechende, und, ich kann wohl sagen, mit
den Ergebnissen meiner Erfahrung durchaus nicht über-
einstimmende Schlüsse daraus gezogen werden. Ich werde
Gelegenheit haben, später hierauf noch zurückzukommen,
und will nun lieber jetzt, mich stützend auf die von der
Physiologie gewonnenen Fakta mit einer Einteilung des
Stotterns hervortreten, die, so hoffe ich, meine Ansichten
klar darthun wird, und ich werde nicht unterlassen, die
Gründe, die mich zu dieser Einteilung bewogen haben, zu
entwickeln.

Ich theile das Stottern auf folgende Weise ein:

I. Cerebralstottern.

II. Spinalstottern.

A. Zentrisches.

B. Exzentrisches.

1. Durch Reflexeinwirkung.

2. Motorisches.

Es hat nämlich Marshall-Hall zuerst das Stottern
mit der Chorea verglichen, und zwar mit partieller Chorea
(„Stammering is very like a very partial Chorea“)*); er
dachte hierbei aber nicht an die Form, wie es früher z. B.
von Colombat geschehen ist, der ein choröisches Stottern
von tetanischem unterschied, sondern er dachte dabei an
das Grundwesen der Krankheit. Wenn der Willenseinfluss
oder die Cerebraleinwirkung auf die der Artikulation und
wohl auch der Phonesis dienenden Teile gehindert oder
geschwächt ist, oder, was dasselbe, wenn die excito-
motorische Thätigkeit des Spinalsystems, so weit sie die
genannten Teile angeht, über den Cerebraleinfluss aus
irgend einem Grunde überwiegt, so entsteht Stottern,
ebenso wie Chorea entsteht, wenn dieses anomale Ver-
hältnis in Bezug auf die der Lokomotiven dienenden Teile
eintritt. Es entstehen hier wie dort unfreiwillige, gewisser-
massen automatische Muskelaktionen, deren das Individuum,

dieses Übels, von Dr. Ph. Heinr. Wolff. Jahrg. 1843 der ge-
nannten Zeitung, No. 40—42.

*) Marshall-Hall on the derange — and diseases of the
nervous System. London 1841. 8. § 917.

insofern seine übrige Gehirnfunktion nicht gelitten hat, wohl sich bewusst ist, deren es aber entweder gar nicht oder vielleicht nur unter ganz besonderer physiologischer Einwirkung Herr werden kann.

Auch Dr. Wolff hat in seinem oben erwähnten Aufsatze das Stottern sehr richtig definiert als „ein krampfhaftes Leiden durch Ueberwiegen des excito-motorischen Systems über das Cerebralsystem in den Organen der Artikulation der Stimme“; aber er fügt hinzu: „vorzüglich in der Zunge, dem Hauptorgane dieser Funktion, und ihrem Bewegungsorgane, dem Nervus hypoglossus.“ — Gegen diesen letztern Teil seiner Definition habe ich nur die Einwendung zu machen, dass er eigentlich nicht hineingehört, insofern er zur Einseitigkeit verleiten kann und auch wirklich verleitet hat. Allerdings ist die Zunge das Hauptorgan der Artikulation, aber die Lippen, der hängende Gaumen und die vorderen Zähne, namentlich aber die Bewegungen des Unterkiefers, sind auch Organe, die für die Artikulation von der höchsten Wichtigkeit sind. Ich habe viele Stotternde behandelt, und man weiss, dass es viele solche giebt, welche nur in den Labialen, durch konvulsivisches Aneinanderpressen der Lippen, stottern, ohne dass die Zunge dabei im Geringsten in's Spiel tritt. Ich habe ferner Stotternde behandelt, deren Fehler darin bestand, dass sie von einer konvulsivischen Spannung der den Unterkiefer herabziehenden Muskeln, wie es schien, des Digastricus, also gewissermassen von einem momentanen Spasmus cynicus befallen wurden, während die Zunge sich dabei gar nicht affiziert zeigte. Bei vielen Stotternden liegt die Ursache ihres Übels, wie Yearsley, Braid u. A. richtig bemerkt, obwohl einseitig hervorgehoben haben, in dem zu tief herabliegenden Gaumensegel oder Zapfen oder in anderen Affektionen des Rachens, ohne dass der Zunge irgend eine Schuld beigemessen werden konnte. Ich will auch von den Fällen von Stottern nicht sprechen, wo temporär selbst die Stimme ganz ausbleibt, und eine krampfhafte Verschiessung der Stimmritze die Ursache zu sein scheint, und endlich will ich auch derjenigen Fälle nicht besonders gedenken, wo es mir schien, dass eine krampfhafte Affektion der Atmungsmuskeln dem Stottern zum Grunde lag. Ich will, ohne mich in die Polemik ein-

zulassen, nur einfach den, wie ich glaube, wohl kaum zu bezweifelnden Satz hinstellen:

„dass das Stottern in einem Überwiegen des excito-motorischen Systems über das Cerebralsystem, sich kundgebend nicht nur in den Bewegern der Zunge, sondern eben so häufig und vielleicht noch häufiger in den Bewegern der Lippen, des Unterkiefers, des hängenden Gaumens, der Stimmritze und höchst wahrscheinlich auch den Bewegern, welche den respiratorischen Akt vermitteln, bestehe.“

Dieser letztere Zusatz scheint von der grössten Wichtigkeit, insofern die Ansicht, welche der Zunge oder ihren Bewegungsnerven fast allein alle Schuld des Stotterns beigemessen hat, zu Verfahrungsweisen und gewaltsamen Eingriffen verleitete, die eben weil sie einseitig waren, nur höchst unvollkommene Resultate liefern konnten, und in die wissenschaftliche Welt sich nicht einzuführen vermochten.

Das Überwiegen der Spinalthätigkeit über die Cerebralthätigkeit kann auf zwiefache Weise zu Stande kommen:

1. die Spinalthätigkeit ist normal, aber der Cerebraleinfluss ist geschwächt oder vernichtet; oder
2. der Cerebraleinfluss ist normal, aber die Spinalthätigkeit ist abnorm gesteigert.

In ersterem Falle ist das Gehirn der Sitz der Krankheit, und die Spinalsphäre bietet nichts Ungewöhnliches dar; in letzterem Falle ist jedoch das Gehirn nicht zu beschuldigen, sondern das Spinalsystem.

Betrachten wir nämlich die Partie des wahren Rückenmarks vom Ursprunge des Trigemini und Facialis an, bis zum Ursprunge derjenigen Spinalnerven, welche der erregten Bewegung der respiratorischen Muskeln an Brust und Bauch dienen, als das Centrum der excito-motorischen Thätigkeit, die durch ihr Ueberwiegen über die Cerebralfunktion in den von mir genannten Teilen das Stottern bewirkt, so haben wir das Feld, wo wir uns in Bezug auf meine frühere Einteilung zu orientieren haben.

I. Cerebralstottern.

Das Gehirn ist erkrankt; dadurch ist der Willenseinfluss vermindert oder gestört, und die Spinalthätigkeit überwiegt

deshalb. Es kommt bisweilen kaum eine Artikulation der Stimme zu Stande; bisweilen entsteht Schwersprechen, Stottern, unfreiwilliges Plappern u. s. w., wie bei Blödsinn, Wahnsinn, Delirium, Hemiplegie, Apoplexie u. s. w. Das Gehirn ist der Sitz der Krankheit, und das Rückenmark ist gewöhnlich frei, jedoch nicht immer.

II. Spinalstottern.

Das Gehirn ist nicht erkrankt, aber die Thätigkeit des Spinalsystems ist erhöht und ungewöhnlich erregt.

A. Zentrisches Stottern, dasjenige, dessen Ursachen in der genannten Strecke des Rückenmarks selber ihren Sitz haben.

Hierher gehören alle diejenigen Fälle, wo das Stottern in Verletzung des Rückenmarkes, akuter oder chronischer Entzündung desselben, Druck auf dasselbe, Geschwülsten oder anderen organischen Veränderungen in ihm u. s. w. allein seinen Grund hat. Durch diese direkte Affektion des Zentrums der excitomotorischen Thätigkeit wird ebenso Stottern bewirkt, ohne dass die Zunge oder die Lippen oder die anderen bei der Phonesis und Artikulation ins Spiel tretenden Muskeln irgend eine wahrnehmbare Veränderung zeigen. Das Stottern ist in diesen Fällen allerdings selten permanent, obwohl dieses bisweilen auch vorkommt, sondern es ist meistens aussetzend, ja bisweilen periodisch, fast ebenso wie die Epilepsie, deren Grund im Rückenmarke selber sitzt, auch nur intermittierend eintritt. Seinem Wesen nach ist das Stottern hier paralytisch-spastisch.

Die Erkennung des zentrischen Stotterns und seine Unterscheidung von dem exzentrischen ist oft sehr schwierig; nur in einigen Fällen giebt die Art des Entstehens, sowie das Eintreten gewisser auffälliger Erscheinungen darüber Auskunft. Ich will einige solcher Fälle aus meiner Praxis hier mittheilen.

Erster Fall. Ein hübscher gesunder Knabe, von sehr lebendigem Wesen, etwa 8 Jahre alt, der geläufig und ohne Anstoss sprach, fiel, indem er, mit anderen Knaben spielend, längs dem Geländer einer hohen Treppe hinabrutschte, und stürzte so auf den untersten Treppenabsatz, dass er querüber mit dem Rücken auf einen Pfosten zu liegen kam, der gewissermassen den Stoss auffing. Er

hatte eine bedeutende Kontusion empfangen, die sich durch Schmerzen und Ekchymosen an beiden Schultern kund that. Der herbeigerufene hiesige Arzt Dr. B. d. untersuchte den Knaben genau und fand weder Luxation noch Fraktur und auch sonst keine beunruhigenden Erscheinungen, da weder das Gehirn afficiert erschien, noch ausser der Geschwulst sonst etwas zu bemerken war. Eine angemessene Behandlung beseitigte bald die ekchymotische Geschwulst, allein es traten nun nach und nach Symptome hervor, welche keinen Zweifel liessen, dass der obere Teil des wahren Rückenmarks eine Quetschung erlitten haben musste, und dass nun bei eintretender Reaktion das Rückenmark in einem Zustande der Reizung sich befinde; es traten nämlich zu Zeiten leise Zuckungen in den Armen ein; dazu gesellte sich ein Zwickern mit den rechten Augenlidern und eine zitternde Bewegung der Lippen und des Unterkiefers. Dabei war der Knabe beim vollsten Bewusstsein; aber er konnte dieser weitstanzartigen Bewegungen nicht Herr werden, sondern sie verstärkten sich, indem sie sich täglich 3—4 Mal wiederholten, verloren sich im rechten Arm und schienen mehr die Hals- und Gesichtsmuskeln der rechten Seite zu afficiieren. Das Interessanteste war aber das, worauf ich kommen wollte, dass der Knabe während dieser etwa 10—15 Minuten dauernden Anfälle heftig stotterte, indem es ihm nur möglich war, unter gewaltsamen Contorsionen der Gesichtsmuskeln und einer fast dem Trismus ähnlichen Starrheit des Unterkiefers auf die an ihn gerichteten Fragen zu antworten. Würde man auf die Entstehung dieses Stotterns, auf seine Verbindung mit den krampfhaften Bewegungen der Antlitz- und Halsmuskeln nicht Rücksicht genommen haben, so würde man es für ein ganz einfaches Stottern gehalten haben, zumal da man bei genauer Betrachtung der Zunge diese, während der Bemühung zu sprechen, ganz nach einer Seite hingezogen fand, so dass es fast schien, als ob das Übel nur in der Zunge sässe und in einer unrythmischen Contraction der Zungenmuskeln allein beruhe. Würde, frage ich, dieser Fall nicht ganz besonders fähig gewesen sein, eifrige Tenotomisten zu gewaltsamen Operationen an der Zunge zu verleiten? Zwischen den Anfällen sprach der Knabe ohne Stottern, aber die Anfälle wurden erregt und hervorgerufen

und somit auch das Stottern, wenn ein Fremder sich ihm näherte und ihn ausfragen wollte. Es liess sich der Arzt aber von diesen Erscheinungen jedoch nicht täuschen, sondern auf die Quelle des Übels, auf den oberen Teil des Rückenmarks zurückgehend, wirkte er auf dieses kräftig antiphlogistisch und derivierend, womit sich die Zufälle glücklicher Weise nach und nach immer mehr milderten und sich endlich fast ganz verloren. Ich sage fast ganz, denn es blieb immer noch eine grosse Reizbarkeit der Muskeln, welche die Lippen, die Zunge und den Unterkiefer bewegten, so dass der Knabe, wenn er vor mehreren Personen sprechen wollte, zu stottern anfang. Herr Dr. B. d. übergab mir den Knaben, und es gelang mir durch eine fortgesetzte Übung und Steigerung des Willenseinflusses auf diese Muskeln mittelst meines didaktischen oder, wie es auch genannt wird, orthophonischen Erfahrens das Stottern gänzlich und dauernd zu beseitigen.

Zweiter Fall. Diesen Fall habe ich nicht selber behandelt, sondern er ist mir aus der Praxis des verstorbenen Norden, welcher sich viel mit empirischer Behandlung von Stotternden abgab, mitgeteilt worden. Ein junges Mädchen, 10 Jahr alt, das niemals stotterte, versuchte mit anderen Gespielinnen allerlei Turnkünste. Einmal legte es sich mit dem Rücken auf ein nur einige Fuss über den Boden ausgespanntes Seil; es hing mit dem Kopf hinten über, und zwar so, dass fast der ganze Körper auf dem Kopfe ruhte. Es schrie fürchterlich, wurde hineingetragen, und klagte von diesem Augenblicke an über einen heftigen Schmerz in der Gegend des ersten und zweiten Halswirbels, welcher Schmerz sich gleichsam strahlend über den Hinterkopf verbreitete. Der herbeigerufene, nunmehr verstorbene Dr. G. wandte die geeigneten Mittel an, um die nicht zu bezweifelnde Affektion des Rückenmarks zu überwinden. Die näheren Umstände dieses Falles sind mir nicht bekannt, aber ich habe erfahren, dass es dem Dr. G. gelungen war, wenigstens die erste Gefahr zu beseitigen. Doch es blieb ein von gewaltsamen Verzerrungen der Antlitzmuskeln begleitetes Stottern, das intermittierend eintrat, zurück, und ausserdem bildete sich ein Schiefstand des Kopfes nach der linken Seite aus; später gesellte sich sogar ein Schielen des linken Auges hinzu. Das Kind

blieb unter fortgesetzter Behandlung des Dr. G., der seine Heilwirkung auf die Quelle aller dieser Übel, auf den oberen Teil des Rückenmarks nämlich, hinrichtete. Behufs der Regulierung des Willenseinflusses auf die der Artikulation dienenden Muskeln, wurde das Kind dem erwähnten Norden übergeben, welcher, wie bekannt, nur ein didaktisches Verfahren übte. Es soll dieses Verfahren einigen Erfolg gehabt haben; allein das Kind kränkelte, unter wechselnder Zunahme von Konvulsionen und paralytischen Erscheinungen, noch ein Jahr, und starb dann in einem, wie mir gesagt wurde, dem Marasmus ähnlichem Zustande. Die Obduktion wurde in Gegenwart des Dr. G. und des schon erwähnten Dr. B. vorgenommen, und man fand eine Erweichung des obersten Teils des eigentlichen Rückenmarks, sich erstreckend nämlich ungefähr vom Pons Varolii an der einen Seite der Medulla oblongata hinab bis etwa zum Ursprunge des Glossopharyngeus. Würde, muss ich wieder fragen, in diesem Falle ein operatives Einwirken auf die Zunge oder auf die Genioglossi oder auf die Teile des Rachens wohl irgend etwas genützt haben?

Es würde für die Leser dieses Aufsatzes zu ermüdend sein, und die Grenzen desselben auch zu weit übersteigen, wollte ich noch mehrere Fälle dieser Art hier erzählen. Es werden diese beiden Fälle, denke ich, hinreichen, um auch denjenigen, welche mit den neueren Resultaten der Neuro-Physiologie sich noch nicht vertraut gemacht haben, eine Idee von dem zu geben, was ich unter zentrischem Stottern verstanden wissen möchte. Es braucht nicht wiederholt zu werden, dass nicht nur diejenigen Fälle von unheilbarem Stottern, wo man nach dem Tode oder während des Lebens andere Desorganisationen oder Heteromorphieen im oberen Teile des Rückenmarks erkannt hat, hierher gehören, sondern dass auch blosser Reizungszustand des Rückenmarks oder seiner Hüllen, ferner gewaltsam aufregende Leidenschaften, Zorn, Aerger, Wut, während welcher die meisten Menschen stottern, insofern diese Leidenschaften, wie Marshall-Hall u. a. dargethan haben, vorzugsweise in Erregung des wahren Rückenmarks bestehen, ebenfalls hierher zu zählen sind, ein Umstand, der, wie wir gleich sehen werden, auf die Diagnose, Prognose und Behandlung dieser ganzen Art von Stottern von bedeutendem Einflusse ist.

B. Exzentrisches Stottern.

In allen hierher gehörigen Fällen ist das Zentrum der vorherrschenden exito-motorischen Thätigkeit, welche das Wesen des Stotterns ausmacht, nämlich der bisher erwähnte Teil des wahren Rückenmarks, frei von Strukturveränderung oder sonstiger direkter Affektion. Der Grund der abnormen motorischen Thätigkeit liegt ausserhalb dieses Zentrums und zwar entweder in den sogenannten Centripetal- oder Reflexnerven (Incidenznerven), oder er liegt, was viel seltener der Fall ist, in den Zentrifugal- oder motorischen Nerven. Der Ausdruck excentrisches Stottern bedarf nach dem oben Gesagten wohl kaum eine weitere Rechtfertigung, hätte ich auch selbst in Marshall-Hall's Bezeichnung der Epilepsie*) kein autorisierendes Vorbild. Eben so wenig ist eine Darlegung der Gründe für die angenommene folgende Einteilung, die sich zum Teil aus dem bisher Gesagten, zum Teil aus dem Folgenden vollständig rechtfertigen lässt, notwendig. Ich teile nämlich das exzentrische Stottern ein in:

1. Reflexstottern und
2. motorisches Stottern.

1. Reflexstottern. Ich verstehe darunter dasjenige Stottern, welches erzeugt wird durch Reize, die auf die hier in Betracht kommende Partie des eigentlichen Rückenmarks durch das Medium der zu ihm führenden Nerven hinwirken, und dasselbe zu einer ungewöhnlichen notorischen Thätigkeit, sofern diese Thätigkeit in den der Phonesis und Artikulation dienenden Muskeln sich kund giebt, erregen. Das Stottern ist nämlich hier nichts weiter als ein Spinalreflex der auf das Rückenmark wirkenden peripherischen Reize.

In diese Kategorie nun gehören bei Weitem die meisten Fälle von Stottern, die gewöhnlich vorkommen. Es wird schwierig sein, alle die möglichen Reize, welche hier wirken können, und welche früher zu der Annahme von konsensuellem, sympathischem oder sekundärem Stottern führten, vollständig aufzuzählen; indessen mag es mir vergönnt sein, die am meisten vorkommenden, auf den hier

*) Zentrische Epilepsie, exzentrische Epilepsie nach Marshall Hall.

in Betracht zu ziehenden Teil des Spinalsystems wirkenden Reize, wie sie mir in meiner vieljährigen Praxis begegnet sind, kurz darzustellen. Es braucht nicht gesagt zu werden, dass fast alle diese Reflexreize entweder vom cutanen oder vom mucösen Systeme ausgehen.

- a) Störungen des Darmkanals, nämlich teils Indigestionen, teils Überfüllung der Gedärme, und besonders Dasein von Eingeweidewürmern, bewirkten Stottern, wo solches vorher nicht vorhanden gewesen, offenbar und in Betracht der Anamnese und des Erfolges der Behandlung ausser allem Zweifel in 29 Fällen.
- b) Darmreize eben dieser Art verschlimmerten das Stottern, wo solches in geringem Grade vorhanden gewesen, in 15 „
- c) Hauteruption, namentlich akute Hautausschläge, besonders Scharlach, bewirkten Stottern, das noch lange nachher zurückblieb, in 4 „
- d) Bronchitische Affektionen, Katarrh, besonders aber die Grippe, entwickelten ein hartnäckiges Stottern, das lange nachher noch zurückblieb, in 7 „
- e) Drüsenleiden fast immer skrofulöser Art, Anschwellung der Mesenterialdrüsen, besonders aber der Halsdrüsen, wie die Anamnese und der Erfolg der Behandlung ergab, waren der Grund des Stotterns in 11 „
- f) Unbekannte, aber doch offenbar nicht im Rückenmarke selber liegende Reize, wie Wechselfieber, Keichhusten, Pubertätsentwicklung, Wachstum, zweite Dentition, ohne dass die Schleimhaut des Mundes sichtbarlich dabei afficiert erschien, bewirkten Stottern, welches vorher nicht da war, in 10 „

Ich habe alle diese Fälle nur cursorisch angegeben, weil es mich zu weit führen würde, wollte ich, was auch zum Verständnis gar nicht nötig erscheint, spezieller in die Einzelheiten dieser Fälle eingehen. Ich habe noch eine grosse Anzahl anderer Fälle aufgezeichnet, in denen zwar

Reflexreize auch das Stottern bewirkt zu haben schienen, aber doch entweder nicht so deutlich hervortraten, dass ich mich darauf beziehen könnte, oder mit anderen Ursachen, z. B. mit Affektionen des Zentrums oder des Gehirns, mit Schreck, Angst, angestrenzter Geistesthätigkeit u. s. w. zu sehr combinirt waren.

Ich werde später zu zeigen mich bemühen, auf welche Weise die Diagnose dieses Reflexstotterns zu begründen sei, und es wird dann zugleich die Wichtigkeit dieser Diagnose, so wie meiner Einteilung für Prognose und Behandlung sich von selber herausstellen. Ich will vorweg nur zwei Sätze von Marshall-Hall zitieren, welche ungefähr das andeuten, das dort von mir dargethan werden wird.

914. „Stammering“, sagt Marshall-Hall in seinem Werke über Nervenstörungen p. 190, „is sometimes induced by a morbid condition of the intestines, acting through the incident nerves; Dr. Bostock has recorded such a case in the medico-chirurgical Transactions, vol XVI. p. 72; it was cured by purgative medicines.“

915. „In all cases this affection is aggravated by indisposition, and by emotion or agitation. It is best remedied, when not hereditary or inveterate, by attention to the general health, and especially by purgative and tonic medicines, and by acquiring a habit of self-possession, and of speaking in a subdued, continuous tone, first dilating the thorax.“

2) Motorisches Stottern. Hierher müssen alle diejenigen Fälle gezählt werden, in denen der eigentliche Grund des Stotterns in einer Missgestaltung, Strukturveränderung oder in einer solchen organischen Affektion beruht, dass die Muskeln, welche der Phonesis und Artikulation dienen, dem ihnen von den Nervenzentren gegebenen Impulse gar nicht oder nur unvollständig folgen können. Zu nennen sind hier, den Theilen nach:

a) Zunge. Zu kurzes Zungenbändchen oder sogenanntes Angewachsensein der Zunge, Verwachsung der Zunge mit der unterliegenden Mundschleimhaut, Geschwülste, Skirrhen, Aftergewächse oder sonstige Heteromorphieen der Zunge; Verstümmelungen derselben, angeborene oder erlangte Deformitäten derselben, zu kurze Zunge, zu schmale Zunge oder schiefe Zunge (wenn die Zunge in der einen Hälfte

viel dünner und schmaler ist, als in der andern Hälfte, so dass die Muskeln dieser letztern Seite überwiegend über die der ersten wirken und die Längsaxe nicht genau in die Mitte fällt): Doppelsein der Zunge, nämlich wenn zwei Zungen über einander liegen*); gespaltene Zunge; ferner Entzündung der Zunge, Hypertrophie und Atrophie derselben u. s. w.

b) Lippen und Mundhöhle. Scirrhen oder Krebs der Lippen, krankhafte Verwachsung derselben unter sich, angeborne oder erlangte Spaltung derselben (Hasenscharte), Verwachsung der Lippen mit dem Zahnfleische; Zerstörung der Lippen durch Verbrennung, Lupus, andere Geschwüre etc.; Ranula, Epulis; Abscesse, Verdickungen oder sonstige Veränderungen in den Wangen; Krankheiten des Unterkiefers und der ihm angehörigern Muskeln; Fehlen der Zähne, namentlich der Vorderzähne; Doppelzähne; Spaltung des harten und weichen Gaumens (Wolfsrachen); Ulcerationen dieser Teile; dick angeschwollene Mandeln, so dass sie die Bewegung des Gaumensegels und der vom Zungenbeine zum Unterkiefer und der Zunge gehenden Muskeln verhindern etc.

c) Krankhafte Veränderungen des Zungenbeins und Kehlkopfs oder der diesen Teilen angehörigern Muskeln; endlich

d) Krankhafte Veränderungen des Thorax, welche von der Art sind, dass sie ein regelmässiges und rythmisches Ausatmen, wie solches zur Phonesis unerlässlich ist, verhindern.

Ich habe hier, wie der geneigte Leser sieht, auch nur cursorisch alle die Formfehler und Strukturveränderungen, welche die der Phonesis und Artikulation dienenden Teile erleiden können, und dadurch in dieser ihrer Funktion verhindert werden, angeführt; ich halte diese Uebersicht keinesweges für vollständig, und kann auch nur sagen, dass selbst von den hier genannten Uebeln mir im Laufe meiner Praxis nicht alle vorgekommen sind; jedoch habe ich viele Fälle theils gesehen, theils selber vorgehabt, in denen das Stottern keine andere Ursache hatte, als einen solchen, dem Einwirken des Chirurgen mehr oder minder

*) Meckel's pathologische Anatomie, Bd. 2. T. 1. 1816, S. 15.

zugänglichen und allein anheimfallenden Form- oder Strukturfehler.)*

Dass es kombinierte Ursachen gebe, durch welche das Stottern bewirkt wird, braucht nicht erst gesagt zu werden. Es kann ein Gehirnleiden mit einem Rückenmarksleiden zugleich bestehen; es kann mit dem einen oder andern ein Reflexreiz oder ein in der motorischen Sphäre beruhendes Hindernis verbunden sein u. s. w., allein diese kombinierten Fälle, die natürlich sehr verschieden sein können, lassen sich nach dem Ebengesagten sehr bald analysieren und zum Verständnis bringen. Ich habe bei dieser Darstellung immer nur die einfachen Zustände gleichsam als Typen vor Augen.

Diagnose.

Aus dem bisher Gesagten ist ersichtlich, worauf auch schon im Eingange dieses Aufsatzes von mir hingewiesen worden, dass die Diagnose sich nicht auf die Form des Stotterns, sondern auf das Grundwesen desselben zu beziehen hat. Die Form des Stotterns ist, wie unsere Kenntnis dermalen steht, von keinem Belange; möglich, dass in der Folgezeit daraus diagnostische Momente entnommen werden können. Für jetzt ist es, wie ich schon gesagt habe, ziemlich gleichgültig, ob das Stottern mehr in's Tetanische oder mehr in's Choräische hineinspielt, ob es ein labiales, linguales, gutturales oder respiratorisches ist. Altenfalls hat die Didaktik oder, wie sie auch genannt

*) Wenn die Autoren von einem Stottern sprechen, welches in einer direkten Erkrankung oder Verletzung der eigentlichen Bewegungsnerven (z. B. in Bezug auf die Hypoglossus, wenn derselbe wirklich der Bewegungsnerv der Zunge ist) beruhen soll, so glaube ich, dass sie Schwersprechen mit Stottern verwechseln. Paralyse des Bewegungsnerven wird nicht eigentlich Stottern zuwege bringen, sondern Schwersprechen (Dysepie, wie ich es nennen würde), z. B. bei Hemiplektischen, oder das Sprechen würde ganz unmöglich gemacht (Anepie nach meinem Ausdrucke). Dieses Schwersprechen oder die Sprachlosigkeit (Anepie, nicht zu verwechseln mit Aphonie oder Stimmlosigkeit, wobei ein lautloses Sprechen oder Leisesprechen noch möglich ist), ist aber das Entgegengesetzte von Stottern (Psellismus, Balbuties) welches eine überwiegende excito-motorische Thätigkeit des Bewegungsnerven darstellt und folglich eine Integrität desselben voraussetzt.

werden kann, die Gymnastik der Sprechorgane, welche die Hauptkur unterstützt oder ihr nachgeht, darauf einige Rücksicht zu nehmen. Die Diagnose des Grundwesens des Stotterns oder des Sitzes ist und bleibt für die Heilung des Stotterns die Hauptsache. Ich will versuchen, diejenigen Momente herauszustellen, die uns hier zu leiten im Stande sind.

I. Cerebralstottern.

Die Diagnose ergibt sich hier nur aus den übrigen ein Gehirnleiden andeutenden Erscheinungen, die meistens so prägnant hervortreten, dass kein Zweifel aufkommen kann. Imbecillität, Stupidität, Manie, Delirium, Apoplexie, Hemiplegie, Hemicranie, Paralysen, Neuralgien u. s. w., wodurch sich die Gehirnleiden kund geben, sind so bekannt und charakteristisch, dass ich ihrer kaum als der diagnostischen Momente zu erwähnen brauche. Giebt es schwer erkennbare oder sehr komplizierte Gehirnleiden, so wird auch das Stottern sich nicht mit Sicherheit deuten lassen, zumal da Gehirnleiden sehr häufig mit Spinalkrankheiten verbunden vorkommen.

II. Spinalstottern.

A. Zentrisches Stottern.

Die Anamnese ist es, welche hier meistens die Diagnose bestimmt. Sobald ein Fall von Stottern vorkommt, wo angegeben wird, dass das Subjekt Jahre lang bis dahin gut zu sprechen im Stande gewesen, dass es dann aber einen Stoss oder oder einen Schlag im Nacken empfangen oder dass es durch einen Sprung oder Fall oder auf irgend eine andere Weise eine heftige Erschütterung erlitten, und dass dann ausser mehreren anderen Symptomen auch plötzlich oder allmählig ein Schwersprechen oder Stottern sich eingestellt hat, so ist man schon ziemlich auf das Rückenmark als auf die Quelle des Übels hingewiesen, und man hat alsdann nicht nur alle übrigen Erscheinungen, die seit der gewaltsamen Einwirkung auf das Rückenmark sich eingestellt hatten, zu erforschen und sie zu einem zusammenhängenden Bilde zu kombinieren, sondern man muss auch die Wirbelsäule selber genau untersuchen. Zu solchem

Zwecke lasse ich den Stotternden, bei dem ich Verdacht habe, dass der obere Teil des Rückenmarks selber afficiert ist, bis zum Nabel entkleiden, betrachte genau die Haltung des Kopfes, die Bewegung der Arme, des Brustkastens und der Augäpfel, ob irgendwo eine konstante Lähmung, Retraction oder beginnende Atrophie sich eingestellt hat; ich lasse den Kopf hin und her bewegen; ich untersuche und percutiere den Hinterkopf und Halswirbel, kurz, ich bediene mich aller der uns zu Gebote stehenden Mittel, um mich von dem Zustande des oberen Teils des Rückenmarks direkt zu überzeugen. Die Diagnose ist hier bisweilen sehr leicht, denn sehr oft ist die Folgereihe der vorausgegangenen Erscheinungen oder der Konnex der noch vorhandenen von der Art, dass gewissermassen mit Fingern auf das Rückenmark als den Sitz des Übels hingewiesen wird. Bisweilen aber auch ist die Diagnose sehr dunkel und schwierig, und es ist hier wie mit den Rückenmarkskrankheiten überhaupt, wo die Diagnose bisweilen sehr klar, bisweilen aber auch überaus dunkel ist. Es muss jedoch, wenn man richtig verfahren will, die Regel nie ausser Acht gelassen werden, bei jedem Falle von Stottern an die Affektion des Rückenmarks wenigstens zu denken, und daher nach der Zeit und der Art des Eintrittes des Übels, nach dem ihm vorangegangenen Zustande, nach dem wahrscheinlichen Anlasse dazu, nach den übrigen Symptomen u. s. w. zu fragen. Auf die eine oder andere Weise, durch dieses oder durch jenes Moment kommt man, auch in den dunkelsten Fällen, der Diagnose, ob man es mit einem Rückenmarksleiden zu thun habe, doch wenigstens etwas näher, und es ist dieses, wie sich leicht begreifen lässt, für die Behandlung schon von ungemeinem Nutzen, selbst wenn es auch, wie es meistens leider der Fall ist, nicht gelingt, die Art und den Grad des Rückenmarksleidens zu ermitteln. Bemerken will ich noch, dass weder die Continuität noch die Intermission oder Remission des Stotterns hier einen Aufschluss giebt, da dieses Übel, wie jedes andere auf direkter Affektion des Rückenmarks beruhende Leiden bald anhaltend (z. B. Tetanus), bald intermittierend (z. B. Epilepsie), bald remittierend (z. B. Chorea), sein kann, ohne dass darauf auf eine Abnahme oder Zunahme der Rückenmarksaffektion selber zu schliessen ist.

B. Exzentrisches Stottern.

1. Reflexstottern. Die Diagnose ist hier weniger schwierig. Man hat vor Allem den Zustand der Digestionsorgane zu untersuchen, denen, wie schon erwähnt ist, in den meisten Fällen von Stottern das Übel beizumessen ist. Bei der grösseren Zahl von Stotternden findet man den Schleimhauttractus des Digestionsapparats mehr oder minder afficiert oder die Unterleibsorgane überfüllt. Ich brauche, da dieser Aufsatz praktischen Ärzten gewidmet ist, nicht herauszustellen, wodurch diese Affektion des Digestionsapparates sich kund giebt; ich brauche auch kaum zu erwähnen, dass Helminthiasis, Anschoppung der Gekrösdrüsen, Affektion der Halsdrüsen, sekundäre Kongestion nach Kopf und Brust infolge von Störungen der Unterleibszirkulation u. s. w. ebenfalls hierher gehören. Ich will nur sagen, dass, wenn in einem Falle von Stottern eine Affektion des Rückenmarks sich nicht herausstellt, sondern wenn Störungen der Digestion oder sonstige Abdominalaffektionen, Helminthiasis, Mesenterialschlingen u. s. w. vorhanden sind, oder wenn der Uro-Genitalapparat (z. B. bei Pubertätsentwicklung) heftig erregt oder afficiert ist, wenn eine Affektion der Cutis, besonders eine akute, vorhanden ist, wenn die Sanguifikation bedeutend gelitten hat oder verändert ist u. s. w., die Diagnose, dass man es mit einem Reflexstottern zu thun habe, keinem Zweifel unterworfen ist. Inwiefern das infolge von Fiebern oder heftigen Leidenschaften erzeugte Stottern hierher gehört, hängt von der Komplikation des Fiebers oder von den übrigen Folgen, die die Leidenschaftsausserungen gehabt hat, ab. Ich sah einen Mann, der früher nie stotterte, der aber nach einem heftigen mit Ärger verknüpften Zornausbruche zu stottern anfang, und das Stottern mehrere Wochen behielt; es hatten sich aber auch Icterus und bedeutende Abdominalaffektionen eingestellt, und mit Beseitigung dieser Zustände verlor sich auch allmählig das Stottern. — Behufs der Diagnose in allen Fällen ist demnach bei jedem Stotternden eine genaue und sorgfältige Berücksichtigung des Zustandes der Brust, der Bauchorgane und der Cutis erforderlich.

2. Motorisches Stottern. Die Diagnose stützt sich hier ganz besonders auf die direkte Unterbrechung des Baues und der Beschaffenheit der der Phonesis und

Artikulation dienenden Organenteile. Man erkennt sehr leicht, ob z. B. die Zunge zu fleischig, zu kurz, oder durch ein zu kurzes Frenulum in ihren Bewegungen beschränkt ist u. s. w.; man erkennt ferner mit Leichtigkeit, ob durch das Fehlen von Vorderzähnen, oder durch falsche Stellung dieser oder der Backenzähne, oder durch hervorragende scharfe Kanten oder Spitzen derselben, ob durch Geschwülste in der Mundhöhle unterhalb, innerhalb oder seitwärts von der Zunge das Sprechen gehindert und Stottern bedingt wird, ob hervorragende Geschwülste, z. B. der Mandeln, oder eine verlängerte und verdickte Uvula durch Verengung des Isthmus diese Wirkung haben. Ebenso leicht ist es zu ermitteln, ob das Gaumengewölbe seine Integrität hat u. s. w. Schwieriger wird es, wenn es darauf ankommt, herauszubringen, ob die Muskeln der Zunge, z. B. die Genioglossi oder die Hyo- und Styloglossi auf beiden Seiten symmetrisch sich verhalten, oder ob sie durch überwiegende Verkürzung auf der einen Seite gegen gleichnamige Muskeln auf der andern Seite die bedingenden Ursachen des Stotterns sind. Man kann hier weiter nichts thun, als dass man während des Sprechens dem Kranken in den Mund sieht und die Bewegungen der Zunge beobachtet. Bewegt sich die Zunge schief, mehr nach der einen Seite als nach der andern, so kann man allerdings eine überwiegende einseitige Thätigkeit der Zungenmuskeln vermuten, und diese Vermutung steigert sich, wenn man den Kranken, ohne dass er spricht oder einen Laut von sich giebt, bei offenem Munde die Zunge bewegen lässt und dabei dieselbe schiefe Bewegung oder Neigung der Zunge wahrnimmt. Noch schwieriger ist es, wenn es sich darum handelt, herauszubringen, ob der eigentliche Bewegungsnerv der Zunge (angenommen der Hypoglossus) selber erkrankt sei; es stehen uns bei Lebenden hierzu fast gar keine Mittel zu Gebote. Sind Geschwülste oder Veränderungen in der Zunge vorhanden, ist sie zu dick, zu schwer, oder excoriirt, ulcerirt, sind Veränderungen innerhalb der Mundhöhle oder des vordern Theils des Rachens bemerkbar, so ist es immer noch fraglich, ob das daraus entspringende Stottern nicht eher noch für ein Reflexstottern als für ein motorisches erklärt werden muss, da diese Zustände offenbar reizend auf die, die Muskeln der Phonesis

und Artikulation versorgende Spinalsphäre und folglich reflektierend auf diese Muskeln wirken müssen. Sehr häufig ist das in diese Abteilung zu bringende Stottern angeboren, d. h. die Kinder stottern von dem Augenblicke an, als sie zu sprechen beginnen, ebenso wie Lispeln angeboren, und zwar abhängig von einer angeborenen eigentümlichen Gestaltung, Grösse, Massenhaftigkeit oder anomaler Anheftung der Zunge sich zeigt. Sehr häufig aber ist das Stottern, das ich ein motorisches nenne, wie sich auch aus dem eben Gesagten ergibt, ein später erlangtes.

Fasse ich nun das über die Diagnose Angegebene noch einmal kurz zusammen, so ergeben sich daraus für die Praxis folgende Regeln:

1. Bei einem Stotternden, der vorgestellt wird, ergründe man zuerst die Anamnese, d. h. man verschaffe sich genaue Auskunft über die Entstehung und die Dauer des Übels, über das, was vorgegangen, über die Krankheiten, welche das Subjekt gehabt hat, in wie fern mit diesen Krankheiten das Stottern zu- oder abgenommen hat, oder in welchem Verhältnisse es sonst zu ihnen gestanden; ferner: ob es hereditär sei, ob die Ältern oder die Blutsverwandten daran gelitten. Ergiebt sich bei dem Feststellen der Anamnese irgend ein Moment, das besonders wichtig hervortritt, z. B. wird erzählt, dass kurz vor dem Eintritte des Stotterns das Subjekt einen Fall gethan, einen Schlag oder Stoss auf den Kopf oder Rücken erlitten, oder irgend eine Anstrengung oder Gemütsaffektion erfahren hat, so hat man diesem Momente so speziell wie möglich nachzugehen.

2. Man beurteile den Habitus, die Konstitution und das Alter des Stotternden; auch das Geschlecht ist in Betracht zu ziehen, da weibliche Individuen mehr Anlässe zum Reflexstottern in sich tragen als männliche.

3. Man untersuche systematisch den Zustand der Mundhöhle und des Rachens. Man lasse die Zunge nach allen Richtungen bewegen, und beobachte sie dabei genau; zuerst ohne dass der Kranke spricht, und dann während des Sprechens. Besonders achte man darauf, wie der Kranke die Zunge herauszustrecken, sie zu heben und zurückzuziehen vermag. Man lasse ferner den Unterkiefer nach allen Richtungen bewegen; man beobachte das Auf- und Niedersteigen des Kehlkopfs während des Singens und Sprechens,

ob, wie mir in einem Falle vorgekommen, sich nicht dabei eine etwas schiefseitliche Bewegung kund giebt.

4. Man verschaffe sich über den Zustand des Rückenmarks, so weit es möglich ist, durch Besichtigung, Bestastung und Percussion der obersten Wirbel Auskunft; man lasse zu diesem Behufe, wie schon erwähnt, den Kranken bis zum Nabel entkleiden, um die Stellung der Wirbel und das Verhalten der Halsmuskeln, oder überhaupt zu ermitteln, ob noch Erscheinungen hervortreten, die auf ein Rückenmarksleiden deuten.

5. Dann untersuche man den Thorax und das Verhalten der respiratorischen Organe. Man lasse aus- und einatmen, ohne dass der Stotternde spricht, und beobachte die Tiefe und den Rhythmus der Respiration, ob, wenn der Kranke sprechen will, die Expiration aussetzend, zu kurz oder zu schnell ist, so dass alle Luft aus dem Thorax ausgestossen wird, bevor der Kranke zu sprechen beginnt, oder ob mehr die Inspiration als die Expiration, während der Kranke spricht oder stottert, affiziert erscheint, welches man daran erkennt, dass der Stotternde sich abmühet, mehrere tiefe Inspirationen zu machen, bevor er mit dem Sprechen in Zug kommt. Man untersuche jedenfalls den Kehlkopf, die Luftröhre, den Zustand der Pleurahöhlen und der Lungen und des Herzens mittelst Percussion und Auscultation, und beachte die Bewegung der Thoraxmuskeln und der Lippen. Ich habe einen Stotternden gesehen, bei dem das Übel zugleich mit einer entzündlichen Affektion der Lungen eintrat, und mit ihrer Beseitigung so ziemlich verschwand. In einem Falle von Asthma, beruhend auf einem organischen Herzübel, stotterte der Kranke jedesmal einige Zeit vor Beginn des Anfalls, und er war dieses Vorzeichens so gewiss, dass er daraus allein den Eintritt des Asthma-Anfalls verkündete.

6. Man untersuche den Zustand der gastrischen Organe; namentlich richte man seine Aufmerksamkeit auf vorhandene Obstruktionen, Verschleimung, hepatische Zustände, Helminthiasis u. s. w.

7. Befindet sich der Stotternde innerhalb oder unweit der Pubertätsentwicklung, so ist die Beachtung dieses Moments und des Zustandes des Genitalsystems eine Hauptsache.

8. Der Zustand der Menstruation, vorhandene Schwangerschaft u. s. w. muss auch ermittelt werden.

9. Der Zustand der Sanguifikation, ob Chlorose (Anämie) oder umgekehrt Ueberfülle (Hyperämie) mit Neigung zu Kongestionen vorhanden ist, ist für die Diagnose auch von Wichtigkeit.

10. Endlich muss ermittelt werden, ob Dyskrasieen oder Kachexieen vorhanden sind, namentlich Scrofulosis.

Prognose.

Die Prognose inbetreff der Heilbarkeit und Unheilbarkeit des Stotterns ist fast ganz und gar von der Diagnose abhängig. Ist diese bestimmt und unzweifelhaft herausgestellt, so wird sich mit ziemlicher Sicherheit angeben lassen, ob und wie viel von der medicinischen, chirurgischen und didaktischen Behandlung zu erwarten sei. Die übelste Prognose lassen offenbar diejenigen Fälle zu, bei denen sich mit Bestimmtheit eine organische Veränderung im Gehirne oder Rückenmarke ergeben hat. Denn hier wird das Uebel nicht nur für unheilbar erklärt, sondern die Zunahme des Schwersprechens oder Stotterns bis zur völligen Aphonie oder bis zum unartikulierten Gekreische wird leider prophezeit werden müssen. Jedem praktischen Arzte sind wohl Fälle vorgekommen, wo eine auf einem organischen Hirnleiden beruhende Geistesstörung, unter vielen anderen Symptomen auch Stottern oder Schwersprechen zeigend, indem sie nach und nach zur Dementia oder Imbecillität sich steigerte, zuletzt wirklich Stummheit, ja Aphonie oder wenigstens eine bis fast zum unverständlichen, kaum artikulierten Gekreische umgeänderte Sprechweise darbot. Ebenso verhält es sich mit denjenigen Fällen von Stottern, wo das Uebel in einer organischen Veränderung des oberen Theils des Rückenmarks seinen Grund hat; das Stottern ist hier auch nicht heilbar, und die Prognose über den Ausgang des Uebels wird abhängig von der Art der Intensität oder Extensität der organischen Veränderung. Es ist jedoch klar, dass es auch Fälle von Cerebralstottern und von centrischem Spinalstottern giebt, bei denen die Prognose günstig genannt werden kann; es sind dies offenbar diejenigen Fälle, die frisch entstanden sind, wo eine organische Veränderung in dem genannten Nervenherde

nicht stattgefunden hat, sondern wo Kongestion, Reizung oder Entzündung derselben vorhanden ist, und diese Zustände richtig erkannt und mit Erfolg bekämpft werden. Die günstigere Prognose gewähren diejenigen Fälle von Stottern oder Schwersprechen, deren Ursache excentrisch ist, und zwar gewährt das Reflexstottern eine noch bessere Aussicht als das von mir sogenannte motorische Stottern, denn bei ersterem sind die bedingenden Ursachen meistens der ärztlichen Einwirkung anheimgestellt und durch dieselbe auch mit Erfolg zu beseitigen; bei letzterem dagegen ist sehr oft ein traumatischer Eingriff notwendig, dessen Erfolg mehr oder minder zweifelhaft ist; ja bisweilen ist ein traumatischer Eingriff kaum einmal ausführbar. Uebrigens bestimmt sich in allen Fällen die Prognose auch durch das Geschlecht und durch das Alter des Individuums, durch das längere oder kürzere Bestehen des Uebels, und endlich durch das Geistesvermögen des zu Behandelnden. Ist das Subjekt noch sehr jung, kaum der ersten Kindheit entwachsen, eben erst mit dem Sprechenlernen beschäftigt, so lässt sich mehr von der Umgebung erwarten als von dem Arzte, der hier nur medicinisch einzuwirken, oder von der Didaktik, die, wie ich bald zeigen werde, nachher fast immer eintreten muss, jetzt aber noch nichts zu thun vermag. Ist das Kind jedoch etwas älter, vermag es die Lehren zu begreifen, den Anweisungen zu folgen, hat es Willenskraft genug, sich selber zu regeln, so ist, wenn sonst der Grund des Uebels, wie schon erwähnt, durch die Möglichkeit seiner Entfernung eine gute Prognose gestattet, diese desto günstiger, da dieses Alter dem Einflusse der Didaktik den vollsten Spielraum gewährt. Ich verstehe unter diesem Alter die Zeit etwa vom 7. Jahre an, bis zur vollen Pubertätsentwicklung. Im späteren Alter wird die Heilung des Stotterns, abgesehen von allen anderen Umständen, theils schon durch die längere Dauer des Uebels, theils durch eine fast immer vorhandene, viel bedeutendere Komplikation mit anderen Zuständen, theils endlich durch den nachtheiligen Einfluss mannigfacher, in diesem Alter vorherrschender Gemütsaffekte erschwert. — Das Geschlecht betreffend, so glaube ich, dass das weibliche für die Heilung des Stotterns im allgemeinen eine bessere Prognose gewährt als das männliche; vielleicht, weil bei ersterem viele der

das Stottern bedingenden Ursachen sich leichter entfernen lassen als bei letzterem, vielleicht auch, weil bei ihm die Eitelkeit ein Antrieb mehr ist, durch Uebung des Willens-einflusses über die Spinalthätigkeit zu siegen, und endlich vielleicht, weil das Sprachorgan, namentlich die Zunge, beim weiblichen Geschlechte im allgemeinen leichter, weniger fleischig und beweglicher erscheint. Dass die Geistesbildung, die natürliche und die erlangte, in vielen Fällen von Stottern die Prognose bedingt, kann nicht bezweifelt werden, wenn man bedenkt, dass eine höhere Bildung die Herrschaft des Willens über die Leidenschaften steigert, und dass durch Uebung der Cerebralthätigkeiten diesem Systeme ein immer grösseres Uebergewicht über die Spinalthätigkeit verschafft wird; für die didaktische Einwirkung ist natürlich ein höher entwickeltes geistiges Vermögen viel günstiger als ein auf niederer Stufe stehen gebliebenes, da in ersterem Falle die Lehren und Anweisungen schnell gefasst und befolgt werden, während im letztern Falle dies sehr schwierig wird, und nur nach langer und vieler Uebung geschieht.

Behandlung.

Es wird nach der bis jetzt von mir gegebenen Entwicklung des Gegenstandes viel leichter, die Indikationen herauszustellen als die Indikate, oder die Mittel, den Indikationen zu genügen.

Die Indikationen sind folgende:

1. Entfernung der Ursache, welche das Stottern hervorgerufen hat und dasselbe unterhält;
2. Entfernung der Komplikationen, insofern sie das Übel entweder steigern oder die Anwendung der kurativen Massregeln verhindern;
3. Einwirkung auf die Organe der Phonesis und Artikulation, dass sie zur normalen Thätigkeit gestimmt, oder mit anderen Worten, dass sie unter die Herrschaft des Willens wieder vollkommen zurückgebracht werden.

Diese drei Indikationen treten nicht in jedem Falle zu gleicher Zeit und auf gleiche Weise hervor.

Die erste oder die Causal-Indikation, welche bei allen Krankheiten von grosser Wichtigkeit ist, findet zwar in den meisten Fällen von Stottern ihre Anwendung, ist je-

doch sehr oft nicht ausführbar, weil entweder die Ursache, die das Stottern erzeugt hat, längst verschwunden, und nur die Wirkung zurückgeblieben ist, oder weil sie, wenn auch vorhanden, doch ganz ausser dem Bereiche unserer Kunst-
einwirkungen liegt.

Die zweite Indikation tritt auch nicht immer und überall in Geltung, weil bisweilen, obwohl sehr selten, gar keine Komplikationen vorhanden, oder, wenn sie vorhanden, doch von der Art sind, dass sie auf das Stottern selber gar keinen Einfluss haben.

Die dritte Indikation endlich, welche diejenige Einwirkung begreift, die ich das didaktische Verfahren nenne, wird fast in allen Fällen von Stottern notwendig, da nur bei denjenigen Stotternden, bei denen das Übel frisch ist, und bald nach seinem Entstehen zur Behandlung kommt, die Muskelaktionen von selber und ohne weitere Einübung zur normalen Stimmung zurückkehren.

I. Entfernung der Ursachen.

In den meisten Fällen von Stottern, nämlich in der so grossen Zahl von Reflexstottern, ferner in dem von mir sogenannten Cerebralstottern, und auch in vielen Fällen von zentrischem Spinalstottern, ist eine ärztliche Einwirkung zur Entfernung der Ursachen unumgänglich notwendig, ehe das didaktische Verfahren in Anwendung kommen kann. Bei dem Reflexstottern sind es nach Umständen Brechmittel, Abführmittel, Anthelminthica, Antiscrofulosa, Derivantia, Antiphlogistica, bisweilen Diuretica, Antarthritica u. s. w., ja auch Roborantia, namentlich Martialia, kalte Bäder, Seeluft u. s. w., wodurch dieses Ziel erreicht wird. In dem Cerebral- oder zentrischen Spinalstottern sind es Antiphlogistica, Derivantia, bisweilen Nux vomica, Chinin u. s. w., welche dem Zwecke entsprechen. Es ist einleuchtend, dass sich hier nur allgemeine Andeutungen geben lassen, und Einsicht und praktischer Takt den Arzt, wie überall, so auch hier, in der Wahl und Anwendungsweise der einzelnen Mittel leiten müssen. Ich wollte nur herausstellen, dass alle in die eben genannten Kategorien gehörigen Fälle von Stottern, und diese bilden bei weitem die grössere Zahl, niemals ein Gegenstand für die chirurgische Einwirkung sein können. Was sollte in den Fällen

von Stottern, wo z. B. Wurmreiz, abdominelle Anschoppung Gehirn- oder Rückenmarksaffektionen u. s. w. die Ursache des Stotterns ist, was sollte in solchen Fällen wohl ein operativer Eingriff in die Zunge, in die Mandeln oder in die Mundwandungen nützen? Nicht nur überflüssig und nutzlos, sondern auch in vielen Fällen, namentlich da, wo der Zustand mit nervöser Schwäche oder Blutarmut gepart ist, nachteilig muss ein solcher traumatischer Eingriff wirken, abgesehen von der Gefährlichkeit, welche jede blutige Operation überhaupt besitzt, da man niemals bestimmt voraussagen kann, welches die unmittelbaren Folgen eines solchen Eingriffs sein werden.

Nur in denjenigen Fällen, die ich motorisches Stottern genannt habe, bei denen der Grund des Uebels in den dem Messer zugänglichen Teilen, welche der Artikulation dienen, seinen Sitz hat, ist eine operative Einwirkung bisweilen von grossem Belange, ja nicht selten unumgänglich nötig. Diese Fälle bilden aber eine sehr kleine Zahl, und müssen sehr wohl und sorgfältig unterschieden werden, was bisweilen leicht, mitunter aber auch sehr schwierig ist, und ich glaube, dass dieser Mangel an Unterscheidung, dieser Mangel an umsichtiger Erwägung der Natur des Stotterns und seines Ursprungs es ist, worauf das Misslingen und die gänzliche Erfolglosigkeit so vieler in neuerer Zeit versuchter Operationen beruhte. Es ist meine Sache nicht, hier darzuthun, wie in vorkommenden Fällen, wo ein operativer Eingriff wirklich nötig ist, derselbe gemacht werden müsse; ich kann mich mit der Andeutung begnügen, die ich da gegeben habe, wo ich von dem rein motorischen Stottern gesprochen. Sicherlich giebt es Fälle, wenn auch sehr selten, wo ein Einschnitt oder Ausschnitt der Zunge oder eine Exstirpation der Mandeln, oder ein Einschnitt ins Frenulum oder in die Genioglossi u. s. w. durchaus indiciert ist, und wo solche Operation nicht umgangen werden kann, und es kommt den ansgezeichneten Chirurgen zu, das passendste operative Verfahren hierzu wohl zu ermitteln.

II. Entfernung der Komplikationen und der Nebeneinflüsse.

Ich brauche hier im ganzen wenig zu sagen. Es treten bisweilen zu den eigentlichen Grundursachen des Stotterns

noch Umstände hinzu, welche das Uebel verschlimmern oder, wenn die Grundursache entfernt ist, dasselbe unterhalten. Dahin gehören z. B. die zweite Dentition, die Pubertätsentwicklung, katarrhalische Affektionen, temporäre Fieber, akute Exantheme, Dyspepsieen, Leidenschaften, Zahnübel u. s. w., Umstände, die man bei der Behandlung des Stotterns nicht übersehen darf, die vorübergehend sind, aber doch in Betracht gezogen werden müssen, und die meistens dem Arzte, bisweilen aber auch dem Chirurgen anheimfallen.

Endlich komme ich

III. zur didaktischen Einwirkung

oder zu demjenigen Verfahren, welches fast immer notwendig ist, um die der Phonesis und Artikulation dienenden Muskeln von der krankhaften Thätigkeit, woran sie gewöhnt worden, zu entwöhnen und unter die Herrschaft des Willens zurückzuführen.

Wie viel diese Einwirkung, welche in einer dauernden, regelmässigen und rythmischen Uebung der Muskeln besteht, vermag, beweisen alle diejenigen Krankheitszustände, bei denen die Spinalthätigkeit auf irgend eine Weise über den Cerebraleinfluss überwiegend geworden. Keinem praktischen Arzte sind Fälle entgangen, in denen durch anhaltende Uebung Muskeln, welche dem Cerebraleinflusse entzogen, wieder unter die Herrschaft des Willens allmählich zurückgebracht worden sind, und ich darf wohl sagen, dass ich einem analogen Verfahren, verbunden mit den eben genannten anderen beiden Indikationen, alle meine Erfolge in der Behandlung des Stotterns verdanke.

Das didaktische Verfahren tritt mit den ersten beiden Indikationen selten gleichzeitig, meistens erst nach ihnen ein; jedoch ist der Zeitpunkt, wann es notwendig wird, schwer im voraus zu bestimmen. Ist ein chirurgischer Eingriff erforderlich, so warte ich mit der didaktischen Einwirkung, bis er vorüber und die Wunde geheilt ist. Wo jedoch eine ärztliche Behandlung notwendig wird, da fange ich an, didaktisch zu wirken, sobald der körperliche Zustand nur einigermassen zur Besserung geht. Ich unterlasse jedoch die didaktische Einwirkung niemals, wenn ich mich überzeugt habe, dass ohne sie eine vollständige und

dauernde Beseitigung des Uebels nicht zu erwarten ist; ja selbst in verzweifelten Fällen, z. B. bei sehr stupiden, der Imbecillität nahe stehenden Individuen, habe ich einigen guten Erfolg von einer anhaltenden und unermüdlichen Uebung gewonnen.

Die Zeit, wie lange die didaktische Einwirkung stattfinden müsse, hängt eines theils von der Ursache des Stotterns, und der grösseren oder geringeren Leichtigkeit, womit sie entfernt werden kann, andern theils von der Dauer des Uebels, und endlich von dem geistigen Vermögen, der Willenskräftigkeit und dem Eifer des Individuums ab. Je länger das Stottern bestanden hat, desto länger muss *ceteris paribus* das didaktische Verfahren einwirken, und ebenso, je weniger Fassungsvermögen, Willenskraft und Eifer seitens des Kranken zu Hülfe kommen.

Indem ich nun diese Abhandlung schliesse, will ich nur noch kurz die Hauptgrundsätze meines didaktischen Verfahrens andeuten. Frau Leigh und mehrere andere Empiriker oder sogenannte Stotterlehrer thun nichts weiter, als dass sie entweder durch Hebenlassen der Zungenspitze oder durch Einschiebung eines fremden Körpers unter dieselbe, oder durch Bestreichung der Zunge mit etwas Aether oder einem Acre, die Aufmerksamkeit des Kranken auf dieses Organ zu fesseln und so seine Willenskraft gewissermassen zu konzentrieren suchen. Das in mehreren, namentlich in sehr leichten, frischen Fällen, dieses Verfahrens einigen, obwohl niemals dauernden Erfolg haben kann, ist einleuchtend; aber ebenso wie zur Phonesis und Artikulation mehr Teile hinzuwirken müssen als die Zunge, obgleich diese freilich eines der wichtigsten Organe dabei ist, ebenso kann auch die Rücksicht und Hinwirkung auf die Zunge allein nicht den sicheren und guten Erfolg haben, wie eine Rücksicht und Hinwirkung auf alle übrige konkurrierenden Teile. Mein didaktisches Verfahren begreift:

1. Herstellung und Unterhaltung eines durchaus rythmischen Wechsels der Ausatmung und Einatmung während des Sprechens;
2. Rücksicht auf ein richtiges Tönen und Accentuieren beim Sprechen;
3. Rücksicht auf die Tätigkeit der der Artikulation dienenden Muskeln, und zwar, so weit es sich thun

- lässt, erst Übung jedes einzelnen Muskels für sich und dann verschiedener Muskeln zusammen; endlich
4. Rücksicht auf Beherrschung der Antlitzmuskeln und auch wohl der Muskeln der oberen Extremitäten, welche bei vielen Stotternden, wenn sie zu sprechen versuchen, in eine unwillkürliche Seitenwirkung geraten.

Ich werde vielleicht ein anderes Mal Gelegenheit haben, dieses didaktische Verfahren, wie es mir die Erfahrung an die Hand gegeben hat, in allen seinen einzelnen Teilen und in seiner Individualisierung zu schildern. Täglich wird, je nach Umständen, mit jedem Individuum eine Stunde, welche Zeit sich als vollkommen hinreichend erwiesen hat, diese eben genannte Übung neben der vielleicht noch fortgesetzten ärztlichen Behandlung von mir vorgenommen.

In vieler Hinsicht unser Interesse erregend ist ferner eine Arbeit von Dr. Joseph Dietl, die jedenfalls nur wenig mehr bekannt zu sein scheint. Seine physiologischen Auseinandersetzungen sind in gewisser Beziehung als Vorläufer der Helmholtz'schen Vokaltheorie anzusehen. Die Arbeit betitelt sich:

Ein Beitrag zur Pathogenie und Therapie des Stotterns.

Von Dr. Josef Dietl, Primararzte des Wiedner Spitäles.

Dass das Stottern ein Sprachfehler ist, hierüber kann wohl kaum ein Zweifel erhoben werden. Die Sprache, von ihrer physikalischen Seite betrachtet, ist eine, dem Gedanken entsprechende Bewegung der Sprachorgane. Diese Bewegung kann mit der Stimme verbunden werden, oder nicht. Im ersten Falle entsteht die laute, im zweiten die leise Sprache. Die laute Sprache setzt daher die Mitwirkung des Stimmorganes voraus.

Zum menschlichen Stimmorgane gehören: die Lunge, die Windlade, die Lufttröhre, die das Anspruchsrohr und der Kehlkopf mit den unteren Stimmbändern, die die schwingenden Zungen eines Blasinstrumentes darstellen. Die Höhlungen des Rachens, des Mundes und der Nase

müssen als über dem Blasinstrumente befindliche Korpus-teile betrachtet werden.

Die Stimme wird in der Stimmritze erzeugt, und unter Mitwirkung der soeben genannten Organe in Bezug auf Höhe, Klang und Stärke mannigfaltig modifiziert. Der Kehlkopf mit den unteren Stimmbändern ist daher das eigentliche Stimmorgan, und er reicht für sich allein vollkommen hin, um nach geschehenem Anspruche Töne zu erzeugen, wie Johannes Müller's Versuche an ausgeschnittenen toten Kehlköpfen hinlänglich nachgewiesen haben.

Der Kehlkopf ist jedoch keineswegs das Sprachorgan, er reicht zur Bildung der Sprache nicht nur nicht hin, sondern es kann in ihm ohne Beihilfe der eigentlichen Sprachwerkzeuge kein Sprachlaut erzeugt werden. Johannes Müller hat in den ausgeschnittenen menschlichen Kehlköpfen Töne von verschiedener Höhe und Stärke, aber nie einen Sprachlaut hervorgebracht, und wenn dies Kempelen an seiner sprechenden Maschine in Wien gelungen, so liegt der Grund hiervon nicht allein in der Nachahmung der menschlichen Stimmwerkzeuge, sondern ganz vorzüglich in der Konstruktion eines, vor dem Stimmorgane liegenden, die Rachen-, Mund- und Nasenhöhle darstellenden Ansatzrohres.

Es hat zwar den Anschein, dass die Vokale a, e, i, o, u ganz vorzüglich durch die Thätigkeit des Kehlkopfes, namentlich die Stimmritze hervorgebracht werden; dies ist in soferne richtig, als die Stimmritze zur lauten Aussprache derselben allerdings den Ton hergiebt, und als die Vokale überhaupt durchaus intonationsfähig, d. i. einer Verbindung mit der Stimme fähig sind, indess dies bei einzelnen Konsonaten, z. B. b, d, g, p, t, k nicht der Fall ist. Allein die Vokale können eben so tonlos oder stumm, als blosse Geräusche ausgesprochen werden, wie die Konsonanten; was deutlich beweist, dass zu ihrer Aussprache die Intonation, somit die Mitwirkung des Kehlkopfes nicht unerlässlich ist, und dass die eigentliche Erzeugung derselben ausser dem Kehlkopfe geschieht.

Beobachten wir uns selbst bei der Aussprache des a, e, i, o, u, so werden wir wahrnehmen, dass jedem dieser Laute eine entsprechende Bewegung der Rachenhöhle

vorausgeht, und erst, nachdem diese eine bestimmte Position angenommen, wird die durch die Luftröhre strömende, und an der Stimmritze ertönende Luft als a, e, i, o, u hörbar. Welchen Anteil auch die Zunge an der Aussprache dieser Laute nimmt, ergibt sich teils aus der unmittelbaren Beobachtung derselben, teils aus dem Umstande, dass wir, bei vor die Mundhöhle herausgestreckter Zunge keinen Vokal deutlich auszusprechen vermögen, teils endlich aus folgendem, ganz einfachen Experimente: Führen wir nämlich ein Holzstäbchen bis gegen die Mitte des Zungenrückens derart in die Mundhöhle hinein, dass es zwar knapp an die Zunge zu stehen kommt, bei der Aussprache des A von derselben aber noch nicht berührt werde, so wird das derart gestellte Stäbchen bei der Aussprache des E von der Zunge schon deutlich berührt, bei der Aussprache des I nicht nur berührt, sondern kräftig zurückgedrängt, bei der Aussprache des O kann das Stäbchen bis in den hintersten Teil der Mundhöhle hinein geschoben werden, und es erfolgt keine Berührung, bei der Aussprache des U aber nähert sich die Zunge mit ihrem hinteren Teile abermals dem Stäbchen, und berührt es ganz leise.

Mögen diese Bewegungen von dem sich erweiternden und vorragenden Mundkanale teils mitgeteilte, teils sekundäre, d. i. solche sein, die bloß den Zweck haben, dem Mundrohre die zur Aussprache der Vokale erforderliche Position zu geben: immerhin sind die Bewegungen, die zur Aussprache der Vokale unternommen werden müssen, um dem in der Stimmritze erzeugten Tone die erforderliche Modifikation aufzudrücken.

Der weiche Gaumen verändert bei jedem Vokale seine Stellung, indem er bald mehr, bald weniger gehoben, nach vor- oder nach rückwärts gestellt wird, obwohl zugegeben werden muss, dass die feinen Nuancen seiner Bewegungen noch bei weitem nicht ermittelt sind.

Selbst die Lippen können bei der Aussprache der Vokale nicht ganz unthätig sein, was schon aus dem hervorgeht, dass die Weite der Mundöffnung hierbei merklich differiert.

So einfach uns daher auch die Aussprache der Vokale erscheint, so gewiss ist es, dass zu derselben die Bewegungen des Rachen-, des Mundrohres, des weichen Gaumens,

der Zunge und der Lippen erforderlich sind. Berücksichtigen wir nebstbei, dass die Vokale ebenso stumm ausgesprochen werden können, wie die Konsonanten: so müssen wir zu der Überzeugung gelangen, dass dieselben, ebenso wie letztere, nicht in, sondern ausser dem Kehlkopfe erzeugt werden. Der einzige, im Grunde genommen unbeträchtliche Unterschied zwischen Konsonanten und Vokalen ist der, dass erstere ohne Intonation in ihrer ganzen Eigentümlichkeit und deutlicher wahrgenommen werden, als mit Intonation, indess sich die Sache bei letzteren ganz umgekehrt verhält.

Die ausser dem Kehlkopfe befindlichen, zur Bildung der Sprachlaute dienenden Organe sind das Rachenrohr mit seinen zwei Auslaufföhren: dem Mund- und Nasenrohre.

Das Nasenrohr hat auf die Aussprache der Konsonanten m und n den entschiedensten Einfluss, bei den übrigen modifiziert es mehr oder weniger den Klang, ohne deren Aussprache wesentlich zu beherrschen.

Von der grössten Wichtigkeit für die Aussprache sämtlicher Konsonanten und Vokale ist das, vom weichen Gaumen und dem hinteren Teile der Zunge bis zu den Lippen sich erstreckende Mundrohr samt der Zunge und den Zähnen.

Ebenso wichtig, und gerade in Bezug auf das Stottern zu wenig beachtet, ist das hinter der Nasenhöhle, dem weichen Gaumen, dem Zungenbeine und dem obersten Teile des Kehlkopfes herabsteigende Rachenrohr. Das Rachenrohr ist der unterste Teil des vor dem Stimmorgane angebrachten Ansatzrohres. Es ist insbesondere dazu bestimmt, die aus dem Kehlkopfe hervorgehenden Töne durch die fixen Stellungen, die es annimmt, so zu modifizieren, dass sie als a, e, i, o, u ertönen. Die stumm ausgesprochenen Mundkonsonanten c, s, z, h, l, q, r, die Mund-Nasenkonsonanten m und n, und die sogenannten Schlag- oder Explosivlaute b, p, d, t, ganz vorzüglich aber g und k, erfordern nicht nur bestimmte Bewegungen des Mund-, sondern auch des Rachenrohres.

Die soeben genannten drei Höhlungen samt den in ihnen enthaltenen Teilen bilden daher die eigentlichen Sprachwerkzeuge. Die Lunge liefert das Materiale zur

Stimme, die durchströmende Luft; der Kehlkopf verwandelt die durchströmende Luft mittelst der schwingenden Bewegungen der unteren Stimmbänder in Töne, und das vor dem Kehlkopfe befindliche Ansatzrohr artikuliert bei der lauten Sprache mittelst mannigfaltiger Bewegungen die Töne zu bezeichnenden Sprachlauten.

Hieraus ergibt sich der Zusammenhang zwischen Sprache, Stimme und Respiration. Sowohl die Sprache, als die Stimme setzen die Respiration voraus. Wir sprechen und singen während der Expiration, während der Inspiration kann dies nur sehr unvollkommen geschehen. Wo es keine Respiration giebt, giebt es keine Sprache. Krankheiten der Respirations-Organen können aber auf die Aussprache selbst, d. i. auf das Artikulationsvermögen nicht den geringsten Einfluss üben, wohl aber dadurch, dass die Expiration kurz und von öfteren Inspirationen unterbrochen wird, den Fluss der Rede hemmen. Wir sehen daher, dass selbst Agonisierende, wenn sie beim Bewusstsein verbleiben, noch zu sprechen im Stande sind.

Die Stimme setzt wohl die Respiration, und die laute Sprache die Stimme voraus. Aber nicht nur Konsonanten, sondern auch Vokale können ohne Intonation, als blosser Geräusche ausgesprochen werden. Krankheiten des Kehlkopfes, und namentlich der Stimmritze, haben daher nicht den geringsten Einfluss auf die Bildung der Sprachlaute. Wir bemerken daher bei Laryngitis, Croup, Lähmung der unteren Kehlkopfnerve, die Stimme heiser, rau, gedämpft, ganz erlöschen, die Aussprache aber, oder das Artikulationsvermögen nicht im Geringsten alteriert, weder stammelnd, noch stotternd, noch aufgehoben. Umgekehrt ist es möglich, dass die Stimme vollkommen vorhanden und musikalisch ausgebildet ist, die Sprache jedoch mannigfaltige Störungen darbietet.

Wenn wir aber derart nachgewiesen haben, dass die Sprache nicht im Kehlkopfe, sondern in dem vor dem Kehlkopfe befindlichen Ansatzrohre ausschliesslich gebildet wird: so folgt hieraus, dass wir auch die Ursachen aller Sprachfehler, somit auch des Stotterns, nicht im Kehlkopfe, sondern in den Sprachwerkzeugen zu suchen haben.

Wir müssen uns daher gegen die ziemlich allgemein angenommene Meinung: dass das Stottern ganz vorzüglich auf einem Krampfe der Kehlkopfmuskeln, namentlich dem der Stimmritze beruhe, auf das Entschiedenste aussprechen, und fügen den aus der Mechanik der Sprache im Allgemeinen gemachten Folgerungen, noch folgende Gründe hinzu:

1. Dass das Stottern auf einem Krampfe der Kehlkopfmuskeln, und namentlich der Stimmritze beruhe, ist eine, weder durch Autopsie, noch durch anatomisch-physiologische Gründe erwiesene Behauptung. Sie verdankt ihre Entstehung vorzüglich dem Umstande, dass der Stotternde während der Anstrengung zum Sprechen alle Erscheinungen einer exquisiten Kopfkongestion darbietet, und zuletzt, ob es ihm gelingt, den beabsichtigten Laut auszusprechen, oder nicht, mit einer kraftvollen Luftexplosion endet. Dieselben Erscheinungen der Kopfkongestion sehen wir aber auch bei vom heftigen Zorne Aufgeregten im Flusse der Rede entstehen. Es kann daher der Kongestionsturgor der Stotternden füglicher dem hierbei stattfindenden Gemütsaffekte, dem Schamgeföhle, der Angst, und der fruchtlosen Anstrengung zum Sprechen, als dem ganz unerwiesenen Stimmritzenkrampfe zugeschrieben werden. Wenn aber der Stotternde am Schlusse seiner qualvollen Anstrengung eine bedeutende Luftladung herausstosst, so beweist dies nur, dass ein gewisses Luftquantum während des Stotterns in den Luftwegen noch immer, aber nicht, dass es durch Zusammenschnürung des Kehlkopfes zurückgehalten worden ist.

2. Die Funktionen der Kehlkopfmuskeln sind bisher noch zu wenig bekannt, um aus denselben die Möglichkeit eines vollständigen Verschlusses des Kehlkopfes mit Gewissheit ableiten zu können, und es entsteht die Frage: ob der Kehlkopf, als ein grösstentheils starrer und von Natur aus zum Offensein bestimmter Körper durch Krampf seiner Muskeln so verschlossen werden könne, dass beim Exspirieren gar keine Luft mehr zu entweichen im Stande sei. Betrachtet man den Mechanismus des Kehlkopfes, so ergiebt sich, dass eine hermetische Absperrung desselben durch die Wirkung seiner Muskeln nur dann möglich ist, wenn die unteren Stimmbänder fest über

einander zu liegen kommen, und dadurch die Stimmritze vollständig verschliessen. Unter allen Muskeln des Kehlkopfes haben die Crico-thyreoidei und die Crico-arytaenoidei postici den entschiedensten Einfluss auf die Verengerung der Stimmritze. Die Crico-thyreoidei nähern den oberen Rand des vorderen Theiles des Ringknorpels dem unteren des Schildknorpels. Die Crico-arytaenoidei postici wenden die Giesskannknorpel nach hinten und aussen. Wirken beide Muskelpaare gleichzeitig, so arbeiten sie an den unteren Stimmbändern als entgegengesetzte, d. i. nach vor- und rückwärts ziehende Kräfte, und spannen dieselben in die Länge aus. Durch die Wirkung der Thyreo-arytaenoidei und Crico-arytaenoidei postici werden die oberen Stimmbänder erschlafft, die vorstehenden Mitteltheile oder selbst die vorderen Partien der unteren Stimmbänder einander genähert, diese aber an ihren Innenrändern kaum angespannt. Diese Arytaenoidei transversi schliessen entweder für sich, oder mit Hilfe der Crico-arytaenoidei laterales den hinteren Teil der Glottis, während der vordere wahrscheinlich durch die inneren Bündel der Crico-thyreoidei verengert zu werden vermag. Alle übrigen Kehlkopfmuskeln tragen mehr zur Erweiterung, als zur Verengerung der Stimmritze bei. Aus dieser Aktion der die Stimmritze verengernden Muskeln ist eine hermetische Absperrung des Kehlkopfes nicht ersichtlich, und bemerkenswert ist hierbei, dass bei dem vorderen Theile der Stimmritze, oder der sogenannten Glottis vocalis Schliessung und Spannung der unteren Stimmbänder grösstenteils Hand in Hand gehen. Je enger daher die Stimmritze, desto gespannter sind die unteren Stimmbänder, und je gespannter die unteren Stimmbänder, desto höher die durch ihre Schwingungen erzeugten Töne. Stotternde müssten daher, da der Kehlkopf gewöhnlich nur bei gespannten Stimmbändern kräftig abgeschlossen werden könnte, während der Anstrengung zum Sprechen gewöhnlich sehr hohe Töne von sich geben, was keineswegs der Fall ist. Auch am Krankenbette lassen sich, wenn man das verschollene Asthma Millari abstrahiert, keine pathologischen Zustände nachweisen, die auf konstaterter krampfhafter Verschliessung des Kehlkopfes beruhen. Die Natur scheint vielmehr durch die beschränkten Bewegungen und Verschiebungen der einzelnen Kehlkopf-

teile dafür gesorgt zu haben, dass dieses für die Erhaltung des Lebens so unentbehrliche Organ keiner gänzlichen Verschlussung durch die Wirkung seiner Muskeln fähig sei, sondern vielmehr beständig offen erhalten werde.

3. Wie wenig Verengerungen des Kehlkopfes störend auf die Sprache einzuwirken vermögen, ergiebt sich aus den Beobachtungen von Croupkranken, die trotz der höchsten Atemnot infolge faserstoffiger Exsudationen im Kehlkopfe doch noch immer nicht stottern. Eine gänzliche Verschlussung des Kehlkopfes, wie sie beim Stottern durch den Krampf der Stimmritze stattfinden soll, kann konsequenter Weise nur Aphonie und Erstickungs-Zufälle, aber nicht Stottern zur Folge haben. Vergebens würde man dagegen einwenden, dass das fruchtlose Bestreben und die Anstrengung, bei krampfhaft geschlossenem Kehlkopfe den beabsichtigten Laut auszusprechen das Stottern hervorbringe, weil gerade das fruchtlose Bestreben und die Anstrengung des Stotternden dafür sprechen, dass es noch eine andere Ursache des Stotterns geben müsse.

4. Stotternde haben es in ihrer Gewalt, jeden Augenblick schweigen, d. i. von der begonnenen Aussprache eines Lautes abstehen, und dann ungehindert exspirieren zu können, was unmöglich der Fall sein könnte, wenn ein Krampf des Kehlkopfes die alleinige und vorzüglichste Ursache des Stotterns wäre.

5. Es giebt Stotterer, wie ich dermalen einen zu beobachten Gelegenheit habe, die das a, e, i, o, u, so oft man es verlangt, ohne allen Anstand aussprechen, indes sie bei der Aussprache von Konsonanten, bei denen die Mitwirkung der Zunge und der Lippen weit mehr in Anspruch genommen ist, stark anstossen. Bei solchen Stotterern kann die Ursache des Übels unmöglich in einem Stimmritzenkrampfe liegen, da gerade die Aussprache der Vokale eine stets offene Stimmritze erfordert.

6. Wenn der Stotterer sein a-a-a-ber, sein b-b-b-brauchen, sein k-k-k-kaufen herausstottert: so fehlt es hierbei doch wahrlich nicht an Luft, sondern an der zeitgemässen Verbindung des einen Lautes mit dem nächstfolgenden, und man kann in solchen Fällen die Ursache des Stotterns keineswegs in einem Stimmritzenkrampfe suchen.

6. Es ist eine auffallende Thatsache, dass alle Stotternde ohne Anstoss singen. Man hat von der Ansicht des Stimmritzenkrampfes ausgehend, diese Thatsache dadurch zu erklären gesucht, dass beim Singen die Stimmritze stets offen erhalten wird, um die notwendigen Töne hervorzubringen. Man hat aber bei dieser Erklärung offenbar zu erklären vergessen, warum die Stimmritze beim Singen offen erhalten und vom Krampfe nicht überwältigt wird. Wie kommt es, dass gerade beim Singen, wo der Kehlkopf mehr angestrengt wird, als beim Sprechen, und wo die Stimmritze sich ohnehin so häufig bis auf das Äusserste verengert, keine Verschliessung desselben zu Stande kommt, da doch zu Krämpfen disponierte Teile, wie der Kehlkopf der Stotternden sein soll, durch jede stärkere Anstrengung um so leichter hiervon befallen werden? Beim Singen müsste daher das Stottern eher zunehmen, als ganz aufhören, wenn die Ursache desselben in einem Stimmritzenkrampfe läge. Wollte man aber das Hintanhalten des Stimmritzenkrampfes während dem Singen dem Einflusse des Rythmus zuschreiben, der jede willkürliche Bewegung erleichtert: so stellt sich von selbst heraus, dass das Stottern eine höhere Ursache erkennt, und dass der Stimmritzenkrampf, wenn der stattfindet, jedenfalls nur als eine Folge hiervon, und als eine untergeordnete Erscheinung betrachtet werden müsste.

8. Der Umstand, dass der Stotternde auch bei der stummen Aussprache der Vokale und Konsonanten, bei der keine Stimme ertönt, bei der daher nur die Sprachorgane, aber nicht die Stimmbänder beteiligt sind, stottert, spricht entschieden dafür, dass die Ursache des Stotterns in den Sprachwerkzeugen, und nicht in einem Krampfe der letzteren zu suchen ist.

Dem bisher Gesagten zufolge kann die Ursache des Stotterns weder im Kehlkopfe überhaupt, noch in einem Krampfe der Stimmritze insbesondere, sondern sie muss, da das Stotterübel eine Bewegungs-Anomalie darstellt, in den Muskeln der Sprachwerkzeuge selbst liegen. Wir wollen diese Bewegungs-Anomalie einstweilen mit dem Namen eines Krampfes belegen, obwohl wir uns vorbehalten, die näheren Beziehungen desselben zum Stottern in der Folge genauer zu bestimmen.

Zu den Muskeln der Sprachzeuge gehören:

a) Die meisten Gesichtsmuskeln, insofern sie den Bewegungen der Lippen und der Mundöffnung vorstehen. Der Krampf dieser Muskeln hat das sogenannte Labialstottern zur Folge, wie wir es beim Be-be-be-brausen, Pa-Pa-rallelepipedon hören. Labialstotterer bekommen daher während des Sprechens ganz vorzüglich Zuckungen im ganzen Gesichte, indes auch andererseits Gesichtszuckungen nicht selten Labialstottern zur Folge haben.

b) Die Unterkiefer oder Kaumuskeln, insofern sie die Bewegungen des Unterkiefers beim Sprechen dirigieren. Greise mit zitterndem Unterkiefer, Fieberkranke während des Frostanfalles haben daher eine unterbrochene, dem Stottern nicht ganz unähnliche Aussprache. Die krampfhaften Bewegungen des Unterkiefers gesellen sich fast zu jeder Art des Stotterns hinzu, und erschweren namentlich die Bewegungen des Mundrohres.

c) Die Zungenmuskeln. Welchen wesentlichen Anteil diese am Stottern nehmen, geht schon aus der Mitwirkung der Zunge zu fast allen Sprachlauten hervor, daher man auch versucht wurde, die Ursache des Stotterns der gestörten Zungenbewegung allein zuzuschreiben. Besonders stark beteiligt ist die Zunge bei der Aussprache des Stamm-lautes l, der Zungenzischlaute s, x, des Mundnasenlautes n, des Kehllautes r, der Mundkonsonanten c, z, der Explosiv-laute d, t, und mehrerer anderer Konsonanten, bei deren Aussprache sie eine bestimmte fixe Stellung annehmen muss. Bei den Vokalen a, e, i, o, u, bei den Konsonanten g, k, q, f, v, w, h, ch, j u. s. w. ist es insbesondere die Zunge, die dem Rachen- und Mundrohre durch mannigfaltige Bewegungen eine solche Stellung giebt, dass die Aussprache dieser Laute möglich wird. Der Krampf der Zunge stellt das Lingualstottern vor, welches begreiflicherweise sehr bedeutende Störungen der Aussprache zur Folge hat.

d) Die Zungenbeinmuskeln. Die vier oberen Zungenbeinmuskeln: der Stylo-, Mylo-, Genio-hyoideus und Digastricus maxillae inferioris, ziehen das Zungenbein in die Höhe, und zugleich nach vor- oder nach rückwärts; der vordere Kopf des Digastricus, der Mylo- und der Genio-hyoideus ziehen nebstbei, wenn das Zungenbein fixiert ist, den Unterkiefer herab. Es ist daher klar, dass diese Zungen-

beinmuskeln bei normaler Aktion die Bewegungen der Zunge unterstützen, und auf die Bewegungen des Mund- und Rachenrohres während des Sprechens Einfluss nehmen. Im krampfhaften Zustande hindern sie nicht nur die Bewegungen der Zunge und des Unterkiefers, sondern indem sie sich zusammenziehen, nähern sie den mit dem Zungenbeine auf das innigste verbundenen Kehlkopf dem Racheneingange, und tragen unter Mitwirkung des weichen Gaumens, der Zunge und der Schlundkopfmuskeln zur Abschliessung des Rachenrohres vom Mund- und Nasenrohre bei.

e) Die Muskeln des Gaumensegels. Welchen wichtigen Einfluss der weiche Gaumen auf den Klang der Sprache hat, ergiebt sich aus der näselnden, ja oft ganz unverständlichen Sprache derjenigen, die des Zäpfchens oder des ganzen Gaumensegels verlustig geworden sind. Es kann wohl kaum ein Vokal oder Konsonant ausgesprochen werden, wobei das Gaumensegel durch eine bestimmte Bewegung nicht mitwirkt. Wichtig ist in Bezug auf das Stottern der Zungengaumenmuskel, welcher in Verbindung mit der Zunge den Isthmus faucium schliesst.

f) Die Muskeln des Schlundkopfes. Die Muskeln des Schlundkopfes, namentlich die Konstriktoren, verdienen in Bezug auf das Stottern eine viel höhere Beachtung, als ihnen bisher zu Teil geworden ist. Denn indem die drei Schlundkopfschnürer und der Zungengaumenmuskel sich krampfhaft zusammenziehen, und indem die Zunge sich an den harten Gaumen anstemmt, wird sowohl das Rachenrohr verengert und starr, als auch die Kommunikation desselben mit dem Mund- und Nasenrohre zum Teile oder auch gänzlich gehemmt. Durch die Verengerung und Starre des Rachenrohres wird, wie aus dem vorher Gesagten ersichtlich ist, die Aussprache vieler Laute, insbesondere der Vokale, durch die Absperrung desselben vom Mund- und Nasenohre, die Expiration, und somit die Betonung des beabsichtigten Lautes wesentlich beeinträchtigt oder ganz unmöglich gemacht.

Nicht der Verschluss des Kehlkopfes durch Krampf der Stimmritze, sondern der Verschluss des Rachenrohres durch Krampf der entsprechenden Rachen-, Gaumen- und Zungenmuskeln

ist es, welcher demjenigen Stottern, das man Gutturalstottern nennt, und welches allerdings das häufigste und hartnäckigste ist, zu Grunde liegt.

Betrachten wir uns selbst, indem wir das Stottern nachahmen: so kann es uns nicht entgehen, dass bei der Aussprache der Vokale a, e, i, o, u, der Konsonanten k, g, ch, x, l u. s. w. das Rachenrohr verengert und in einem krampfhaften Zustande befindlich ist. Blicken wir in den Mund eines Stotternden: so sehen wir ganz deutlich, wie sich die Zunge an den hinteren Teil des harten Gaumens anstemmt, und den Mundkanal rückwärts abschliesst. Das öftere Herausstossen von Luft während des Stotterns beweist hinlänglich, dass der Kehlkopf offen ist, dass aber die aus demselben herausströmende Luft durch das krampfhaft verengerte Rachenrohr nicht durchgelassen wird. Dass Krämpfe im Schlundkopfe vorkommen, ist eine erwiesene und sich täglich wiederholende Thatsache, wie wir bei Hysterischen, bei vom plötzlichen Schrecken Ergriffenen sehen. Die Konstriktoren des Rachens und des Schlundes sind vermöge ihres anatomischen Baues und ihrer physiologischen Bestimmung schon an und für sich zu Kontraktionen und spastischen Affektionen in hohem Grade geeignet, indess das Dasein eines Konstriktors des Kehlkopfes anatomisch nicht nachweisbar, und auch physiologisch nicht notwendig ist. Reizbare und schüchterne Menschen bekommen, wenn sie während des Sprechens in Verlegenheit oder Angst geraten, sehr leicht spastische Zusammenziehungen des Rachenrohres, daher das oft deutlich hörbare Schlucken derselben. Nur dann, wenn wir dem Stottern eine krampfhafte Verengung des Rachenrohres zu Grunde legen, ist das Stottern auch bei leiser Sprache ohne Intonation erklärbar.

Alle diese anatomischen und physiologischen Gründe sprechen in Vereinigung mit dem bereits früher Angegebenen und mit den Beobachtungen an Stotternden dafür, dass das Stottern auf einem Krampfe der Sprachorgane, und dass namentlich das Gutturalstottern, auf einem Krampfe des Rachenrohres, und nicht, wie man fast allgemein glaubt, auf jenem der Stimmritze beruht.

Wenn wir aber den Krampf der Sprachorgane, und nicht jenen der Stimmritze als die Ursache des Stotterns angeben, so glauben wir zwar hiermit den Begriff des Stotterns etwas näher bezeichnet, aber keineswegs erschöpft zu haben. Der Begriff des Stotterns muss, soll er erschöpfend und fruchtbringend für die Therapie sein, aus den höheren physiologischen Beziehungen der Sprache ferners entwickelt werden.

Es giebt Tiere, an denen wir ausser der successiv steigenden und fallenden Tonfolge, dem Schreien und Heulen, auch eine rythmische, ja selbst eine völlige Nachahmung der menschlichen Sprache wahrnehmen. Zu den ersteren gehören: das I-a des Esels, das Me-e der Ziege, das Kuku des Kukuk, das Ukru der Taube, die bestimmten Weisen vieler Singvögel; zu den letzteren das Reden des Papageis, der Elster, des Staares u. s. w. Niemand hat aber noch wahrgenommen, dass der Esel bei seinem I-a, die Ziege bei ihrem M-e, der Kukuk bei seinem Kuku, die Taube bei ihrem Ukru, der Papagei bei seinem Reden je gestottert hätten. Schon diese einfache Thatsache weist darauf hin, dass das Stottern in den höheren, geistigen Beziehungen der dem Menschen eigentümlich zukommenden Sprache gesucht werden muss.

Die Sprache ist das ausschliessliche Eigentum des Menschen, d. h. sie ist in seiner Organisation tief begründet, und das Kind spricht nicht etwa darum, weil es dazu angeleitet wird, sondern, weil es infolge seiner Organisation und geistigen Anlagen sprechen muss. Die Sprache setzt Sprachorgane, Gehör und geistige Thätigkeit voraus. Sobald sich nach wiederholten Sinneseindrücken, Vorstellungen in den Centralfasen des Gehirns entwickeln und reproduzieren, kann das Kind diese Vorstellungen nicht in sich behalten, sondern es ist wegen des bereits vorhandenen Mechanismus der Sprache, und dessen inniger Beziehung zum Geiste genötiget, dieselben auf die Bewegungsnerven der Sprachorgane zu übertragen. So lange das Kind nicht gelernt hat, seine übertragenen Vorstellungen durch Worte auszudrücken, giebt sich dieser Reflex durch Geberden und unartikulierte Töne kund. Wir sehen daher, dass kleine Kinder die erste Zeit nach ihrer Geburt entweder schlafen, oder, wenn man einzelne automatische Be-

wegungen abrechnet, sich ruhig verhalten, später aber, sobald Reproduktionen von Sinneseindrücken stattfinden, beständig mit Händen und Füßen gestikulieren und, wie man zu sagen pflegt, mit sich selbst in unartikulierten Tönen sprechen. Hat das Kind gelernt, die Laute einer Sprache nachzuartikulieren, so werden die auf die Sprachorgane reflektierten Vorstellungen durch Worte ausgedrückt, und von diesem Augenblicke an denkt das Kind nicht anders, als in Worten. Daher kommt es, dass Kinder laut denken, und alles ausplaudern, was sie wissen. Das laute Denken kommt auch noch öfters beim sanguinischen, vorlauten Jünglinge vor, nimmt aber im späteren Alter mit dem zunehmenden Willenseinflusse, der auch diese Geistesthätigkeit seiner Gewalt unterwirft, immer mehr ab. Wir stossen daher auf das laute Denken nur noch bei Träumenden, Delirierenden, Berauschten, Geisteskranken, bei boshaften und zerstreuten Menschen, die den in ihrem Innern beständig stattfindenden Reflex der Vorstellungen auf die Sprachorgane durch Worte, d. h. durch intonierte Artikulationen kund geben, weil ihre Willenskraft die Mitwirkung der Stimme zu suspendieren verabsäumt.

Hieraus ergibt sich der Zusammenhang zwischen Denken und Sprechen. Das Sprechen setzt allerdings Vorstellungen voraus, sollen aber die Vorstellungen festgehalten, sollen sie zu Begriffen, diese zu Urteilen, und diese zu Schlüssen verknüpft werden: so müssen sie mit bestimmten Worten bezeichnet werden. Durch Worte werden unsere Ideen im Raume fixiert, unter einander verknüpft, und in einer bestimmten Zeitfolge an einander gereiht. Durch Worte wird sich der Geist des Gedachten erst klar bewusst. Die Sprache ist daher nicht nur das Produkt, sondern auch das Vehikel der geistigen Thätigkeit. Wir können nicht sprechen, ohne zu denken, wir können aber auch nicht denken, ohne zu sprechen; d. h. ohne unsere Gedanken in Worte zu fassen, gleichviel, ob wir die Worte aussprechen, oder nur denken. Der Taubstumme hat zwar keine Worte, um zu sprechen, er hat aber die Wortvorstellung, die ihm durch das Sehorgan beigebracht wird. Er denkt daher auch in Worten, und sein Geist gelangt erst dann zu einer höheren Ausbildung, wenn er sich die Vorstellung des Wortes eigen gemacht hat.

Wenn es aber gewiss ist, dass wir nur in Worten denken, so folgt hieraus, dass wir auch die gedachten Worte in demselben Zeitmasse aussprechen müssen, in dem wir sie denken.

Wir denken in gewissen Zeitabschnitten oder Sätzen, so dass alle zu einem Satze gehörigen Worte, oder doch mit möglichst geringer Unterbrechung gedacht werden. Es müssen daher auch die zu einem Satze gehörigen Worte ohne Unterbrechung nach einander ausgesprochen werden. Die zu einem Satze gehörenden Worte können schneller oder langsamer gesprochen, je nachdem sie schneller oder langsamer gedacht, aber sie können, ohne den Sinn und die Vollendung unserer Sprache zu stören, durchaus nicht länger unterbrochen werden, als die Gedanken selbst.

Jede Unterbrechung in der Aufeinanderfolge der zu sprechenden Worte hat ihre Ursache entweder in der Unterbrechung der Gedanken selbst, oder in der Unfähigkeit der Sprachorgane, sie in derselben Zeitfolge auszusprechen, als sie gedacht werden. Die erstere Anomalie des Rhythmus der Sprache beobachten wir beim Blödsinne, bei der Catalepsie, beim Schrecken und niederdrückenden Gemütsaffekten, in soferne sie die Geistesthätigkeit lähmen, die letztere beim Stottern. Der wichtige Unterschied zwischen diesen beiden Anomalien des Rhythmus ist jedoch: der Blöde, der Cataleptische, der Erschreckte, der Melancholische unterbricht seine Worte nicht darum, weil er sie nicht aussprechen, sondern weil er sie in der gehörigen Zeitfolge nicht denken kann. Der Stotternde hingegen hat seine Worte in der gehörigen Zeitfolge gedacht, er unterbricht sie aber, weil er sie in derselben Zeitfolge, als er sie gedacht hat, nicht auszusprechen vermag. Der Blödsinn ist Unvermögen im Denken, das Stammeln ist Unvermögen im Aussprechen. Das Stottern ist weder Unvermögen im Denken, noch Unvermögen im Aussprechen, sondern es ist Unvermögen, die Worte in derselben Zeitfolge zu sprechen, als sie gedacht werden. Sprache ist der Reflex der Gedanken auf die Bewegungsnerven der Sprachorgane. Stottern ist das Unvermögen, die auf die Bewegungsnerven der Sprachorgane übertragenen Gedanken in derselben Zeitfolge durch Bewegungen zu signalisieren, als sie gedacht werden.

Dieses Unvermögen ist entweder ein relatives oder ein absolutes. Das relative Unvermögen der Sprachorgane, Worte in eben der Zeitfolge zu sprechen, als sie gedacht werden, beruht auf einem zu raschen Ideengange, daher lebhaftere und geistreiche Menschen im Feuereifer der Rede nicht selten stottern. Das absolute Unvermögen beruht auf angeborener oder erworbener Adynamie der Bewegungsnerven der Sprachorgane, wodurch diese unfähig werden, diejenigen Bewegungen, die zur Bildung der Worte erforderlich sind, in derselben Zeitfolge in den entsprechenden Muskeln anzuregen, als diese gedacht werden.

Durch das Unvermögen, Laute zu Silben, und Silben zu Worten schnell genug zu verbinden, entsteht bei der einmal erfolgten Übertragung des gedachten Wortes auf die Bewegungsnerven der Sprachorgane und dem fortbestehenden Willenseinflusse auf dieselben eine Anstrengung der angeregten Muskeln, die, bei normalen oder höheren Grade von Reizbarkeit, alsbald krampfhaftige Zusammenziehungen derselben zur Folge hat, welche ihrerseits statt dem Sprachorgane die zur Aussprache des beabsichtigten Lautes erforderliche Stellung und Beweglichkeit zu verleihen, dasselbe vielmehr starr und zur Ausführung der passenden Bewegungen untauglich machen.

Wenn wir daher das Stottern als einen Krampf der Muskeln der Sprachorgane bezeichnen: so unterscheidet sich dieser Krampf von anderen Krämpfen dadurch, dass er durch die Anstrengung zum Sprechen hervorgerufen wird, und mit dieser auch jederzeit aufhört, was bei anderen Krämpfen keineswegs der Fall ist.

So erzeugt das Unvermögen, die Worte in der Zeitfolge auszusprechen, als sie gedacht werden, Anstrengung, die Anstrengung Krampf, und der Krampf abermals Unvermögen zu sprechen. Wir sehen daher, dass der Stotternde sich in einem verhänglichen Kreise befindet, aus dem er nicht so leicht herauskommt; denn indem er sich anstrengt und mit der Aussprache eines Lautes abmüht, und nach der Verbindung mit dem nächstfolgenden martervoll ringt, hat er schon längst das ganze Wort oder den ganzen Satz gedacht. Hierdurch verdoppelt sich seine Angst und seine Anstrengung. Mit der zunehmenden Anstrengung wächst aber auch der Krampf der Sprachorgane, das mutwilligste

Muskelspiel verzieht sein Gesicht, die Zunge schwillt an, und indem sie sich übermässig zurückzieht oder hervor-drängt, bäumt sie sich gegen den harten Gaumen, die Kehle wird ihm geschnürt, das Gesicht ist blaurot, die Adern laufen an, der Zorn übermannt ihn; endlich stösst er in der höchstem Atemnot und Verzweiflung den beabsichtigten, oft schlecht artikulierten Laut, oder auch nur die eingeengte Luft und den angesammelten Speichel mit Gewalt heraus.

So gewiss es aber ist, dass Adynamie der Bewegungsnerven der Sprachorgane den ersten Anstoss zum Stottern giebt, und der Krampf bloss eine sekundäre Erscheinung ist: so gewiss ist es auch, dass dieser die fernere und wichtigste Ursache des Stotterns wird, da er bei der fortbestehenden Anstrengung zur Aussprache des beabsichtigten Lautes nicht leicht nachlässt, und die regelmässigen Bewegungen der Sprachorgane verhindert.

Nur dann, wenn wir die Ursache des Stotterns in einer, durch besondere, uns freilich unbekannt Organisations-Verhältnisse bedingten Adynamie der Bewegungsnerven der Sprachorgane, und namentlich in dem Unvermögen, die Worte in demselben Zeitmasse zu bilden, als sie gedacht werden, suchen, werden wir auch im Stande sein, die wesentlichsten Erscheinungen und Momente des Stotterns genügend zu erklären.

Nach unseren und anderen Erfahrungen stottern Kinder in den ersten Lebensjahren, wenn sie nämlich zu sprechen, anfangen, nicht. Sie sprechen vielmehr ganz geläufig, und fangen gewöhnlich erst zwischen dem 5. und 7. Lebensjahre zu stottern an. Die Ursache hiervon liegt darin, dass bei Kindern alle Sinneseindrücke sehr leicht auf die Bewegungsnerven reflektiert werden, wie aus dem Hange zu laufen, weinen, schreien, lachen, gestikulieren derselben deutlich zu ersehen ist. Hierzu kommt, dass bei dem noch geringeren Ideenreichtume die Ausführung der durch die übertragenen Vorstellungen angeregten Bewegungen in den Sprachorganen um so leichter erfolgt, als sich zwischen die Vorstellung und die Bewegung der noch schwache Willenseinfluss nicht vermittelnd dazwischen legt, das Sprechen gewissermassen instinktmässig erfolgt. Ganz aus demselben physiologischen Gesetze erklärt es sich, warum das Stottern beim weiblichen Geschlechte seltener

vorkommt, als beim männlichen. Man hat vielmehr Gelegenheit, eine oft erstaunliche Zungenfertigkeit an ersterem zu beobachten, wovon der Grund theils in der grösseren Beweglichkeit der Sprachorgane, theils in dem geringeren Einflusse des Willens auf das Sprachgeschäft gesucht werden muss.

Eine sehr interessante und die eigentliche Natur des Stotterns aufklärende Thatsache ist das Einschalten von Vokalen oder von Sylben der zum Stottern Disponierten oder wirklich Stotternden. So berichtete mir ein Stotternder, dass er bis zu seinem sechsten Lebensjahre sehr geläufig gesprochen habe, dann aber fing ihm die Aussprache des K beschwerlich zu werden an. Er wiederholte es, oder er schaltete zwischen das k und den nächstfolgenden Laut ein e ein. So sprach er statt König Kaenig. Ein Anderer, der durch Übung und psychische Selbstbeherrschung seinem Sprachfehler kräftig entgegenarbeitet, schaltet, wenn es ihm denn doch nicht gelingen will, den Faden seiner Rede ununterbrochen fortzuspinnen, die Silce pen zwischen zwei auf einander folgende Silben oder Worte ein. Offenbar deutet dieses Einschalten auf das Bestreben, die auf die Sprachorgane reflektierten Worte eben so in ununterbrochener Zeitfolge zu bilden und auszusprechen, als sie gedacht werden. Da dies aber wegen der Imbecillität der Sprachorgane oft unmöglich wird, so trachtet der Stotternde, das Gesetz der ununterbrochenen und gleichförmigen Zeitfolge wenigstens durch Einschaltungen aufrecht zu erhalten. Ganz aus demselben Gesetze sind auch die Wiederholungen ein und desselben Lautes, z. B. des B bei b-b-b-brauchen, zu erklären. Der Stotternde wiederholt das b nicht, weil er es nicht aussprechen kann; er hat es ja ohnehin, sich und andern zum Überdruße, schon vier- bis fünfmal nach einander ausgesprochen, sondern weil er die Verbindung desselben mit dem r nicht gleich findet, und dadurch den im Gedanken vorgezeichneten Rythmus verfehlt. Um den durch das Unvermögen der Lautverbindung in dem gegebenen Zeitabschnitte entstandenen leeren Raum zu füllen, wiederholt er wenigstens das b so lange, bis er das r gefunden, und mit dem b verbunden hat. Aber eben durch diese Wiederholung stempelt er sich zum Stotterer, die übrigens weder eine wesentliche noch primitive Erscheinung des Stotterübels ist.

Der Stotternde kann augenblicklich zu stottern aufhören, und mit dem Augenblicke hört auch der Krampf seiner Sprachorgane auf. Dies beweist, dass der Krampf eine sekundäre, durch die Anstrengung zum Sprechen bedingte Erscheinung, die Anstrengung selbst aber die Folge des Unvermögens der Sprachorgane ist, die zur Aussprache des beabsichtigten Lautes erforderlichen Bewegungen nach dem Rythmus des Denkens auszuführen. Wäre der Krampf der Sprachorgane ein primärer, nicht durch den Willenseinfluss und die Anstrengung hervorgebracht, so wäre es kaum erklärbar, wie er jeden Augenblick durch den veränderten Willen wieder aufhören könnte.

Wenn der Stotternde sagt: „Gut ist gut, und besser ist besser“, so stösst er beim ersten „Gut“ oft hartnäckig an, indess er das zweite „Gut“ ganz ohne Anstand artikuliert, und eben so geht es ihm bei der Aussprache des „Besser“. Wäre ein durch bleibende Organisations-Verhältnisse der Bewegungsnerven der Sprachorgane bedingter, somit primärer Krampf die erste und alleinige Ursache des Stotterns: so müsste der Stotternde bei der Aussprache des zweiten „Gut“ eben so stottern, wie bei der Aussprache des ersten; überhaupt müsste das Stottern bei denselben Worten konstant wieder kommen, was nur dann der Fall ist, wenn das Stottern mit Stammeln und Blödsinn kombiniert, wo eine bleibende organische Veränderung die Ursache des Sprachfehlers ist. Ein Lehrer der Mathematik stiess zwar fast jedesmal an, wenn er das „Parallelepipedon“ aussprechen sollte. Man bedenke jedoch, dass dieses Wort auch von einem Zungenfertigen nicht immer ganz ohne Schwierigkeiten ausgesprochen wird, und dass es die Angst bei dem Herannahen dieses schwierigen Wortes, und die an die obnormen Bewegungen gewöhnten Muskeln der Sprachorgane waren, die das jedesmalige Stottern hervorriefen.

Der Umstand, dass der Stotternde, nachdem er die Schwierigkeiten der ersten Lautierung überwunden, oft mehrere Worte nach einander rasch und fliessend ausspricht, dass er Momente hat, in denen er gar nicht stottert, so wie, dass das Stottern gewöhnt, und abgewöhnt werden kann, beweist ganz unwiderlegbar, dass dasselbe ursprünglich auf einer momentanen, durch den

stärkeren Willenseinfluss zu hebenden Infirmität der Sprachorgane beruht.

Betrachten wir die physische und psychische Seite eines Stotterers, so werden wir finden, dass ausgezeichnete Stotterer in der Mehrzahl der Fälle reizbare, jähzornige, wankelmütige, schwächliche, verweichlichte, durch verkehrte Erziehung und Ausschweifungen herabgekommene Individuen sind, die weder den Mut, noch die Kraft haben, die Imbecillität ihrer Sprachorgane durch kräftigen Willenseinfluss und durch ausdauernde Übung zu heben. Blöde und geistig Verkümmerte sind häufig auch Stotterer, wie ich zu wiederholten Malen zu beobachten Gelegenheit hatte, wiewohl Stotterer keineswegs auch blöd sein müssen, sondern vielmehr häufig mit sehr glücklichen Geistesanlagen beschenkt sind.

Viele Stotterer sprechen im Zorne ganz flüssig, andere stottern noch mehr. Offenbar hängt diese Verschiedenheit von dem bald anregenden, bald lähmenden Einflusse ab, den der Zorn auf die Geistes- und namentlich die Willens-thätigkeit übt. Nach einem heftigen Zorne empfindet der Stotternde sehr häufig leichtere Zuckungen in seinen Sprachorganen, und stottert mehr als je; selbst solche, die sich das Stottern bereits ganz abgewöhnt haben, verfallen wieder in dasselbe, und können nur mit grösster Anstrengung ein ihnen sonst flüssiges Wort aussprechen.

Eine mässige Freude vermindert, eine übermässige steigert das Stottern. Schreck, Angst, Schande, Verlegenheit rauben dem Stotterer fast alle Artikulationsfähigkeit.

Verliebte Stotterer stossen ihre ersten Liebeserklärungen mit der grössten Anstrengung heraus, später reicht schon die Nähe des geliebten Gegenstandes hin, ihre Zunge zu lösen, und sie zu beredten Seladons zu machen.

Nach einem mässigen Weingenusse sprechen Stotterer leichter und flüssiger, nach grossen Mahlzeiten schwerer und fehlerhafter.

Ein heiterer Himmel und reine Luft wirken wohlthätig, trübe Witterung, Nebel und Stürme hingegen sehr oft nachtheilig auf das Sprachvermögen des Stotternden ein.

Das Stottern beruht auf dem gestörten Verhältnisse zwischen dem Rhythmus des Denkens^{geb.} und jenem des Sprechens. Alles, was die Übereinstimmung dieser Rhythmen zu bewirken im Stande ist, muss daher dem Stottern

entgegenwirken. Das Taktschlagen zeichnet dem Stotternden den Rhythmus der auszusprechenden Worte genau vor, wodurch es ihm leichter wird, den Rhythmus der Sprache mit jenem der Gedanken in Einklang zu bringen. Stotternde, die sich bestreben, ihren Fehler zu verbessern, geben sich mit den Fingern heimlich den Takt. Der bei dem Parallelepipedon anstossende Lehrer der Mathematik vermochte es gewöhnlich erst dann auszusprechen, wenn er zwei- bis dreimal mit der Faust auf sein Knie schlug. Ein mir bekannter Stotterer raucht sogar nach dem Takte, um sich hierdurch das Reden zu erleichtern. Ganz auf demselben Grundsätze beruht das Deklamieren von Gedichten. Die höchste Vollendung erreicht aber der Rhythmus in der Musik, in der jedem Laute sein bestimmtes Zeitmass zugewiesen wird. Es kann daher nicht befremden, dass Stotternde, wenn sie nicht zugleich blöde sind oder stammeln, beim Anhören einer Musik flüssiger sprechen. Eine konstante und allgemein bekannte Thatsache ist es aber, dass Stotternde ohne allen Anstoss singen, daher während des Gesanges ganz aufhören, Stotterer zu sein. Die Ursache hiervon liegt nicht nur in dem dem Stotternden vorgezeichneten Rhythmus, sondern auch darin, dass beim Gesange die Lautbildung der Tonbildung untergeordnet, diese aber an einen Rhythmus gebunden ist. Der Rhythmus des Tones begreift daher den Rhythmus des Lautes in sich, da aber die Tonbildung, wie wir nachgewiesen haben, bei Stotternden keiner Schwierigkeit unterliegt: so ist es erklärbar, dass auch die Lautbildung während des Singens bei demselben ungehindert vor sich geht.

Diese und ähnliche Thatsachen beweisen, dass das Stottern zwar allerdings auf einem Krampfe der Sprachorgane zunächst, dieser aber auf keinen bleibenden, sondern solchen vorübergehenden Organisations-Verhältnissen der Bewegungsnerven der Sprachorgane beruht, die durch die geistige Thätigkeit, namentlich durch den Einfluss des Willens, mehr oder weniger beherrscht werden können.

Soll die Therapie des Stotterns aus dem Begriff desselben abgeleitet werden, so ist es jedoch notwendig, diesen noch weiter zu analysieren, und gewissermassen bis auf seine physiologischen Grundelemente zu zerlegen.

Wir haben schon bemerkt, und es ist eine unleugbare Thatsache, dass Kinder in ihren ersten Lebensjahren, wenn sie zu sprechen anfangen, nicht stottern. Der Grund hiervon liegt, wie auch schon angedeutet worden ist, nicht nur in der grösseren Beweglichkeit der Sprachorgane, sondern auch darin, dass beim Kinde der Wille auf das Sprechen keinen, oder einen höchst unbedeutenden Einfluss übt. Wenn z. B. das Kind das Wort „Mutter“ denkt, so spricht es auch dieses, so gut es kann, aus, ohne zu überlegen, ob es notwendig ist und den Umständen angemessen, es auszusprechen. Wir sehen ganz kleine, kaum zu artikulieren anfangende Kinder sich Stunden lang mit der oft unverständlichen Artikulation eines aufgefängenen Wortes abmühen, bis sie durch ein anderes Wort, durch Schlafen, Weinen, oder neue Eindrücke in dieser Arbeit unterbrochen werden. Das Kind spricht daher das gedachte Wort schnell und ohne Anstand aus, weil der Reflex vom Gehirn auf die Bewegungsnerven der Sprachorgane ungehindert erfolgt, und von diesen ebenso ungehindert, d. h. ohne Dazwischenkunft des Willens, bloss infolge des Sprachmechanismus, fortgeleitet wird. Je mehr sich die geistigen Anlagen des Kindes entwickeln, desto grösser wird der Einfluss des Willens auf die Sprachorgane. Das Kind spricht nicht jedes gedachte Wort gleich, sondern erst dann aus, wenn es ihm angemessen oder notwendig erscheint, d. h. sein Wille befiehlt schon den Sprachorganen, dieses gedachte Wort auszusprechen, und jenes nicht. — Auf die weiteren Ausführungen dieses Autors werde ich bei anderer Gelegenheit noch näher einzugehen haben.

Besprechungen.

Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde.

Von Wilhelm Ament. Leipzig, Ernst Wunderlich.

Referent: Dr. Max Bischofswerder.

Das bisherige Studium der geistigen Entwicklung des Kindes lieferte zunächst biographische Beobachtungen (Preyer u. a.). Dann verglich man die einzelnen Beobachtungen, stellte Regeln auf und kam zu einer all-

gemeinen Durchschnittsentwicklung. (Sully u. a.) Man vernachlässigte es aber, die Einzelthatsachen zu erklären, ihre Gesetze, den kausalen Zusammenhang der Entwicklungsphasen gründlicher zu studieren. Diese Lücke ausfüllen zu helfen ist vorliegendes Buch berufen. Verfasser beginnt mit der ersten Lautäußerung des Kindes, dem ersten Schrei. Er betrachtet ihn wie die bisherige Forschung als eine reine Reflexerscheinung, unabhängig von Bewusstsein und Willen. Aber sehr bald wird es sprachlich (bei Preyers Kind schon während der ersten 5 Wochen), dann nämlich, wenn es der Ausdruck des kindlichen Gefühlslebens wird: des Schmerzes, des Hungers, des Nässegefühls etc. Hier haben wir bereits die primitive Verknüpfung verschiedener Zentren mit dem sprachlich-motorischen.

Auf der folgenden Stufe, der des Lallens bringt das Kind, wenn es sich recht behaglich fühlt, schon artikulierte Laute und Silben von überreicher Mannigfaltigkeit hervor. Schon in dieser Zeit erhält es Vorstellungen durch Vermittlung seiner Sinnesorgane und gegen Ende dieses Stadiums die Fähigkeit, Sach- und Wortverstellungen mit einander zu verbinden, z. B. bei dem Rufe „Mama“ blickt es auf die Mutter. Ein kleiner Schritt weiter und das akustische und das motorische Sprachzentrum treten in Beziehung, und die dritte Stufe, die der Wortbildung ist erreicht.

Verf. betrachtet die letztere nicht als blosse Nachahmung. Die selbständige subjektive Thätigkeit des Kindes habe die gleiche Bedeutung. Es ahmt nach und erfindet selbst. Sein Vokabularium zeigt hauptsächlich die Individualität, seine Grammatik lehnt sich an die Muttersprache an und zeigt deshalb bei den einzelnen Kindern viel Gemeinsames. „Die Worte sind sehr verschieden, die Gesetze ihrer Bildung gleich.“ Diese Regel trifft für alle Sprachen, selbst Negersprachen zu. Auch wiederholt sich in der Sprachentwicklung des Kindes die des Menschen überhaupt (biogenetisches Grundgesetz Häckels). Die bedeutendsten Lautgesetze der Kindersprache sind auch in der historischen Entwicklung unserer Sprache zur Geltung gekommen; ähnliches findet man in der Wortbildung.

Verf. hat eine Anzahl Lautverschiebungen beobachtet, die mit vieler Regelmässigkeit wiederkehren, und die wir

auch in verwandten Volkssprachen finden, so z. B. statt a (offen) ein dumpfes å, das in der schwedischen Sprache vorkommt, statt â ein e, statt e ein a, å oder o, statt i ein e oder ô etc. Die Laute betonter Silben ändern sich am wenigsten, die unbetonten werden abgestossen oder durch ein kurzes e ersetzt z. B. statt Schokolade gelade. Umlaute werden gern abgeschwächt. Alle diese Veränderungen finden sich auch in Dialekten. Von Konsonantenverschiebungen erinnert z. B. der Ersatz des p durch b (auch d und g) an die Entstehung des neuhochdeutschen p aus dem indogermanischen b; das b durch f und r an die Entstehung des b aus dem indogermanischen bh, f, v, r werden gewöhnlich durch p und b ersetzt. In den verschiedenen Sprachen sind die Ersatzlaute nicht immer dieselben.

Die Konsonanten werden viel häufiger als die Vokale ersetzt und bereiten auch mehr Schwierigkeiten in der Aussprache. Am häufigsten werden die Zahnlaute durch solche anderer Artikulationsstellen ersetzt, die Gaumen- und besonders die Lippenlaute viel seltener.

Nachdem Verfasser noch den Einfluss der Assimilation auf die kindliche Lautbildung besprochen, wendet er sich der Wortbildung zu. Als wortbildende Momente kommen wesentlich in Betracht:

1. die freie Erfindung, die wesentlich bei den durch Reduplikation kindlicher Lallsilben gebildeten Worten in Betracht kommt: mama, baba, fafa, nana etc. Den sogenannten Urworten, welche man in sämtlichen Sprachen des indogermanischen Stammes zurückverfolgen kann: akkâ, Ἀκκῶ (Amme der Demeter) Acca Laurentia. Ferner die Worte Papa, Mama etc., Lallworte, bald labial bald lingual finden sich in zahlreichen Negersprachen. Die Onomata poetica mumm, mähmê raurau, als Schallnachahmungen von Naturlauten bilden den Übergang zur Wortbildung durch.

2. Nachahmung von artikulierten Lautäusserungen. Die letztere ist zunächst unsicher, tastend, und es werden dabei Vokale, Konsonanten, Silben, Wörter, ja ganze Sätze umgestaltet. Verf. hat sich bemüht diese Umänderungen zu klassifizieren. Er findet Änderungen an Einzellaute wie an Silben in der Form der Elision. Nicht der Laut an sich sondern der Lautbau des Wortes ist massgebend

für die Schwierigkeit der Aussprache eines Lautes. Derselbe Laut wird einmal ausgesprochen, ein andermal nicht. Einfache Konsonanten am Anfange eines Wortes werden selten abgestossen, von den Doppelkonsonanten gewöhnlich der erste: fliege—liege, schmeckt—meckt, Stuhl—dul. Ist der zweite Konsonant ein r, so wird dieser elidiert Brod—bod, brennt—bent. Der alleinstehende Konsonant am Ende wird gewöhnlich fortgelassen, von Doppelkonsonanten der erste oder zweite.

Die Elision der Silben zeigt sich im Anfang in dem Bestreben die Worte einsilbig auszusprechen: Willy—Li, Schokolade—glad. Mit Vorliebe werden Anfang- und Endsilben, die unbetont sind, entfernt.

Seltener als die Elision ist die Einfügung von Lauten und Silben, die letztere gewöhnlich als Reduplikationssilben nach Art der Lallsilben Dachdach (Dach), bler bler (Blech), oder als Diminutivsilben, die wohl meist von den Erziehern angelernt sind.

Man findet ferner Umgestaltung durch Methatesis Fisch—schif, Tante—deda,

durch Prolepsis und Metalepsis: Gelée—lele, Willy—riri.

Ein Wort erleidet auch eine völlige Umwandlung dadurch, dass sich um einen auffallenden Laut desselben einige ganz andere gruppieren: Gelée—ru schi. Endlich erstreckt sich die Veränderung auch auf ganze Sätze z. B. in Liedern. Aus all diesen Veränderungen resultiert eine Unzahl von Umgestaltungen, die der methodischen Einordnung grosse Schwierigkeiten machen. Das aber ist sicher, dass der grösste Teil Analogieen in volkssprachlichen Erscheinungen hat und ein Bild der phylogenetischen Entwicklung giebt.

Die Ursache der Umgestaltung sind schlechtes Beispiel der Erwachsenen, gewisse Aufmerksamkeitszustände des Kindes, die bewirken, dass nur gewisse hervortretende Silben sich einprägen, ferner Mängel des Gehörs und des Sprachorgans.

Ausser der Wortbildung durch freie Erfindung und Nachahmung unterscheidet Verf. noch eine solche durch Ableitung (z. B. statt Bergabhang = Trepperei, schneiden = messern) durch Zusammensetzung, Verschmelzung (Fellnister aus Tornister und Felleisen) und durch Etymologie.

In all diesen Fällen handelt es sich wohl wesentlich um Nachahmung.

Um eigenes Material für seine Untersuchungen über die ersten Begriffe hinsichtlich ihrer Wortform und Bedeutung zu erlangen, beobachtete Verfasser ein Kind und notierte von dem Augenblicke an, wo dasselbe das erste bedeutungsvolle Wort sprach, jedes neue Wort auf ein Blatt nummerierte die Blätter in chronologischer Reihenfolge. Jedes neue Wort wurde weiter verfolgt, ob sich der begriffliche Inhalt oder sein Umfang bei späterem Gebrauche ändere, vergrößerte oder verkleinerte. Daneben wurde auch die Wortform beobachtet. Über die 200 ersten Begriffe sind Berichte dieser Art in dem Buche abgedruckt und jede spätere Änderung des Begriffes oder der Form nebst Datum dabei vermerkt. Dann folgt eine statistische Übersicht dieser Wandlungen. Beides muss im Original gelesen werden. Im Anschluss an das Tagebuch wird die Entwicklung der Wortbedeutung behandelt.

Die ersten Sachvorstellungen entstehen durch die ersten Sinnesindrücke von unserer Umgebung. Sie sind zunächst arm an Inhalt und dementsprechend von sehr weitem Umfange (undifferenzierte Sachvorstellungen). Je mehr sich Sinnesorgane und Geist entwickeln, je mehr die Beobachtungsfähigkeit wächst, um so reicher wird ihr Inhalt, und um so begrenzter werden sie (differenzierte Sachvorstellungen). Aus den letzteren werden die allgemeinen Sachvorstellungen abstrahiert. In der Reproduktion und Association von Sachvorstellungen ist das Grundprinzip des Denkens zu suchen. Diese Erscheinungen erheben das Erlernen der Worte zum Bedürfnisse; ihr Auftreten ist die grundlegende Vorbedingung der Sprache, bei denen eine Association von Wort- und Sachvorstellung zu einer „Bedeutungsvorstellung“ stattfindet. Diese Verknüpfung kann zu stande kommen

I. als einfache Association

- a) indem sie sich auf Grund eines Zusammenfallens von Sach- und Wortvorstellung im Bewusstsein bildet, sei es einer spontanen Coincidenz (z. B. das Kind schreit *mammam*, *babab*; es eilen Personen herbei und reichen Nahrung. Diese Vorgänge verknüpfen sich, und in einem späteren Stadium schreit das Kind, da mit Personen kommen und ihm Nahrung

reichen, und schliesslich bezeichnet es nun Personen und Nahrung mit den Rufen *mammam*, *babab*), sei es einer vom Erzieher herbeigeführten.

- b) mittelbar auf Grund einer zu beiden in Beziehung stehenden Sachvorstellung. Hierher gehören alle Worte, die durch Verallgemeinerung eine erweiterte Bedeutung erlangen. Ein Kind überträgt z. B. das Wort „*deda*“, das bisher Tante bedeutete, auch auf ihre beiden Vettern.

2. Durch ein Gewebe von Associationen und Reproduktionen, einen komplizierten Denkprozess, wobei in der Muttersprache auch gebräuchliche Worte, oder solche, die in der Muttersprache nicht gebräuchlich sind, zustande kommen.

Die erworbene Wortbedeutung ist keineswegs konstant; sie ändert sich mit der Umfangsverengung oder Erweiterung der Begriffe, wie dies auch in der Muttersprache geschieht.

Verfasser hebt im besonderen hervor, dass die ersten Begriffe nur Keime der späteren enthalten; er nennt sie die Urbegriffe. Sie sind noch mit undifferenzierten Vorstellungen verknüpft. Sobald das Kind die Umgebung genauer differenziert, entstehen die Einzelvorstellungen und werden mit Wortvorstellungen, oft mit Worten, die in der Muttersprache einen Allgemeinbegriff bedeuten, also einen grösseren Umfang haben, in Beziehung gebracht: Das Kind bezeichnet nur seine Mutter als „*mama*“. Mit der weiteren Entwicklung der Einzelbegriffe entstehen wieder Wortverallgemeinerungen infolge von Wortmangel. Das Kind hat dann für Dinge, die in gewissen Beziehungen zu einander stehen, die gleichen Bezeichnungen. Fortdauernde Vergleichung der Begriffe führt zur Bildung von Allgemeinbegriffen, welche denen der Muttersprache entsprechen oder auch nicht entsprechen. Später tritt eine Abkürzung dieser Entwicklung Ur-, Einzel-, Allgemeinbegriff ein, in dem mit dem Einzelbegriff begonnen wird und schliesslich wird das Kind Einzel- und Allgemeinbegriff von vorne herein klar erfassen können.

Bei manchen Urvölkern drückt sich das Beharren auf einer frühen Stufe des Denkens in ihrer Armut an Allgemeinbegriffen aus. Die Melanesier können im allgemeinen nur bis 10 zählen, die Australier meist nur bis 3 oder 5.

Während für viele Vögel, Bäume, Fische u. s. w. Einzelbezeichnungen vorhanden sind, fehlt ihm der Allgemeinbegriff „Vogel“, „Baum“, „Fisch“. Die Jasmanier sagen „steingleich“ für hart, „mondgleich“ für rund. Eine ganz ähnliche Ausdrucksweise findet man auch bei Kindern, die „gross“ und „klein“ häufig durch eine Verbindung mit „Mama“ und „Kind“ ausdrücken.

Welche Arten von Begriffen das Kind bevorzugt, spricht sich in den Tabellen des Verfassers über seine 200 Begriffe sehr deutlich aus; es sind dies die anthropologischen und die sozialen Begriffe, sowie begrifflosen Laute und Lautgruppen. Die letzteren erklären sich aus der sprachlichen Entwicklung, die erstere aus ihren Beziehungen zur nächsten Umgebung. Ganz besonders ist es das Lebende, sich Bewegende, was die Kinder anzieht. Von den 10 ersten Worten des beobachteten Kindes bedeuteten sechs Menschen, einer ein Tier, drei waren Interjektionen.

Zur Erkenntnis der kindlichen Vorstellungen zieht Verf. wie verschiedene Autoren vor ihm, auch die kindlichen Zeichnungen an. Die ersten Zeichnungen sind ein Wirrwarr gebrochener, ohne Sinn gekritzelter Linien. Nach längerer Zeit erst zeigt sich der Wunsch, mit ihnen einen Sinn zu verbinden, obschon die zeichnerische Fähigkeit nicht gewachsen ist, und mit kühner Phantasie wird das formliche Gekritzeln als irgend ein Gegenstand bezeichnet. Noch viel später findet man den Anfang einer gewissen Ordnung; von einer Ähnlichkeit ist aber noch gar nicht die Rede. Allmählich differenzieren sich die Zeichnungen zu gewissen Schemata, und auf dieser Stufe bleiben viele Menschen stehen. Die Fähigkeit zu individualisieren erreichen nur talentierte Kinder, wenn nicht der Unterricht eingreift. An den Zeichnungen zeigt sich wie an den ersten Begriffen: geringer Inhalt, grosser Umfang. Es ist nichts Differenziertes und sie bedeuten alles Mögliche.

Sodann bespricht Verfasser die Satzbildung. Zuerst muss ein einzelnes Wort dazu dienen, einen ganzen Gedanken auszudrücken. Dann reiht das Kind eines oder mehrere Worte aneinander, ohne sie zu flektieren. Der Wortschatz wächst rapide, bald kann es auch komplizierte Gedanken in Worte kleiden. (Die Aneinanderreihung unflektierter Worte findet sich auch in gewissen Ursprachen.)

Allmählich wendet das Kind auch Flexionen an, die oft ganz von der Muttersprache abweichen, z. B. wo diese unregelmässige Formen bildet. Das Buch giebt kurz eine ganze Formenlehre der Kindersprache. Gerade sie giebt oft einen vorzüglichen Massstab für die Fähigkeit des Kindes zu abstrahieren und sich Regeln zu bilden.

Die Fähigkeit zu urteilen hat das Kind schon, bevor es Worte bildet. Ein Kind, das beim Anblicke eines farbenprächtigen Hahnes freudig lacht, thut psychisch dasselbe, wie ein älteres, das seine Bewunderung durch das Wort „schön“ ausdrückt. Aber nur im letzteren Falle sprechen wir von einem Urteile und unterscheiden eine erste Stufe, wo eine Vorstellung durch ein Wort reproduziert wird, eine zweite Stufe der Urteilsbildung, die der successiven Reproduktion mehrerer Worte durch eine Anzahl simultan oder successiv gegebener Vorstellungen, und eine dritte, die der Reproduktion von Worten durch Worte auf Grund selbstständiger zwischen ihnen entstandener associativen Beziehungen z. B. das Huhn ist schön. Hier wird die Kapula nicht durch eine dazu gehörige Sachvorstellung, sondern um das aus der Muttersprache bekannte Urteilsverhältnis der beiden Worte „Huhn“ und „schön“ ausgelöst. Eine stufenartige Entwicklung, parallel der Wort- und Urteilsbildung lässt sich auch an der Fähigkeit Schlüsse zu ziehen und auszudrücken beobachten. Auf der ersten Stufe wird eine komplizierte Schlusskette in einem durch ein Satzwort repräsentierten Urteil angedeutet, auf der zweiten schon durch eine grössere Zahl von Worten. Zuerst treten die induktiven Schlüsse auf, die teils denen des Erwachsenen entsprechen, teils aber auch ein schränkender oder verallgemeinernder sind. Die letzteren sind die häufigen; besonders auffallende Einzelerfahrungen werden über Gebühr verallgemeinert. Erna N. hört das Märchen von Rotkäppchen. Nun hält sie jeden grossen Hund für einen Wolf, jede Grossmutter müsse eine Haube aufhaben und sie fragt die ihrige, ob sie diejenige sei, die der Wolf gefressen habe. Kinder prüfen noch mangelhaft, folgen an den nächstliegenden Reproduktionen, unterscheiden noch nicht wesentliche und unwesentliche Merkmale, Ursache und Folge, lassen sich durch die Gleichheit der Bezeichnung verleiten Gleichheit der bezeichneten Vorstellungen anzunehmen. Der deduktive

Schluss ist erst möglich, wenn das Kind durch Induktion allgemeine Gedanken sich aneignet oder angelernt erhalten hat, der folgt also den induktiven in weitem Abstände.

Verfasser bespricht hierauf die Stylistik des Kindes. Die Armut an Worten beeinflusst den Ausdruck sehr erheblich: vielfache Wiederholung eines Wortes, Pleonasmus, die häufigen Metapher, weil der rechte Ausdruck fehlt (z. B. Erna N. sagt beim Anblick der brennenden Laterne eines Radfahrers, er hat Lichtungen); andererseits werden bildliche Ausdrücke der Muttersprache wörtlich genommen. Charakteristisch ist ferner ein übermässiger Gebrauch von Hilfsverben, haben, thun, kriegen u. s. w.

Der Satzbau ist einfach und leidet einerseits an grosser Knappheit, andererseits an Häufung einzelner Redeteile. Ebenso ist die Darstellung bald übermässig kurz und lückenhaft, bald übertrieben deutlich. Charakteristisch ist ferner der häufige unvermittelte Gedankenwechsel, die Aussprache jedes Gedankens, der grade das Hirn durchblitzt (Enfant terrible) und die Bedeutung des eigenen Ichs und wohl auch noch der nächsten Umgebung in der kindlichen Gedankensphäre. Einige ergötzliche Kinderbriefe, denen als Gegenstück die wörtliche Übersetzung einer Mythe der Bantu-Stämme Südafrikas angefügt ist, illustrieren die Ausführungen.

Einen Abschluss in der Erkenntnis bildet die Ausbildung einer Weltanschauung. Auch das Kind mit seinen mangelhaften Kenntnissen hat eine solche, es hat, wie Verfasser an Beispielen aus eigener Erfahrung und aus der Litteratur zeigt, seine Ansichten über ein göttliches Wesen, die Weltkörper, die Erde, das Verhältnis der lebenden und unbelebten Wesen. Verfasser berücksichtigt dabei aber zu wenig, was dem Kinde nur beigebracht, was es ohne Kritik nur aus den Schilderungen der Erzieher in sich aufgenommen und, was es sich aus eigenen Kenntnissen gebildet hat.

Verfasser hat sich mit vieler Liebe in das Studium des kindlichen Seelenlebens versenkt. Vielleicht giebt er den Anstoss, dass es in Deutschland das Interesse wieder findet, welches es grade hier, wo ihm in Preyer ein Hauptförderer bestand, verdiente.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre Vererbung**. Zweiter Abdruck von „La Famille névropathique“, deutsch von Dr. med. H. Schnitzer (Berlin). Mit 20 Abbildungen. Preis 3 Mark.

Gutzmann, Dr. med. Hermann, (Berlin): **Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung**, gehalten in den Lehrkursen über Sprachstörungen für Aerzte und Lehrer. Mit 36 Abbildungen. Preis geh. 7,50 Mark, gebunden 8,50 Mark.

Hartmann, Dr. med. Arthur, (Berlin): **Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit**. Graphisch dargestellt nach Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe. Nebst einer Tafel für Hörprüfung. Preis 3 Mark.

Moll, Dr. med. Albert, (Berlin): **Die conträre Sexualempfindung**. Dritte, teilweise umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geh. 10 Mark, gebunden 11,50 Mark.

Oltuszewski, Dr. med. W.: **Die geistige und sprachliche Entwicklung des Kindes**. Preis 1 Mark.

— **Psychologie und Philosophie der Sprache**. Preis 1,50 Mark.

Piper, Hermann: **Zur Aetiologie der Idiotie**. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Dr. W. Sander. Preis 4,50 Mark.

— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte und Pädagogen. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

— **Vorlesungen über Sexualtrieb und Sexualleben des Menschen**. Preis 4,50 Mark.

EISEN-TROPON

mit oder ohne Mangan

Eisengehalt 2,5%. Wirkung des Eisens verstärkt durch Nährkraft des Tropons.

Leicht verträglich infolge Umhüllung des Eisens mit Eiweiss.

Von hervorragendem Wohlgeschmack.

Preis per Büchse 100 Gramm Mark 1,85.

* * Tropon-Werke, Mühlheim Rhein. * *

Aeltere Jahrgänge

der

Monatsschrift für Sprachheilkunde

aus den Jahren 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 und 1896
werden, soweit noch vorhanden, zum Preise von je 8 Mark abgegeben,
auch werden die Einbanddecken zu je 1 Mark noch nachgeliefert.

Die Jahrgänge 1897 und Folge kosten je 10 Mark.

Fischer's medicin. Buchhandlung

H. Kornfeld, Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

Verlag von Fischer's medic. Buchhandlung H. Kornfeld,
Berlin W. 35.

Soeben erschien:

Vorlesungen

über

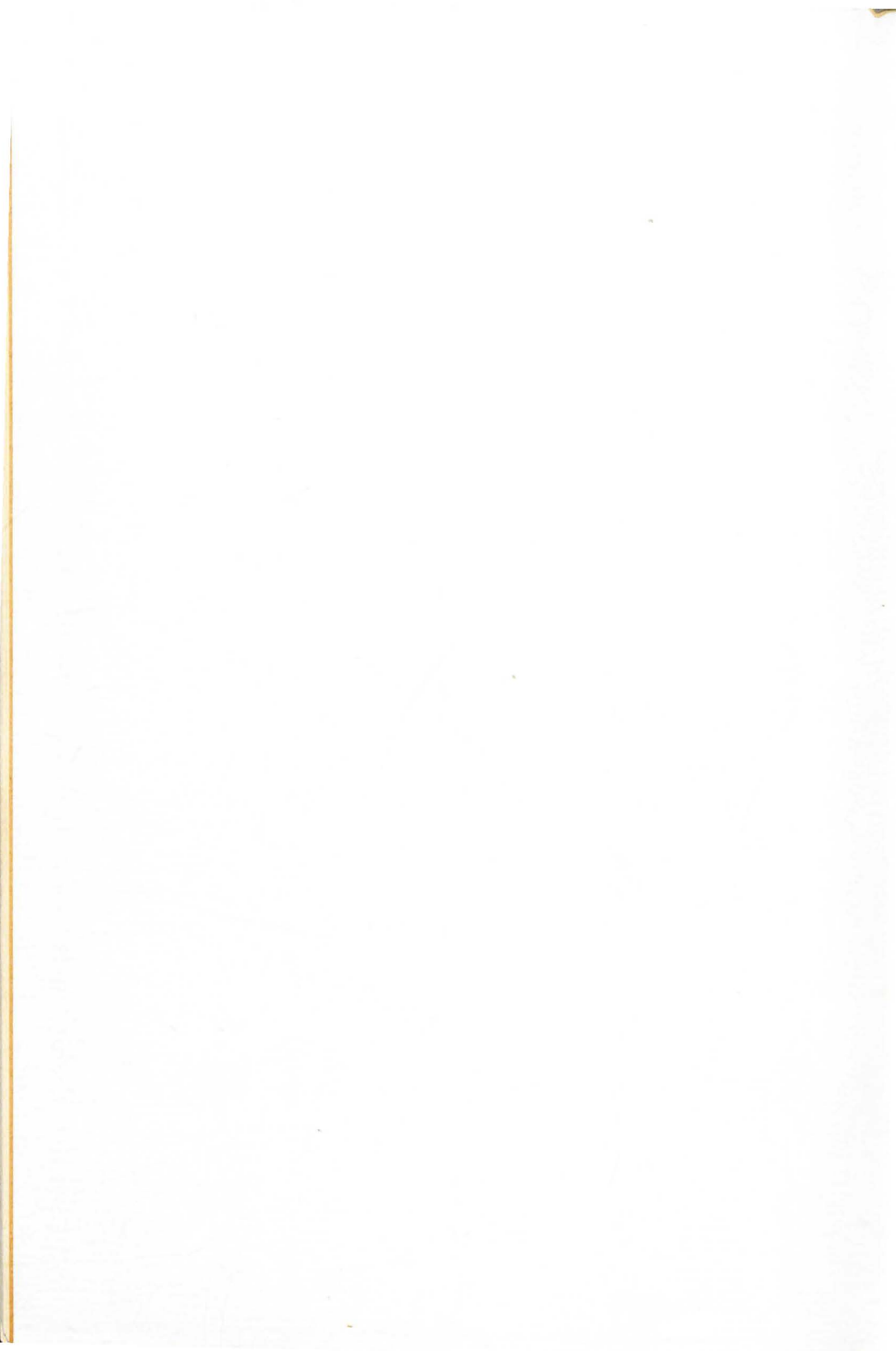
Sexualtrieb und Sexualeben des Menschen

von

Dr. med. **Herm. Rohleder** (Leipzig).

Ein Band geheftet: Preis 4,50 Mark.





SEIKO N12<103151892010



Kopp MAI 1998