

Max Planck Research Group
Epistemes of Modern Acoustics

Sound & Science: Digital Histories



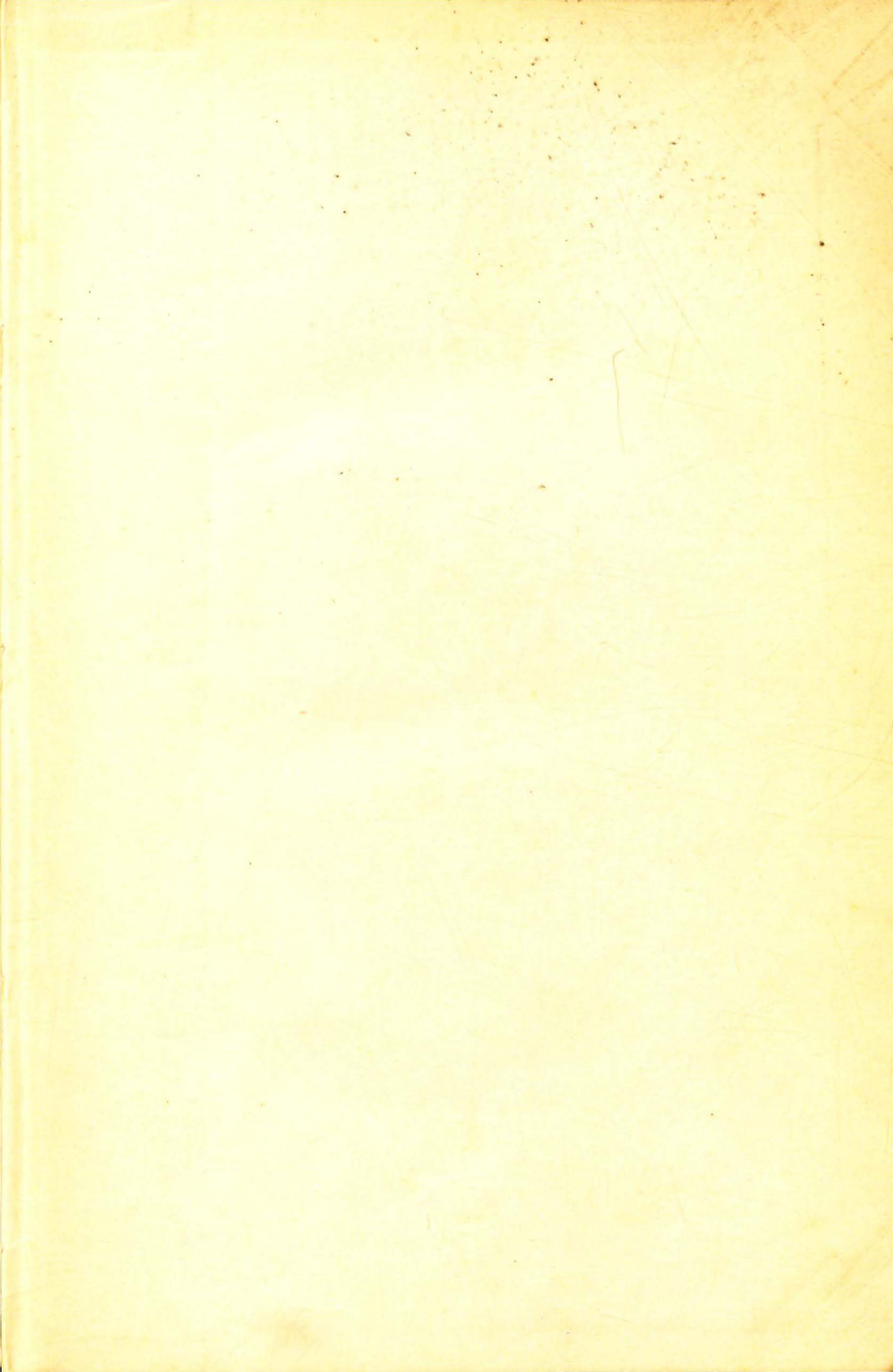
Scan licensed under: [CC BY-SA 3.0 DE](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/) | Max Planck Institute for the History of Science

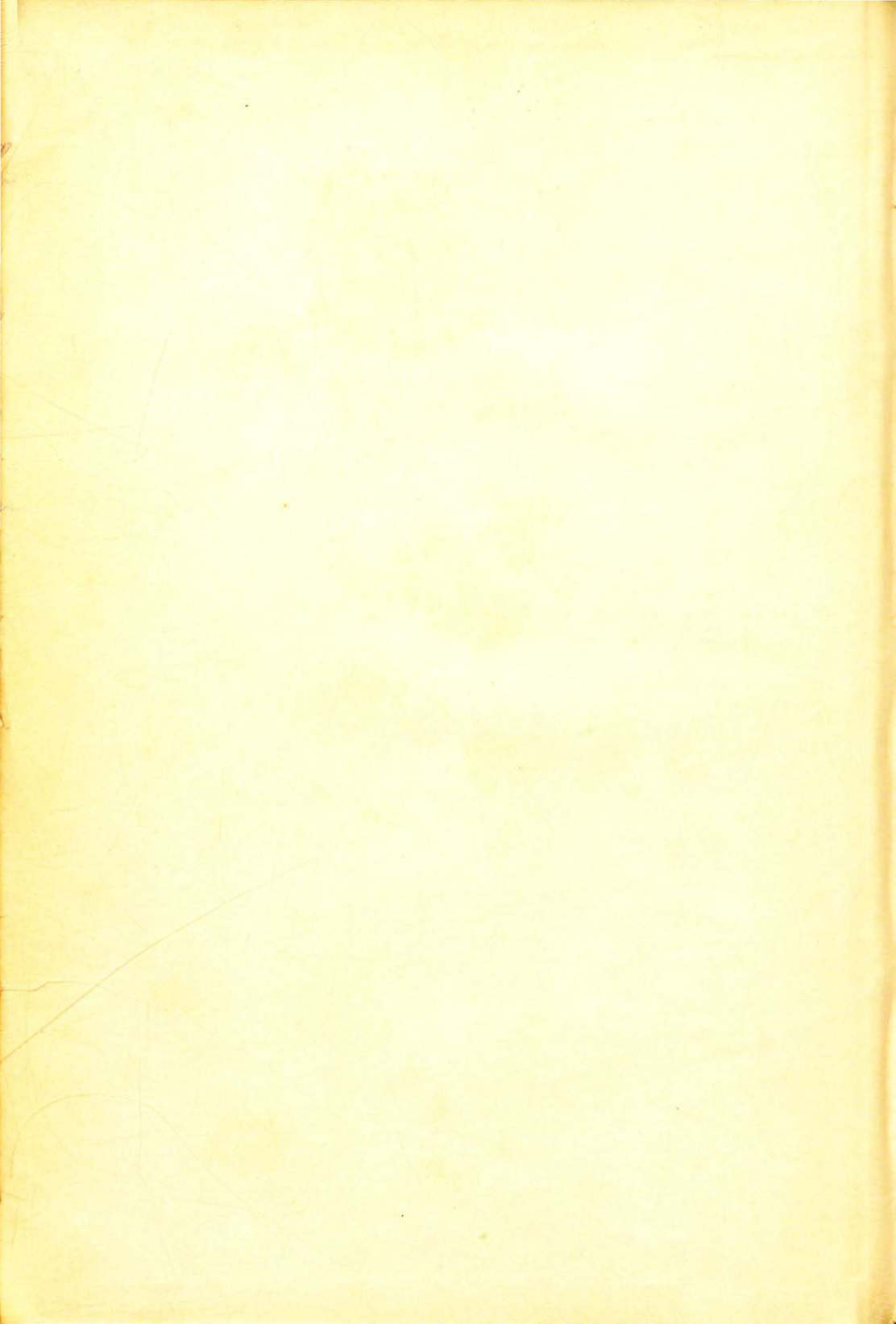


**MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE HISTORY OF SCIENCE**

K 4705

8.





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, Prof. Dr. **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.

Zwölfter Jahrgang.

1902.

Zuschriften für die Redaktion
wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11.

Kilschees

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
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.



Ex
Biblioth. Regia
Berolinensi

Inhalts-Verzeichnis.

I. Originalarbeiten.

	Seite
1. Zur Untersuchung von Sprachstörungen von Dr. Herm. Gutzmann	1 65 161
2. Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit von G. Neuert	11 33 76
3. Die Organisation der Hilfsschule von Fr. Frenzel	129
4. Sprechlesen von Rausch	147 173
5. Das Magazin zur Erfahrungsseelenkunde von Dr. Schumann	225
6. Über die Untersuchung der Atmungsbewegungen bei Sprachfehlern von Dr. M. J. ten Cate	247 322
7. Der Zusammenhang von Zunge und Sprache in der Geschichte der Medizin von Dr. H. Gutzmann	289

2. Berichte.

1. Bericht über die öffentlichen, unentgeltlichen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder der städtischen Volks- und Bürgerschulen Wiens von Dr. Rafael Coën	56
2. Vom Kongress für innere Medizin	153
a) Die Bahnungstherapie der Hemiplegie von P. Lazarus	153
b) Zur Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Bauch- und Brustatmung von H. Gutzmann	154

3. Referate.

1. Hermann Munks neuere Arbeiten über die Ausdehnung der Sinnessphären in der Grosshirnrinde	191
2. Über die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung von Th. L. Bolton	208

4. Besprechungen.

1. Muskelfunktion und Bewusstsein von Dr. E. Storch	23
2. Zur Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase von Dr. Glatzel	53
3. Über den Kehlkopf des Eunuchen von Dr. Max Scheier	54
4. Klinische Beobachtungen über die Funktionsfähigkeit der motorischen Rindenfelder beim Säuglinge von Dr. Thiemich	89
5. Von den verschiedenen Formen des Näsels von Dr. H. Gutzmann	92
6. Die Behandlung idiotischer und imbeciller Kinder von W. Weggandt	79
7. Über die Denkschwäche der Schulkinder aus nasaler Ursache von Dr. R. Kafemann	150

II

Seite

8. Entwurf zu einer Statistik der körperlichen und geistigen Entwicklung Taubstummer in Osterreich während der ersten Lebensjahre von **A. Kreidl** und **G. Alexander** . . . 217
9. Zur Frage der Regenerationsfähigkeit des Gehirns von **Karl Hegeler** 219
10. L'examen anthropologique des jeunes sourds-muets et leur classification au point de vue de l'intelligence von **Fèrè** und **A. Boyer** 259
11. Das Taubstummensbildungswesen im XIX. Jahrhundert in den wichtigsten Staaten Europas von **Johannes Karth** 261
12. Pseudobulbär- und Bulbärparalysen des Kindesalters von **G. Peritz** 264
13. Transkortikale sensorische Aphasie bei Atrophie der beiden Schläfenlappen von **C. Winckler** 270
14. Stottern (Bégaiement dysarthrique) durch eine abgegrenzte Läsion in der Capsula interna von **Jean Abadie** 299
15. Unsere Hörschärfe für die Töne von Mitteloktaven und Diskant von **H. Zwaardemaker** und **J. H. Quix** . . . 302
16. Zur Pathologie der Rhinolalia aperta von **R. Coën** . . 305
17. Über die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben von **Ziehen** 308
18. Méthode pratique de prononciation française von **A. Zünd-Burquet** 343
19. Die Fistelstimme von **Natier** 344
20. Die doppelten Zwischenkiefer des Menschen von **J. Ranke** 346

5. Litterarische Umschau.

1. Über vokal- und instrumental-musikalische Störungen bei der Aphasie von **F. C. Doberke** 100
2. Zur Technik der Uranoplastik von **von Eiselsberg** . . 155
3. Geistesstörungen bei Aphasie von **Floren** 220 281 314
4. Über das Akuphon 312
5. Vom Verhältnis der psychischen mangelhaften Entwicklung zu verschiedenen Kategorien der Sprachstörungen von Dr. **W. Oltuszewski** 347
6. Stummheit und Sprachlosigkeit von **J. M. Good** . . . 365
7. Zerstörung des linken Stirnlappens des Gehirns ohne Sprachstörungen aber mit gleichzeitig bestehender Linkshändigkeit von **Berthomier** 383

6. Feuilleton.

- Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde . . 27 58 113

7. Kleine Notizen.

32 64 127 223 320 384

Namen- und Sach-Verzeichnis.

- A**badie, J. 299.
Ablesefertigkeit 41.
Abschbild 34 ff.
Aëtius 290.
Aglossostomographie 294.
Akataphasie 236.
Albertotti 260.
Alkmäon 308.
Amman 375.
Anachronismus der Atem-
bewegungen 338 ff.
Anamnese der Sprachstörungen 3,
65 ff.
Anarthrie 128.
Aphonie 61, 120.
Aphonia, verschiedene Formen 366 ff.
Aphonia surdorum 373 ff.
Aphasie 100, 220 ff, 272, 314, 331, 356.
Aphasie, motorische 103.
Apperzeption 33.
Aristoteles 290, 309.
Arnaud 278.
Arnott 115.
Artikulationsbewegungen 60.
Assoziation 33.
Atmung 154.
Atmungsbewegungen 247, 321.
Atmungskurven 324 ff.
Atropie 347.
- B**ardenheuer 157.
Bauchatmung 154, 248, 323.
Bauchreden 63, 369.
Bauer 246.
Bechterew 197.
Bélebar 293.
Behandlung von Sprachstörungen 68.
Belastung, erbliche 2.
Berkeley 311.
Bert 255.
Berthold 55.
Berthomier 383.
Bianchi 197.
Billroth 159.
Biondi 246.
Bischofswerder 92, 97.
Blasius 157.
Blindheit, psychische 352.
Bolton 208, 210 ff.
- Bonet 373.
Bouillaud 270.
Bourneville 347.
Boyer, A. 259 ff.
Brazier 102.
Broca 260, 270.
Brondgeest 256.
Brunet 375.
Bruns 267.
Brustatmung 154, 248, 323.
Buisson 252.
v. Bunge 127.
Butlin 292.
- C**artesius 309.
ten Cate 245 ff., 299, 321, 344 ff.
Cerebrallähmung 357.
Chervin 293.
Cicero 291.
Clerc 379.
Coën 56 ff., 305 ff.
Collier 267.
Colombat 122.
Cutting, M. 296.
- D**alldorf 131.
Darwin 101.
Defekte 307.
Déjérine 271.
Demoor 174, 179.
Demosthenes 291.
Denkschwäche 150.
Desaivre 293.
Diagnose der Sprachstör. 68.
Dialekte 120.
Dieffenbach 124, 298, 365.
Dobberke 100.
- E**cholalie 171, 275 ff., 382
Eckerlein 248.
Edelmann 304.
Edgren 103.
Engelmann 95.
Entwicklung, psychische 347 ff.
de l'Epée 378.
Ertaubte 84.
Exspirationsluft 249.
- F**araday 297.
Ferrier 197.

- Fichte 311.
 Fick 257.
 Fitz 248.
 Flatau, Th. S. 96.
 Flechsig 193 ff., 206, 342.
 Floren 281.
 Finzi 152.
 Frenzel, Fr. 129.
 Fritsch 310.
 Froriep 298.
 Fühlsphären 206.
Gädicke 236 ff.
 Gaethgens 308.
 Galen 290, 309, 371 ff.
 Gall 310.
 Galton 304.
 Gaumendefekt 95, 161, 337.
 Gaumensegel 265, 307.
 Gehirn, in Bez. auf Sprachstörung
 217, 268, 283, 300, 308, 350.
 Gehör und Sprache 85, 163, 302,
 312, 378 ff.
 Gehörgedächtnis 350.
 Geistesstörung und Aphasie
 220 ff., 314.
 Gentili 28 ff.
 Geulieux 311.
 Gesichtszentrum 351.
 Gessner 237.
 Glatzel 53 ff.
 Glark, W. 313.
 Glottis b. Sprechen 121, 365 ff.
 Godtfring 249.
 Goltz 342.
 Good, J. 365 ff.
 Goudelin 378.
 Görke 145 ff.
 Gowers 268.
 Griesbach 209 ff.
 Grosshirnrinde 191.
 Gruber 55.
 Gruner, J. E. 238.
 Grützner 94.
 Guggenbühl 150 ff.
 Guggenmoos 130.
 Gürtelpneumograph 255.
 Gutzmann, A. 261 ff.
 Gutzmann, H. 1, 27, 65, 92, 154,
 161, 192, 208, 247, 251, 290, 323 ff.
Häckel 311.
 Hartmann 260, 384.
 Hegler 219.
 Heiserkeit 63.
 Hemianopsie 75.
 Hemiplegie 153.
 Hemmungen 223 ff.
 „ spastische 337.
 Henoch 4.
 Heredität 221.
 Herz, M. 240 ff.
 Hildanus, F. 292.
 Hilfsschulen 129, 140 ff., 173, 178, 189.
 Hill 263.
 Hippokrates 290, 308.
 Hitzig 310.
 Hörbild 34.
 Hörfähigkeit 42, 76 ff., 243.
 Horsley 197.
 Hörosphäre 206.
 Hörstummheit 85.
 Hörunterricht 52, 79.
 Hufeland 61.
 Hutchinson 248, 312, 321.
 Hypnose 332.
Idiotie 97 ff.
 Imitationssprechen 273.
 Inspirationsbewegung 197.
 Jolly 220.
 Jussieu 295.
Kafemann 150.
 Kappeler 156.
 Kapselapparate zur Atmungs-
 registrierung 255.
 Kardiograph bei Sprachstörungen
 255.
 Karth, J. 261.
 Kempelen 114.
 Kemsies 212.
 Kern 133.
 Kielhorn 129.
 Kinder, aphatische 85.
 Kinderforschung 223.
 Kinder, schwachsinnige 86, 168, 170.
 Klencke 299.
 Knoblauch 102.
 Koordination 91.
 Kölliker 346.
 König 64.
 Kraepelin 151, 212.
 Kurella 23.
 Kussmaul 64, 224, 236, 238, 241 ff.,
 272 ff., 343.
 Küster 157.
Laclotte 345.
 von Langenbeck 155, 298.
 Lanzwerde 379.
 Lautirunterricht 87.
 Lautsprache 68.
 Leibniz 311.
 Leigh, Madame 117.
 Lesen 175.
 von Leyden 128.
 Lichtheim 272.
 Lichtinger 299.
 Liebmann 247.
 Liepmann 73, 270 ff.
 Liscovins 93.

- Lombroso 260.
 Londe 269.
 Löwenfeld 23.
 Lucae, A. 23.
 Luciani 192, 203.
 Lungenkapazität 321.
 Lyell, Ch. 297.
- M**aas, O. 270.
 Madrid 375.
 Magendie 63, 382 ff.
 Maimon, S. 242 ff.
 Malcolm, J. 296.
 Marey 28, 247, 252.
 Marhold 92.
 Massieu 379.
 Mediae 67, 162.
 Mendelssohn 228 ff.
 Merkel 298.
 Mettrie, de la 311.
 Mitbewegungen 333.
 Moebius 269.
 Moisset 293.
 Moritz 246.
 Mosso 211, 248.
 Müller, Joh. 24, 63, 122, 298, 299.
 Munk, H. 206 ff., 268.
 Muskeldurchschneidung 298.
 Myopsychie 24.
- N**achsprechen 275.
 Nasengeräusche 67.
 Nasenlaute 61.
 Näseln 92 ff., 305 ff.
 Nasen-Rachenhöhle 363 ff.
 Nasenstimme 94.
 Natier 344.
 Nervosität 164.
 Neuert 11 ff., 33 ff., 76.
 Nunneley 297.
- O**bturator 124.
 Oehmcke 154, 258.
 Oltuszewski 347 ff.
 Oppenheim 101.
 Owen 297.
- P**aget 297.
 Paraffininjektionen zur Sprach-
 besserung 96.
 Paragrafie 236.
 Paralyse 300.
 Paraphasie 273 ff., 300.
 Passavant 93.
 Pathopsychie 24.
 Peritz 264 ff.
 Perzeption 70.
 Philipps 299.
 Phonograph 28.
 Pick 199, 270, 275.
 Pneumograph 252, 340.
- Prothese 307.
 Pseudobulbärparalyse 264.
 Psychopathologie 225.
- Q**uix, T. H. 302 ff.
- R**anke 346.
 Rausch 147 ff.
 Rawlings 297.
 Rayleigh 305.
 Regeneration des Gehirns 219.
 Renvers 69.
 Repp 320.
 Rhinolalie 92 ff., 305 ff.
 Riegel 247.
 Ritter 215.
 Rotter 157.
 Rousselot 28, 254.
 Roux 156, 299.
 Ruheatmung 338.
 Rumpf 293.
- S**änger 94.
 Satzgehör 85.
 Schäfer 197.
 Schallgehör 85.
 Scharlach 168.
 Scheier, M. 54.
 Schelling 311.
 Schmalz 260, 298.
 Schmidt, M. 93.
 Schneider, O. 54.
 Schötz 169.
 Schreibkapseln für Sprachunter-
 suchung 98, 253.
 Schreien 248.
 Schulthess 114.
 Schwabach 68.
 Schwachsinn 86, 168, 170.
 Schwerhörigkeit 65 ff.
 Sebillot 292.
 Seelenleben 308 ff., 342.
 Seelenorgan 310.
 Sehosphäre 206.
 Sérieux 277.
 Sicard 375.
 Sikorski 342 ff.
 Sinnessphären 191.
 Sinusthrombose 268.
 Skrophulose 3.
 Spalding 234.
 Spencer 100, 197.
 Spinoza 311.
 Spirometer 249.
 Spontanschreiben 7, 71.
 Spontansprechen 167.
 Sprachbewegung 289.
 Sprache 289 ff, 314.
- Entwicklung 352, 354, 342.
 - nasale 92, 305, 356.
 - Prüfung ders. 6, 162.

VI

- Sprachfehler im allgemeinen 65 ff,
 162, 165, 251, 321.
 Sprachform 39.
 Sprachgefühl 51.
 Sprachheilkunde 27.
 Sprachlosigkeit 170, 366 ff, 371 ff.
 Sprachmuskulatur, J. 164.
 Sprachpathologie 27.
 Sprachperzipierung 52.
 Sprachphysiologie 27.
 Sprachwerkzeuge 241.
 Sprachschwierigkeiten 62.
 Sprechinspiration 333.
 Sprechlesen 149 ff.
 Sprechversuche 218.
 Stammeln 1 ff, 171, 355 ff.
 Steinhuch, J. G. 24.
 Stenographie 29.
 Stigmata 348.
 Stimme, Fehler das 61.
 Stimmgabel 303.
 Storch, E. 23.
 Störning 243.
 Stottern 1 ff, 115, 164, 165, 168,
 228, 242, 291, 299, 331 ff.
 Stotteroperation 365 ff.
 Strümpell 183, 268.
 Stummheit 62, 371 ff.
 Synchronismus der Atmung 334.
- T**aptas 55.
 Tasterzirkel zur Untersuchung der
 Atmung 249.
 Taubheit 84.
 Taubstummheit 359, 338 ff. 373 ff.
 Taubstummenbildungswesen 261.
 Taubstummenlehrer 178.
 Telefon bei Taubstummheit
 312 ff.
- Tennes 162.
 Thiemich 89 ff.
 Thorakalkurven 337.
 Thierexperimente 89.
 Trousseau 271, 272.
 Tulp, N. 284.
 Twisleton 297.
- U**ntersuchung, allgemeine und
 spezielle 3, 65, 162, 321.
 Upham 252.
 Uranoplastik 155.
 Urbantschitsch 94.
- V**annod 211.
 Velpeau 299.
- W**agner 211.
 Waldenburg 248.
 Warnekros 238.
 Wernicke 73, 273 ff.
 Weygandt 97.
 Wilcock, 255.
 Winkler 251, 270, 321.
 Winter 155.
 Wintrich 93.
 Wolff, J 156, 299.
 Wolff, H 299.
 Wood, 297.
 Wortgedächtnis 350.
 Worttaubheit 103, 277.
- Z**erstreutheit 164.
 Ziehen, Th. 308, 310.
 Zelinski 363.
 Zindler, H. 259
 Zunge (u. Sprache) 289 ff, 366 ff.
 Zungenbändchen 292.
 Zwaardemaker 28, 53, 302.

Januar 1902.

XII. 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. **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

Klischees

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
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.

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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
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**, Neues über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublaminjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

Januar-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis:

Originalarbeiten:	Seite	Besprechungen:	Seite
1. Zur Untersuchung von Sprachstörungen. Von Dr. H. Gutzmann	1	Muskelfunktion und Bewusstsein. Von Dr. E. Storoh	23
2. Ueber Hörfähigkeit und Abschertigkeit (III). Von G. Nouert	11	Feuilleton: Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde	27
		Kleine Notizen	32

Original-Arbeiten.

Zur Untersuchung von Sprachstörungen.

Von Dr. Hermann Gutzmann, Berlin.

Wie sich die älteren Leser unserer Monatsschrift wohl entsinnen werden, habe ich seiner Zeit in Gemeinschaft mit einer Reihe von Kollegen und Mitarbeitern eine Zählkarte für Stammelnde und Stotternde aufgestellt, welche auch, soviel ich gesehen habe, fast überall, wo Kurse für stotternde und stammelnde Kinder eingerichtet wurden, mit nur geringen Abweichungen benutzt worden ist. Derjenige jedoch, der sich nicht allein mit Stottern und Stammeln, sondern auch mit den übrigen Formen der Sprachstörungen befasst, wird oft finden, dass die Zählkarte nicht ausreicht. Sie enthält bei Weitem nicht Einzelfragen genug. Besonders bei der Prüfung von schwachsinnigen Kindern, bei der Prüfung von Gaumendefekten, bei der Untersuchung der verschiedenen Formen von Aphasie und Hörstummheit reicht die Zählkarte nicht aus. Nun könnte man ja sagen, es sei in solchen Fällen am einfachsten, überhaupt nicht nach der vorhandenen Zählkarte zu gehen, sondern den Aufnahmebogen ganz einfach einzuteilen in I. Anamnese, II. Status, III. Diagnose etc. Aus praktischer Erfahrung weiss ich jedoch, dass man häufig sehr wichtige Fragen, zumal in der Eile, mit der man bei poliklinischer Behandlung die Aufnahme machen muss, übersieht und vergisst. Ganz besonders geschieht dies, wenn man die Aufnahme weniger geschulten Hilfskräften überlassen muss. Viel besser für

uns selbst sowohl wie für Diejenigen, denen wir die Aufnahme anvertrauen, ist es daher, wenn für jedes einzelne der zu prüfenden Merkmale eine besondere Rubrik im Aufnahmebogen geschaffen wird.

Ich habe im Folgenden einen Aufnahmebogen beschrieben, den ich seit einiger Zeit benutze und der mit grosser Vollständigkeit alle diejenigen Punkte mir zu enthalten scheint, die überhaupt bei sprachgestörten Patienten in Frage kommen.

Der Kopf des Bogens wird natürlich, wie immer, den Namen, das Alter, den Beruf des Patienten angeben, bei Schülern die Schule und die Klasse, resp. den Beruf des Vaters, endlich die Wohnung, das Datum der Aufnahme und laufende Nummer.

1. Anamnese. — Hierher gehört: 1. Erbliche Belastung, Krankheiten der Eltern. — Dass in Bezug auf diesen Punkt sich bei weitaus den meisten Sprachstörungen schon wichtige Hinweise ergeben, wird jeder erfahrene Praktiker bestätigen können. Vielleicht werden wir gut thun, besonders auf die nervöse Disposition noch mehr Gewicht zu legen, wie bisher.

2. Geburt. — Nicht selten habe ich unter meinen poliklinischen Aufnahmebogen Angaben über schwere Geburt des stotternden oder sonst sprachgestörten Kindes gefunden. Zangengeburt, Frühgeburt ist mehrfach verzeichnet. Dass diese Einflüsse nicht ganz unwesentlich sind, ist bekannt.

3. Geschwister. — Hier würde anzugeben sein, das wievielte Kind der Betreffende von wieviel Geschwistern war und was für Krankheiten und Übel eventuell bei Geschwistern vorhanden sind.

4. Frühere Krankheiten und Lebensweise. — Letztere ist in der Anamnese durchaus beachtenswert, und zwar nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern, die namentlich in Grossstädten nur allzu häufig durch die Eltern zu einem Nebenerwerb gezwungen werden, der sie körperlich und geistig ruiniert, oder die in reichen Familien bezügl. der Nahrung, des Schlafes, der körperlichen Übung verzärtelt oder falsch behandelt werden. Für die Beurteilung der Sprachstörung, für Prognose und Therapie ist daher diese Kenntnis von Wichtigkeit.

5. Dentition. — 6. Laufenlernen. — 7. Sprechlernen. — Über diese drei Punkte ist nichts Besonderes zu bemerken, ihre Bedeutung ist bekannt, ebenso — 8. Beginn des Übels. — 9. Ursache oder Veranlassung. — 10. Gleiche oder ähnliche Übel in der Familie. — 11. Früher durchgemachte Behandlungen. —

Hiermit ist die Anamnese abgeschlossen. Sie gliedert sich, wie man sieht, in drei Abteilungen. Die Fragen von 1 bis 3 beziehen sich auf familiäre Verhältnisse des betreffenden Patienten, die Fragen von 4 bis 7 auf seine eigenen allgemeinen körperlichen und Entwicklungsverhältnisse und endlich die Fragen 8 bis 11 auf das spezielle unserer Behandlung zugeführte Sprachübel.

II. Die allgemeine Untersuchung (A) erstreckt sich sowohl auf die körperlichen wie auf die geistigen Eigenschaften. Die körperlichen Eigenschaften (a) umfassen die Fragen 12 bis 14, die geistigen Eigenschaften (b) die Fragen 35 bis 43.

12. Allgemeine Körperbeschaffenheit. — Hier ist der allgemeine Eindruck des Patienten zu schildern und bei besonders nervösen Patienten die Prüfung der Reflexe zu verzeichnen. — 13. Skrophulose, Rachitis. — 14. Schädel- und Gesichtsbildung. — 15. Körpergrösse und Gewicht. — Während sich diese vier Fragen im Wesentlichen auf die allgemeinen anatomischen Verhältnisse beziehen, gehen die folgenden Fragen mehr auf das Speziellere ein. So fragt 16. nach der körperlichen Geschicklichkeit, der Haltung, dem Gang des Patienten, eine Frage die besonders bei schwachsinnigen und auch bei taubstummen Kindern von Wichtigkeit ist. Unter 17. sollen üble Gewohnheiten registriert werden. Dazu gehört: Nägelkauen, Bettnässen, Onanie und vieles Andere, was besonders bei klinischer Behandlung sprachgestörter Kinder nicht selten beobachtet wird und bei der Behandlung genügende Berücksichtigung finden muss. Hierunter sind auch die Mitbewegungen zu verzeichnen und ferner die automatischen Bewegungen idiotischer Kinder. Unter 18. ist die Verdauung kurz anzugeben. Bekannt ist ja, dass wir bei sprachgestörten Kindern sehr häufig Verdauungsstörungen antreffen, ebenso, wie eine

Sprachlosigkeit beim Kinde sogar allein aus schwerer Verdauungsstörung entstehen kann (Fälle von Henoch, Lichtheim, H. Gutzmann und vielen Anderen).

19. Herz, — 20. Lungen. — Diese beiden allgemeinen ärztlichen Untersuchungen durften natürlich nicht fehlen.

Die Fragen von 21 bis 25 beziehen sich auf den Mechanismus der Atmung: 21. Brustumfang (Brustspielraum). — 22. Atemhalten. — 23. Expirationsdauer. — 24. Respirationsgrösse — und 25. pneumometrische Messung.

Die folgenden Absätze betreffen die Artikulation und Stimmgebung. 26. Lippen, Unterkiefer. — Hier wäre beispielsweise zu schildern, ob die Oberlippe bei doppelseitiger Hasenschartenoperation noch beweglich geblieben ist oder völlig starr wurde, ob der Unterkiefer fortwährend herabhängt, wie seine Grössenverhältnisse sind u. s. w. — 27. Gaumen, Gaumensegel. — Die Form und Höhe des Gaumens und die Beweglichkeit des Gaumensegels ist kurz anzugeben. Ausführlicher muss diese Frage in den Fällen von Gaumenspalt beantwortet werden. — 28. Zähne. — Hier ist besonders auf die verschiedenen Fehler der Zahnstellung Wert zu legen, die in dem Bogen vielleicht durch eine kleine Skizze veranschaulicht werden kann. — 29. Zunge. — Hier würde die Beweglichkeit sowohl wie die Form dieses Artikulationsorgans zu schildern sein. — 30. Nase. — Es wäre die Durchgängigkeit derselben zu prüfen. — 31. Rachen. — Untersuchung des Nasenrachenraumes — 32. Kehlkopf. — Untersuchung der Stimmbandfunktion. —

Die letzten beiden Fragen beziehen sich auf die Perzeptionsorgane der Sprache: 33. Gehör, — 34. Augen. — Unter Gehör würde die sorgfältige Untersuchung des Ohres bei Schwerhörigen und Stimmgabelprüfung anzuführen sein, bei den Augen ist besonders auf das bei sprachgestörten Kindern nicht seltene Schielen zu achten und eventuell die Ursache der Abweichung festzustellen.

Bei der Prüfung der geistigen Eigenschaften wird, wie auch in den früheren Bogen, eine Frage 35. sich auf die Beanlagung beziehen und hier, wie auch früher schon, die Spiegelschrift mit der linken Hand zu prüfen sein. —

Frage 36. bezieht sich darauf, ob das Kind in der Schule zurückgeblieben ist, Frage 37. auf seine Aufmerksamkeit resp. Ermüdbarkeit. Diese Frage muss unter allen Umständen auch in die Zählkarten für die Schulkurse Aufnahme finden, denn gerade die Mängel der Aufmerksamkeit und die schnelle Ermüdbarkeit derselben finden sich überaus häufig bei sprachgestörten Kindern und haben die allergrösste Bedeutung für das Resultat der Kurse. Von Wichtigkeit für gewisse Formen der Aphasie und der Seelenblindheit sowohl wie für die genaue Prüfung schwachsinniger Kinder sind die nun folgenden Fragen 38 bis 41: 38. Erkennen von Objekten durch Gesicht, — 39. Erkennen von Objekten durch Gehör, — 40. Erkennen von Objekten durch Gefühl — und 41. Erkennen von Objekten durch Geschmack und Geruch. Die Prüfung würde bezüglich der Frage 38 so zu geschehen haben, dass man ein Objekt, beispielsweise eine Flasche, vorhält und nun fragt: Ist das ein Stiefel? — Ist das eine Lampe? — Ist das ein Tisch? — Ist das eine Flasche? — Es wird sich dann erweisen, ob die Frage zustimmend oder verneinend beantwortet wird, durch Nicken oder Kopfschütteln, resp. Abwehrbewegung. Die Prüfung der Frage 39 könnte bei geschlossenen Augen so geschehen, dass man mit den Blättern eines Buches knistert, an ein Glas klopft, an die Fensterscheibe trommelt und nun den Patienten bedeuten lässt, mit welchem Gegenstand man das Geräusch hervorgebracht hat. Das Gefühl wird dadurch zu prüfen sein, dass man die Gegenstände bei geschlossenen Augen in die Hand nehmen lässt, darauf fortlegen lässt und nun auffordert, den Gegenstand zu bezeichnen, der vorher in der Hand war. Stereognostisch lässt sich die Prüfung weiter ausführen, indem man verschieden geformte Würfel, Kugeln, Octaeder etc. benutzt. Die Prüfungen auf Geschmack und Geruch sind mit Zucker und gut und schlecht riechenden Substanzen leicht auszuführen. Alle diese Prüfungen können beispielsweise bei manchen Formen der Aphasie sowohl wie auch bei Seelenblindheit von grösster Bedeutung werden.

42. Temperament, — 43. Krankhafte Neigungen. — Zu letzteren würde ich die Neigung zum Lügen, zum Stehlen, zum Heucheln u. s. w. zählen, die wir so häufig

bei Imbecillen antreffen und die man gut thut, auch zu registrieren. Die Angehörigen werden uns, wenn wir die Kinder ambulatorisch behandeln, nicht gern darüber Auskunft geben. Ganz anders ist dies aber, wenn wir derartige Kinder klinisch behandeln. Es liegt dann schon im Interesse der Eltern selbst, diese fehlerhafte Neigungen vorher bekannt zu machen.

B. Prüfung der Sprache. — Die Prüfung der Sprache zerfällt in zwei Abteilungen: a) **Prüfung der Perzeption der Sprache,** — b) **Prüfung der Produktion der Sprache.**

a) **Perzeption der Sprache:** 44. Schall-, Vokal-, Wort-, Satzgehör. — Dies wäre die Prüfung der Perzeption des Gesprochenen durch das Ohr. — 45. Ablesen der Sprachbewegungen, — eine Prüfung, die sich bei Schwerhörigen, Ertaubten oder auch von früh auf schon Tauben wohl verlohnt, um spätere Fortschritte feststellen zu können. — 46. Verstehen des Gesprochenen. — Natürlich bezieht sich dieses Verstehen nicht auf das Gehör. α) Verstehen der Aufforderung zu Handlungen, — eine Prüfung, die man sehr häufig bei schwachsinnigen Kindern vornehmen wird; — β) Zeigen genannter Objekte. — Diese Prüfung wird besonders bei sensorisch Aphasischen geschehen müssen. Auf die Fragen: Zeigen Sie mir den Stuhl! — Zeigen Sie mir den Tisch! — Zeigen Sie mir die Lampe — die Thür etc. wird der sensorisch Aphasische je nach dem Grade seiner Störung mehr oder weniger ratlos sein. — γ) Zeigen der Silbenzahl vorgesprouchener Worte. — Diese Prüfung ist von Proust und Lichtheim bei den verschiedenen Formen der Aphasie vorgeschlagen worden und würde sich wohl vorwiegend auf motorische Aphasie beziehen.

47. Schriftverständniss für Geschriebenes und für Gedrucktes: es werden dem Patienten geschriebene und gedruckte Worte und Sätze vorgelegt und nun festgestellt, ob er den Sinn des Geschriebenen verstanden hat. Dies kann geschehen, indem er schriftlich aufgefordert wird, Etwas zu thun, einen Gegenstand zu berühren u. a. m. Sehr wichtig ist, wie hier gleich eingeschaltet sein mag, für alle diese Prüfungen die Beobachtung der Ermüdbarkeit.

48. Schreiben auf Diktat, — 49. Verstehen von Mimik und Gesten. — Auch die Geberdensprache leidet bei manchen Formen der Aphasie sowohl, perzeptorisch wie produktiv.

b) **Produktion der Sprache.** — 50. Nachsprechen von Sätzen, Worten, Silben und Lauten. — Es ist hier alles einzeln zu prüfen, weil es Aphasische giebt, die nichts von allen Diesem nachsprechen können, andererseits sind manche im Stande Laute, Silben, Worte und manchmal auch Sätze nachzusprechen. — 51. Artikulation einzelner Laute. — Diese Prüfung wird sich ganz besonders auf alle Formen des Stammelns, der fehlerhaften Aussprache beziehen und teilt sich naturgemäss ein in α) Vokale, β) Mediae, γ) Tenues, δ) Reibelaute, ϵ) r-Laute, ζ) Nasallaute. Auch für die Prüfung des Stotterers, der besonders mit der Artikulation Schwierigkeiten hat, würde diese Rubrik sorgfältig ausgeführt werden müssen.

52. Geschicklichkeit der Sprechmuskulatur. — Hier ist besonders darauf zu achten, ob gewöhnliche Bewegungen, die wir dem Patienten vormachen, nachgemacht werden können: Auf- und Zumachen des Mundes, Herausstrecken der Zunge, Bewegen derselben nach links, nach rechts, nach oben, nach unten u. s. w. 53. Sprechatmung, — eine Prüfung, die sich ganz besonders auf Stotterer, aber auch auf Patienten mit Gaumendefekt bezieht. — 54. Sprechstimme. — Störungen derselben haben wir sehr häufig als Folge einer verzögerten Stimm-entwicklung in der Pubertät, als Folge der katarrhalischen Erscheinungen, welche den angeborenen Gaumendefekt regulär begleiten, endlich als Folgeerscheinung von zentralen Störungen. 55. Spontansprechen. — Prüfung der freien Sprache in der Unterhaltung. 56. Benennung gezeigter Objekte. — Dies ist genau das Gegenteil von 46 b: Zeigen benannter Objekte. Hier wird von dem Patienten verlangt, dass er einen berührten oder gezeigten Gegenstand selbst benennt. Seine Unfähigkeit, dies zu thun, kann anzeigen: Idiotie, Hörstummheit, Taubstummheit, motorische Aphasie, Seelenblindheit etc.

57. Vorlesen von Geschriebenem, von Gedrucktem. — 58. Spontanschreiben. — Wo diese Fähigkeit bei zentralen Sprachstörungen erhalten ist, werden

die Patienten meist schon von selbst sie benutzen, um sich mit dem Arzt zu verständigen. 59. Abschreiben, — 60. Mechanisches Copiren, — 61. Flüstersprache. — Besonders zu prüfen bei Stotterern. Auch bei Aphasischen giebt die Prüfung der Flüstersprache mehrfach andere Resultate als die der lauten, offenbar weil hierbei die Koordinationsschwierigkeit geringer ist. 62. Singen. — Prüfung nicht nur beim Stottern, sondern auch bei verschiedenen Formen der Aphasie. Letzteres gilt ganz besonders von: 63. Musikalische Störungen, — 64. Geberdensprache.

III. Diagnose.

IV. Prognose.

V. Therapie.

VI. Verlauf der Behandlung. — Hier ist anzugeben, ob die Übungen regelmässig besucht worden sind, welche Erscheinungen sich im Laufe der Behandlung herausgestellt haben, Rückfälle mitten in der Behandlung bei Stotterern und Derartiges mehr.

VII. Resultat der Behandlung.

VIII. Besondere Bemerkungen. — Unter dieser Rubrik sind bei nicht genügender Ausführung einzelner in den genannten Rubriken beantworteter Fragen Nachträge mit Hinweis auf die Nummer der Rubrik einzufügen.

Der gesamte Aufnahmebogen sieht also folgendermassen aus:*)

Datum:

No.:

Name:

Alter:

Beruf:

Beruf des Vaters:

Schule, Klasse:

Wohnung:

I. Anamnese:

1. Erbliche Belastung:

Krankheiten der Eltern:

2. Geburt:

*) Die Bogen, auf glattem festem Papier gedruckt, sind von Herrn B. Angerstein, Buchdruckerei in Wernigerode am Harz, zu beziehen und kosten pro 1000 Stück 12,00 Mark, pro 100 Stück 1 Mk. 50 Pfg.

3. Geschwister:
4. Frühere Krankheiten:
Lebensweise:
5. Dentition:
6. Laufenlernen:
7. Sprechenlernen:
8. Beginn des Übels:
9. Ursache, Veranlassung:
10. Gleiche oder ähnliche Übel in der Familie:
11. Früher behandelt:

II. Status:

A. Allgemeine Untersuchung:

a) Körperliche Eigenschaften:

12. Allgemeine Körperbeschaffenheit:
(Reflexe)
13. Skrophulose, Rhachitis:
14. Schädel- und Gesichtsbildung:
15. Körpergrösse und Gewicht:
16. Körperl. Geschicklichkeit:
Gang:
17. Üble Angewohnheiten:
Mitsbewegungen (und automatische):
18. Verdauung:
19. Herz:
20. Lungen:
21. Brustumfang:
Brustspielraum:
22. Atemholen:
23. Expirationsdauer:
24. Respirationsgrösse:
25. Pneumatometermessung:
26. Lippen, Unterkiefer:
27. Gaumen, G.-Segel:
28. Zähne:
29. Zunge:
30. Nase:
31. Rachen:
32. Kehlkopf:
33. Gehör:
34. Augen:

b. Geistige Eigenschaften:

35. Beanlagung:
Spiegelschrift links:
36. In der Schule zurückgeblieben?
37. Aufmerksamkeit:
Ermüdbarkeit:
38. Erkennen von Objekten durch Gesicht:
39. " " " " Gehör:
40. " " " " Gefühl:
41. " " " " Geschmack:
und Geruch:
42. Temperament:
43. Krankhafte Neigungen:
- B. Prüfung der Sprache:**
- a) Perzeption der Sprache:
44. Schall-, Vokal-, Wort-, Satzgehör:
45. Ablesen der Sprechbewegungen:
46. Verstehen des Gesprochenen:
a) Verst. der Aufforderung zu Handlungen:
β) Zeigen benannter Objekte:
γ) Zeigen der Silbenzahl vorgespr. Worte:
47. Schriftverständnis für Geschriebenes:
" " Gedrucktes:
48. Schreiben auf Diktat:
49. Verstehen von Mimik und Gesten:
b) Produktion der Sprache:
50. Nachsprechen von Sätzen:
" " Worten:
" " Silben:
" " Lauten:
51. Artikulation der Laute:
α) Vokale:
β) Mediae:
γ) Tenues:
δ) Reibelaute:
ε) R-Laute:
ζ) Nasallaute:
52. Geschicklichkeit der Sprechmuskulatur:
53. Sprechatmung:
54. Sprechstimme:
55. Spontansprechen:
56. Benennung gezeigter Objekte:

57. Vorlesen von Geschriebenem :

„ „ Gedrucktem :

58. Spontanschreiben :

59. Abschreiben :

60. Mechanisches Copiren :

61. Flüstersprache :

62. Singen :

63. Musikalische Störungen :

64. Gebärdensprache :

III. Diagnose :

IV. Prognose :

V. Therapie :

VI. Verlauf der Behandlung :

(Besuch der Übungen)

VII. Resultat der Behandlung :

VIII. Besondere Bemerkungen :

Ich gehe nunmehr zu einzelnen Beispielen der Ausfüllung dieses Fragebogens über. (Schluss folgt.)

Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit (III).

Untersuchungen und Bemerkungen von Reallehrer
G. Neuert in Gerlachsheim.

Ausgehend von der Überzeugung, neben sorgfältigster Beobachtung nur durch mehrere Jahre fortgesetzte Untersuchungen zu einigermaßen sichern Schlüssen zu kommen, wage ich es, nun zum drittenmal*) mit gleichem Thema vor die Leser dieser Zeitschrift zu treten. Wohl bin ich mir dabei bewusst, auch diesmal keine gerade anziehende Lektüre bieten zu können; doch entschuldigt sich die Veröffentlichung dieser Fortsetzung vielleicht mit dem bei Ärzten und Lehrern immer noch aktuellen Interesse an dem Thema selbst.

Nach der Ausführlichkeit im letzten Jahre (1901 Heft 1—3) darf ich mich wohl diesmal erheblich kürzer fassen. Die Feststellung der in den drei Haupttabellen (A, M, I) niedergelegten Ergebnisse erforderte in 26 Untersuchungen einen Zeitaufwand von 29 Stunden (Juni, Juli, August, Oktober) und erstreckte sich nur auf die Hörfähigkeit der in den beiden Vorjahren bereits untersuchten Zöglinge

*) Neuert: Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit. Med. päd. Monatsschrift 1900, Heft 1 und 2, sowie 1901, Heft 1, 2, 3.

unter Beiziehung eines bisher ebenfalls nicht an den Hörübungen beteiligten Schülers Val. Gut. Eine nochmalige Untersuchung der Absehfertigkeit und gleichzeitigen Hörfähigkeit und Absehfertigkeit glaubte ich mir insofern erlassen zu dürfen, als nach meinen im Klassen- und Hörunterricht gemachten Wahrnehmungen die Resultate die des Vorjahres wohl erreichen würden, zum andern auch deshalb, weil die Eintönigkeit und Schwierigkeit der Untersuchungen durch die an Schüler und Lehrer gestellten hohen Anforderungen bezüglich deren körperlicher und geistiger Spannkraft beide gleichermaßen allzusehr ermüdet.

Auch für das verflossene Jahr (1900/1901) haben die im Vorjahre hinsichtlich der körperlichen und geistigen Entwicklung angeführten Bemerkungen i. a. Geltung.

Zu Anamnese und Status wäre noch zu bemerken:*)

1. Sophie Grein. — Gr. d. Tbht. 1901: S. G. Nach 4jähriger Ausbildung August 1901 aus der Anstalt entlassen. — Der im Vorjahre erwähnte Bruder wurde der Hilfsschule für Schwachbegabte in seinem Heimatsorte M. zugeführt.

2. Christina Sä. — Operation kann, nach gründlicher Untersuchung, noch ausgesetzt werden, da z. Zt. keine ernste Gefahr für Leben und Gesundheit des Kindes zu fürchten sei. Otorrhoe in letzter Zeit, nachdem sie länger ausgesetzt, wieder aufgetreten. — G. d. Tbh. 1901: W. G. — S. G.

3. Eberhard Hi. — Intelligenz: zieml. — hinl.; Gr. d. Tbh. 1901: S. G.

4. Karl Dienst. — Gr. d. Tbh. 1901: S. G.

5. Fritz Dihlm. — stand im letzten Jahr infolge strumatischer Erscheinungen in ärztlicher Behandlung. Gr. d. Tbh. 1901: W. G.

6. Friedrich Stehl. — Grosseltern väterlicherseits nahe verwandt. Gr. d. Tbh. 1901: g. t.

7. Valentin Gut. — geb. Dez. 1886, unehlich, eingetreten 1895 in die I. Klasse, repetierte dieselbe zweimal; unter vier unehlichen Kindern, wovon zwei gestorben, das dritte Mutter, ende der dreissiger Jahre stehend, gestorben. Für das Alter von 15 Jahren körperlich gering entwickelt, doch proportional gebaut. Litt an Skrophulose. Begabung

*) Bei noch so genauer Nachforschung wird es nicht ausbleiben, dass dieser oder jener Punkt entweder nur ungenügend beantwortet oder gar ganz verschwiegen und dann nur zufälligerweise dem Untersuchenden bekannt wird.

hinlänglich. Gr. d. Tbh.: 1896: V. G. — 1897: V. G. e. — 1898—1901: V. G. a. (nach den Jahresberichten). Bereits vor drei Jahren zu den Hörübungen ausgewählt, trat derselbe diesen Herbst bei neuer Einteilung zur „Hörabteilung“; wurde vorher noch meinerseits geprüft.

Mit Ausnahme einzelner Modifikationen unter Gruppe c und e ist der zur Untersuchung benützte Sprachstoff derselbe wie im Vorjahr. Auch diesmal ist die Darstellung der Ergebnisse in den Haupttabellen eine genaue Reproduktion der Niederschriften der Kinder selbst.

Tabelle A.

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
<i>a) Bekannte, nach Vokalgruppen ge- ordnete Wörter.</i>						
1.						
Anna	—	—	—	—	—	—*
r Arm	—	—	r Harn	—	r Harn	r Parm
r Ast	—	r Hass	r Katz	—	r Aft	—
e Nase	—	—	—	—	—	—*
r Rasen	r Raden	—(Rasse)	—	r Grasen	—	e Rasse
r Zahn	—	r Stamm	—	—	r Schwan	r Ban
e Kanone	—	e Ganole	—	—	—	—*
e Hand	—	—	—	—	—	—*
e Wand	—	—	—	—	—	—*
hassen	—	—	—	—	—	Gasse
2.						
e Uhr	—	—	—	—	—	—*
s Ufer	—	—	s Hufer	—	—	s Butter
r Hund	r Mund	—	—	—	—	—*
r Mund	—	—	—	—	r Hund	r Hut
r Zucker	—	—	—	—	—	—*
e Butter	—	—	—	—	e Zuchen	—*
s Futter	—	—	—	s Butter	s Ufer	s Putter
e Nahrung	—	Mund	Hund	—	—	—*
und	—	—	—	—	—	—*
summen	— sumen	—	— (zummen)	zungen	dummen	schwimmen
3.						
in	—	Eli	— (ihn)	ind	—	diehin
Ida	—	—	—	—	Issa	Kitha
r Igel	—	—	—	—	—	r Flügel
e Milch	e Mund	—	—	—	—	e Wurst
s Sieb	s Dieb	s Wild	—	—	—	s Dieb
r Dieb	—	—	—	—	—	—*
trinken	—	—	—	—	—	Griegen
lieben	—	—	sieben	—	fliegen	—
e Hilfe	—	—	—	e Milchte	e Fliege	e Puppe
frisch	—	—	drisch	—	Fritz	r Kries

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
4.						
r Esel	—	—	—	—	—	—*
e Egge	— (Ecke)	e Esse	—	— (Ecke)	—	—*
e Ente	— (Ende)	—	e Hände	—	—	—*
senden	—	— (senten)	—	— (zenten)	kennten	* (zehnten)
setzen	—	—	—	—	stecken	—*
essen	—	—	—	—	—	—*
fressen	—	—	—	—	—	—*
Emma	—	—	—	—	—	—*
Elise	—	Emilie	—	—	—	Emigel
endigen	—	Emtiten	—	—	—	Hänigen
5.						
Otto	—	—	—	—	—	—*
r Ofen	—	—	—	—	—	—*
oben	—	—	—	—	offen	—*
loben	—	—	Noben	—	—	—*
r Onkel	—	—	—	—	—	—*
s Loch	—	—	—	—	s Schloch	—
horehen	—	orten	—	—	—	Ororten
e Dose	— (Dosse)	—	—	—	—	—
s Thor	—	— (Dohr)	—	s Ohr	—	—
r Lohn	—	—	r Mond	—	—	—
6.						
auf	— au	auch	—	—	—	aus
s Auge	s Heuche	—	—	—	—	—*
s Laub	—	—	—	—	—	—*
r Bauch	—	—	r Baum	—	—	r Baum(3)
r Rauch	—	—	r Baum	—	—	—
saugen	—	—	— (sauken)	sauchen	saufen	—
saufen	—	—	—	—	—	sauben
draussen	—	—	—	—	rauben	—
e Maus	—	—	—	—	—	—*
s Haus	—	—	—	—	—	—*
7.						
s Ei	—	—	—	—	—	s Heiss
e Eiche	—	e Eite	—	—	—	e Eise
s Bein	—	—	—	—	—	—*
r Wein	—	—	—	—	—	—*
r Leib	—	—	—	—	—	—
e Scheibe	—	—	—	—	e Zweige	—
eilen	—	heilen	Einen	—	—	—
e Leinwand	—	—	—	—	—	—*
Gerlachsheim	—	—	—	—	—	—*
heissen	—	Eisen	Eisen	Eisen	eichen	schreiben
8.						
s Öl	—	—	—	—	—	—
hören	—	—	—	—	—	—*
e Körner	—	—	—	e Hörner	—	e Gärtner
r Mörder	—	r Körper	—	—	—	—*
e Hütte	— (Hitte)	e Fische	— (Hüte)	—	e Küche	e Butte
blühen	fiehen	spülen	—	fiehen	fühlen	e Lemp

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
schütten	Suppen	fliegen	—	—	spichen	schimpfen
r Käfer	r Diefer	—	-(Küffer)	-(Küffer)	—	r Biber(3)
s Heu	—	—	—	—	—	s Beil
neu	—	—	—	—	—	—
Heute	—	—	—	—	—	Scheibe
r Räuber	—	—	—	—	—	—
e Scheune	—	—	—	—	—	e Bäume
r Käfer	—	—	—	—	-(Köfer)	r Reber
e Äpfel	—	—	—	—	—	—*
e Äste	—	—	—	—	—	e Ebe
e Nähe	—	—	—	—	e Höm	e Bega
r Kübel	—	—	—	—	r Spiegel	r Wiebel
neunzig	—	—	—	—	—	—
pflücken	fliegen	-(flügen)	—	-(flüggen)	fluchen	r Wiebeln
9.						
(Mehrzahl.)						
e Marken	—	—	—	-(Marcken)	e Garten	—*
e Tanten	e Kanten	e Kanten	—	—	e Handen	—*
e Strahlen	—	—	—	—	—	e Kappe
e Dosen	-(Dossen)	—	—	—	—	e Moden
e Bohnen	—	—	—	—	e Konnen	—
e Hunde	—	e Unte	—	—	—	e Wunden
e Muscheln	—	—	—	—	e Hustel	e Musseln
e Tauben	—	—	—	—	—	—*
e Frauen	—	—	e Frohen	—	—	r Rauben
e Nelken	—	e Neuletzten	—	—	e Kelchen	e Belten
e Hennen	—	—	-(Hähnen)	e Kännen	-(Hännen)	e Enne
e Bienen	—	—	—	—	e Tinnen	—*
e Hirten	—	e Kirgen	—	—	e Kirchen	e Birken
e Reife	—	e Reisse	—	—	e Kreide	e Raube
e Beile	—	-(Beule)	e Beine	e Beine	-(Beule)	e Mader
e Mäher	—	e Nächer	—	e Näher	e Männer	e Händler
e Hämmer	—	—	e Hähner	—	—	e Kenne
e Kämme	—	—	e Kähne	—	—	—
e Hörner	—	—	—	e Höner	—	e Pupper
e Götter	—	e Küscher	—	—	e Hüter	e Müde
e Hüte	-(Hütte)	—	-(Hütte)	-(Hütte)	-(Hütte)	e Bierne
e Türme	e Sturme	e Girme	e Kürnel	—	e Hirne	—
e Räume	—	—	—	—	—	e Räuber
e Kräuter	—	—	e Freuder	—	e Räucher	—
e Eulen	heilen	—	—	eiland	-(Eule)	—
10.						
(Vergangenheits- formen.)						
i. gestanden	—	i. gesanden	—	—	i. gespatet	—
h. gemahlen	—	—	—	—	-(gemalen)	—*
i. geschwommen	—	i. gewoschen	—	i. gekommen	i. gekommen	i. gekommen
h. gehorcht	h. gehö-ch	—	—	-(gehorch)	—	h. geworfen
i. gesprungen	—	—	i. geschwo- men	—	i. getrunken	i. getrunken
h. gesungen	—	—	—	—	—	h. getrunken

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
h. gegessen	—	—	—	—	—	—*
i. gegessen	i. gegessen	— (gesetzen)	— (gesetzen)	—	i. gegessen	—
h. gespielt	—	—	—	—	—	—*
i. geliebt	—	—	—	—	—	—*
h. geweint	—	—	—	—	—	—*
i. geeilt	—	i. geheilt	h. geheimt	i. geheilt	—	i. gedeilt
h. geschaut	—	—	—	—	—	—
h. gebaut	—	—	—	—	—	h. geschaut
h. geheult	— (geheilt)	— (geheilt)	h. geheunt	— (geheilt)	h. geheucht	h. gehalt
h. gestört	h. geschört	—	—	—	h. geschwört	h. gedürft
i. gehüpft	—	i. gewuscht	—	—	i. gegiesst	i. gegangen
h. geblüht	—	—	—	—	—	—*
h. gesäugt	h. geseicht	h. gekeusch	—	—	h. gehäut	h. gedeilt
h. geträumt	—	—	—	—	—	—*
i. erkrankt	— (er krank)	i. erstrak	— (. . krank)	i. gekrank	—	i. erdrank
i. aufgegangen	—	—	—	i. auch gegangen	—	i. ausge- gangen
i. herunter- gefallen	— (i. er untergef.)	—	—	—	—	—
h. angeschaut	—	—	—	—	—	—*
i. verschwunden	—	—	—	—	—	i. ertrunken
h. abgebrochen	—	—	h. abge- troken	—	—	h. ge- sprochen
h. überfahren	—	—	— (über- gef.)	—	—	—
i. erschienen	—	—	—	—	i. erschwim- men	i. erziehen
h. versteckt	—	—	—	—	h. ersetzt	h. geweckt
h. bemerkt	—	—	—	—	— (gebemerkt)	—
er stahl	erschall	— (erstahl)	— (stall)	— (stall)	r Saal	r Stall
sie dachte	—	e Schachtel	— (tachte)	—	—	e Schachtel
es trank	es krank	—	Es krank	—	estranke	es brang
er holte	—	—	—	—	—	es Pult
sie flog	sie lobt	dieloch	—	—	—	Sie Rock
sie fuhr	—	—	—	—	e Uhr	i Murg
es summte	es dunke	es dunkel	Essungte	es sunkte	Es dunkel	e dunke
er trug	—	—	—	—	es —	— (erdruck)
sie raubte	— (Raupte)	die raucht	—	—	—	e Raube
er kaute	er käufe	— (gaute)	Er kaufte	—	er taufte	—
sie ging	—	e ding	—	sie dient	Sie in	sie Tiere
es spielte	—	—	—	—	Es zielte	—
er blies	er bleibt	er bliech	Er giess	er fließ	Er flieh	er springt
sie setzte	—	die setze	—	sie sechte	—	e Kette
er ballte	— (belte)	—	— (belte)	er fällt	—	er spielte
er teilte	er geilte	er speilte	Er weinte	—	—	er beilte
sie geigte	e Deutsche	sie steigte	Sie zeigte	sie zeigte	Sie keilte	e Scheibe
es kämpte	es Kampfe	es stente	—	—	—	er konnte
sie mähte	e Nebe	sie nähte	Sie nähte	sie nähte	Sie neste	e Näge
er hörte	—	er störte	—	—	—	e Gurge
sie spülte	— (spielte)	—	—	—	Sie fühlte	— (spielte)
es blühte	— (blüte)	—	—	es flütte	es wühlte	—
er heulte	— (heilte)	— (heilte)	Er weinte	er heute	Er läutet	er schaute
sie verachtete	—	—	—	—	—	— (*chtete)
er befahl	er bezahl	er bestahl	—	er bezahlt	Er bebalt	—*

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hl.	Karl Diensth.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
<i>11.</i> <i>(Zahlwörter etc.)</i>						
25	—	—	—	—	—	—
80	—	—	—	—	—	—*
109	—	—	—	—	—	—*
377	—	357	—	—	357	357
411	—	—	—	—	—	—*
801	—	—	—	—	—	—*
2000	—	—	—	—	—	—*
5041	—	—	—	—	—	—
3875	—	—	—	—	—	—
4092	—	—	—	—	—	—
5 mal 8	—	—	—	—	—	—*
29 durch 3	—	—	—	—	—	—*
69 davon 7	—	—	67—7	—	—	—*
340 wen 80	—	—	—	—	—	—
79 und 10	—	—	—	—	—	—*
s 8fache von 7	—	—(Vache)	—	—(Ach- faches —(Helfste)	—	180+80
e Hälfte von 40	—	—	e elffte v. 40	—	—	— (Hälfte)
1/9 von 450	—	—	—	—	—	1 neutel 150
77 dazu 20	—	57 dazu 20	77 dass du 20	—	—	57—20
8 Millionen	—	—	—	—	—	—
<i>b) Bekannte Zu- sammensetzungen.</i>						
e Gartenschnur	—	—	—	—	—	— (Kar- ten..
e Hausthüre	—	—(.tiere)	—(.tiere)	—(.tiere)	—	e Haus- mühle
s Schlüsselloch	—	sSchüssel- loch	sSchüssel- loch	sSchüssel- loch	—	s Schiffl- och
e Haarnadel	—	—(Harr..)	—	—	—	—(Har..)
r Christbaum	—	—	—	—	r Riech- baum	—*
s Vogelnest	—	—	—	—	—	—*
r Fingerring	—	—	—	—(Finge- ring	r Inner- ring	e Nährin
r Ofenschirm	—	—	—	—	—	r Ofen- sturm
s Wasserglas	—(.klas)	—	—	—	—	—*
s Thermometer	—	—	s Kern- meter	—	—	s Keo- meter
r Heuwagen	r Heumagen	—	—	—	—	—
s Osterfest	—	—	—	—	—	—*
r Blumenstock	—	r Blumen- topf	—	—	—	—*
s Fenstersims	s Fenster- sin	s Fenster- nins	s Fenster- simbst	s Fenster- sinns	s Finster- nis	s Fenster- schirm

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 9. 6. 01.	Gehör u. a. 5. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
e Blattwespe	e Blatt- wäsche	e Glas- wäschte	e Blatt- läste	e Jack- weste	e Lapp- decke	e Lamp- wände
r Uferrand	—	r Uferranz	r Hufer rand	—	—	r Uhren- wand
r Gartenplan	—	(Karten .)	(. . blan)	—	(. . blan)	r Fargen- blau
e Eierspeise	—	e Eier- beite	—	—	e Eier- schale	e Eier- scheibe
e Badewanne	e Tate- wanne	—	e Bade- wanne	—	e Kaper- wand	s Bade- fahne
r Sündenfall	—	—	—	—	—	r Finten- fall
<i>c) Bekannt in den Teilen, doch nicht in der Zusammen- setzung.</i>				u. a. 19. 6. 01.	u. a. 15. 6. 01.	
r Holzwurm	r Holz- trum	—	—	—	r Holz- schauer	r Toll- turm
s Trinkhorn	s Ring- form	s Rind- horn	s Rind- horn	s Rind- horn	s Rind- horch	s Bring- darm
s Schiebfenster	s Giess- fenster	s Viet- fenster	s Schiff- fenster	s Schief- fenster	s Spiel- messer	—
s Astloch	s Hafloch	s Hafloch	—	—	s Hass- loch	—*
s Rauchfleisch	—	—	—	s Raup- fleisch	—	s Traum- kahl
r Lampenruss	r Lampen- ruf	r Lampen- krug	—	r Lampen- gruss	r Lampen- tuch	e Lamp- russ (-)
r Höhlenbär	—	r Höllen- berg	r Öllenbär	r Höhlen- berg	r Höllen- berg	r Mölen- berg
e Zipfelmütze	e Stiefel- musste	e Schitel- müste	e Zipfel- münste	e Zipfel- müsse	e Schlüssel- loch	e Schiffe- mutte
r Kugelfang	r Kugel- schrank	r Kugel- ban	r Kugel- bank	e Kubel- bank	r Kugel- fant	r Bugel- baum
r Faustkampf	r Bau- kann	r Bauamt	r Haus- gang	r Maus- kampf	r Gaug- kanst	r Haus- gang
rahmgelb	Gramgeld	ramtelg	Trank- gelb	gramm- gelb	Krandel	Krameg
ziegelrot	Stiefelrot	fliegelrot	—	ziegeltot	r Schlüssel- loch	e Schiffe- rock
lebensmüde	Neben- stube	—	Nebens- blüte	nebens- müde	Neben- spiegel	r Lebe- bücke
lungenkrank	jungen- krank	jungen- ranz	—	nunnen- krank	klungen- draft	e Junge- brank
kinderleicht	hinter Leib	hinterleih	—	—	Hinterleib	e Bügel- reich
weltvergessen	—	—	Welcher- gästen	welcher- gessen	Spelch- keresten	schnell- gessen
traumverloren	Graum- verloren	rau- verloren	—	—	Raum- verloren	—
sonnenklar	Sonnenst- lar	sonnen- strah	—	—	Sonnen- strahl	Blumen- gar

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 6. 6. 01.	Gehör u. a. 19. 6. 01.	Gehör u. a. 15. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
windelweich	Winkel- weiss	bilden- wein	Winter- weich	windel- weiss	Winteleib	Linden- weins
herzzerbrechend	— (. . brechen)	herzver- bessern	— (Herze- brechen)	erbstzer- brechen	Eb- stkeresten	herr Tremmel
<i>d) Ähnlich lautende Wörter.</i>						
e Hand	—	—	—	—	—	—*
e Wand	—	—	—	—	e Band	—*
r Band	—	—	r Bank	—	—	r Schwamm
darf	—	scharf	—	—	stark	—*
scharf	starf	starf	—	—	—	Garn
strafen	—	—	—	—	—	—*
schlafen	—	—	—	—	—	—*
r Baum	—	—	—	—	—	—*
r Raum	—	—	—	—	—	—*
r Schaum	—	r Staum	—	—	—	r Paum
r Rauch	—	—	—	—	—	—*
r Bauch	—	—	—	—	—	—*
r Strauch	—	—	—	—	—	—
oben	—	—	—	—	offen	—
loben	—	—	—	—	—	—*
r Tisch	—	—	—	—	r Pflicht	—
r Fisch	—	—	—	r Tisch	r Blick	—
frisch	—	—	—	—	Frish	—*
e Laube	— (Laupe)	—	e Laufe	—	—	e Traube
e Taube	—	—	—	—	—	—*
e Haube	—	—	—	—	e Auge	—*
gehen	sehen	sehen	sehen	—	—	ziehen
sehen	— (säen)	stehen	—	—	gehen	— (ziehen)
stehen	sehen	—	—	—	—	—*
r Rock	—	—	—	—	—	—*
r Stock	r Stoff	—	—	—	—	—*
r Bock	—	—	—	—	—	—*
laufen	—	lauben	—	—	—	lauben
saufen	—	stauben	—	zauchen	—	zauben
kaufen	—	—	—	—	saugen	—
e Sträucher	—	e Kräuter	—	—	—	—*
e Kräuter	—	—	e Reiter	—	e Räucher	e Räuber
eine Rabatte	— (Ra- bata)	Eine Grawatte	— (Rapate)	eine Kra- wahte	Eine Krawatte	eine Rappe
„ Kravatte	— (Kra- wate)	— (Gra- wate)	—	— (Kra- wate)	—	e Grau- wade
„ Brieftasche	—	—	—	—	Eine Ripp- kappe	eine Brief- kasten
„ Bierflasche	—	—	—	—	—	eine Bier- glase
Streiche Butter!	—	treiben Butter	—	—	Schreiber- bücher	Reinpuber
Schneide Futter!	—	— (schnei- den)	schneide Butter	schneidet Butter	—	— (Schneid- futter)
Hol die Sichel!	holt die Schüssel	holt die Schüssel	— (holt)	—	Hol- schüssel	Wohl- schlüssel
Hole Michel!	—	hole Muschel	—	—	Hole Schüssel	Kohlen- schlüssel

Untersuchungs- stoff.	Sophie Gr.	Christina Sä.	Eberhard Hi.	Karl Dienstb.	Fritz Dihlm.	Val. Gut.
	Gehör u. a. 8. 6. 01.	Gehör u. a. 12. 6. 01.	Gehör u. a. 19. 6. 01.	Gehör u. a. 19. 6. 01.	Gehör u. a. 15. 6. 01.	Gehör: u. i. Okt.
<i>c) Dem Schüler nicht bekannte Wörter.</i>						
e Büste	e Pusche	e Dicke	e Füste	e Wüste	e Schüsse	— (Biste)
r Assistent	r Asitend	r Ansin- netz	r Esigen	r Adie- ständ	r Af- tischen	r Ast- stundet
r Neptun	r Nest- kuhn	r Reb- huhn	r Nebunch	r Lebhuhn	r Mechhut	Metzkunt
r Horizont	r Göri- sont	r Öhrings- stonz	r Herzion	r Horch- sonst	r Orri kommt	r Prom- zamt
r Marsch	r Markt	r March	r Marks	—	r Mark	— (Marz)
r Spion	r Schlon	r Bion	r Fillon	r Schlon	r Schession	Millon
r Abdruck	r Abf- bruch	r Abbruch	— (Abtrag)	r Abruk	r Habrucht	r Apfel
s Manometer	—	—	s Kano- meter	s Mamo- neter	s Thermo- meter	s Baro- meter
e Hebriden	e Eck- trieben	o Ge- trieben	— (He- britten)	e Heb- trieben	e Heft- schrieben	e Rüben
r Elch	r Els	r Elz	r Ench	—	r Hälsch	r Helz
e Spule	e Schule	e Schube	e Stuhle	e Stuhle	e Schule	— Schule
s Joch	s Loch	s Loch	s Bock	s Loch	s Loch	s Loch
e Spirale	o Türalle	e Biralle	e Sparane	e Stirale	e Stürr- halle	e Schale
s Kaninchen	s Ka- minssen	s Gani- gesen	s Gamin- chen	e Kami- chen	s Aniechen	s Kanig- kat
r Bazar	r Abfahr	— (Passar)	r Back- sacken	r Papzahr	— (rBasser)	r Basrat
e Thalsperre	e Stall- bere	e Gasdere	e Stall- speren	e Tahl- störe	e Schall- schere	e Kahräe
e Liste	e Hitze	e Lichte	Luise	e Nüste	e Hütte	e Lippe
s Schicksal	s Diebstal	s Fisch- stahl	s Schitzal	s Schiff- zahl	s Fisch- saal	s Kipp- kahl
e Note	—	—	e Tote	—	—	e Nocke
r Aufguss	r Auf- schutz	r August	r Aufuss	r Augfuss	r August	r Kaustus
waghalsig	walhaltsig	— (wach alsig)	Wagelzig	— (wak- alzig)	Schaf- eisig	Was Kabig
behaupten	gehauben	behauffen	Boohbten	behauffen	r Kaufen	e Haube
wahnsinnig	Schwan- sinig	manbillig	— (Wann- zinnig)	— (wan- zinnig)	Schwan- singen	Wanlilig
durchdringen	durch- springen	durch- trinken	— (. . trin- gen)	durch- springen	durch- trinken	Turn- gingen
abtönen	abnehmen	abnehmen	Abtöten	— (ab- tönnen)	Aftdeckel	abgnen
präparieren	— (breba- rieren)	Bretarien	Breta- rieren	— (präb- parieren)	Sprenian	Famd- karien
aschfahl	Astschal	Hachtfall	Haschpal	aschal	Hasssaal	abstahl
handgreiflich	Han- freiflich	hand- schreiblich	Hanzeisig	hand- reiflich	Hand- reissig	Kan- scheibig
breitspurig	Kreikurig	sein ruhig	Streif- mutig	streif- zurück	dreihuri	Freiburg
entwürdigen	Endurch- tigen	entir- girschen	— (en- würdigen)	—	entührri- gen	einbriegen

Schon ein flüchtiger Blick in vorstehende Tabelle lässt — der Zahl der vielen Striche, also perzipierten Wörter nach zu schliessen — erkennen, dass i. a. der Umfang der durch das Ohr aufgefassten Wörter sich erweitert hat; Irrtum wäre es jedoch, diese Erhöhung einer Besserung des Gehörs an sich zuschreiben zu wollen, obgleich eine solche gerade bei den z. Zt. noch mit Ohrenleiden behafteten Kindern nicht ausser Rechnung zu setzen ist; denn diese hätte gewiss zu einer Erhöhung der Zahl der perzipierten Wörter unter c und e (bekannt in den Teilen, doch nicht als Ganzes, sowie überhaupt nicht bekannte Wörter) führen müssen, was nicht der Fall war. Um jeden Irrtum auszuschliessen, sei hier nochmals betont, dass es sich dabei nicht um den Wortinhalt, sondern nur um die Wortform handeln konnte. Da die Kinder vor der Untersuchung mit den betr. Gruppen darauf aufmerksam gemacht wurden, dass ihnen die Wörter nicht bekannt seien, sie deshalb nur genau nach dem Gehörten niederschreiben müssen, ist Täuschung wohl ziemlich ausgeschlossen.

Von den bekannten Wörtern wurden verschiedene sofort beim erstmaligen Versprechen perzipiert (bei Gut. mit* angedeutet); ähnlich lautende Formen waren auch diesmal oftmals Verwechslungen ausgesetzt. Wie im Vorjahre, zeigten sich auch hier wiederholt eigenartige, manchmal weder in Inhalt noch Form der zu perzipierenden Wörter selbst begründete Reproduktionen derselben, die sich nur durch die Thatsache erklären lassen, dass, je weiter sich die momentanen Vorstellungsreihen vom wirklichen Wortinhalt entfernen, desto sonderbarer in der Wortform durch das Ohr aufgefasst wurde. Fast immer aber bildete die Reihenfolge der Vokale das Skelett der sich neubildenden Form.

Je begrenzter andererseits das Untersuchungsgebiet war, z. B. ausschliesslich Zahlwörter, desto sicherer war Perception und Reproduktion, auch bei den im Vergleich zu Grein., Hi, Dien. verhältnismässig schlecht hörenden Knaben Dihl. und Gut., doch bei allen nur dann, wie mich Versuche überzeugten, wenn die Zahlbegriffe nicht in angewandte Aufgaben eingekleidet waren. Zu ähnlicher Beobachtung gelangte ich übrigens auch im Hörunterricht bei Behandlung eines bestimmten Sprachstoffs (z. B. Lesestück).

Nach mehrmaliger Durchnahme des gleichen Stoffes in gleicher Form bedurfte es oft nur der Perzipierung eines charakteristischen Wortes im betr. Satze, um den ganzen Satz nach Inhalt und Form richtig reproduziert zu erhalten; doch eine, nicht programmässig vorgesehene Zwischenfrage — und das ganze Gebäude lag in Trümmern. Es ergab sich auch damit, dass ein ausschliesslich oder doch vorwiegend für das Ohr berechneter Unterricht bei den genannten Kindern sie um so grösserer Gefahr zu Missverständnissen aussetzt, als der sprunghafte Charakter der Konversation des praktischen Lebens das Verfolgen einer einzelnen Gedankenreihe oft unmöglich macht, gerade das Auge aber schon vom mimischen Verhalten des Sprechenden einen Eindruck und Stützpunkt gewinnt, der für die Feststellung der Antwort in vielen Fällen mitbestimmend ist.

Bei seltener im Klassenunterricht auftretenden einfachen Wortformen machte sich — das lange Besinnen war ebenfalls bezeugend hierfür — das Bestreben bemerkbar, die möglicherweise ganz richtig gehörte Form einem bekannteren Begriffe anzubequemen, bzw. jenen durch diesen zu ersetzen (z. B. für blies: blieb — giess — fliesst — flieh; für befahl: bezahlt — bestahl; für blühen: fliehen — spülen — fühlen etc.). Dagegen fanden die entsprechenden Formen des Perfekts (h. geblasen, h. befohlen, h. geblüht etc.), weil öfter angewandt, raschere und richtigere Auffassung.

Die Selbstthätigkeit des Kindes in der Wortbildung nach richtig perzipierten Wortteilen trat insbesondere bei den erhaltenen Wortformen unter Gruppe c hervor. Trinkhorn wurde — gewiss als Folge der an den Wortteil „horn“ sich anknüpfenden Vorstellungsreihe — in Rindhorn, Schiebfenster in Schiffenster und Schieffenster, Lampenruss in Lampenkrug, Lampentuch, Lampengruss und Lampenruf etc. umgebildet.

Nicht uninteressant ist eine Gegenüberstellung der in den Tabellen A niedergelegten Resultate aller drei Untersuchungsjahre (1899, 1900, 1901), bei welcher wir für ein und dasselbe, dem Kinde gut bekannte und geläufige Wort doch auf verschiedene Perzeptionen stossen. So wurden z. B. bei

Grein. Rasen im 1. J. als Kragen — 2. J. Rafen — 3. J. Raden,
Sä. r Ast „ 1. J. „ r Hand — 2. J. r Hanf — 3. J. r Hass,
Dienst. saufen „ 1. J. „ saugen — 2. J. sauchen — 3. J. zauchen,
Dihl. blühen „ 1. J. „ spielen — 2. J. glühen — 3. J. fühlen
u. s. w. wiedergegeben. Wurde hierbei rein nach dem
Sprachäussern perzipiert, so traten häufig undeutbare
Bildungen wie Rafen, Raden, sauchen etc. ein, die das Kind
so gehört zu haben*) behauptete. War es ihm jedoch
möglich, sie rasch genug mit homonym lautenden Bezeich-
nungen in Beziehung zu bringen, so geschah dies jeweils
entsprechend den bereits vorhandenen oder erst durch
das perzipierte Wort erweckten Vorstellungen.** Eine
nachträglich veranstaltete Probe mit zweimaligem Ablesen
vorstehender Wörter ergab bei allen Kindern, zumeist schon
beim ersten Male, richtige Perzeption des Wortes durch
das Auge. (Fortsetzung folgt.)

Besprechungen.

Muskelfunktion und Bewusstsein, eine Studie zum Mechanismus der Wahrnehmungen. Von Dr. E. Storch in Breslau. Wiesbaden. Verlag von Bergmann. 1901. Referent: Dr. Hermann Gutzmann.

Das vorliegende Heftchen ist das zehnte der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens von Löwenfeld und Kurella. Der Verfasser bemüht sich, eine neue Theorie

*) Hierauf wurde bereits im Vorjahre (cf. S. 49) hingewiesen. Ein Analogon aus berufenerer Feder fand ich zufällig in Lazarus: „Das Leben der Seele“ (II. Aufl. 1878, S. 56): „Dem Ohrenarzt Hrn. Dr. A. Lucae verdanke ich die Mitteilung, dass die subjektiven Gehörsempfindungen von allen Patienten nach ihrem Berufe gedeutet und ausgesprochen werden: der Kupferschmied hört Metallschläge, der Glockengiesser Glockentöne, der Schornsteinfeger Windesheulen etc. — Dafür, dass sich die geschehene Apperzeption dem Bewusstsein leicht entzieht und der Erfolg derselben für eine objektiv durch den Sinnesnerv gegebene Perzeption gehalten wird, hat er den Beweis an Schwerhörigen oft beobachtet: auch bei den stärksten schier ungläublichen Verwechselungen wie etwa „Leberwurst“ statt „Bismarck“ behaupten sie mit allem Nachdruck, dass sie das falsche Wort „gehört“ haben.

**) Hieraus erklärt sich z. B. bei einem gut begabten Kinde, des VI. Schuljahres die Perzeption: „Der Frosch trägt den Räuber“ statt „Das Ross trägt den Reiter“.

über die Wahrnehmung unserer Muskelaktionen aufzustellen. Er selbst glaubt, dass ihm dies gelungen ist, denn er sagt auf Seite 83: „Das Ganze aber, die hier entwickelte Weltanschauung, ist in diesem Zusammenhange noch nicht dagewesen. Die Beziehungen der Thatsachen aufeinander sind in dieser Weise hier zum ersten Male ausgeführt worden.“ Ob auch Andere dieser Meinung sind, scheint mir zweifelhaft, und auch der Verfasser ist sich der Sache nicht recht sicher, denn sonst würde er das Schlusswort nicht angefügt haben.

Was nun den Inhalt des Heftchens anbetrifft, so geht er von der wohl allgemein anerkannten Grundlage aus, dass die Vorstellungen von Raum und Masse myopsychischer Natur sind. Unter myopsychischen Bewusstseinsvorgängen versteht er die durch Muskelfunktion ausgelösten. Der Gedanke ist ja bekanntlich bereits im Jahre 1811 von Johann Georg Steinbuch in seinen Beiträgen zur Physiologie der Sinne dargestellt worden und sogar Gegenstand einer eingehenden Widerlegung von Johannes Müller gewesen. Da nun Zeit, Raum und Masse, die ja doch die objektive Welt ausmachen, in ihrer Wahrnehmung sich auf Muskelthätigkeit bzw. deren psychische Repräsentation, Myopsyche, zurückführen lassen und diese mit der psychischen Repräsentation der eigentlichen Sinnesqualitäten, die der Verfasser Pathopsyche nennt, in engster Verbindung steht, so dass beide bei der Wahrnehmung stets zusammenklingen, so ist ihre Vereinigung eben das Sensorium. Der Verfasser versucht nun durch Überlegung und Exklusivschlüsse den anatomischen Weg und den anatomischen Sitz in der Hirnrinde für die Myopsyche ausfindig zu machen. Zunächst ist die Annahme einer myosensorischen Bahn notwendig, und es fragt sich, wo wir diese zu suchen haben. Die Pyramidenbahn leitet nicht rindenwärts, aber man könnte wohl daran denken, dass bei jeder motorischen Entladung der Vorderhornzellen gleichzeitig eine Veränderung in den Pyramidenzellen zu Stande kommt, dann könnte man die corticopetale myosensorische Bahn völlig entbehren. Wäre das der Fall, so müsste eine lebhaftere Raum- oder Massenvorstellung völlig identisch sein mit dem Willen zur Bewegung. Nach des Verfassers Ansicht ist dieses nicht der Fall. Der Sitz der Willensentladung, die Pyramidenzellen,

ist nicht identisch mit der Myopsyche, und folglich ist auch die myosensorische Bahn nicht identisch mit der Pyramidenbahn.

Ferner könnte die myosensorische Bahn mit der Hinterstrangbahn identisch sein, die zur Medulla und dem Kleinhirn aufsteigt. Auch dies hält Verfasser für unwahrscheinlich. Vielmehr glaubt er, dass die myosensorische Bahn in besonderen Fasern des Rückenmarks aufsteigt und auch an gesonderten Zellen der Grosshirnrinde endigt. Diese Zellen seien zwar nicht identisch mit den motorischen Pyramidenzellen, aber sie ständen in enger Verbindung mit ihnen, und ihre Erregung könne leicht auf die Pyramidenzellen überfliessen.

Sehr interessant sind die Ausführungen des Verfassers über die Sprachmuskulatur. Darüber, dass auch die Sprachmuskulatur myopsychisch vertreten ist, kann natürlich kein Zweifel sein. Es fragt sich nur, wie die Sprachvorstellungen, die doch vorhanden sein müssen, zu Stande kommen und was sie sind. Verfasser meint dazu: „Ich behaupte, noch nie gab es einen Menschen, der auch nur eine Ahnung davon hatte, was eine Sprachvorstellung ist. Wenn ich mir den Laut *i* vorstelle, möglichst sinnlich, so dass ich ihn in meinem Ohre zu hören wähne, ist das das akustische oder motorische Bild vom *i*? Ich fühle irgend eine dunkle Empfindung in der Gegend der Sprachorgane, das Zeichen der motorischen Innervation, aber dabei ändert sich die Vorstellung nicht im Geringsten.“ Er folgert daraus, dass diese beiden Komponenten, das akustische und motorische Bild, ausserordentlich eng miteinander verknüpft sind, viel enger als die Lichtempfindung mit der Raumwahrnehmung. Verfasser leitet diese Sprachvorstellung ab aus der Entwicklung der Sprache. Er geht aus von der reflektorischen Sprechperiode des kleinen Kindes, das ja seine eigenen Sprachproduktionen akustisch perzipiert. Es wird auf diese Weise eine glossopsychisch-akustische Association gebildet. Wenn das Kind in die Nachahmungsperiode seiner Sprache gelangt, so hört es beispielsweise das Wort „Papa“. „Unter allen den spielend hervorgebrachten Lauten giebt es wahrscheinlich nicht einen, der diesem Klangbilde völlig entspricht, aber es giebt gewiss einige sehr ähnliche und einen

allerähnlichsten darunter“. Es wird infolgedessen der ähnlichste anklingen, und zwar jetzt in umgekehrter Richtung, wie früher bei der reflektorischen Sprechperiode. Das Kind wird nun durch Probieren herauszubekommen versuchen, dass seine Reproduktion dem Vorgesprochenen möglichst gleicht.

Mir scheint, dass der Verfasser hier die Mitwirkung des Auges bei der Nachahmung aller normalen Kinder zu sehr vernachlässigt hat. So wie das Kind das Stirnrunzeln und Lächeln sofort nachmacht, so macht es auch Mundstellungen nach, und dass diese Mundstellungsbilder, also optische Elemente, sich ebenfalls mit der Glossopsyche eng verknüpfen, wenn auch unter normalen Verhältnissen nicht annähernd so stark wie die akustischen, geht aus den gewöhnlichen Beobachtungen bereits hervor. Sehen wir doch alle auf den Mund des Sprechers; erleichtern wir uns doch das Verständnis des Gesprochenen im Theater durch Benutzung des Opernglases! Der Verfasser spöttelt zwar in dem Eingang zu seiner Broschüre über den Heissunger, mit welchem sich die Psychologen auf die anatomischen und pathologischen Erfahrungen und die Gehirnforschung gestürzt hätten, um aus ihnen psychologische Weisheit zu schöpfen. Er selbst aber stützt sich in seinen Deduktionen fortwährend auf pathologische Verhältnisse. Offenbar müssen die klinischen und pathologischen Erfahrungen doch nicht gut zu entbehren sein. Um so seltsamer ist es, dass er die Sprache der Taubstummen, welche ja in unseren Taubstummenanstalten die Lautsprache erlernen, gar nicht in den Kreis seiner Betrachtungen einzieht. Wenn die Glossopsyche unter allen Umständen stets so eng an das Akustische geknüpft wäre, dass wir sie uns gar nicht ohne das Akustische vorstellen könnten, dann wäre ja auch die Lautsprache des Taubstummen ein Nonsens. Mir scheint doch, dass diese von dem Verfasser betonte ungewöhnlich enge Verknüpfung der Sprechvorstellungen mit den akustischen nicht unlöslich gedacht werden kann. Jedenfalls stimmt meine eigene Selbstbeobachtung mit der oben von dem Verfasser wörtlich angeführten nicht ganz überein.

Die Myopsyche des Verfasser schwingt nach ihm stets im Ganzen und ganz besonders so, dass bei dem Bewusstwerden einer Richtung stets sämtliche Richtungen an-

klingen. Der Verfasser versteht nun unter der Eidopsyche die Myopsyche der Augenmuskeln, in welcher der Raum masselos als Summe der Richtungen erscheint. Ihr gegenüber stellt er die Ergopsyche als Vertreterin der Körpermuskulatur, die uns neben den Richtungsvorstellungen auch die Massenvorstellungen giebt. Es hat also die gesamte Myopsyche, die zwar stets als Einheit thätig wird, drei Felder 1. die Glossopsyche in der Broca'schen Windung und im Schläfenlappen, 2. die Eidopsyche im Hinterhauptslappen und 3. die Ergopsyche im Stirnhirn einschliesslich der Zentralwindungen. Auf Grund einer Reihe hier nicht zu wiederholender Thatsachen glaubt Verfasser, dass bei jeder Erregung stets die gesamte Myopsyche anklingt. Die Glossopsyche nähme wegen ihrer untrennbar engen Verbindung mit dem rein akustischen sowie wegen ihrer doppelten Associationsbahn eine eigene Stellung ein; ihr psychisches Korrelat sei die Vorstellung des Intervalls und der absoluten Tonhöhe. Ihr gegenüber bestünde die Eidopsyche nur aus Richtungsvorstellungen, während endlich bei der Ergopsyche noch die Vorstellung der Masse und der absoluten Grösse hinzutreten. Die Zeitvorstellung ist natürlich nicht lokalisiert, sondern die Repräsentation einer ununterbrochen im ganzen Hirn vor sich gehenden eigenartigen Bewegung. Als Sitz der Myopsyche nimmt er die kleineren und mittleren Pyramidenzellen an. (S. oben.)

Die Arbeit liest sich ausserordentlich interessant, und man kann nur darauf begierig sein, wie Verfasser seine Theorie auf die speziellen Beobachtungen und Wahrnehmungen angewendet darstellen wird. Hoffentlich löst er dieses am Schluss der Arbeit gemachte Versprechen bald ein.

Feuilleton.

Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde.

Unsere Monatsschrift ist nicht nur dazu berufen, die neueren Forschungen, Beobachtungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Sprachphysiologie und Sprachpathologie zu registrieren, sondern wir haben uns stets bestrebt, auch das, was in früherer Zeit auf diesem Gebiete geleistet

worden ist, nicht in Vergessenheit geraten zu lassen. Aus dieser Absicht heraus möchte ich auf einige frühere Mitteilungen über Sprachphysiologie und Sprachpathologie eingehen, die wohl sämtlich den Lesern dieser Monatschrift unbekannt geblieben sind.

Um mit der Sprachphysiologie zu beginnen, so ist es ja allgemein bekannt, dass in neuerer Zeit die graphische Darstellung der gesprochenen Bewegungen sowohl durch Marey und Rosapelly wie durch den Abbé Rousselot und besonders ausführlich und geschickt durch Zwaardemaker in Utrecht ausgeführt worden ist. Demgegenüber soll ein kleiner Apparat, den ein Ingenieur, Amadeo Gentilli, erfunden hat und von dem er sich in einem im physikalisch-chemischen Institute der Universität Leipzig am 23. Januar 1882 gehaltenen Vortrage die ausserordentlichsten Umwälzungen auf dem Gebiete des Schreibens versprochen hat, nicht der Vergessenheit anheim fallen. Der Apparat heisst der Glossograph, und der Vortrag handelt über diesen „auf die physiologischen Gesetze der Sprache begründeten automatischen Schnellschreibapparat“.

Der Vortragende sagt über den Zweck und die Bedeutung seines Apparats Folgendes:

„Der Apparat, den ich mir gestatten werde vorzuzeigen, hat den Zweck, die menschliche Sprache mit der Geschwindigkeit des normalen Redeflusses in einer leicht entzifferbaren Zeichenschrift automatisch zu fixieren. Der Apparat wird dabei bloß durch die unbewussten Artikulationsbewegungen des Sprechenden in Bewegung gesetzt und löst also seine Aufgabe, ohne dass dabei ein weiteres Hinzuthun, eine Gedankenarbeit oder ein vorausgegangenes Studium und eine Vorübung nötig wäre.

Im ersten Augenblick drängt sich nun leicht der Einwand auf, dass, wenn auch nicht zum Erlernen des Schreibens, so doch zum geläufigen Dechiffrieren der durch das Instrument gelieferten Zeichenschrift viel Studium und Übung nötig sein dürften, und dass daher durch das Instrument eigentlich nichts gewonnen sei, indem die Gedankenarbeit, welche beim Schreiben erspart wird, gleichwohl zum Lesen nötig ist. Dieser Einwand ist aber leicht zu widerlegen. Denn das Lesen kostet niemals so viel Studium und Übung als das Schreiben, indem das Lesen nur ein Auffassen fertiger

Lautbilber ist, während das Schreiben ein Analysieren der Worte in Laute und ein Darstellen dieser Laute mittels einzelner von einander unabhängiger Willensakte erfordert. Der Zeitunterschied dieser beiden Vorgänge ist aber ein sehr grosser, wie schon aus dem Umstande hervorgeht, dass selbst geübte Stenographen nur ungefähr 700 Lautzeichen in der Minute schreiben, während ein geübter Leser schweigend 1200 Buchstaben in der Minute liest.

Aber ganz abgesehen davon, selbst wenn das Lesenlernen ebensoviel Zeit erforderte als die Erlernung der gesamten Stenographie, so wäre es noch immer ein grosser Gewinn, den Prozess des Nachschreibens, bei welchem die Zeit am kostbarsten ist, auf einem expeditiven automatischen Weg vollbringen zu können und das Geschäft des Deciffrierens, bei welchem die geistige Thätigkeit in Anspruch genommen ist, auf eine Zeit zu verlegen, wo man die nötige Musse hat, dasselbe zu besorgen. Der schwierigste Teil der Arbeit, bei welchem die Aufmerksamkeit auf das Höchste gespannt ist, braucht dann nicht mehr unter dem Hochdruck jener Hast vollzogen zu werden, welche Ursache ist, dass die Stenographen nur kurze Zeit einer Rede zu folgen vermögen.

Die Stenographie wird durch den Gebrauch dieses Instrumentes Gemeingut eines Jeden, der sich der leichten und gewiss auch interessanten Arbeit unterziehen will, mit Hilfe desselben den Schlüssel dieser Naturselbstschrift kennen zu lernen und sich so mit den physiologischen Gesetzen seiner Sprache ein- für allemal vertraut zu machen. Diese mechanische Stenographie wird dadurch gewiss auch eine Verbreitung in solchen Kreisen gewinnen, welche den Nutzen der Schnellschrift zwar einsehen, aber die Mühe des Studiums und die unausgesetzte Übung scheuen, welche mit der Aneignung des gegenwärtigen Systems verbunden sind.

Am leichtesten wird man natürlich immer seine eigene Handschrift, oder richtiger „Mundschrift“ entziffern; beim Nachschreiben von öffentlichen Reden aber wird es sich aus ästhetischen Gründen verbieten, dass der Redner selbst den Apparat gebraucht, vielmehr wird ein Anderer in seiner Nähe ihm mit dem Apparate leise oder ganz tonlos nach-

sprechen,*) was zur Hervorbringung der Schrift vollkommen genügt, da es dabei gar nicht auf die Mitwirkung der Stimme, sondern nur auf eine deutliche Artikulation ankommt, welche auch ohne Stimme ganz gut möglich ist. Ich kann mir aber nicht denken, dass ein Instrument, mittels dessen man viermal so schnell schreibt, als mit unserem gewöhnlichen Schriftsystem (welches etwa 180 Buchstaben in der Minute gestattet), bloß zum Nachschreiben des gesprochenen Wortes verwendet werden sollte; ich glaube z. B., dass dieser Apparat, namentlich wenn er alle die Vervollkommnungen erfahren haben wird, deren er fähig ist, sich auch in der Telegraphie wird verwenden lassen, wo man ja so sehr bestrebt ist an der Zeit, während welcher die Linie durch eine einzelne Depesche in Anspruch genommen wird, zu kürzen. Durch Anwendung dieses Apparates könnte man eine Depesche wenigstens fünfmal so rasch für die Weitergabe vorbereiten, als man sie in das Morse-Alphabet umsetzt, und die Versendung könnte durch irgend eines der bekannten Systeme für die automatische Weitergabe besorgt werden

Nach diesen kurzen, auf den Zweck und die praktische Verwendung des Instrumentes bezüglichen Bemerkungen will ich nun auf die Entstehung, auf das Prinzip und auf die Beschreibung desselben übergehen.

Was bei jedem Schreibsystem am meisten Zeit raubt, das ist nicht das Formen der Zeichen, sondern der physiologische Prozess, welcher der Hervorbringung derselben vorangeht. Deshalb haben auch die mit einer Klaviatur versehenen Schreibmaschinen, bei welchen ein Druck auf eine Taste zum Formen eines Buchstabens genügt und bei denen die Tasten in der möglichst bequemen Weise gruppiert sind, keine Verbreitung gefunden; denn es bedarf schon einer sehr anhaltenden Übung, um nur jenen Grad von Geläufigkeit auf der Maschine zu erlangen, den ein gewöhnlicher Schreiber mit der Feder besitzt.“

Nachdem Gentilli nun nachgewiesen hat, dass der akustische Weg, den man mittels des Phonographen einschlagen könnte, zu diesem Ziele nur unvollkommen führt (inzwischen sind die Phonographen doch so vervollkommnet

*) Ein sehr seltsamer Vorschlag, der schon von vornherein die Unmöglichkeit dieser Verwendung des Apparates zeigt. H. G.

worden, dass viele Aerzte bereits den Phonographen zum Diktieren ihrer Briefe verwenden), geht er auf die Darstellung seines Apparates über. Er suchte auf mechanischem Wege die Artikulationswege der Sprachwerkzeuge auf einen Registrierapparat zu übertragen. Dazu musste er natürlich die für die einzelnen Laute charakteristischen Artikulationsbewegungen studieren und dann dieselben durch einen Mechanismus wiedergeben, der möglichst einfach, kompensös und leicht beweglich sein müsste, da er der Zunge keinen merklichen Widerstand bieten und die Artikulation nicht beeinträchtigen durfte. Schliesslich musste ein Mittel gefunden werden, um mit diesen schwachen Bewegungen sichtbare und bleibende Zeichen hervorzubringen. Verfasser fährt nun wörtlich fort:

„Was die Artikulationsbewegungen betrifft, so musste ich mein Augenmerk hauptsächlich auf diejenigen richten, welche in der Mittelebene des Mundes vor sich gehen, und musste nicht nur die Lokalität derselben, d. h. das Gebiet der Artikulation, sondern innerhalb desselben auch den höheren oder geringeren Grad des Luftverschlusses, auf welchem die meisten Laute beruhen, auszudrücken suchen. Ich bediente mich hierzu anfangs eines künstlichen Gaumens aus Guttapercha, der an den Hauptartikulationsstellen kleine Metallfederchen trug; diese Federchen gaben mit anderen Metallblättchen elektrische Kontakte, wobei durch eine entsprechende Isolierung dafür gesorgt war, dass der Strom nicht in die Zunge überspringe. Die Federchen sowohl als die Blättchen waren durch feine Drähte zwischen den Zähnen aus dem Munde herausgeleitet und setzten eine Batterie mit einem Schreibapparat nach Art des Morse-Telegraphen in Verbindung, wobei jedes Artikulationsgebiet seinen besonderen Elektromagneten regierte. Die Bewegungen der Zunge, des weichen Gaumens, der Lippen und die grössere oder geringere Veränderung der Lage, wie sie der grösseren oder geringeren Enge des jeweiligen Luftkanals entsprach, sollten auf diese Weise fixirt werden, und zwar hatte ich die elektrische Art der Übertragung darum gewählt, weil mir die mit den üblichen Schriftsystemen verbundene Reibung zu gross schien, als dass man der Zunge die mechanische Ueberwindung derselben zumuten könnte. Die Anwendung von Russschreibern, die freilich

sehr wenig Reibung verursachen, war durch den Umstand ausgeschlossen, dass die Berührung beim Einführen des Papiers in die Walzen abgegangen wäre.

Bei dem fortwährenden Zutritt von Feuchtigkeit hörten aber die Kontaktflächen im Munde, selbst bei Anwendung von Gold oder Platin, gar bald auf, den elektrischen Strom zu leiten. Ich verlegte daher mittels Hebelübersetzungen, welche ihren Drehungspunkt zwischen den Zähnen hatten, die Kontaktstellen ausserhalb des Mundes, doch erfordert der elektrische Weg eine zu komplizierte und sorgfältige Ausführung, als dass ich ihn in dem noch unreifen Versuchstadium hätte mit Erfolg durchführen können.

Ich verliess daher auch vorläufig diesen Weg und suchte die Artikulationsbewegungen auf einen mit dem Sprechapparat fest verbundenen Schreibapparat durch mechanische Mittel direkt zu übertragen, um vor Allem eine graphische Darstellung der Sprache zu erhalten, an welcher man sämtliche Bedingungen für die Lösung des Problems bequem zu studieren und auf Grund deren man an die definitive Konstruktion des Apparates in praktischer Form schreiten konnte.

So leicht sich dies aber auch jetzt zusammenfassen lässt, so bedurfte es doch unzähliger Versuche und Fehler, um zu dem hier vorliegenden greifbaren Resultate zu gelangen, bei welchem die Durchführung der direkten mechanischen Übertragung bezüglich aller Laute gelungen ist. Die Nasenlaute, die sich nur durch den Hauch kennzeichnen, welcher dabei der Nase entströmt, können freilich blos auf elektrischem Wege übertragen werden; allein in diesem speziellen Falle ist die elektrische Transmission sehr leicht, da, wie ich bald zeigen werde, ein einziger Kontakt hierzu genügt.

(Schluss folgt.)

Kleine Notizen.

Im kgl. Zentral-Taubstummennstitut zu München, Göthestrasse 70, wird vom 21. Mai bis 4. Juni ein Kursus für Ohrenärzte und Taubstummlehrer abgehalten werden, in welchem Herr Hofrat Professor Dr. Bezold die Einführung in die Untersuchung des Taubstummohres, Herr Dr. Wanner die Einführung in die Anatomie und Physiologie der Sprechwerkzeuge und Herr Direktor Koller die Einführung in den Sprachunterricht für die partiell hörenden Taubstummenn übernehmen wird.

Beginn des Kurses Mittwoch, den 21. Mai, Morgens 8 Uhr.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➡ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ➡

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseure.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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, der 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
Klischees
an die unten bezeichnate
Verlagshandlung gesandt
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 25. III. 02

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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
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**, Neuere über Taubstummheit u. Taubstummtenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

**Medizinisch-pädagogische
Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.**

XII. Jahrg.

Februar-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Originalarbeiten:		Berichte:	
1. Ueber Hörfähigkeit und Absehfertigkeit (III). Von G. Neuert . . .	33	Bericht über die öffentlichen, unentgeltlichen Heilkurse für sprachgebrechliche Kinder der städtischen Volks- und Bürgerschulen Wiens. Von Dr. Rafael Coën	56
Besprechungen:		Feuilleton:	
1. Zur Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase. Von Dr. Glatzel . . .	53	Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde. (Fortsetzung)	58
2. Ueber den Kehlkopf des Eunuken. Von Dr. Max Scheler	54	Kleine Notizen	64

Original-Arbeiten.

Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit (III).

Untersuchungen und Bemerkungen von Reallehrer
G. Neuert in Gerlachsheim.

(Fortsetzung.)

Wenn ich vor Beginn der 3. Untersuchung erwartete, bei dem derzeitigen Kenntnisstande der Kinder (V. Kl.) die unter „bekannte Wörter“ aufgeführten Begriffe mit Sicherheit durch das Ohr aufgefasst zu erhalten, sollte ich mich doch getäuscht sehen. War dies unter denkbar günstigsten Verhältnissen mit normalbegabten Kindern nicht zu erreichen, so dürfte die Möglichkeit der Erreichung einer stets richtigen Perzeption des genau Bekannten innerhalb des Rahmens der den Anstalten zur Verfügung stehenden Zeit — vielleicht auch überhaupt — in Abrede gestellt werden. Immer begegnen wir bei Wiedergabe des Gehörten, abgesehen von dem durch grössere oder geringere Klarheit und Schärfe des Höreindrucks dabei geübten Einflüsse an sich, den durch die Apperzeptionen und Assoziationen des Kindes stark beeinflussten Formen, an denen sich die Wirksamkeit dieser psychischen Kräfte um so kräftiger und umfangreicher — namentlich bei Sätzen — nachweisen lässt, je begabter das Kind ist. Nur aus der der Begabung zukommenden Bedeutung für richtige Perzeption und Reproduktion

erklären sich die Thatsachen, dass ziemlich gut hörende Kinder auffallend schlecht auffassen und wiedergeben und partiell taube in verhältnismässig häufigen Fällen den Abteilungen für Schwachbegabte zugewiesen, entlassen oder zurückversetzt werden müssen.*)

Anschliessend hieran seien mir einige Bemerkungen allgemeiner Natur gestattet. Obgleich sich vorstehende Zeilen zunächst nur auf die erreichten Resultate hinsichtlich der Perzeptionsfähigkeit des Ohres allein und des sich hierbei bethätigenden Einflusses der Begabung beziehen, so bin ich mir beim Niederschreiben derselben doch auch der von Hrn. Reallehrer Holler in seinem Hamburger Vortrag**) erwähnten Thatsache, dass das gleichzeitig perzipierte Hör- und Absehbild, sofern in vielen Fällen das Kind sich nicht klar wird, welchem von beiden es folgen soll, eine Verwirrung im Geiste desselben anzurichten und eine Verzögerung bei der Wiedergabe veranzulassen imstande ist (die dann fälschlich mangelhafter Begabung zulasten geschoben wird), sehr wohl bewusst. Ich möchte ebensowenig wie er einer anzunehmenden durchschnittlich geringern Begabung als bei ganz Tauben mit obigem das Wort reden. Dieses gleichzeitige Auftreten beider Bilder aber einzig und allein oder doch vorwiegend für die oft beobachtete Rückständigkeit partiell Tauber verantwortlich machen zu wollen, widerspricht der Beobachtung und Erfahrung. Es

*) Um nur ein Beispiel anzuführen, sei bemerkt, dass unter den im letzten Jahre in der I. Klasse entlassenen oder zurückversetzten 6 Kindern hiesiger Anstalt sich nicht weniger als vier befanden, von denen zwei als hörend bezeichnete entlassen, zwei ebensolche der diesjährigen I. Klasse zugewiesen werden mussten, während für zwei g. t. Kretinen die Unterbringung in eine ihnen entsprechende Anstalt vorgeschlagen wurde. Neben einigen andern Kindern mit Gehörresten trat bei Schulbeginn ein hörendes Mädchen ein, das, vor zwei Jahren schon einmal entlassen, auch diesmal das Klassenziel nicht erreichen dürfte.

Anm. w. d. Dr.: Von den Kindern der Lautierklasse mussten mangels Bildungsfähigkeit unterdes zwei weitere hörende entlassen werden.

**) Bericht über die Versammlung des Bundes deutscher Taubstummenlehrer zu Hamburg (1900) Seite 143. Bezüglich der mich und meine Arbeit in dieser Monatsschrift betreffenden Ausführungen (S. 146 und 147) verweise ich auf meinen Artikel: „Zur Abwehr“ in den Blättern für Taubstummenbildung vom 1. Novbr 1901 (Nr. 21).

kann und wird es, vorausgesetzt, dass das Kind zur gleichzeitigen Verwendung beider Bilder infolge des Unterrichts überhaupt schon befähigt ist, nur da sein, wo bei mangelnder Aufmerksamkeit dem Kinde beide Perzeptionen sich nur ungenügend eingeprägt haben. Wäre diese gleichzeitige Perzeption durch Auge und Ohr wirklich die Ursache für jene langsamere geistige Regsamkeit, so müsste auf möglichste Ausnützung beider Perzeptionsmittel verzichtet werden, um jene Verwirrung nicht noch zu steigern. Andererseits aber müsste ausschliessliche Benützung des Auges oder Ohres allein, wobei also nur ein Perzeptionsbild auftritt, bei allen Kindern überhaupt eine umfangreichere Auffassung und Wiedergabe bedingen, was eben nur bei normal begabten zu beobachten ist.

Es liesse sich im Anschlusse hieran die Frage erörtern, welchem Bilde — Hör- oder Absehbild — der unterrichtete partiell Taube bei gleichzeitiger Benützung von Auge und Ohr eher zu folgen geneigt ist; hier führten mich eine Reihe von Beobachtungen an verschiedenen Schülern im Unterrichte zu der auch im Vorjahre aus diesen Untersuchungen*) schon bewiesenen Thatsache, dass sie jeweils dem Absehbild den Vorzug geben. So wurden die Verbindungen: „Weise Männer kamen etc.“ als „Weise Mäter“ — „so entsteht eine Zeichnung“ als „so entsteht eine Zeitung“ — „konnte ihn nicht begleiten“ als „nicht begleinen“ — „dass du lange lebest“ als „lange liebest“ u. s. w. aufgefasst, trotz die Kinder in meiner unmittelbaren Nähe standen. Es ging also selbst der tönende Charakter des n, e etc.-Lautes für sie verloren. —

Um den Einfluss des allgemeinen Klassenunterrichts für die Erhöhung der Perzeptionsfähigkeit des Ohres ausser an Dihl. auch sonst zu beweisen, wurde ein weiterer, mit etwas Gehör begabter Knabe, Val. Gut., zu den Untersuchungen herangezogen. Derselbe hatte bisher (seit 1895 bis 1901) neben dem Klassenunterricht keinen besondern Hörunterricht genossen. Auch bei ihm, der bezügl. seines Gehörs gewiss von allen hiesigen Kollegen niederer eingeschätzt wird, als die in der Tabelle aufgeführten Kinder Grein., Hi, Dien., selbst Sä., erweist sich ebenfalls, dass unser heutiges Unterrichtsverfahren

*) cf. Neuert 1901 Seite 53.

vollständig genügte, den von den Anhängern des „Sprachergänzungsunterrichts etc.“ erstrebten Zweck zu erreichen. Der Umfang der Perzeption war bedeutender, als ich es selbst erwartete, liess mich aber auch gleichzeitig hier wieder erkennen, dass um so leichter perzipiert wird, je sicherer das Kind die einzelnen Begriffe erfasst hat. Die mit * bezeichneten Wörter wurden sofort beim ersten Vorsprechen richtig wiedergegeben. Wie in den übrigen Kolonnen mangelt es auch hier nicht an Beispielen für den Einfluss der gerade vorherrschenden Vorstellungserien auf das Resultat der perzipierten und reproduzierten Vorstellung. „Bauch“ (unter 6) wurde trotz dreimaligen Vorsprechens infolge des vorausgegangenen „Laub“ als „Baum“ aufgefasst; an den (unter 8) als „schimpfen“ reproduzierten Begriff „schütten“ schloss sich statt „r Küfer“ „r Biber“ — Namen eines Knaben — an, mit welchem Gut. z. Zt. der Untersuchung in ehrlicher Fehde lag. —

Besser als aus Tabelle A lässt sich der Fortschritt in der Gehörperzeption bei den untersuchten Kindern aus der als Tabelle B zusammengefassten, ziffernmässigen Darstellung erkennen. Sie zeigt gegenüber dem Vorjahre bei allen Kindern mit Ausnahme Hi eine Erhöhung.

Vergleicht man jedoch die einzelnen Wortgruppen, so zeigen die unter a, b, d stehenden Wörter zwar eine Vermehrung, die unter c und e (nicht bek.) fast durchweg eine Verminderung gegenüber dem Vorjahre, die sich aus dem Ersatz inzwischen bekannt gewordener Begriffe durch nicht bekannte grösstenteils wohl insofern erklären lässt, als für das Kind nach seinem damaligen Sprachverständnis die Beziehungen zwischen Butter und Milch — Arznei und Glas — Klavier und Schule etc. in der vorjährigen Tabelle leichter erkennbar und verständlich waren als zwischen Trinken und Horn — asch und fahl etc. Nicht unerwähnt möge bleiben, dass es interessant und der Beobachtung wert ist, gerade bei den in den Teilen, doch nicht als Wortganzes dem Kinde bekannten Zusammensetzungen dessen Suchen bei Perzeption des einen Wortteils nach einem etwa entsprechenden zu einem neuen und womöglich inhaltlich ihm verständlichen Wortganzes zu verfolgen, das dann zu der bereits erwähnten Selbstthätigkeit in der Wortbildung führt. Im praktischen Leben

Tabelle B.

Bezeichnung der Gruppe.	Zahl ihrer Wörter		Grein.		Sä.		Hi.		Dien.		Dihl.		Gut.
	1901	1900	1901	1900	1901	1900	1901	1900	1901	1900	1901	1900	
<i>a) Bek. Wörter:</i>													
(1) a-Gruppe	10	6	7	6	8	9	9	8	9	6	7	7	6
(2) u "	10	8	9	8	8	8	8	8	8	7	6	5	6
(3) i "	10	8	8	8	4	8	8	8	8	5	6	4	2
(4) e "	10	10	7	10	6	9	10	8	10	3	7	7	8
(5) o "	10	7	9	7	6	9	9	8	9	7	8	7	9
(6) au "	10	8	9	7	7	7	10	7	9	8	8	7	7
(7) ei "	10	10	7	6	8	7	8	8	9	7	8	6	7
(8) Umlaut-Gruppe	20	16	16	11	18	16	17	20	18	15	14	12	8
(9) Mehrzahl	25	22	17	11	19	17	20	19	20	13	13	10	7
(10) Vergangenheit	30	26	24	17	26	24	23	26	26	19	20	18	14
(11) Zahlwörter	25	14	15	9	17	12	17	15	17	5	11	11	7
	20	20	18	16	17	18	19	17	20	18	19	16	16
	190	162	143	106	156	159	159	161	161	115	128	110	97
<i>b) Bekannte Zusammensetz.</i>													
<i>d) Abhl. laut. Wörter.</i>	20	16	14	9	14	16	16	17	15	15	14	11	8
	40	35	28	26	35	35	35	36	33	33	25	23	25
Gruppe <i>a ± b ± d</i>	250	213	185	141	205	210	210	214	163	163	167	144	130
<i>c) Nicht bek. Zusammensetz.</i>													
<i>e) Nicht bek. Wörter.</i>	20	4	4	7	10	13	13	5	13	13	1	7	4
	30	3	4	2	5	17	17	8	8	8	2	2	2
Gruppe <i>c ± e</i>	50	7	8	9	15	30	30	13	21	21	3	9	6
Gruppe <i>a bis e</i>	300	220	193	150	220	240	240	227	184	184	170	153	136

bleibt hiezu allerdings keine Zeit, und wo sie eintritt, kann sie nur zu Missverständnissen führen.

Tabelle C bietet eine prozentuale Berechnung der Ergebnisse in den beiden vorausgegangenen Tabellen.

Tabelle C.

Gehört wurden bei		Grein.		Sä.		Hi.		Dien.		Dihl.		Gut.	
Gruppe	Zahl ihrer Wörter	überhpt.	in %	überhpt.	in %	überhpt.	in %	überhpt.	in %	überhpt.	in %	überhpt.	in %
a	190	162	85	143	75	156	82	161	85	128	68	97	51
b	20	16	80	14	70	14	70	17	80	14	70	8	40
d	40	35	87	28	70	35	87	36	90	25	62	25	62
<u>a + b + d</u>	<u>250</u>	<u>213</u>	<u>85</u>	<u>145</u>	<u>74</u>	<u>205</u>	<u>82</u>	<u>214</u>	<u>86</u>	<u>167</u>	<u>67</u>	<u>130</u>	<u>52</u>
c	20	4	20	4	20	10	50	5	25	1	5	4	20
e	30	3	10	4	13	5	17	8	27	2	7	2	7
<u>c + e</u>	<u>50</u>	<u>7</u>	<u>14</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>15</u>	<u>30</u>	<u>13</u>	<u>26</u>	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>12</u>
a bis e	300	220	73	193	64	220	73	227	76	170	57	136	45

Aus ihr lässt sich, sowohl für bekannte, als nicht bekannte und alle Wörter, bei Sä mit 64 % diesmal eine verhältnismässig umfangreichere Perzeption nachweisen als bei dem im Vorjahre mit ziemlich gleichen Sätzen bezeichneten Dihlm., der 57 % gehörter Wörter erreichte; für Gut. konnte der Satz von 45 % berechnet werden, der mit nur 8 % hinter dem im ersten Untersuchungsjahr (1899) berechneten Gesamtdurchschnitt (53 %)* und um 19 % (64 %) hinter dem des Jahres 1900** zurücksteht. Die Sätze der übrigen Kinder sind gegenüber dem Vorjahre diesmal ziemlich ausgeglichen (73, 73, 76 %).

Eine vergleichende Nebeneinanderstellung der Resultate der drei Untersuchungsjahre (in %) bietet Tabelle D.

Sie vermittelt die Erkenntnis einer Zunahme gehörter Wörter auch im letzten Jahre bei allen Kindern mit Ausnahme Hi, dessen Satz sich um 7 % minderte.

Aus dieser Tabelle lässt sich zugleich die Zunahme seit dem 1. Jahr, die bei allen Kindern, wenn auch sehr verschieden, nachweisbar ist, erkennen.

*) cf. 1900 Seite 23. **) cf. 1901 Seite 27.

Tabelle D.

Gehört wurden aus Gruppe	Grein.: in %			Sä.: in %			Hi.: in %			Dienst.: in %			Dihl.: in %		
	1891	1901	1061	1891	1901	1061	1891	1901	1061	1891	1901	1061	1891	1901	1061
a	72	73	85	34	56	75	74	84	82	53	61	85	48	58	68
b	83	70	80	50	45	70	58	80	70	58	75	80	5	17	55
d	56	73	87	47	65	70	78	88	87	50	83	90	7	38	62
a + b + d	69	73	85	39	56	74	73	84	82	53	65	86	21	42	58
c	40	50	20	0	35	20	50	65	50	30	65	25	40	20	35
e	35	23	10	15	7	13	58	57	17	31	27	27	0	8	7
c + e	36	34	14	11	18	16	56	60	30	31	42	26	16	11	18
a bis e	62	66	73	7	33	50	69	80	73	47	61	76	15	35	51
Von 1899 bis 1900 betrug Zu- od. Abnähm. übht.	+ 4			+ 17			+ 11			+ 14			+ 16		
Von 1899 bis 1901 betrug Zu- oder Abnähm. übht.	+ 11			+ 31			+ 4			+ 29			+ 22		

Sie beträgt bei Grein. insgesamt 11 %, Sä 31 %, Hi 4 %, Dien. 29 % und Dihl. 22 % und lässt sich mit der erreichten grössern Sicherheit in Sprachform, Sprachinhalt und Ausdruck sehr wohl erklären. Ich darf in den eruierten Sätzen für einzelne Kinder wohl insofern die Grenze der Leistungsfähigkeit ihres Gehörs erblicken, als in absolut ruhiger Umgebung geprüft und Hör- und Klassenunterricht von mir selbst erteilt wurden, somit

durch ein ihnen gut bekanntes Organ auf sie eingewirkt worden war. Ich halte mich darnach berechtigt, die Richtigkeit der im Vorjahre gezogenen Schlüsse (cf. 1901 S. 24 und 25) auch hierdurch bestätigt zu sehen.

Tabelle

Von Gruppe <i>a</i>	4.190 (5.190)	Wörtern	=	760 (950)	wurden	insgesamt	gehört
„ „ <i>b</i>	4.20 (5.20)	„	=	80 (100)	„	„	„
„ „ <i>d</i>	4.40 (5.40)	„	=	160 (200)	„	„	„
Von bek. Wörtern <i>a, b, d</i>		„	=	1000 (1250)	„	„	„
„ Gruppe <i>c</i>	4.20 (5.20)	„	=	80 (100)	„	„	„
„ „ <i>e</i>	4.30 (5.30)	„	=	120 (150)	„	„	„
Von nicht bek. Wörtern <i>c. u. e</i>		„	=	200 (250)	„	„	„
Von allen Wörtern <i>a</i> bis <i>e</i>			=	1200 (1500)	„	„	„

82 % gestiegen, der für nicht bekannte von 33 (1899) und 39 (1900) auf 21 % gefallen ist. Für letztern Rückgang ist z. T. vielleicht eine geringere Disposition des Gehörorgans z. Zt. der Untersuchung, so z. B. bei Hi, verantwortlich zu machen. Immerhin ist für alle Wörter eine durchschnittliche Zunahme von 8 % gegenüber dem Vorjahre und eine solche von insgesamt 19 % gegenüber 1899 zu konstatieren.

Inwieweit die Resultate der einzelnen Schüler und Gruppen gegenüber den beiden Vorjahren sich verändert haben, lässt sich aus Tabelle F entnehmen. Tabelle G weist die Stellung nach, welche die einzelnen Schüler

Tabelle

	1899	1900	1901	also 1901 mehr	
Grein. hörte von bek. W. (Gruppen <i>a, b, d</i>)	69 %	73	85	12	von nicht bek.
Sä. „ „ „ „ („ „)	39 %	56	74	18	„ „ „
Hi. „ „ „ „ („ „)	73 %	84	82	-2	„ „ „
Dien. „ „ „ „ („ „)	53 %	65	86	21	„ „ „
Dihl. „ „ „ „ („ „)	42 %	58	67	9	„ „ „

Tabelle

Es steht

	1901	1900	1899	
Grein. hins. bek W. (85-82)	3 % über	3 % über	10 % über	hins. nicht bek. W. (14-21)
Sä. „ „ „ (74-82)	8 % unter	14 % unter	20 % unter	„ „ „ „ (16-21)
Hi. „ „ „ (82-82)	0 % über	14 % über	14 % über	„ „ „ „ (30-21)
Dien. „ „ „ (86-82)	4 % über	5 % unter	6 % unter	„ „ „ „ (26-21)
Dihl. „ „ „ (67-82)	15 % unter	12 % unter	17 % unter	„ „ „ „ (6-21)

Tabelle E berechnet den mittleren Prozentsatz gehörter Wörter aus den Ergebnissen aller Schüler.

Es ergibt sich, dass der Satz bekannter durch das Ohr perzipierter Wörter von 59 (1899) und 70 (1900) auf

E.		1901	1900	1899	1901 mehr als 1900
162 + 143 + 156 + 161 (+ 128) = 622 (750) = 82 (79)		68 (66)	58 (56)	14 (13) %	
16 + 14 + 14 + 17 (+ 14) = 61 (75) = 76 (75)		68 (65)	63 (56)	8 (10) "	
35 + 28 + 35 + 26 (+ 25) = 134 (159) = 84 (79)		77 (73)	58 (54)	7 (6) "	
<hr/>					
213 + 185 + 205 + 214 (+ 167) = 817 (984) = 82 (79)		70 (67)	59 (55)	12 (12) %	
4 + 4 + 10 + 5 (+ 1) = 23 (24) = 29 (24)		54 (50)	30 (28)	-25 (-26) "	
3 + 4 + 5 + 8 (+ 2) = 20 (22) = 17 (15)		28 (24)	35 (29)	-11 (-9) "	
<hr/>					
7 + 8 + 15 + 13 (+ 3) = 43 (46) = 21 (18)		39 (34)	33 (29)	-18 (-16) %	
<hr/>					
220 + 193 + 220 + 227 (+ 170) = 860 (1030) = 72 (69)		64 (62)	53 (50)	+8 (7) %	

über oder unter dem Gesamtdurchschnitt gehörter Wörter einnehmen.

Die Höhe des Gesamtdurchschnitts (72 %) war diesmal bedeutend beeinflusst durch die Resultate Sä. und Dien. Die Differenz zwischen dem höchsten und niedersten Satz gehörter Wörter (76 zu 64 bzw. 57) belief sich dieses Jahr nur noch auf 12 % (mit Dihl. auf 19 %) gegen 30 % im Vorjahre. — —

Aus bereits angeführten Gründen wurde von einer nochmaligen Untersuchung der **Ablesefertigkeit** Umgang genommen, zu einer Vergleichung mit den für 1901 berechneten Sätzen für Hörfähigkeit jedoch der aus den

F.

	99	1900	1901	also 1901 mehr		1899	1900	1901	also 1901 mehr
(Gruppen c, e)	36	34	14	-20	von allen W. (Gruppen a-e)	62	66	73	7
(" ")	11	18	16	-2	" " " (" ")	33	50	64	14
(" ")	56	60	30	-30	" " " (" ")	69	80	73	-7
(" ")	31	42	26	-16	" " " (" ")	47	61	76	15
(" ")	11	18	6	-12	" " " (" ")	35	51	57	6

G.

1901	1900	1899		1901	1900	1899	d. Gesamtdurchschnitt
7 % unter	5 % unter	3 % über	hins. aller W. (73-72)	1 % über	2 % über	9 % über	
5 % unter	21 % unter	22 % unter	" " " (64-72)	8 % unter	14 % unter	20 % unter	
9 % über	21 % über	23 % über	" " " (73-72)	1 % über	16 % über	16 % über	
5 % über	3 % über	2 % unter	" " " (76-72)	4 % über	3 % unter	6 % unter	
15 % unter	21 % unter	22 % unter	" " " (57-72)	15 % unter	13 % unter	18 % unter	

beiden Vorjahren für Absehfertigkeit sich ergebende und in den Tabellen H und I niedergelegte Durchschnitt zugrunde gelegt.

Tabelle H.*)

Abgesehen wurden aus Gruppe	Grein. : in 0/0			Sä. : in 0/0			Hi. : in 0/0			Dienstb. : in 0/0			Dihlm. : in 0/0		
	1899	1900	Durchschn. für 1901	1899	1900	Durchschn. für 1901	1899	1900	Durchschn. für 1901	1899	1900	Durchschn. für 1901	1899	1900	Durchschn. für 1901
	<i>a</i>	80	86	83	78	81	79	88	81	84	84	82	83	92	85
<i>b</i>	83	90	86	83	80	81	83	95	89	83	85	84	83	85	84
<i>d</i>	94	95	94	91	85	88	97	98	97	88	98	93	94	95	94
$\underbrace{a + b + d}$	84	88	86	82	81	81	90	85	87	85	85	85	92	86	89
<i>c</i>	90	75	82	30	70	50	80	70	75	80	85	82	60	75	67
<i>e</i>	77	67	72	46	23	34	69	63	66	65	40	52	46	50	48
$\underbrace{c + e}$	81	70	75	42	42	42	72	66	69	69	58	63	50	60	55
<i>a bis e</i>	83	85	84	72	75	73	86	82	84	81	80	80	82	82	82

Tabelle J.**)

Es wurden abgelesen aus Gruppe	1899 in 0/0	1900 in 0/0	1901 Durchschnitt
<i>a</i>	83	82	82
<i>b</i>	83	88	85
<i>d</i>	92	94	93
$\underbrace{a + b + d}$	85	85	85
<i>c</i>	70	75	72
<i>e</i>	64	48	56
$\underbrace{c + e}$	66	59	62
$\underbrace{a \text{ bis } e}$	81	80	80

Unter Berücksichtigung der in den beiden letzten Tabellen berechneten Durchschnittsergebnisse für Absehfertigkeit ergibt sich aus Tabelle K, wie sich das Verhältnis der Hörfähigkeit zur Absehfertigkeit bei

*) cf. Tabelle I Seite 29 — 1901.

**) cf. Tabelle K Seite 30/31 — 1901.

allen Kindern innerhalb der drei Untersuchungsjahre zu gunsten der erstern verschoben hat und zwar in teilweise bedeutendem Umfange, so insbesondere auch bei dem nicht an den Hörübungen beteiligten Dihl. (von 1 : 2,35 i. J. 1899 auf 1 : 1,44 i. J. 1901).

Tabelle K.

Namen u. Jahr.	Nach Tabelle F wurden von allen W. gehört in %	Nach Tabelle H wurden von allen W. abgelesen in %	Verhältnis der Hörfähigkeit zur Abschertigkeit
Grein. . . . 1899	62	83	1 : 1,34)
1901	73	84	1 : 1,15)
Sä. 1899	33	72	1 : 2,18)
1901	64	73	1 : 1,14)
Hi. 1899	69	86	1 : 1,25)
1901	73	84	1 : 1,15)
Dienst. . . 1899	47	81	1 : 1,72)
1901	76	80	1 : 1,05)
Dihl. . . . 1899	35	82	1 : 2,35)
1901	57	82	1 : 1,44)

Tabelle L.

Es wurden aus Gruppe	gehört (Tabelle E)	abgelesen (Durchschnitt nach Tab. J)	Unterschied zugunsten der		Verhältnis der Hörfähigkeit zur Abschertigkeit 1901
			Hörfähigkeit	Abschertigkeit	
<i>a</i>	82	82	—	—	1 : 1
<i>b</i>	76	85	—	9	1 : 1,12
<i>d</i>	84	93	—	9	1 : 1,12
$\overbrace{a + b + d}$	82	85	—	3	1 : 1,04
<i>c</i>	29	72	—	43	1 : 2,49
<i>e</i>	17	56	—	39	1 : 3,29
$\overbrace{c + e}$	21	62	—	41	1 : 2,95
$\overbrace{a \text{ bis } e}$	72	80	—	8	1 : 1,11

Nach Tabelle L berechnet sich das Verhältnis abgelesener zu abgehört bekannten Wörtern wie 1 : 1,04, d. h. die Perzeptionsfähigkeit von Auge und Ohr waren für bekannte Wörter annähernd gleich, während die unter c und e angeführten Gruppen bedeutenden Schwankungen unterlagen. Für alle Wörter

wurde das Verhältnis zwischen beiden Untersuchungsarten für 1901 wie 1:1, 11 festgestellt, hatte sich also ebenfalls zugunsten der Hörfähigkeit verschoben. Die Absehfertigkeit für Wörter war gegenüber der Hörfähigkeit derselben nur noch $\frac{1}{10}$ mal grösser. Unter Berücksichtigung, dass die für die Gruppen a, b, d (bekannte W.) eruierten Quoten der Hörfähigkeit denen für Absehfertigkeit ziemlich nahe kommen, sie sogar teilweise erreichen, ist der Unterschied im Verhältnis beider Untersuchungsarten somit fast ausschliesslich durch die Resultate der nicht bek. Wörter begründet; auch aus dieser Thatsache ergibt sich somit zweifellos — ganz abgesehen von dem Umstand, dass bei Prüfung des Ohres zweimal, bei solcher des Auges i. a. nur einmal vorgeschrieben wurde — dass die Perception durch das Auge im grossen ganzen eine umfangreichere ist als durch das Ohr, selbst bei ziemlich Gehörrest (Grein., Dien., Hi.). — —

Nach den für Hörfähigkeit eruierten erhöhten Resultaten gegenüber dem Vorjahre muss sich also auch das Verhältnis zwischen Hörfähigkeit allein und (gleichzeitiger) **Hörfähigkeit und Absehfertigkeit** verschieben; naturgemäss werden die Ergebnisse des letztern Untersuchungsverfahrens jedoch immer über denen des erstern liegen. — —

Auch bei **Sätzen** erstreckte sich die diesmalige Untersuchung nur auf das Ohr. Als Sprachstoff fanden die im Vorjahre unter a, b, c, d, e in Darstellung T niedergelegten Sätze Verwendung, die ich zur Vergleichung daselbst nachzulesen bitte. *) Die unter f, g, h dort aufgeführten Sätze und Wörter fanden durch nachstehenden Sprachstoff Ersatz und durch i, k Erweiterung.

f. Sätze mit nicht bekannten Wörtern: **)

1. Die Aschanti* sind ein Negervolk. 2. Gibraltar* ist eine Festung. 3. Der Brotfruchtbaum* wächst in Afrika. 4. Das Keimblatt* erscheint zuerst. 5. Die Juwelen* sind sehr kostbar. 6. Der Hofmarschall* ist ein Beamter des Kaisers. 7. Alles ist wichtig.* 8. Der siegreiche* Feldherr wird geehrt. 9. Der Knabe hört den Pfiff* des Vaters. 10. Dreissig Groschen* waren ein Thaler.

*) a, b, c, d, e cf. Tabelle T. des vorigen Jahres.

***) cf. 1901 Seite 37 und 38.

g. Sätze mit ähnlich lautenden Wörtern:

1. Das Mädchen betet. 2. Der Knabe wettet. 3. Der Neptun ist kein Vogel. 4. Die Meise fängt keine Mäuse. 5. Träumen und schäumen sind Zeitwörter. 6. Ich sah einen Radler. 7. Ich bemerkte einen Adler. 8. Das Kind träumt. 9. Die Seife schäumt. 10. Der Schild trägt ein Bild.

h. Unrichtig zusammengesetzte Substantive:

1. r Goldtisch (statt Goldfisch). 2. r Fingerling (Fingerring). 3. r Regenturm (Regenwurm). 4. Das Messermass (Wasserglas). 5. e Traumrolle (Baumwolle). 6. e Kiefertafel (Schiefertafel). 7. r Straminkehrer (Kaminkehrer). 8. s Häuserfach (Häuserdach). 9. r Hausfang (Hausgang). 10. r Blastalg (Blasbalg).

i. Substantive mit unrichtigem Artikel:

1. Das Herd (statt Pferd oder **der** Herd). 2. r Bein (Wein). 3. s Bach (Dach). 4. e Hase (Nase). 5. s Sand (Band). 6. s Wand (Band). 7. r Pfund (Hund). 8. s Dieb (Sieb). 9. e Haus (Maus). 10. r Schüssel (Schlüssel).

k. Sätze, deren Auftreten längere Zeit zurückliegt:

1. Helle Röte färbt den Himmel. 2. Im Trüben ist gut fischen. 3. Wilhelm der Grosse war Kaiser der Deutschen. 4. Jedes Kind lernt für das Leben. 5. Mut und Kraft sind gute Eigenschaften. 6. Halma ist ein hübsches Spiel. 7. Wer Pech anrührt, beschmutzt sich. 8. Dem Säen folgt die Ernte. 9. Das brechende Eis kracht. 10. Mein Vermögen ist gering.

Darstellung M.

1. Grein. Gehör u. a. 22. 6. 01.

a. 1. —. 2. — (Reberg). 3. —. 4. —. 5. —. 6. — (sehr gut).
7. Zu Hause hält man die Trauben. 8. —. 9. — (neue Weine).
10. Wenn Man viel Wein trinkt wird man rautsch. (—). Sa. 9.

b. 1. — (Reh). 2. —. 3. —. 4. —. 5. — (Konfirmiert).
6. Wer kein Licht an dem Main. 7. —. 8. —. 9. —. 10. — (Geschäftsleute).
Sa. 9.

c. 1. — (aufgegeben). 2. —. 3. —. 4. —. 5. —. 6. — (Pflanzen).
7. — (Weiss). 8. —. 9. —. 10. —. Sa. 10.

d. 1. —. 2. —. 3. verschiedet die Milch nicht (—). 4. — (treibt). 5. — (öffnet). 6. spate das Salat um. 7. —. 8. — (schiedet)).
9. giebt Weber auch einige Nüsse. 10. — (giebt). Sa. 8.

e. 1. — (musst ich). 2. —. 3. — (gabus ist, so soll der Schreiner).
4. Die Geräte, welchem in der Küchen befindet, heisst Küchenggeräte. (—). 5. Die Nagel welche unbrauchtbar wirft man weg. 6. —. 7. —. 8. —. 9. —. 10. —. Sa. 9.

Gehör 13. 7. 01.

f. 1. Die Kastanie* ist ein Negervolk. 2. Die Freitag* ist eine Festung. 3. Der gross Buchbaum* wächst in Afrika. 4. —. 5. In die wellen* sind sehr kostbar. 6. Der Hofmarkzeit* ist ein Beamte der Kaiser. 7. Alles ist nützlich*. 8. Der Zügreider* stellt erst in Würzburg. 9. Der Knabe hört den Schiff* des Tabers. 10. 30 Rosten* war ein Thaler. Sa. 1.

g. 1. —. 2. r Knabe wecket. 3. Der Nebkuhn ist ein Vogel.
4. —. 5. Kräumen und Scheumen sind zeitwärter. 6. —. 7. —.
8. —. 9. Die Scheibe staunt. 10. Der Gild trägt ein Blied.

Sa. 5.

h. 1. r Goldfisch. 2. —. 3. —. 4. —. 5. —. 6. — (Güfer-
tafel). 7. Der Schraminfäer. 8. Das Häuserdacht. 9. r Hausgang.
10. r Glashalt.

Sa. 5.

i. 1. Helle rote geoste Himmel. 2. Im Triben ist gut suchen.
3. Wilhelm war der grösste der Kaiser der Deutschen (—). 4. —.
5. —. 6. Heima ist ein Hitzespiel. 7. Wer Peck anrührt, beschmutzig.
8. Den sehen volg die erate. 9. Das Brechene Eis brach. 10. —
(vermögen).

Sa. 4.

k. 1. Das hört. 2. — (Pein). 3. —. 4. —. 5. s Sanf. 6. —.
7. —. 8. Da Dieb. 9. e Haut. 10. —.

Sa. 6.

II. Sä. Gehör u. a. 26. 6. 01.

a. 1. —. 2. Die Leute begeben sich in die Reber. 3. — (legen
in die). 4. —. 5. —. 6. — (sehr gut). 7. —. 8. —. 9. — (neue).
10. — (man Rausch).

Sa. 9.

b. 1. — (frassen). 2. — (Vögelchen). 3. Auf der Strasse ist
das ein Kamel. 4. Kopf und Leib sind Körperteile. 5. Ein Knabe
wird im Herbst konfirmirt (—). 6. Wer kann nicht an dem Main.
7. Die Oefen werden an den Kohlen angelegt (3). 8. —. 9. —.
10. Manche Gebäude haben grosse Kaufleute.

Sa. 5.

c. 1. —. 2. —. 3. —. 4. —. 5. —. 6. — (wie die Pflanzen
heiss). 7. —. 8. —. 9. —. 10. —.

Sa. 10.

d. 1. Schau das Wenter. 2. Frage das Gemüse und Fude.
3. Der Schütelt der Milch. 4. — (treiben). 5. — (öffnet). 6. Badet
das Salat um. 7. —. 8. —. 9. Ist auch ein Gemüse. 10. giessen
den Pflanzen das Wasser.

Sa. 4.

e. 1. —. 2. —. 3. — (gaput ist, so soll der). 4. Die Geräte,
wenn in der Küche befinden sich, heissen Küchengeräte (—). 5. Wenn
die Nadel unbraucht wird, so wird man weg. 6. Ich putze das Masser,
wenn es trotzig. 7. —. 8. Wer stehen auch dass wir waschen.
9. — (ich in die Hände wasche). 10. — (haben vertrocken).

Sa. 7.

Gehör u. a. 14. 7. 01.

f. 1. Die Erstantig* sind ein Metervolk. 2. Die Reistag* ist
eine Festung. 3. Die Grossfruchtbaum* trägt die Absiehn. 4. Das
Glasteil* erscheint zuerst. 5. Die Vergollen* sind kosbar. 6. Der
Hofmarktstein* sind ein Beamter des Teils. 7. Alles ist mütig.*
8. Der Schiffbereiferfelder* wird geehrt. 9. Der Knabe hörte dem
Fisch* dem Vater. 10. 30 Trosen* waren ein Thaler. Sa. 0.

g. 1. —. 2. r Knabe wecket. 3. Der Rebhuhn ist kein Vogel.
4. —. 5. Räumen und Scheunen sind Steinwerter. 6. ist da eine
Rabler. 7. — (ist bemerkte). 8. s Kind freunt. 9. e Scheibe neunt.
10. r Hird trägt ein Bild.

Sa. 3.

h. 1. r Goldfisch. 2. r Fingerring. 3. r Regenwurm. 4. s Wasserglas. 5. e Baumwolle. 6. e Schifffertafel. 7. r Ramtiter. 8. s Häuserda. 9. r Hausgang. 10. r Glasteilg. Sa. 0.

i. 1. rübe Rüben werden Kimel. 2. In Rüben sind gut frischen. 3. Wilhelm der Grosse war ein Kaiser vertreue. 4. Wechtes Wind lernt für das Leben. 5. — (gutes). 6. Deil mach sind ein gutes Vieh. 7. Wer bermischert muss schören. 8. Dem stehen voll die Ernte. 9. s brente Eis brach. 10. Mein Gerögen sind gering. Sa. 1.

k. 1. s Pferd. 2. —. 3. s Dach. 4. —. 5. —. 6. —. 7. r Mund. 8. s Vieg. 9. —. 10. —. Sa. 6.

III. Hl. Gehör u. a. 22. 6. 01.

a. 1. —. 2. — (Reper). 3. — (legen in). 4. — (Weinberren). 5. —. 6. Treisen Tauben sind süss. 7. Zu Hause die Eltern. Die Eltern schaute an die Trauben. 8. Man bereitet die Weintrauben. 9. Manche Leute wollte die Weintrauben getrunken. 10. Wenn man viel Wein getrinkt, so bekommt man Rausch. (—). Sa. 6.

b. 1. — (Hirschen frassen). 2. —. 3. (sah es). 4. Ob die Füsse verurteilen. 5. — (konfiermiert). 6. Wer teilt an dem Wein (4 mal gespr.). 7. Der Ofen werden im Winter angenehm. 8. Muss schaut auf die Strasse. 9. —. 10. Man soll die Leute aufleben (3 mal vorgespr.). Sa. 5.

c. 1. —. 2. — (Abendgestern). 3. — (zu). 4. — (der Reister). 5. — (Reber). 6. Wer weiss sie wie in den Pflanzen. 7. Weiss Du an die Ferien bekommen (—). 8. —. 9. —. 10. Wozu verwendet man den Mond. Sa. 8.

d. 1. schaut in den Wetter. 2. —. 3. Wer schütet die Milch nicht. 4. schreibe die Gänse auf den Stall. 5. —. 6. spat das Gesalet. 7. —. 8. — (schüttet). 9. —. 10. giebt die Pflanzen über das Wasser. Sa. 5.

e. 1. — (baden bin, so muss die). 2. Abend, wenn es kühl ist, so gerne die Kinder spielen in den Garten. 3. Wenn die Tische gabut ist, so muss den Schreiner machen. 4. — (welche die Küche befindet sich). 5. Wenn die Nadel unbrauchbar ist, so wird man weg (3 mal vorgespr.). 6. Ich pusse das Messer so schnutzig ist. 7. Weist es wie eine schüdole (3 mal). 8. Wir stehen um 4 Uhr aufstanden, so waschen wir. 9. Sophie holt das Wasser, soll ich die Hände waschen (—). 10. — (so muss deshalb die Pflanzen giessen). Sa. 4.

u. a. 14. 7. 01.

f. 1. Diese stand* ein Neger (4). 2. Im Kreisfall* ist eine Festung (4). 3. Der Product* ist ein Kunsstück (4). 4. Der Steinfeld* ist ein zuerst. 5. Die Quellen* sind Koswar. 6. Der Oberamt* ist ein fremster des Kaisers. 7. Alles sind nicht sinstig.* 8. Der Zimr* gefällt hier her (3). 9. Der Knabe hörte den frisch* Vater. 10. 30 Kirschen* wagen ein Tagen. Sa. 0.

g. 1. —. 2. — (wetet). 3. Der Rebhuhn ist ein Vogel. 4. —. 5. 3 Uhr scheint die Scheinwörter. 6. Ich trag ein Graber. 7. Ich

bemerkte eine Hasler. 8. — (4). 9. Seife schön. 10. Der Schind trägt ein Bild. Sa. 4.

h. 1. r Goldfisch. 2. —. 3. r Rogenkutsch. 4. s Wasserglas. 5. n Frausteuer. 6. Tiefertafel. 7. r Kamienkehrer. 8. s Häuserfang. 9. r Hausgang. 10. r Blasskahl. Sa. 1.

i. 1. Der Kölle Hölle werf in den Himmel. 2. In Rüben ist küchen. 3. Der Wilhelm grosse Kaiser war in Deutsche (3). 4. Jedes Kindes werf in den Neben. 5. Gut und Kraft sind der Eigenschaften. 6. Almass ist ein Kupferschmid. 7. Wer der Knecht tröt, so muss rühen (3). 8. Der Zehen wollt die Ernte. 9. Der Presies Kraiss lacht. 10. Ein Gerlögen sind gerint. Sa. 0.

k. 1. s Gärt. 2. r Wein. 3. s Spak. 4. —. 5. —. 6. s Band. 7. r Hund. 8. s Schieb. 9. —. 10. —. Sa. 4.

IV. Dienstb. Gehör u. a. 19. 6. 01.

a. 1. —. 2. — (dem Rehberg). 3. —. 4. —. 5. —. 6. —. 7. —. 8. —. 9. — (trauscht). 10. — (Wein gerne). Sa. 10.

b. 1. — (frassen im). 2. —. 3. — (Kammel). 4. —. 5. Einge Knabe werden Konfirmiert (—). 6. Wer kann nicht an dem Main. 7. —. 8. —. 9. —. 10. Manche Geschäftsleute haben grosse Geschäfte. Sa. 8.

c. 1. —. 2. —. 3. —. 4. —. 5. — (welche). 6. Wer weissst in diese Pflanze heist. 7. —. 8. —. 9. —. 10. Wozu verwendet man den Mond. Sa. 8.

d. 1. —. 2. Frage? das Gemüse in dem Küche. 3. —. 4. treibt die Fenster auf dem Stall. 5. —. 6. spatet das Salatbeum. 7. —. 8. schüttet das Wasser einem Kübel. 9. — (die Schäfer). 10. Diese Pflanzen im Zimmer Wasser. Sa. 5.

e. 1. — (musst ich). 2. — (Wenn). 3. — (soll der Schreiner das Pult). 4. — (sich die Küche). 5. Die Nagel, welche unbrauchbar ist, so wird weg. 6. Ich putze das Messer, wenn es trock ist. 7. Weil es heiss ist, haben wir keine Schule (—). 8. —. 9. So ich viel Wasser, damit die Hände waschen. 10. — (muss sie giessen). Sa. 7.

u. a. 10. 7. 01.

f. 1. Die Aschiekind* ist ein Negervolk. 2. Die Freitag* ist eine Festung. 3. Der Brot* wächst in Afrika. 4. Das heimblatt* erscheint zuerst. 5. Die Jubiläum* sind sehr fruchtbar. 6. Der Hofkamerst* ist ein Beamte des Kaisers. 7. Alles ist nicht stig.* 8. Der Ziegfällter* wird geherot. 9. Der Knabe hörte sich* des Vaters. 10. Dreissig Droschen* waren ein Thaler. Sa. 0.

g. 1. —. 2. Der Knabe wecket. 3. Der Lebhuhn ist kein Zugvogel. 4. — (e Mäuse). 5. träumen und steunen sind Zeitwörter. 6. —. 7. —. 8. —. 9. Die säuge säumt. 10. —. Sa. 6.

h. 1. r Goldfisch. 2. —. 3. —. 4. — (. . mas). 5. e Traumwolle. 6. e Tiefertafel. 7. r Straminfehler. 8. —. 9. —. 10. r Blasstall. Sa. 5.

z. 1. Der Höllerhölle gen Himmel. 2. In Trüben ist gut frischen. 3. Wilhelm der grosse war Kaiser des Deutsches (—). 4. —. 5. mut und fracht sind Eigenschaften. 6. Halma ist ein Hüpfspiel. 7. Wer wäscht anrührt, schmutz sich. 8. — (Seen). 9. Das Gebrechen geheisst brach. 10. —
Sa. 4.

k. 1. —. 2. r Bäum. 3. s Fach. 4. —. 5. Das Sank. 6. —. 7. r Mund. 8. s Sieb. 9. —. 10. —
Sa. 5.

V. Dihlm. Gehör u. a. 6. 7. 01.

a. 1. —. 2. — (Weinbergen). 3. Sie schneiden Trauben ab und legen die Kübel (—). 4. —. 5. —. 6. — (sehr gnt). 7. Zu Hause scheltern die Eltern. 8. —. 9. Man beleuchtet gerne neuen Wein. 10. Wenn man Wein trinkt, so wird man rausch. (—) Sa. 8.

b. 1. Träge die Schürze in dem Wald. 2. —. 3. — (stand ein). 4. — (Köpfe). 5. —. 6. Wer ist an dem Main. 7. —. 8. — (liegt). 9. — (holt Kübel). 10. Man steckt die Loch?? Sa. 7.

c. 1. — (habe ich). 2. — (war Abend). 3. —. 4. —. 5. —. 6. Wer weiss es, wie lange Lande. 7. —. 8. —. 9. —. 10. Wozu merken den Mond.
Sa. 8.

d. 1. Schau an dem Fenster. 2. —. 3. Wer dem Schüsselmilch. 4. — (auf). 5. Öffne das Fenster auf. 6. Das Salat ist gesund. 7. —. 8. — (auf den). 9. Schütte die Schäfer auch einige Nüsse. 10. Bitte im Lande das Wasser in dem Zimmer. Sa. 4.

e. 1. Wenn die Tafel schreibt, so wird ich ausziehen. 2. — (so gingen wir). 3. —. 4. — (welche in die Küche befinden sich). 5. die Nadel, welche unbrauchbar ist, so wird man weg. 6. Das Messer, wann es gross ist. 7. Weiss es, wenn es heiss ist, so haben wir keine Schule (—). 8. Wenn er aufstehen, dann wir waschen. 9. — (damit die Hände waschen). 10. Die Pflanzen, wenn es trocken ist, so muss man giessen (—).
Sa. 6.

Gehör u. a. 20. 7. 01.

f. 1. Die Anstalt* ist eine jährlich Volk. 2. Der Freitag* ist eine Festung. 3. Der Rossbaum* wächst in Afrika. 4. Der Metzger schlachtet das Schwein zuerst. 5. Der Gugel* ist sehr fruchtbar (3). 6. Der Morschbeamte ist eine Beamter der Kaiser. 7. Alle sind sehr schmutzig.* 8. Der Schmidt* hat das Eisen gelüht. 9. Der Knabe hört den Mann* zu. 10. Dreissig Rosen* waren Maler. Sa. 0.

g. 1. —. 2. r Knabe betet. 3. Der Knechhund ist ein Zugvogel. 4. Die Mäuse frisst einige Mäuse (3). 5. Drei und Scheune sind neu Körner. 5. Sie ist ein Adler. 7. Ich bemerke eine Adler (—). 8. Das Kind freund. 9. Die Scheite scheint. 10. Der Spiel trägt ein Bild.
Sa. 2.

h. 1. r Goldfisch. 2. r Fingerring. 3. r Regensturm. 4. s Wasserfall. 5. e Raumwolle. 6. e Gütertafel. 7. r prahlerisch Lehrer. 8. s Heuernte. 9. r Kaulquappen. 10. r Glasbald. Sa. 0.

i. 1. r Kellerhöhm geht der Himmel. 2. Im Früchten sind Schwimmen. 3. r Michel war ein Kaiserer. 4. Das Kind spielt der Reben. 5. Mut und Trank sind gut Eigenschaften. 6. Kalma ist

ein Kühl. 7. Wer hört, ist schmutzig. 8. Sehen die Ernte. 9. Das Rechenheid trank. 10. Mein Möbel ist gerind. Sa. 0.
 k. 1. s Pferd. 2. —. 3. s Sack. 4. —. 5. s Band. 6. —. 7. r Mund. 8. s Spiel. 9. e Hauch. 10. —. Sa. 4

VI. Gutm. Gehör u. i. Okt.

*a. 1. Herr Neuert ging in dem Garten. 2. Der Garten ist mit Blumen und Bäumen gepflanzt (—). 3. Die Bäume braten ihre Frische. 4. Das Herz treibt?? 5. Es pflanzt?? 6. — (Gemüse). 7. —. 8. Wie heisst du? 9. —. 10. —.

(a. 2, 6, 7, 9, 10 = 5).

b. 1. Hat Herr Schärr holen bekommen. 2. —. 3. kannst du geterazt. 4. hast du gesehen. 5. — (die Leute). 6. Meine Thüre wohnen in dem Wald. 7. — (den Honig).

(b 2, 5, 7 = 3).

c. 1. — (leuchten). 2. Die Leute verteilten Steuer. 3. Ich muss bei den Lehrer. 4. Die Strasse ist kurz und lang. 5. —. 6. —. 7. —. (c 1, 5, 6, 7 = 4).

d. 1. Am Abend ruhen die Leute von der Strasse u. arbeiten. 2. Der Nikolaus kommt am Abend. 6. Pfarrer und Trischler (Name eines Lehrers N.) sind Lehrer. 4. Die Leute schreiben den Brief.

(d = 0).

*) Umgangsformen: 1. Sie holen Wasser. 2. kehren im Hof (—) 3. —. 4. Mose der Vater. 5. Krute die Mutter. 6. — (ein Zucker). 7. hat der Meister die Hose gemacht. 8. —. 9. —. 10. —.

(2, 3, 6, 8, 9, 10 = 6).

Sa. 18.

Tabelle N.)**

Es wurden gehört:		Grein.:		Sä.:		Hi.:		Dien.:		Dihl.:		Gut.:	
Gruppe	Zahl ihrer Wörter	übhpt.	in %	übhpt.	in %	übhpt.	in %	übhpt.	in %	übhpt.	in %	übhpt.	in %
a	10	9	90	9	90	6	60	10	100	8	80	von insges. 38	
b	10	9	90	5	50	5	50	8	80	7	70		
c	10	10	100	10	100	8	80	8	80	8	80		
d	10	8	80	4	40	5	50	5	50	4	40		
e	10	9	90	7	70	4	40	7	70	6	60		
f	10	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0		
a bis f 1901	60	46	77	35	58	28	47	38	63	33	55	18	47
1900**			56		38		47		50		43		—
1899**			74		38		71		68		34		—

Von 4.60 (5.60) = 240 (300) Sätzen wurden insges. 1901 gehört
 46+35+28+38 (+33) = 147 (180) = 61 % (60 % mit Dihl.).

1900 * 50 %

1899 * 63 %

*) Vergl. hierzu den Sprachstoff: 1900 Heft 1 u. 2, S. 16 bzw. 36

**) cf. Tabelle V. Seite 50 — 1901.

Tabelle N bietet die ziffernmässige Darstellung und prozentuale Berechnung des Ergebnisses aus M und zeigt zugleich durch Beifügung der Prozentsätze der vorausgegangenen Jahre, in welchem Umfange die Resultate für **Hörfähigkeit** bei Sätzen im 3. Untersuchungsjahr zu- oder abgenommen haben.

Wie im Vorjahre (1901 Seite 49) möchte ich es auch diesmal nicht unterlassen, auf die in einzelnen Sätzen vorkommenden eigenartigen Wortzusammensetzungen aufmerksam zu machen, die oft gerade deshalb um so überraschender sind, als der Satzinhalt, dem Kinde zum Absehen vorgesprochen oder schriftlich vorgelegt, keinen Zweifel am Verständnis desselben aufkommen liess. Es seien hier nur zwei Beispiele hervorgehoben und auf deren Auffassung durch das Gehör bei allen Kindern hingewiesen, nämlich: Wertheim liegt an dem Main — Spate das Salatbeet um. Während ersterer Satz 1900 bei allen Kindern mit Ausnahme Hi richtiger Perzeption begegnete — war er doch häufig im geographischen und sonstigen Unterricht aufgetreten —, trat bei der diesjährigen Untersuchung, obgleich er auch in diesem Jahr des öftern genannt worden war, die Erscheinung zutage, dass nicht ein einziges Kind den Namen Wertheim und dadurch die gesamte Satzvorstellung richtig auffasste.

Eine nicht unwesentliche Rolle für richtige Reproduktion in der Wortfolge kommt dem Sprachgefühl des Kindes zu. Je besser dasselbe entwickelt ist, desto weniger kommt der Schüler um richtige Wiedergabe des Gehörten in Verlegenheit.

Nach den Resultaten des Vorjahres und denen bei Wörtern unter c und e werden auch bei der letzten Untersuchung die unter „f“ verzeichneten Ergebnisse nicht überraschen. Es zeigte sich auch hier, dass es den Kindern nicht möglich ist, nicht Bekanntes nach richtiger Form innerhalb einer gewissen Zeit zu perzipieren, selbst nicht in solchen Fällen, wo ihnen verhältnismässig zahlreiche Merkmale wie in Aschanti, Gibraltar etc. gegeben sind. Auch solche Sätze (k), deren letztes Auftreten im Unterricht bereits längere Zeit zurückliegt, sind für das Gehör ziemlich verloren.

Die unter „i“ mit unrichtigem Artikel zusammengestellten Substantive lassen erkennen, wie sehr Wortinhalt und Wortform durch den Artikel beeinflusst werden, eine Wahrnehmung, die in ähnlicher Weise bereits im ersten Untersuchungsjahre bei den mit und ohne Artikel geprüften Substantiven*) in Erscheinung trat und dadurch, selbst, wenn man Versuche wie die unter „h und i“ angeführten da und dort als Spielerei bezeichnen wollte, doch die Bedeutung einer sehr ernstesten Spielerei gewinnen.

Wie aus Tabelle N hervorgeht, standen die Ergebnisse des letzten Jahres (1901) bei Perzeption durch das Gehör auch hier in allen Fällen mit Ausnahme Hi, dessen Resultate für beide Jahre gleich waren, über denen des Vorjahrs und zwar bis zu 21 % (Grein.). Der höchsten Quote gehörter Sätze mit 77 % (Grein.) steht als niederste eine solche mit 47 % (Hi.) entgegen, während Dihl. mit 55 % nicht nur Hi. voraus ist, sondern auch seinen beiden, nun drei Jahre den Hörunterricht besuchenden Mitschülern Sä. und Dien. nur um 3 bzw. 8 % nachsteht. Diese Thatsache bewies mir erneut den ausserordentlichen Einfluss des Klassenunterrichts an sich auf das Gehör jedes partiell Tauben.

Doch auch in anderer Weise bin ich ihn nachzuweisen in der Lage, nämlich aus den für Gut. eruierten Quoten bei Sätzen. Geprüft wurde er unter Verwendung der i. J. 1899 benützten 38 Sätze (cf. 1900 Heft 1 Seite 16 und 36). Da mir weder der Kenntnisstand des Knaben genau bekannt, wie bei den übrigen, noch der Schüler an mein Sprachorgan gewohnt ist, da ich seit 4 Jahren niemals mehr direkt mit ihm zu thun hatte, dürfen die für die Perzeption des Ohres ermittelten 47 % für abgehörte Sätze gewiss als objektiver Ausdruck einer bei allen normalbegabten Kindern mit Gehörresten für Sprache eintretenden Fähigkeit zur Sprachperzipierung durch das Ohr ohne besondern Hörunterricht angesehen werden. Vergleichen wir damit gleichzeitig die für Sä. und Dihl., denen der Knabe bezüglich seines Gehörs am nächsten kommt, ermittelten Sätze i. J. 1899 (cf. 1900

*) cf. 1900 — Tabelle A.

Heft 1 Seite 40. Tab. O) mit 38 resp. 34%, so steht er mit 8 bzw. 12% über diesen, was seine einfache Erklärung wohl darin finden dürfte, dass er als Schüler des 4. Schuljahres (jetzt 5.) im Besitze eines bedeutenderen Sprachumfangs und damit der Möglichkeit erhöhterer Perzeption sein musste als jene im 3. Schuljahre.

Im Gesamtdurchschnitt wurden von allen Sätzen 1901 61% gegen 50% 1900 und 63% 1899 gehört. Auch diese mittlere Steigerung von 11% seit dem Vorjahre lässt sich gewiss eher auf eine Reihe anderer Ursachen zurückführen als auf physische Schärfung des Gehörs. — —

Auch hier sei mir gestattet, zwecks Vergleichung mit den Resultaten der Gehörsperzeption aus den für 1899 und 1900 erhaltenen Quoten mit 88 bzw. 72% den Durchschnitt mit 80% abgelesener Sätze für 1901 zugrunde legen zu dürfen. Darnach würde sich dann das Verhältnis abgehörter Sätze zu abgelesenen (61:80) gestalten wie 1:1,31; die Absehfertigkeit wäre bei Sätzen durchschnittlich noch $\frac{3}{10}$ mal grösser als die Hörfähigkeit (1900: $\frac{4}{10}$; 1899: $\frac{4}{10}$). — —

(Schluss folgt.)

Besprechungen.

Zur Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase. Von Stabsarzt Dr. Glatzel. Therapie der Gegenwart, August 1901.

Zw a a r d e m a k e r hat vor einigen Jahren ein Verfahren angegeben, wie man sehr leicht die Durchgängigkeit der beiden Nasenhälften prüfen und objektiv zur Darstellung bringen kann. Er liess auf eine unter die Nase gehaltene kühle Glasplatte durch die Nase ausathmen. Es entsteht dann eine schmetterlingsartige Figur, die bei gleicher Durchgängigkeit beider Nasenhälften auch fast völlig symmetrisch ist. Ebenso verschwindet die Figur auf beiden Nasenhälften gleichmässig. Ganz anders wird das Bild, wenn eine Nase verstopft ist. Entweder entsteht dann an dieser Stelle ein nur kleiner Fleck, oder er fehlt auch gänzlich. Nach des Verfassers Meinung ist diese Methode wenig benutzt worden, und er empfiehlt dazu einen von ihm konstruirten handlichen Spiegel. Dieser ist

aus einem auf galvanischem Wege hergestellten Metallpapier verfertigt, auf dem die Athemflecke ausgezeichnet sichtbar werden. Die handliche Form sowie der Ausschnitt für die Oberkieferkrümmung ermöglichen ein exaktes Anlegen an die Oberlippe. Auf dem Spiegel sind Halbkreise gezogen, welche die Grössenbeurtheilung der beiden Athemflecke erleichtern. Der Spiegel darf natürlich vor der Benutzung nicht etwa erwärmt werden. Nasensekret muss durch Schnutzen vorher entfernt werden, die Ausathmung muss ruhig, aber vollständig auf den unter die Nase horizontal gehaltenen Spiegel geschehen. Die Athmungsflecke reichen bei einem normalen Erwachsenen meistens bis zum vierten Halbkreise. Sind dieselben auch nach der Cocainisirung ein- oder doppelseitig kleiner, so wird ein solides Hinderniss im Naseninnern, eine Verwachsung oder Derartiges vorliegen. Auch zur Feststellung des offenen Näsels kann der Spiegel benutzt werden und giebt durch seine Kreiseintheilung auch einen ungefähren Gradmesser für die Stärke dieses Sprachfehlers ab.

Mir scheint, dass dieses kleine Instrumentchen von allen denen, die sich mit Sprachstörungen befassen, leicht benutzt werden könnte und jedenfalls auf vorhandene Hindernisse der Nasenathmung rechtzeitig aufmerksam machen könnte. Der Spiegel ist von Dr. Oskar Schneider, Berlin W, Bülowstrasse 7, zum Preise von 3 Mark zu beziehen.

H. G.

Ueber den Kehlkopf des Eunuchen. Von Dr. Max Scheier (Berlin). Sonderabdruck aus der Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1901. No. 10. Ref. H. Gutzmann.

Scheier wies auf dem Naturforscherkongress zu Braunschweig 1897 an Röntgenbildern des Kehlkopfes nach, dass die Verknöcherung des Kehlkopfkorpel im Alter von 18 bis 19 Jahren beginnt und dass diese Ossifikation ein normaler physiologischer Vorgang sei. Beim weiblichen Geschlecht verknöchert zuerst das untere Horn und der hintere Rand des Schildknorpels. Dann schreitet die Verknöcherung allmählich nach vorn, befällt aber selbst im höchsten Alter niemals die ganze Platte. Beim männ-

lichen Geschlecht dagegen wird der Schildknorpel allmählich fast ganz verknöchert. Scheier stellte sich nun die Frage, ob die frühzeitige Kastration beim Manne einen Einfluss auf die Art der Verknöcherung in den Kehlkopfnorpeln hat, und zwar so, dass der weibliche Typus der Verknöcherung auftritt. Schon Gruber hat einen Fall beschrieben, wo sich bei der Untersuchung eines 65jährigen Kastraten, der schon in frühester Jugend entmannt worden war, der Kehlkopf noch in allen seinen Knorpeln keine Spur von Knochen oder Kalkablagerung zeigte. Da im Leben das Vorhandensein einer Ossifikation im Kehlkopfnorpel durch die Röntgenstrahlen sehr leicht feststellbar ist, so wandte sich Scheier an einen türkischen Kollegen, Dr. Taptas in Konstantinopel, der nach vielen Schwierigkeiten endlich in die Lage kam, eine gut gelungene Röntgenaufnahme eines älteren Eunuchen zu machen. Der betreffende Eunuch war 43 Jahre alt, die Röntgographie des Dr. Taptas zeigte vollständige Durchsichtigkeit der Kehlkopfnorpel, nur der hintere Teil gab einen geringen dunkeln Schatten. Auch das Zungenbein giebt nicht einen so starken Schatten wie sonst bei Individuen solchen Alters, und auch dieser Befund stimmt mit dem von Gruber an diesem Knochen gemachten völlig überein. Es ergibt sich aber aus dem im hinteren Teil des Kehlkopfes vorhandenen Schatten, dass die Knorpel des Kehlkopfes durchaus nicht ganz knorpelig bleiben, sondern ebenfalls in den Zustand der Ossifikation übertreten, aber in dem Typus, wie ihn das weibliche Geschlecht zeigt. Zum Schluss erwähnt Verfasser eine Patientin Bertholds in Königsberg, eine 22jährige Person mit weiblichem Namen. Schon bei der laryngoskopischen Untersuchung fiel die Breite und Länge der Stimmbänder auf. Die Röntgendurchleuchtung ergab, dass der hintere Teil, sowie der untere Rand der Platte des Schildknorpels bis nach vorn hin bereits ossifiziert war, dass sich also hier ein deutlicher männlicher Ossifikationstypus feststellen liess. Damit stimmte der Befund an den Geschlechtsorganen des bis dahin als Weib geltenden Individuums überein, und es entpuppte sich als ein veritabler Mann.

Berichte.

Bericht über die öffentlichen, unentgeltlichen Heil Kurse für sprachgebrechliche Kinder der städtischen Volks- und Bürgerschulen Wiens. Nach dem zehnjährigen Bestande derselben erstattet von Dr. Rafael Coën, Spracharzt und Leiter der Heil Kurse. Wien, 1901.

In dem kleinen uns vom Verfasser zugesandten Heftchen giebt Coën einen Ueberblick über die in zehnjähriger Erfahrung gewonnenen Resultate der Wiener Heil Kurse, die sich im Wesentlichen mit den auch in Deutschland seit langer Zeit gemachten Erfahrungen decken:

„Die Heil Kurse für stotternde und stammelnde Schulkinder, deren Zahl mit Hinzurechnung der Parallelkurse für Mädchen 16 betrug, wurden während der zehn Jahre ihres Bestandes von 140 Knaben und 18 Mädchen, zusammen also von 148 Schulkindern besucht. Von diesen gehörten 121 den verschiedenen Volksschulen und 27 den Bürgerschulen an. Die meisten Teilnehmer waren aus Wien und nur deren wenige aus den Provinzen Oesterreichs gebürtig. Fast alle Kursbesucher bewährten sich als brave und fleisige Kinder, die eifrig bestrebt waren ihr Sprechübel zu heilen oder wenigstens zu bessern und trotz der mitunter erheblichen Entfernungen ihres Wohnortes und der während der rauhen Jahreszeit so häufigen Unbilden des Wetters, pünktlich und ausdauernd die Heil Kurse besuchten. Auch den meisten Eltern gebührt Anerkennung, indem sie nicht nur ihre Kinder zum Besuche der Kurse aneiferten, sondern dieselben auch verhielten, die im Heil Kurse vorgenommenen Uebungen zu Hause zu wiederholen, welche Unterstützung natürlich die Resultate der Heilung wirksam förderte.

Die in den Kursen erzielten Heilergebnisse waren im Allgemeinen sehr günstig und ganz besonders in den Fällen, wo meine Bemühungen von der Strebsamkeit der Kinder unterstützt waren. Ich kann demnach mit Befriedigung berichten, dass durchschnittlich bei zwei Drittel der Leidenden vollständige Heilung und bei fast einem Drittel derselben Besserung des Sprachübels erreicht wurde, während nur wenige Schulkinder ohne Heilerfolg verblieben. Diese einzelnen ungünstigen Kurergebnisse kamen aus-

schliesslich bei jenen Patienten vor, die keinen oder nur geringen Fleiss bei den Uebungen zeigten, oder aber die Heilkurse unregelmässig und unpünktlich besuchten, somit an ihrem Misserfolg selbst Schuld trugen. Glücklicherweise waren diese Fälle sehr spärlich und vereinzelt. Man kann daher mit Recht den Satz aufstellen, dass bei rationeller und konsequenter Behandlung stotternder und stammelnder Kinder durchschnittlich 60 Prozent Heilungen, 30 Prozent Besserungen und nur 10 Prozent Misserfolge zu verzeichnen sein werden.“

Zum Schluss giebt Coën einen kurzen Ueberblick über sein seit drei Jahren bestehendes Ambulatorium für unbemittelte erwachsene Sprachleidende:

„Nebst den Heilkursen für sprachgebrechliche Schulkinder hat die Leitung derselben ein öffentliches, unentgeltliches Ambulatorium für unbemittelte erwachsene Sprachleidende errichtet. Diese im Jahre 1889 aus Anlass des Regierungs-Jubiläums unseres allergnädigsten, vielgeliebten Kaisers ins Leben gerufene Institution erweist sich für die armen mit Sprachanomalien behafteten Personen als sehr wohlthätig, da dieselbe bestrebt ist, den sehr zahlreichen diesbezüglichen Leidenden Rat und Hilfe angedeihen zu lassen.

Seit dem dreijährigen Bestande dieses Ambulatoriums wurden daselbst an 165 Sprachkranke aller Art mehr als 5000 Ordinationen unentgeltlich erteilt, welche scheinbar nicht sehr ansehnliche Zahl an Bedeutung gewinnt, wenn man berücksichtigt, dass die mit Sprachfehlern belasteten Personen den Spracharzt viel länger in Anspruch nehmen und ihm eine weit grössere Mühe verursachen, als andere Kranke. Denn erstens dauert eine solche mit Demonstrationen und gymnastischen Sprechübungen verbundene Ordination eine verhältnismässig lange Zeit, zweitens gebietet die Natur des Uebels selbst, dass die Patienten sehr oft, ja mitunter mehrmals wöchentlich im Ambulatorium erscheinen müssen, um ein günstiges Resultat bei der Behandlung ihres Leidens zu erzielen. Da viele solcher Patienten infolge ihrer täglichen Beschäftigung nicht in der Lage sind, an den Wochentagen zur Ordination zu kommen, so hat die Leitung des Ambulatoriums sich der Mühe unterzogen, diesen Kranken eine Nachmittagsstunde

der Sonn- und Feiertage zu widmen, um ihnen die Möglichkeit zu bieten, Besserung und Heilung ihrer Sprachgebrechen zu erlangen.“

Feuilleton.

Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde.

„Ehe ich aber zu der eigentlichen Beschreibung und Vorführung des Instrumentes übergehe, muss ich das Lautsystem der deutschen Sprache noch etwas näher beleuchten. Unsere Sprachlaute werden nach den verschiedensten, oft sogar sich widersprechenden Einteilungsprinzipien geordnet, welche mehr Kontusion als Klarheit in eine ohnedies etwas komplizierte Sache bringen.*)

In der Schule spricht man uns nur von Vokalen und Mitlautern, wodurch die unrichtige Vorstellung erzeugt wird, als ob nur bei den Vokalen die Stimme ertönte und als ob die Mitlauter alle stimmlos wären, was sie nicht sind; stimmlos sind bloß die Verschlusslaute *bp, gk, dt* und die Engelaute *ch, sch, f, ss*, stimmhaft sind aber ausser den Vokalen auch noch *l, m, n, r, w* und weiches *s*. Unter Verschlusslauten versteht man jenes explosiv hervorbrechende Geräusch der Luft, welches beim Wiederöffnen eines Verschlusses zwischen der Zunge und dem Gaumen, oder zwischen den Lippen entsteht; während Engelaute oder kontinuierliche Laute diejenigen sind, bei welchen die Luft durch einen engen Kanal, der zwischen Zunge und Gaumen oder zwischen den Lippen gebildet wird, mit oder ohne Begleitung der Stimme ausströmt und dabei je nach dem Grade der Öffnung, der Richtung des Luftstromes und den Hindernissen, an welchen er sich dabei bricht, die verschiedenen zischenden, pfeifenden, säuselnden und schnarrenden Geräusche hervorbringt, die wir *sh, s, f, r, ch* etc. nennen. Vom Standpunkte des Ortes, wo der Verschluss oder die Enge gebildet wird, teilt man die Laute auch noch in gutturale, palatale, alveolare, marginale, dentale, labiodentale, labiale und nasale ein. Ja bei einigen halbwillden

*) Hier übertreibt Herr Gentilli offenbar, da diese Einteilung doch schon seit langer Zeit ziemlich einheitlich geworden ist. H. G.

Völkerstämmen giebt es auch noch Schnalzlaute und unsymmetrische, also einseitig artikulierte Laute.

Wenn wir aber von allen jenen feinen Nuancierungen absehen, welche die verschiedenen Sprachen und Mundarten mit sich bringen und die, so wichtig und interessant sie für den Sprachforscher auch sein mögen, für die Schrift eigentlich nur einen überflüssigen Ballast bilden, den man in der neueren Orthographie ohnedies immer mehr und mehr abzustreifen bemüht ist, so reduziert sich das Alphabet sehr bedeutend. Wenn wir nämlich b und p, g und k, d und t blos als verschiedene Intensitätsgrade ein und desselben Lautes auffassen, wie es auch wirklich der Fall ist, wenn wir x, c, z und q in ihre Bestandteile ks, ts und kw zerlegen, wogegen wir ch und sch als einfache Laute gelten lassen (und sogar zweierlei ch unterscheiden müssen), und wenn wir berücksichtigen, dass zwischen f und v eigentlich gar kein natürlicher, phonetischer, sondern nur ein ganz konventioneller orthographischer Unterschied besteht, und dass selbst w nur eine tönende Modifikation von v ist, so reduzieren sich die elementaren Laute auf ch, r, g—sch, l, s, t—e, i, a, o, u—f, b—n, m und einen Aspirationslaut h, der aber eigentlich gar kein Laut, sondern nur ein intensiver, unartikulierter, stimmloser Luftstrom ist.

Ich habe bei dieser Aufzählung die Laute so geordnet, dass die zu dem gleichen Artikulationsgebiete gehörigen in der nämlichen Gruppe stehen und sich nur durch den mehr oder minder vollkommenen Verschluss unterscheiden. So werden z. B. ch, r, g durch den Zungenrücken; sch, l, s, t durch die Zungenspitze gebildet, wobei jedoch die Lage für s, t eine mehr vorgeschobene ist als für sch und l. Die Laute f, b werden durch die Lippen und n und m durch die Nase gebildet.

Die Vokale e, i, o, u entstehen durch Verengung resp. Verlängerung der ganzen Mundhöhle und sind bei e und i die ganze Zunge, bei o und u blos der Zungenrücken gehoben und die Lippen einander genähert; bei a sind Mundhöhle und Lippen am weitesten geöffnet; l unterscheidet sich von t noch dadurch, dass bei t auch der seitliche Verschluss ein vollkommener ist, während bei l die Luft zwischen den Rändern der Zunge und den Backenzähnen einen Ausweg findet. Allein von diesem Merkmal

habe ich in dem Apparat keinen Gebrauch gemacht, da es mir vorläufig genügte, nur dasjenige wiederzugeben, was in der Mittelebene des Mundes vorgeht. n und m unterscheiden sich von allen anderen Lauten dadurch, dass der weiche Gaumen bei ihnen gesenkt ist, sodass die Luft, anstatt beim Munde, bei der Nase austreten muss, während bei allen anderen Lauten der weiche Gaumen gehoben ist. Auch sind bei m zugleich die Lippen wie für b geschlossen und die Zunge ist in Ruhe, während bei n die Zunge dieselbe Lage einnimmt wie für t.*)"

Zwischen ch und g, sch und l, s und t, e und i, o und u, f und b herrschen bloß Gradunterschiede des Verschlusses, und zwar ist bei den erstgenannten Lauten jeder Gruppe der Verschluss ein unvollkommenerer, als bei den zweitgenannten; r hat fast denselben Grad der Verengung wie ch, unterscheidet sich aber von ch durch das Mitvibrieren des Zäpfchens, des Zungenrückens und oft auch der Zungenspitze.

Ich habe bei der vorstehenden gedrängten Charakteristik von den durch die Stimme gebotenen Merkmalen sets vollständig abgesehen, da sich vom Standpunkte der rein mechanischen Fixierung der Artikulationsbewegungen die Merkmale der Stimme natürlich nicht verwerten lassen.

Von den Diphthongen und mouillierten Lauten habe ich nicht gesprochen, weil diese sich aus elementaren Lauten zusammensetzen, wobei jedoch das Instrument für ei und eu nicht die übliche orthographische Schreibweise, sondern die richtige phonetische ai und oi substituiert, sowie überhaupt das Instrument selbstverständlich nicht der rein konventionellen Orthographie, sondern der phonetischen Schreibweise folgt.

Die Artikulationsbewegungen lassen sich also im Wesentlichen auf folgende zurückführen: Heben des Zungenrückens bei ch, r, g, o, u; Heben der Zungenspitze bei sch, l; Heben der ganzen Zunge bei e, i; Verschieben der Zungenspitze bei s, t; Heben der Unterlippe bei o, u, f, b; Senken der Unterlippe bei a; Senken der Oberlippe bei f, b; Ausströmen des Hauches durch die Nase mittels Senkung

*) Den dritten Nasallaut vernachlässigt Gentilli vollkommen.

des Gaumensegels bei n, m. Diese charakteristischen Bewegungen sind nun in dem Instrument durch Doppelhebel von der Innenseite des Mundes nach aussen übertragen und mit Schreibstiften in Verbindung gebracht und zwar in der Weise, dass bei ch r g blos der Hebel VI, bei s t Hebel V und VI gleichzeitig, bei a o u Hebel III und IV, bei f b Hebel II und III in Aktion treten und daher an dem betreffenden Schreibstifte kleinere oder grössere Abweichungen von der Ruhelage hervorbringen. In der Ruhe ziehen nämlich die Stifte auf dem ablaufenden Papierstreifen nur gerade Linien; bei deren Bewegung entstehen aber Wellenlinien, aus deren Breite, Form und Länge man den Grad des Verschlusses und die Verschmelzung mit anderen Lauten desselben Artikulationsgebietes entnehmen kann.

Die Nasenlaute n und m endlich werden mit Hilfe zarter Flügelchen dargestellt, welche, durch den Hauch bewegt, Kontakte geben und hierdurch einen schwachen elektrischen Strom schliessen, der einen Elektromagnet anregt und somit den Schreibhebel l in Bewegung setzt. n und m erscheinen also auf Zeile 1, jedoch ohne Verschiedenheit des Ausschlages, und unterscheiden sich nur dadurch, dass n von den Zeichen für t; m dagegen von den Zeichen für b begleitet wird; nur der reine Nasalton, wie er im Französischen so häufig vorkommt, erscheint ohne alle Begleitung.“

Die Mängel dieses Schnellschreibsystems liegen offenbar darin, dass die auf die geschilderte Weise zu Stande gekommenen Zeichen schwer lesbar sind. Man müsste die betreffenden Schreiber, welche derartige Diktate in die gewöhnliche Schrift umzusetzen haben, erst gehörig einüben. Immerhin ist der Gedanke doch so interessant, dass der Name des Erfinders sowohl wie seines Apparates nicht verdient, vollkommen der Vergessenheit anheim zu fallen.

* * *

In seinem *Enchiridion medicum* oder Anleitung zur medizinischen Praxis giebt der berühmte Arzt C. W. Hufeland (Berlin 1837) seine Ansichten über Sprachstörungen kurz in folgender Weise wieder: „Aphonia. Dysphonia. Dyslogia. Sprachlosigkeit. Stimmlosigkeit. Sprachschwierigkeit.

Es sind zu unterscheiden die Fehler der Sprache und die Fehler der Stimme.

1) Die Sprache fehlt entweder ganz (Aphonia completa, Stummheit), oder nur unvollkommen (Dysphonia, Dyslogia).

Vollkommene Stummheit. Sie ist entweder permanent oder periodisch. Im erstern Fall ist sie entweder angeboren, oder Folge einer Lähmung, gewöhnlich von vorhergegangener Apoplexie. Im letztern Falle ist sie die Wirkung eines Krampfs.

Die angeborene Stummheit (Taubstummheit) ist immer mit Gehörmangel verbunden und davon herrührend, gewöhnlich Wirkung einer innern Desorganisation; daher auch nur dadurch zu heilen, dass man durch sichtbare und fühlbare die hörbaren Sprachmitteilungen ersetzt, und dadurch nicht allein die Mitteilung der Spracheindrücke (das Hören derselben), sondern auch selbst die Fähigkeit, Buchstaben und Worte auszusprechen, möglich macht — die in den neuern Zeiten so weit gebrachte Kunst des Taubstummenunterrichts, ein bewundernswürdiger Vorzug der neuern Zeit. — Zuweilen ist es auch möglich, durch den Gebrauch zweckmässiger antiparalytischer Mittel solchen Kindern wenigstens zum Teil das Gehör zu verschaffen; ich habe einmal von der Belladonna gute Wirkung gesehen. Auch ist mir ein merkwürdiger Fall vorgekommen, wo bei der Fähigkeit, zu hören, dennoch Stummheit angeboren war, diese also ihren Grund lediglich in einem Fehler des Sprachorgans hat. — Die paralytische Aphonie wird als Lähmung behandelt; besonders ist hier das Kauen von Senf, Kubeben, Ol. Cajeput. auf die Zunge, Elektrizität, Galvanismus, von Nutzen. — Die periodische Stummheit ist immer eine krampfartige Affektion, und entsteht bei Kindern (zuweilen typhisch) oft von Wurmreiz, bei Erwachsenen als Symptom von Hysterie, Katalepsie, Wahnsinn, und wird nach Verschiedenheit dieser Ursachen behandelt.

Der unvollkommene Sprachmangel, die Sprachschwierigkeit, kann von verschiedener Art sein: entweder der Mangel, das Wort zu finden, oder das Setzen eines unrichtigen Worts statt des gewollten (Sprachamnesie) Hier liegt der Fehler im Geistigen, und gehört zu den Gedächtnisfehlern; oder der Mangel, sie deutlich auszusprechen (das Stammeln, Stottern, Balbuties), das undeutliche Aussprechen einzelner Buchstaben oder das Anstossen.

Auch hier liegt der Fehler im Geistigen, in der Sprachoperation der Seele (die Gedanken übereilen die Worte, daher sie im Singen, wo die Seele an den Takt gebunden ist, nicht stottern); doch kann es auch seinen Grund in organischen Fehlern der Zunge (nicht ganz gelöstem Zungenbändchen), oder Verwöhnung haben. Die Kur besteht, ausser der Entfernung der organischen Fehler, in der Angewöhnung der Zunge an langsames, regelmässiges Aussprechen durch öftere Übung im lauten Vorlesen, oder bei sehr eingewurzelt und hohem Grade in der eigentümlichen, neu erfundenen Lee'schen Methode, welche auf einer eigenen, mehr aufwärts gerichteten Stellung der Zunge und fortgesetzter Einübung beruht.

2) Die Stimme fehlt entweder ganz, oder ist rau, heiser (Raucitas, Heiserkeit). Der Grund liegt entweder und zwar am häufigsten, in der das Stimmorgan umkleidenden Schleimhaut, oder in einer krankhaften Affektion der zu diesem Organ gehörigen Nerven. Im ersten Fall ist sie ein gewöhnliches Sympton des Katarrhs, und wird als solcher behandelt (besonders durch Schwefel, Antimonium), oder sie entsteht von skrophulöser Drüsenaffektion des Halses oder Metastase (besonders häufig die syphilitische), wonach die Kur durch spezifische und ableitende Mittel einzurichten ist; nicht selten ist sie auch der Anfang und erstes Sympton der Halsschwindsucht, und muss als solche behandelt werden (s. Phtisis trachealis). — Im zweiten Falle ist sie häufig nur ein Symptom allgemeiner Schwäche, oder auch periodisch kramphafte Verstimmung, zuweilen auch von tiefer liegenden Leiden der Herz- und Lungenerven. Hier sind allgemein stärkende oder auch krampfstillende Mittel die beste Hilfe.“

Aus dem berühmten Handbuch der Physiologie des Menschen von Johannes Müller, Band II 1840, behandeln unser Gebiet zwei Abschnitte von Seite 240 an. Johannes Müller sagt dort zunächst über das Bauchreden Folgendes:

„Eine besondere Art der Sprache ist beim Menschen als sogenanntes Bauchreden bekannt. Einige, wie Magendie, halten dafür, dass die durch das Bauchreden hervorgebrachten Töne nur sehr verschiedene Modifikationen

des Klanges sind, welche durch das Stimmorgan hervor-
gebracht werden; andere glauben, dass in der That den
beim Bauchreden angegebenen Tönen eine gemeinsame be-
sondere Ursache, wie z. B. das Artikulieren während der
Inspiration, zu Grunde liege. Dies ist die gewöhnliche
Ansicht vom Bauchreden. Es ist nicht zu leugnen, dass
sich auch beim Einatmen artikulieren lässt, obgleich dies
ziemlich schwer ist, und dass die auf diese Weise zu
bildenden Töne einige Aehnlichkeit mit den Tönen der
Bauchredner haben. Doch halte ich diese Ansicht für
nicht richtig. Denn es lässt sich viel leichter auf eine
andere Art die Sprache der Bauchredner vollkommen nach-
ahmen, indem man dadurch den Tönen ein ganz eigenes
Timbre erteilt. Ich bin im Stande, durch Anwendung
dieser sogleich anzugebenden Mittel, sehr geläufig in den
Tönen der Bauchredner zu sprechen, und ich bin über-
zeugt, dass die Bauchredner sich dieses Mittels bedienen
müssen. Zu diesem Zwecke inspiriere ich tief, so dass das
abwärts steigende Zwerchfell die Baucheingeweide stark
nach vorwärts treibt; nicht während der Inspiration bilde
ich dieses eigentümliche Register von Tönen, um welche
es sich handelt, sondern beim Ausatmen, aber das Aus-
atmen ist eigentümlich, es geschieht bei ganz enger Stimm-
ritze sehr langsam durch Kontraktion der Brustwände,
während das Zwerchfell seine Stellung wie bei der In-
spiration behauptet, und der Bauch also während des
Sprechens bei der Expiration aufgetrieben bleibt.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Notizen.

Am 16. Februar feierte Geheimrat Prof. Dr. König in Berlin
seinen 70., am 22. Februar Prof. Kussmaul seinen 80. Geburtstag.
Auf Kussmauls Bedeutung für die Erforschung der Sprachstörungen
und die Sprachheilkunde brauchen wir unsere Leser wohl nicht be-
sonders hinzuweisen.

Am 20. Februar starb plötzlich infolge eines Schlaganfalles der
Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Julius Wolff in Berlin. Für unsere
Spezialwissenschaft hat er besondere Bedeutung durch seine Arbeiten
über die Operationen der Gaumenspalten. Wir werden auf seine Be-
deutung auf diesem Gebiete noch näher eingehen.

EISEN-TROPON

mit oder ohne Mangan

Eisengehalt 2,5%. Wirkung des Eisens verstärkt durch Nährkraft des Tropfens.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➔ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ➔

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseure.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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.

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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). **2. verbesserte Auflage.** Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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. Olfuszewski**, 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. Softmann**, 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 1

Kilschees

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats.

Preis

jährlich 10 Mark.

Inserte und Beilagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämmtl. Annoncen-Expe-
ditionen 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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstirpation 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.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

März-April-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis:

	Seite		Seite
Originalarbeiten:		3. Die Behandlung idiotischer und imbeciller Kinder. Von W. Weygandt	97
1. Zur Untersuchung von Sprachstörungen. Von Dr. H. Gutzmann (Fortsetzung)	65	Litterarische Umschau:	
1. Ueber Hörfähigkeit und Abschertigkeit (III). Von G. Neuert (Schluss)	76	Ueber vokal- und instrumental-musikalische Störungen bei der Aphasie. Von Frederik Carel Dobberke	100
Besprechungen:		Fauleton:	
1. Klinische Beobachtungen über die Funktionsfähigkeit der motorischen Rindfelder beim Säuglinge. Von Dr. Thiemich-Breslau	89	Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde. (Schluss)	113
2. Von den verschiedenen Formen des Näsels. Von Dr. H. Gutzmann	92	Kleine Notizen	127

Original-Arbeiten.

Zur Untersuchung von Sprachstörungen.

Von Dr. Hermann Gutzmann, Berlin.

(Fortsetzung.)

Es darf dabei nicht vergessen werden, dass nicht sämtliche Rubriken bei dem einzelnen Falle ausgefüllt werden. So werden naturgemäss die Untersuchungen der Atmung bei gewöhnlichem Lispeln zwecklos sein. Ebenso wird die Untersuchung der Perception der Sprache, wo es sich um ganz Taube handelt, nicht vorgenommen werden, mit Ausnahme der Prüfung auf das Verständnis von Mimik und Geste. Die Prüfung der geistigen Eigenschaften unter Nr. 38 und 41 wird bei vollsinnigen Menschen^{*)} überhaupt keinen Zweck haben, u. s. w.

1. Fall von frühzeitig erworbener hochgradiger Schwerhörigkeit mit starker Veränderung der Sprache.

Hedwig G., 13 Jahre alt, ist erst seit zwei Jahren zur Schule gegangen.

I. Anamnese.

1. Die Eltern sind beide gesund und haben niemals an schwereren Krankheiten gelitten. Der Vater ist etwas „nervös“. 2. Die Geburt erfolgte leicht. 3. Die Geschwister, deren sie zwei ältere und ein jüngeres hat, sind

vollkommen normal entwickelt, haben rechtzeitig sprechen gelernt und machen in der Schule gute Fortschritte. 4. Das Kind hat im Alter von fünf Jahren einen schweren Scharlach durchgemacht, im Anschluss an den ein Mittelohrkatarrh entstand. Das Gehör wurde dadurch nach Ablauf der Krankheitserscheinungen ausserordentlich verschlechtert, war aber noch für das Verständnis der Lautsprache ausreichend. Das geht besonders daraus hervor, dass das Kind die bis zum Alter von 5 Jahren erworbene Sprachfähigkeit beibehalten hat. Nur ganz allmählich verschlechterte sich auch dieser Hörrest (s. Nr. 33). Das Kind wird gut gehalten und den guten Verhältnissen der Eltern entsprechend ernährt. Die Dentition ging normal von statten. 6. Sie hat etwas spät laufen gelernt. 7. Auch das Sprechenlernen verzögerte sich, da sie erst im Laufe des dritten Jahres damit anfang. 8. und 9. s. unter 4. 10. und 11. s. unter 1—4.

II. Status.

A. Allgemeine Untersuchung:

a) Körperliche Eigenschaften.

13. Das Mädchen ist für ihr Alter klein und schwächlich. Sie hat schlaffe Körperhaltung, zeigt aber keine besonderen körperliche Abweichungen. 13. Am Halse geringe skrophulöse Drüsenbildungen. 14. Das Gesicht ist schmal, die Nase scharf vorspringend, der Schädel ebenfalls schmal und lang. 16. Das Kind ist ungeschickt, es hält sowohl die Feder beim Schreiben wie das Buch beim Lesen schlecht. Der Gang ist schleppend. Sie zieht die Fussspitzen auf der Erde nach. Wird sie ermahnt, die Füße aufzuheben, so geht sie nicht natürlich, sondern in einem eigenartigen Steigeschritt. 18. Die Verdauung ist normal. Sie isst und trinkt tüchtig. 26. Lippen und Unterkiefer zeigen keine Abweichungen, sie hält aber den Mund gern offen. 27. Der Gaumen ist hoch und schmal entsprechend der Schädelbildung, das Gaumensegel mässig beweglich, nur bei scharfer Intonation hebt es sich stärker. 28. Die Zähne sind normal gebildet, ebenso 29. die Zunge. 30. Nase schmal, aber leicht durchgängig. 31. Im Rachen geringe adenoide Vegetationen. 32. Kehlkopf normal. 33. Das

Kind ist anscheinend taub bei Prüfung mit der kontinuierlichen Tonreihe. Bei Prüfung mit der Stimme scheint es so, als ob sie den Schall auf dem rechten Ohr noch wahrnimmt.

b) Geistige Eigenschaften.

35. Das Kind ist mässig beanlagt. Sie fasst schwer auf. Man kann aber nicht sagen, dass sie schwachsinnig ist. 36. In der Schule ist sie naturgemäss zurückgeblieben durch die Störung, die der gesamte Krankheitsverlauf setzte. Das Kind war nach der Krankheit so ausserordentlich zart und schwächlich, dass die Eltern den Beginn der Schulzeit hinausschieben mussten. Trotz ihres ausserordentlich mangelhaften Gehörs hat sie aber Lesen, Schreiben und Rechnen gut gelernt, kann kleine Aufsätze machen, Briefe schreiben u. s. w. 37. Ihre Aufmerksamkeit ist recht mangelhaft. Sie ermüdet ausserordentlich schnell und selbst bei den einfachsten Übungen wie beispielsweise beim Vorlesen müssen sehr bald Pausen gemacht werden, wenn die Sprache nicht unverständlich werden soll. 38 bis 41. Völlig normal. 42. Sie ist überaus phlegmatisch und nur schwer in etwas munterere Stimmung zu bringen.

B. Prüfung der Sprache:

a) Perzeption der Sprache.

44. s. Nr. 34. 45. Trotz der lange bestehenden Taubheit ist das Ablezen recht gering entwickelt. Sie liest nur der Mutter ab, und auch dieser immer nur einzelne Worte. 47. Normal.

b) Produktion der Sprache.

51. Die Vokale sind in ihrer Charakteristik so verändert, wie regulär bei langem Bestehen des Gehörmangels. Die scharfen Stellungen des u und i gehen leicht in o und e über, aus u wird ü und auch umgekehrt aus ü u. Die Mediae werden nicht von den Tenuis unterschieden. Von den Reibelauten wird f und w relativ gut artikuliert und auch beim Sprechen und Lesen angewendet, dagegen fehlen sämtliche s-Laute. Statt dieser tritt entweder die entsprechende Media oder Tenuis ein oder ein sehr unangenehmes Nasengeräusch. Auch die Vokale zeigen nasalen Beiklang. (s. Nr. 27.) 52. Die Geschicklichkeit der Sprach-

muskulatur, geprüft im Vor- und Nachmachen von Kieferstellungen, Lippen- und Zungenbewegungen, ist mangelhaft. 53. Die Sprechatmung ist normal. 54. Die Stimme ist leise und oft rauh. Die objektive Untersuchung (s. Nr. 32) ergibt nichts. Offenbar ist die allgemeine Schläffheit und die nicht genügende Selbstkontrolle der Stimme daran schuld. 55. Das Spontansprechen ist gut entwickelt; sie giebt Auskunft über alle an sie gerichteten Fragen. Die Sprache hört sich aber in Folge der erwähnten Mängel schlecht an, und ist auch oft recht schwer verständlich.

57. Etwas leichter verständlich ist das Vorlesen.

III. Diagnose.

Erworbene Taubheit. Störung der Sprache durch die mangelnde Gehörskontrolle.

IV. Prognose ist mit allgemeinen günstig, wenn auch durch die Schwerfälligkeit und Schläffheit des Kindes und durch seine geringe Beanlagung die Arbeit eine recht mühselige sein wird.

V. Therapie. Naturgemäss ist bei dem Gehörorgan nichts weiter ärztlich zu thun. Der konsultierte Ohrenarzt (Sanitätsrat Dr. Schwabach) hat das Kind in Folge dessen zu mir geschickt. Es wird sich darum handeln, dass die Absehfertigkeit (s. No. 45) systematisch ausgebildet wird und dass die Mängel der Sprachproduktion beseitigt werden. Beide Übungen müssen Hand in Hand gehen. Hörübungen müssen versucht werden.

Ausserdem aber muss dafür gesorgt werden, dass die allgemeine körperliche Geschicklichkeit und die Energie des Kindes gehoben werden. Dazu sind Turnübungen, Gymnastik jeder Art notwendig.

VI. Verlauf der Behandlung. Da die kleine Patientin erst seit 14 Tagen in der Behandlung ist, so lässt sich jetzt noch nicht allzu viel über sie berichten, jedoch kann folgendes festgestellt werden. Die Absehfähigkeit ist in dieser Zeit so weit vervollkommen, dass sie nicht nur mir kleine Märchen ohne irgend welche Schwierigkeit abliest, sondern auch der Mutter und anderen Personen. Natürlich muss das Vorsprechen noch langsam und nicht in vollständigen grossen Sätzen geschehen. Die Verbesserung der Produktion der Lautsprache macht grosse Schwierigkeiten. Das Nasalieren besteht nach wie vor. Die Einübung der S-Laute,

die mit Sonden (s. meine Vorlesungen über die Störungen der Sprache) vorgenommen wird, hat erst in den letzten Tagen Erfolg gehabt. Hörübungen wurden angefangen.

2. Fall einer zentralen Sprachstörung.*)

Hugo G., 43 Jahre alt, Kaufmann aus Berlin, wurde am 21. September 1893 aufgenommen.

I. Anamnese.

1. Über die erblichen Verhältnisse ist nichts zu eruieren.
4. Patient war stets gesund, hatte keine Lues, hat auch nicht akute Infektionskrankheiten durchgemacht. Bezüglich der Lebensweise ist hervorzuheben, dass er nicht Trinker war.
8. Im März 1893 war er in Paris plötzlich auf der Strasse zusammengebrochen und bewusstlos geworden. Nach Hause transportiert, zeigte er eine Lähmung des rechten Armes und rechten Beines. Die Sprache war vollständig verloren gegangen.
9. Der Anfall war ohne jeglichen äusseren Grund eingetreten. Patient war an jenem Tage allerdings in besonders starker Erregung. Er giebt noch an, dass schon 10 Monate vorher ein Anfall eingetreten war; damals waren zuckende Schmerzen im rechten Arm und rechten Bein 3 Tage lang vorhanden gewesen.

11. Er wurde zuerst in dem Pariser Krankenhause behandelt, dann musste er jedoch nach Deutschland übersiedeln.

II. Status.

A. Allgemeine Untersuchung:

a) Körperliche Eigenschaften.

12. Graciler Knochenbau, Ernährungszustand mässig, Haut etwas blass. Die Pupillen sind eng, die rechte grösser als die linke. Sie reagieren gut. Die Zunge wird nach rechts herausgestreckt.
14. Die Gesichtshälften zeigen keine Ungleichheit. Der Ausdruck des Gesichtes ist intelligent.

* Ich habe diesen Fall seiner Zeit im Moabiter Krankenhause auf Veranlassung des Herrn Professor Renvers behandelt. Herr Kollege Dr. Senz war so liebenswürdig, mir die einzelnen Daten seiner Zeit zur Verfügung zu stellen.

15. Patient wog am 7. IV. 1894 59 kg 300 g. 16. Die Berührung mit der Fingerkuppe wird überall anscheinend richtig empfunden. Der rechte Arm kann nicht gehoben werden. Das rechte Bein hat schwächere rohe Kraft als das linke. Bei passiven Bewegungen zeigt sich etwas Spannung. Der rechte Fuss kann nicht dorsal flektiert werden. Beim Gehen hängt die Fussspitze vollständig herunter und schleift den Fussboden. Der Patellarreflex ist rechts sehr gesteigert. 19. Der Spitzenstoss im 6. Interkostalraum in der Mamillarlinie. Die Herzaktion unregelmässig. Über der Aorta und dem Sternum ein langgezogenes schlürfendes diastolisches Geräusch. Dämpfung zwischen der 4. und 6. Rippe rechts bis zur Mitte des Sternums, links nicht erweitert. Puls 87, ziemlich hart, voll und kräftig, celer. 20. Respiration und Temperatur normal.

b) Geistige Eigenschaften.

35. Patient macht einen sehr intelligenten Eindruck. Beim Vorlegen von richtigen und falschen Auflösungen kleinerer Rechenexempel wie 3×4 zeigt er auf die richtige Lösung, bei mehreren Auflösungen von 9×7 dagegen kann er nicht die richtige finden. Er ist sich des Mangels seines Sprachvermögens wohl bewusst. 37. Seine Aufmerksamkeit ist überaus angespannt, ermüdet aber leicht. 38.—34. Vorhanden. 42. Durch das Bewusstsein seiner sprachlichen Hilflosigkeit gerät er häufig in sehr traurige Stimmung und neigt zum Weinen.

B. Prüfung der Sprache:

a) Perzeption der Sprache.

46. Er versteht das Gesprochene vollkommen, hebt die linke Hand auf Aufforderung, berührt benannte Objekte, z. B. Stuhl, Tisch, Bleifeder, Buch und giebt die Silbenzahl vorgesprochener Worte richtig an. 47. Geschriebenes und Gedrucktes vermag er glatt innerlich zu lesen. 48. Nicht vorhanden. 49. Vorhanden.

b) Produktion der Sprache.

50. Unter vielen Versprechen bringt er es dahin, die Vokale a, e und o richtig nachzusprechen; i und u dagegen vermag er nicht nachzusprechen, ebenso wenig auch nur

einen Konsonanten. 55. Seine spontane Sprache ist auf wenige Worte beschränkt, so „ja, ja“, „nein, nein“. Ab und zu bringt er „ehe“ heraus und eine Art von Zischlaut. Er wendet ja und nein richtig an, vermag aber ein vorg gesprochenes Ja oder ein vorg gesprochenes Nein nicht nachzusprechen (s. No. 50). 58. Spontanschreiben ist nicht vorhanden. 59. Er vermag einige Sätze aus der Fibel leserlich und ohne grössere Fehler nachzuschreiben.

III. Diagnose.

Hemiplegia dextra, korticale motorische Aphasie, Insuffizienz, Aortenklappen mit beginnenden Aortenaneurysma (Letzteres stellte sich sehr bald während der Behandlung heraus).

IV. Prognose.

In Rücksicht auf die sehr bald nach der Aufnahme des Patienten immer wieder auftretenden Anfälle mit Krämpfen und Bewusstlosigkeit war die Prognose nur als ungünstig zu bezeichnen.

V. Therapie.

Patient wurde elektrisiert, bekam gegen die Herzbeschwerden Digitalis, ferner Brom und Jodkali.

VI. Es stellte sich im **Laufe der Behandlung** heraus, dass sich ein Aortenaneurysma bildete. Von Zeit zu Zeit bekam Patient Anfälle von Bewusstseinsstörung mit chronischen Zuckungen der rechten Körperhälfte, Pupillenstarre, Cyanose und laut schnarchenden Atemzügen. Dabei zeigte sich keine Temperatursteigerung. Nach Rückkehr des Bewusstseins leichte Schwäche, sonst völliges Wohlbefinden. Bis zum 10. Mai 1894 waren 3 derartige Anfälle aufgetreten. Da der Patient durch seine Sprachlosigkeit so ausserordentlich trübe gestimmt wurde, machte ich auf Veranlassung von Herrn Professor Renvers Sprachübungsversuche mit ihm. Diese begannen am 10. Mai und nahmen den bei derartigen Patienten gewöhnlichen Verlauf. Es zeigte sich, dass der Patient mit ausserordentlichem Verständnis auf das einging, was man von ihm verlangte, er übte mit grossem Eifer, vermochte aber nicht lange bei den Übungen auszuhalten, da er sehr bald ermüdete. Die ihm anempfohlenen Schreibübungen mit der linken Hand

betrieb er höchst energisch. So kamen wir bald dahin, dass er einige Worte sprechen konnte, und in dem Journal findet sich dies nach 6 Wochen dauernder Übungsbehandlung auch eingetragen. Allmählich machen sich aber doch in Folge der immer erneuten Anfälle, die auf Embolien zurückgeführt werden, allgemeinere Störungen geltend; es zeigen sich die Symptome allgemeinerer Encephalitis. Im Anfang des Jahres 1895 nehmen die Anfälle ausserordentlich zu. Die geistigen Kräfte des Patienten nehmen allmählich immer mehr ab. Er vermag nicht mehr mit Verständnis zu lesen. Die Herzaktion ist sehr unregelmässig, der Puls überaus beschleunigt, der Appetit schlecht. Mitte Januar zeigen sich Lähmungserscheinungen von Blase und Mastdarm. Patient verfällt immer mehr, wird bewusstlos und stirbt am 20. Januar 1895.

VII. Resultat der Behandlung.

Natürlich kann sich dieser Absatz nur auf das Resultat der sprachlichen Behandlung beziehen. Es zeigt sich, dass hier trotz schon lange Zeit bestehender Aphasie doch durch systematische Übungen selbst unter schwierigen Verhältnissen noch die Sprache wieder aufbauen lässt. Von grösstem Interesse war es, dass die fortwährend eintretenden Anfälle mit Bewusstlosigkeit, die offenbar auf immer neue Embolien zurückgeführt werden müssen, nichts von der einmal gewonnenen neuen Sprachfähigkeit zu zerstören vermochten. Wie sich bei dem gleich zu besprechenden Sektionsergebnis zeigte, war nur die linke Hälfte des Gehirns in weiter Ausdehnung funktionsunfähig geworden. Man wird also hier gezwungen annehmen müssen, dass die neu gewonnene Sprachfähigkeit in der rechten Hirnhälfte plaziert war.

VIII. Besondere Bemerkungen.

Bei der Sektion zeigte sich, dass das Herz bedeutend vergrössert war. Beide Ventrikel waren diladiert und hypertrophiert, die Muskulatur getrübt, die gelben Flecken durchsetzt, beiderseits sehr kräftig. Es zeigte sich ein Aneurysma des Arcus Aortae und der Aorta ascendens, chronische Endocarditis, Infarkt und Oedem der Lungen, ebenso Infarkt im Darm. Das Gehirn zeigte linksseits gelbe cystische Erweichung in der Umgebung der Insel.

3. Zentrale Sprachstörung.

Robert L. 58 Jahre, Handschuhmacher. *)

I. Anamnese.

8. Nach völligem Wohlbefinden am 12. April 1896 plötzlich Lähmung der ganzen rechten Seite und Sprachverlust. 14 Tage Bewusstseinsverlust. Dann Rückkehr von Besinnung und Beweglichkeit. Sprachproduktion sowohl wie Sprachverständnis blieb gestört.

II. Status.

A. Allgemeine Untersuchung:

a) Körperliche Eigenschaften.

12. Mittelgrosser Mann. Patellar- und Plantarreflexe beiderseits vorhanden, Achillessehnenreflex auf der rechten Seite stärker. 16. Im Bein zeigt sich keine deutliche Schwäche mehr. Im rechten Arm ist die Streckung und Aussenrotation etwas schwächer als links. Er klagt über Taubheit und Schwächegefühl in Arm und Finger. Objektiv sind aber keine Sensibilitätsstörungen nachweisbar. Der Facialis ist frei. Patient geht ohne irgend welche Schwierigkeit. 19. Herzdämpfung und -Töne normal. Vorübergehende Arythmie. Der Puls ist voll. 20. An den Lungen nichts Besonderes. 29. Zungenbewegung normal. 30. Auf dem rechten Ohr besteht seit Jahren Schwerhörigkeit. 34. Auf beiden Seiten zeigt sich Stauungspapille und Netzhautblutungen. Die Sehschärfe ist 1 : 3. Es zeigt sich rechtsseitige Hemianopsie mit teilweiser Verschonung des oberen Quadranten.

b) Geistige Eigenschaften.

38—41. Vorhanden.

B. Prüfung der Sprache:

a) Perzeption der Sprache.

46. Es wird Vieles falsch verstanden. Nach dreimaliger Wiederholung tritt aber doch öfters Verständnis ein. Das Sprachverständnis bessert sich zusehends. 47. Schriftverständnis ebenfalls gestört. 48. Auf Diktat wird

*) Dieser Fall wurde mir von Herrn Professor Wernicke aus Breslau zur Behandlung übersandt. Herr Koll. Liepmann war so liebenswürdig, mir die Daten dieses Falles zur Verfügung zu stellen.

falsch geschrieben, indem er sich anderer als der geforderten Buchstaben bedient. Er bringt aber immer Schriftzeichen, die es giebt, z. B. Donabend statt Sonnabend, Friedork statt Friedrich, manchmal allerdings auch etwas überhaupt nicht Anklingendes, so Landant statt Freitag. 49. Verständnis von Mimik und Gesten erhalten.

b) Produktion der Sprache.

50. Nachgesprochen werden nur kurze einfache Worte. Bei längeren Worten und Sätzen tritt eine ausserordentlich starke litterale und syllabäre Paraphasie ein. Bei dreisilbigen Worten wird meist die dritte Silbe schon verstümmelt. Dabei bringt er oft eigentümliche Endsilben wie adi, udi und idi. So wurde Caro richtig nachgesprochen, statt Carola aber Caroladi statt Carolahaus „Cariladiutzi“. Auch eine Umstellung der Vokale findet häufig statt, z. B. „Friedrich der Grosse“ gleich „Fotof der Griesse“. 51. Die Artikulation einzelner Laute ist gut. 55. Spontansprechen. Der Patient spricht viel und lebhaft. Er bringt ein Gemisch von richtigen Worten und gänzlich unverständlichen Silbenkomplexen hervor, die so klingen, als ob sie einer fremden Sprache entnommen wären. Ab und zu wählt er statt des beabsichtigten ein zwar formell richtiges, aber sinnwidriges Wort. Es fehlt ihm im Allgemeinen die Kontrolle darüber, ob er falsch oder richtig gesprochen hat. 56. Konkrete Gegenstände werden mit sinnlosen Silbenkomplexen bezeichnet, z. B. Schere mit Sturmsprosse, Giegeltopf, Schnepfersturm, Wolle mit Schwammtropfer u. s. w. 57. Buchstaben werden meist richtig gelesen, Diphthongen machen bereits Schwierigkeiten. Worte meistens falsch. Gedrucktes nicht besser als Geschriebenes. 58. Spontan hat er seinen Namen und Geburtsort zu schreiben wieder erlernt, alles Übrige ist verkehrt. 59. Kopiert wird mechanisch richtig. Er zeichnet aber Linie für Linie nach. Das zeigt sich besonders dadurch, dass in die Worte eingefügte sinnlose Schnörkel genau mit kopiert werden. 63. Stimmgabeln werden höher und tiefer unterschieden, Melodien werden im Rhythmus und im Auf- und Absteigen richtig nachgepfiffen, aber die Intervalle verfehlt. Früher war gutes musikalisches Gehör und richtiges Nachpfeifen vorhanden.

III. Diagnose.

Rechtsseitige Hemianopsie. Staunungspapille. Sonst keine Druckerscheinungen. In Bezug auf die Sprache: erhalten: Kopieren und Nachsprechen kurzer Worte, bei längerem litteräre und syllabäre Paraphasie. Spontane Sprache: Kauderwelschparaphasie, ferner Paralexie und Paragraphie für Worte.

IV. Prognose zweifelhaft, aber da sich ziemlich schnelle Besserung der schwersten Symptome gezeigt hat, nicht ungünstig.

V. Therapie.

Übung.

VI. Verlauf der Behandlung. Die Paraphasie geht allmählich zurück, die Staunungspapille ist am 16. Juni 1897 bereits verschwunden, dagegen die Hemianopsie noch geblieben. Das Lesen geht noch sehr mühsam und nur buchstabierend, ebenso das Schreiben. Die Zeitung kann der Patient noch nicht lesen. Statt gebieterisch liest er bitterlach. Das Wort „französisch“ kann er überhaupt nicht lesen. Beim Nachsprechen zeigen sich stets noch Fehlgriffe, so z. B. Goldstein statt Deutschland, Margarete erst nach vieler Mühe, „Artilleriebrigade“ bekommt er überhaupt nicht heraus.

Nachdem der Patient in meine Behandlung gekommen war, machten wir systematische Schreibübungen mit der linken Hand, Lese- und Sprechübungen. Besonders wurde durch Benutzung des Spiegels die bewusste und durch das Muskelgefühl die kontrollirende Sprechbewegung eingeübt, daneben das Hauptgewicht auf Leseübungen gelegt.

VII. Resultat der Behandlung. Nach einigen Wochen systematischer Behandlung war der Patient so weit, dass er, nachdem er plötzlich und ohne Abschied zu nehmen aus meiner Klinik entwichen war, von Berlin aus einen Abschiedsbrief an mich richtete, der ziemlich fehlerfrei geschrieben war. Herr Professor Wernicke hat später, wie ich hörte, Gelegenheit gehabt, den Patienten des Öfteren vorzustellen und die ungewöhnlichen Fortschritte, die er durch die Behandlung gemacht hat, zu demonstrieren.

(Schluss folgt.)

Über Hörfähigkeit und Absehfertigkeit (III).

Untersuchungen und Bemerkungen von Reallehrer
G. Neuert in Gerlachsheim.

(Schluss.)

Wie 1900, unternahm ich es auch diesmal, mit einem gewissen Sprachstoff — er deckt sich mit dem des Vorjahres — auf eine **bestimmte Entfernung** (3 m) unter den im letzten Jahre*) angegebenen Voraussetzungen zu prüfen. Obgleich für dieses Jahr bei Perzeption durch das Ohr bei Wörtern ein Höchstsatz von 40% gegenüber 20% i. J. 1900 sich dabei konstatieren liess, zeigten die hohen Quoten für Absehfertigkeit auch hier erneut die Überlegenheit des Auges gegenüber dem Ohr, nicht allein bei Wörtern, sondern auch hinsichtlich der Sätze. Bezüglich der Hörfähigkeit für letztere war das Resultat in einzelnen Fällen sogar zurückgegangen und nur bei Dien. eine ziemlich bedeutende Erhöhung — von 10% 1900 auf 70% 1901 — nachweisbar. Ganz eigenartig war bei dieser Untersuchung das Verhalten Hi, der des öfters, obgleich ihm die Sätze viermal sehr laut vorgesprochen wurden, nicht im mindesten auf Gehörseindrücke reagierte. Da sein im letzten Jahr bestandener Katarrh bei der damaligen Untersuchung längst verschwunden war, bleibt nur die Annahme, die auch durch sein Verhalten gegen Gehörseindrücke im Unterricht Bestätigung findet, dass, wahrscheinlich in Folge einer erneut aufgetretenen, doch nicht zur Beobachtung gelangten Ohrenaffektion, sein Perzeptionsvermögen für Gehörseindrücke auf Entfernungen bedeutend zurückgegangen ist.

Eine analog dem Vorjahre vorgenommene Prüfung des Ohres durch die einzelnen **Sprachlaute** auf die Entfernungen von 10 cm, 1 m, 3 m zeigte auch diesmal — mit Ausnahme Hi, dessen Rückgang sich auch dadurch dokumentiert — sichere Perzeption der Vokale, begegnete aber hinsichtlich der Auffassung der Konsonanten ähnlichen Verschiedenheiten, wie die letztjährige Untersuchung.

Eine nochmalige Probeprüfung führte in einzelnen Fällen zur Reproduktion eines andern als des in der Tabelle

*) cf. 1901 Seite 55.

Tabelle I.

Wörter auf 3 m Entfernung.	Grein.		Sä.		Hi.		Dienstb.		Dihl.	
	Gehör u.a.22.6.01.	Gesicht u.a.22.6.01.	Gehör u.a.26.6.01.	Gesicht u.a.26.6.01.	Gehör u.a.22.6.01.	Gesicht u.a.22.6.01.	Gehör u.a.10.7.01.	Gesicht u.a.10.7.01.	Gehör u.a.6.7.01.	Gesicht u.a.6.7.01.
r Bach	r Bank	—	a	—	? [4]	—	—	—	—	—
e Gabel	e Tafel	r	e Tafel	—	? [4]	—	—	—	e Stachel	—
e Rüte	e Tulpe	—	trinken	—	eSchule[4]	—	—	—	e Schlüssel	—
e Beere	[Bäre]	—	sehen	—	Ferien [4]	—	Ich gehe	—	e Egge	—
r Mantel	—	—	r Wandel	—	Dachdecke	—	—	—	—	—
r Engel	—	—	—	—	? * [4]	—	—	—	r Stengel	r Heckel
s Korn	—	—	—	— [2]	? * [4]	s Horn [2]	s Form	s Horn	s Heu	—
r Gartenboden	r Garten-	—	e Garten-	—	r Knaba	r Hochsen-	r Garten-	r Garten-	r Schafe-	—
r Hosenstoff	schnur [4]	—	schnur [4]	—	r Knaba	r Hochsen-	r Garten-	r Garten-	bogen [3]	—
s Blumenbeet	r Rosen-	—	r Ofen-	—	? * [4]	schof [2]	r Ofen-	r Hohen-	r Gross-	—
	stock	—	stock	s Bübe-	—	s Bübebeet	stock	r Hohen-	s junge	herzog
	s Blumen-	—	r junge	bede	—	—	s Blumen-	r Hohen-	herzog	—
	gläs	—	Klee [4]	—	—	—	gäss	r Hohen-	s junge	—
		4	2	9	0	6	4	r Hohen-	Thee [3]	—
in Sa.;	40 0/0	10	20 0/0	90 0/0	0 0/0	60 0/0	40 0/0	r Hohen-	—	9
in 0/0;	[10 0/0]	100 0/0	[0 0/0]	[80 0/0]	[0 0/0]	[70 0/0]	[20 0/0]	r Hohen-	—	90 0/0
Zu Gunsten		[100 0/0]						r Hohen-	[10 0/0]	[80 0/0]
der Ablese-								r Hohen-		
fertigkeit:								r Hohen-		
überhaupt								r Hohen-		
in 0/0:		6	—	7	—	+ 6	—	r Hohen-	—	7
		60 0/0	—	70 0/0	—	+ 60 0/0	—	r Hohen-	—	70 0/0

) Die mit ? bezeichneten Fälle bezeichnen, dass das Kind Gehörsempfindungen verriet, ohne aber dieselben laut- sprachlich näher präzisieren zu können.

Tabelle II.

Grein.		Sä.	
Gehör u. a. 22. 6. 01.	Gesicht u. a. 22. 6. 01.	Gehör u. a. 26. 6. 01.	Gesicht u. a. 26. 6. 01.
1. Die Rüben hält auf dem Acker.	— [Rüben wachsen.]	— [3]	—
2. Die Blüte hat fleck.	—	Die Vögel sitzt in dem Nest.	—
3. Der Reben wachst die Pflanzen.	— [frisch die]	r Regen verlangt e Pflanzen.	—
4. Der Kaufmann kauft Handel.	—	Auf dem Handel Acker.	—
5. s Vulver stammt aus der Erde.	—	Was wuchsen an dem Regnen. [4]	—
6. Wo wohnt im Garten.	—	r Vogel holt die Pflanzen.	—
7. Sucht Jakob.	—	Jakob. [4]	hilft
8. — [giebt mir ein].	— [geben deine].	Ich häge das Messer.	—
9. —	—	r Apfel hängt auf dem Apfelbaum.	—
10. Willst du Gänse hüten.	—	Die Glänzen Kirschen. [4]	—
Sa. 2=20 %	10=100 %	Sa. 1=10 %	10=100 %
1900: 3=30 %	10=100 %	1900: 2=20 %	10=100 %

Hi.

Gehör u. a. 22. 6. 01.	Gesicht u. a. 22. 6. 01.
1. r Knecht. [4]	— [Rüben wachst].
2. e Suppe. [4]	—
3. ?* [4]	— [2]
4. ?* [4]	—
5. ?* [4]	—
6. ?* [4]	—
7. ?* [4]	—
8. ?* [4]	[Mit gieb ihr dir ein M.]
9. ?* [4]	—
10. ?* [4]	— [2] Wilst].
Sa. 0=0 %	9=90 %
1900: 2=20 %	10=100 %

Dienstb.

Gehör u. a. 10. 7. 01.	Gesicht u. a. 10. 7. 01.
1. — [die Acker].	—
2. Ich liege in ein Bett.	— [2]
3. —	—
4. —	—
5. —	—

Dihlm.

Gehör u. a. 6. 7. 01.	Gesicht u. a. 6. 7. 01.
e Blüte steht auf der Acker. [3]	—
e Schüssel ist ein Nest.	—
r Heckel steht auf der Acker.	—
r Baumann ist ein Tagelöhner.	—
e Wurzel steht in der Erde.	— [2]

6.	—	—	Hole die Flasche.	—
7.	Spielplatze.	— [helf]	Die Jakob.	—
8.	Sieh doch holt ein Messer.	— [gieb dein]	Bitte das Messer. [—]	Bitte giebt mir Messer [—]
9.	—	—	Hole das Wasser. [—]	—
10.	— [du Fenster].	—	Treibe die Gänse fort.	—
	Sa. 7=70 %	10=100 %	Sa. 2=20 %	10=100 %
	1900: 1=10 %	10=100 %	1900: 0=0 %	10=100 %

fixierten Lautes, liess jedoch gleichzeitig erkennen, dass einigermassen sichere Auffassung der Konsonanten nicht möglich war und oben richtig perzipierte Laute in vielen Fällen Zufallsresultate waren.

Auch bei der diesjährigen Untersuchung zeigten die Nasalen auffallend häufig Verwechslungen unter sich und mit den Vokalen u und i. Als Silben, also in Verbindung mit Vokalen geprüft — ma, lo, on, ung etc. — trat ziemlich sichere Auffassung ein; sie sind also in Wörtern jedenfalls recht gut geeignet, die Wortform und damit den Wortinhalt zu präzisieren.

Verwechslungen der Mediae und Tenues unter sich, deren Unterscheidung in vielen Fällen einem normalhörenden, jedoch nicht besonders geübten Ohre schwer fällt, erklären sich, vorausgesetzt, dass das Taubstummenohr zur richtigen Perzeption derselben überhaupt noch imstande ist, aus dem ihnen allen anhaftenden explosiven Charakter und ihrer kurzen Zeitdauer, derzufolge sie dem Kinde nicht oder nur unvollständig zum Bewusstsein kommen. Neben den Zischlauten (Spiranten) sind somit sie am meisten geeignet, das Wortbild, insbesondere mit Rücksicht auf seinen Inhalt, negativ zu beeinflussen. — —

Auch hier möchte ich, des Gesamtbildes halber, meine letztjährigen Beobachtungen über die geistige Entwicklung der Kinder im Verhältnis zu ihren Klassen-genossen, anfügen.

Der Hörunterricht wurde 1900/1901 von mir selbst*) in wöchentlich 2 Stunden, insgesamt 72 Unterrichtsstunden

*) An ihm beteiligten sich 9 Schüler, davon 5 aus Klasse VIa und 4 aus meiner eigenen (V. Kl.). Der Unterrichtsstoff wurde in einer entsprechend dem Sprachstande beider Klassen angepassten Form geboten. Die Unterrichtsmethode war gleich der, nach welcher die Zöglinge der Münchener Anstalt 1899 der Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer vorgestellt wurden:

Tabelle III a.

Laute.	Grein.			Sä.			Hi.			Dienstb.			Dlht.		
	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m
a. Vokale.															
1. Grundvokale															
a	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—
o	—	—	—	—	—	—	—	u	m	—	—	—	—	—	—
u	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—
e	—	—	—	—	—	—	—	n	?	—	—	—	—	—	—
i	—	—	—	—	—	—	—	m	?	—	—	—	—	—	—
2. Umlaute															
ä	—	—	—	—	—	—	—	—	n	—	—	—	—	—	—
ö	—	—	—	—	—	—	—	n	—	—	—	—	—	—	—
ü	—	—	n	—	—	—	—	w	?	—	—	—	—	—	—
3. Diphthongen															
au	—	—	—	—	—	—	—	i	—	—	—	—	—	—	—
ei [ai]	—	—	—	—	au	—	—	e	sch	—	—	—	—	—	—
eu [äu]	auch	—	au	—	Baum	Baum	—	e	au	—	—	—	—	—	—
b. Konsonanten.															
1. Momentane [mutae]															
p	—	?	?	—	sch	?	—	?	?	—	k	d	—	?	?
t	p	b	?	—	ch	?	—	p	?	—	—	—	p	?	?
k	p	tsch	?	—	?	?	—	d	d	?	—	—	p	?	?
b	st	?	?	—	?	?	—	?	?	?	br	?	—	?	?
d	—	?	?	s	?	?	—	?	?	—	?	?	k	?	?
g	d	st	?	b	?	?	b	?	?	—	?	?	—	?	?
2. Dauerkonson. [continuae]															
f [v, ph]	w	z	?	sch	sch	?	—	?	?	—	?	sch	ch	?	?
s	sch	sch	ch	sch	w	Pfei-	—	?	?	—	?	?	ch	?	?
ss	—z	sch	sch	sch	w	fen	—	f	?	—	—	—tz	ch	?	?
sch	—	—	—	ch	ch	?	—	—	r	—	s	—	ch	w	?
ch [vorn]	sch	p	gsch	s	sch	?	sch	sch	?	sch	sch	z	—	—	?
ch [hinten]	—	tsch	?	n	sch	h	—	?	?	?	?	g	r	?	?
w	—	e	?	n	m	?	—	f	?	ch	u	?	u	?	?
h	bsch	?	?	s	?	?	—	s	?	?	?	?	ch	?	?
j	wu	—	w	m	—	m	Sie	w	l	—chi	—	il	n	—	?
l	—	ö	ä	ä	e	e	se	e	?	—	—	—	—	ö	i
r [Zung]	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—
r [Gaum.]	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—
m	—	i	n	—	—	—	e	—	n	l	ü	—	i	i	i
n	m	wu	—	m	i	i	—	w	e	—	m	l	i	i	u
ng	u	—	—	w	u	u	ö	n	me	—	m	u	i	wu	u
3. Zusammen-															
gesetzt															
pf	st	st	?	ks	s	?	sch	t	?	tz	s	s	k	?	?
z	—	?	?	sch	—s	?	—ss	?	?	—	—	—ss	b	?	?
x	sch	b	?	g	sch	?	tz	?	?	tz	tz	tz	g	?	?
qu	w	du	?	w	zu	?	w	?	?	kch	zu	?	w	?	o

Tabelle III b.

Laute.	Grein.			Sä.			Hi.			Dienstb.			Dihl.		
	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m	10 cm	1 m	3 m
a. Lippenlaute [labiales]															
p	—	??	?	—	sch	?	—	?	?	—	k	d	—	?	?
b	st	??	?	—	?	?	—	?	?	—	g	?	—	?	?
f [v, ph]	w	z	?	sch	sch	?	—	?	?	g	??	sch	ch	?	?
w	—	e	??	n	m	?	f	?	?	ch	u	s	—	u	?
pf	st	st	?	ks	s	?	sch	t	?	tz	s	s	k	?	?
m	—	i	n	—	—	—	e	—	n	i	ü	—	i	i	i
b. Zungenlaute [linguales]															
t	p	b	?	—	ch	?	—	p	?	—	—	g	p	?	?
d	—	?	?	s	?	?	—	?	?	—	??	?	k	?	?
s	sch	sch	?	ch	s	s	—	?	?	—	??	??	ch	?	?
ss	—z	sch	sch	sch	w	pfeif.	—	f	?	—	tz	—	ch	??	??
sch	—	—	— ^{gsch}	ch	ch	?	—	r	?	—	s	—	ch	w	?
z	—	??	?	sch	s	??	ss	??	?	—	—	— ^{ss}	b	?	?
r [zung.]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
l	—	ö	ä	ä	e	e	se	e	??	—	—	—	ö	i	e
n	m	wu	—	m	i	i	—	w	e	l	m	l	i	u	u
c. Gaumenlaute [gutturales]															
k	p	tsch	?	—	?	?	d	d	??	—	—	??	p	?	?
g	d	st	?	b	?	?	b	?	?	—	??	?	—	?	?
ch [vorn]	sch	p	?	s	sch	?	sch	sch	?	sch	sch	z	—	?	?
ch [hinten]	—	tsch	?	—	sch	h	—	?	?	—	—	g	r	?	?
r [Gaumen]	—	—	—	—	—	—	—	—	??	—	—	—	—	—	—
ng	u	—	u	w	u	u	ö	n	me	—	m	u	i	wu	u
j	wu	—	w	m	—	m	Sie	w	l	—chi	—il	n	—	—	??

Die Kinder einen Kreis bildend mit dem Gesichte nach dem Kreis-
mittelpunkt, während der Lehrer, hinter denselben hergehend, jedem
einzelnen ins besthörende Ohr sprach, die übrigen soweit als möglich
ebenfalls abhörten oder ablasen. Ausdrücklich möchte ich hier
hervorheben, dass für einen wirklichen Klassenunterricht partiell
Tauber nur unsre heutige Methode im Taubstummenunterricht
Anwendung finden kann, worauf ich bereits in meiner ersten Arbeit
(cf. 1900 Seite 41) hingewiesen habe. Für die Wahl der von mir
befolgten Methode waren für mich nach reiflicher Ueberlegung zwei
Absichten massgebend: 1. in möglichst grossem Umfange
unmittelbar auf jedes Ohr einzeln einzuwirken und damit eine
grösstmögliche Empfindungs- und Perzeptionsfähigkeit zu erreichen;
2. jederzeit zwecks Kontrolle in der Lage zu sein, genau zu über-
sehen, inwieweit der durch das Ohr perzipierte und lautlich repro-
duzierte Sprachstoff mit dem von mir vorg gesprochenen übereinstimmte,
was bei Anwendung der heutigen Methode nicht möglich gewesen
wäre. Die ganze zur Verfügung stehende Zeit wurde dem Abhören

erteilt. Seit dem ersten Besuche dieses Unterrichts (1899) erhielten somit in den drei letzten Jahren die Schüler Grein, Sä, Hi, Dien ein Mehr an Unterricht von cirka 230 Stunden, was mich wohl berechnigte, grössere Produktivität und mehr selbständige Reproduktion bei ihnen voranzusetzen; doch sollte ich mich, mit Ausnahme bei Grein., auch diesmal enttäuscht sehen. Sofern ich im letzten Jahre genau in der Lage war, zu verfolgen, inwieweit die im „Sprachergänzungsunterricht“ aufgetretenen Formen und Ausdrücke Anwendung im Klassenunterricht fanden, zeigte sich auch hier, dass den vorwiegend durch das Ohr perzipierten Begriffen die Kraft mangelte, dauernd oder doch längere Zeit sich im Bewusstsein zu halten, ebenso, dass die Reproduzierung bekannter Begriffe nach dem rezeptiven Eindruck durch das Ohr allein in der Regel bedeutend längerer Zeit bedurfte, als durch das Auge. Um jedoch ganz sicher zu gehen, unternahm ich es, einen im „Sprachergänzungsunterricht“ durchgenommenen Stoff (Lesestücke) nach einiger Zeit, um das Interesse der Kinder wachzuhalten, in etwas anderer Form, auch im Klassenunterricht zu behandeln, musste aber hierbei die nicht gerade ermutigende Beobachtung machen, dass selbst dieser Stoff, der durch das Ohr ja ziemlich glatt „abgehört“ wurde, eine regere selbständigere Beteiligung nicht zu veranlassen mochte. Einem ähnlichen Verhalten begegnete ich leider auch im freien Sprachunterricht, dessen Kosten, besonders nach dem Austritte Grein., in bedeutendem Umfange meine nicht hörenden Kinder tragen, während die partiell Tanben mir leider nur zu häufig sich mit der Rolle des „stillvergnügten Zuhörers“ begnügen wollen. Da Fleiss und Aufmerksamkeit i. a. zu besonderen Klagen keinen Anlass geben, muss dieses Verhalten in anderen Gründen seine Ursachen haben.*) Eine wesentliche Stärkung des Sprachgefühls, die ich glaubte durch den Sonderunterricht

(bezw. Absehen) gewidmet, schriftliche Darbietungen seitens der Kinder an der Wandtafel nur insoweit gegeben, als solches zur Kontrolle für mich und Richtigstellung für die Kinder erforderlich war.

*) Dass eine gewisse Ueberbürdung wohl mit Schuld trägt, halte ich nicht für ausgeschlossen. Doch trifft dieselbe in demselben Masse auch auf die übrigen Klassengenossen zu, kann also an sich nicht die Ursache zu obigem Urteil abgeben.

erhoffen zu dürfen, konnte ich nicht beobachten; Ausdrucksweise und Ausdrucksformen bewegen sich, trotz aller Korrektur, nur zu oft im bekannten Taubstummdeutsch; namentlich ist es Hi, der hierin oft unglaubliches leistet. Im schriftlichen Ausdruck und Rechnen gehört Sä. mit zu den bessern Schülern der Klasse. Das Bestreben, richtig zu betonen, machte sich besonders bei Grein. und Dien. bemerkbar. Leichte, flüssige Sprache haben sich die beiden letztgenannten angeeignet, sehr deutliche, aber doch etwas schleppende Sä., entsprechend ihrem Temperament, während Hi. die Mitte zwischen beiden hält und, sich selbst überlassen, in monotone Sprechweise mit zahlreichen Artikulationsfehlern verfällt. Dihl. spricht deutlich, langsam, doch schwerfällig; besondere Schwierigkeiten verursachen ihm die Zischlaute, bei deren Bildung jeweils ein Teil der Luft durch die Nase gestossen wird. Seine Sprechweise halte ich durch das bereits bei Status erwähnte Auftreten strumöser Erscheinungen bedeutend beeinflusst.

Um jedem Missverständnis vorzubeugen, sei hier nochmals betont, dass das durch den „Sprachergänzungsunterricht“ genossene Mehr an Unterricht für die allgemeine intellektuelle Bildung der Kinder gewiss nicht ohne Nutzen war. Doch die erhofften Resultate eines stärkern Hervortretens im Unterricht und Umgang, wie sie besonders nach Erweiterung des Sprachumfangs und Sprachverständnisses der beiden letzten Jahre hätten erwartet werden dürfen, blieben leider aus.

Zum Schlusse möchte ich noch zwei hie und da gehörten Einwänden begegnen. Dass die Art und Weise unseres heutigen Unterrichtsverfahrens sehr wohl geeignet, ja der einzig richtige Weg auch für partiell Taube ist, habe ich bereits früher betont und wurde dies auch in letzter Zeit wiederholt von anderen Seiten hervorgehoben. Dass man aber auch dem bereits erreichten geistigen Standpunkt der Kinder möglichst Rechnung trug, geht wohl daraus hervor, dass man — wie bei uns in den badischen Anstalten glaube ich es auch für alle übrigen Anstalten Deutschlands annehmen zu dürfen — wo es nur möglich und einigermaßen rascheres Fortschreiten zu erhoffen war, partiell Taube und später Ertaubte schon beim Eintritt solchen Klassen zuwies, die durch ihren

Sprachumfang und ihr Unterrichtsziel dem Anschauungskreise und den ev. vorhandenen Sprachresten der betr. Kinder am nächsten kamen. Dies beweist sich auch an den in vorstehender Arbeit genannten Kindern Grein., Sä., Dien.,*) die sofort in die zweite Klasse eintraten. Es ergibt sich heraus, dass auch bisher die Anstalten im grossen ganzen ihr möglichstes zur geistigen Förderung der Kinder thaten. Dass letztere hierbei oft Mühe haben, gleichen Schritt mit ihren Klassengenossen zu halten, ist jedem Taubstummenlehrer bekannt.

Andrerseits lässt sich nicht leugnen, dass später Ertaubte bei aller ihnen gewidmeten Aufmerksamkeit sich leider oft ihres bereits vor der Ertaubung erworbenen Sprachausdrucks entäussern und zur Gebärde greifen; doch sollte hier vor allem nicht ausseracht gelassen werden, dass diese Thatsache weniger durch den Umgang mit wirklichen Taubstummen in der Anstalt, als in der eigenen Taubheit des betr. Kindes ihre Erklärung findet. Ein nicht geringer Teil der Schuld trifft auch die Angehörigen des Kindes, welche in vielen Fällen erst dann die Kinder dem Ohrenarzte und den Anstalten zuführen, wenn sich die Hoffnung auf Wiederherstellung des Gehörs und Erhaltung der Sprache als trügerisch erwies und neben dem mündlichen Sprachausdruck mangels Übung auch die Sprachbilder zu entschwinden beginnen. Hier ist es für die Anstalten dann allerdings sehr schwer, etwas erhalten zu sollen, was vielleicht längst nicht mehr da ist. Da es aber in der Natur des Menschen liegt, sich für seine inneren Bewegungen einen entsprechenden Ausdruck zu suchen, werden eben auch später Ertaubte infolge ihres Gebrechens und der dadurch erschwerten Verständigung beim Umgange mit Vollsinnigen oder partiell Tauben zur Gebärde greifen, sobald mündliche Verständigung versagt. —

Auf Grund meiner Beobachtungen, Erfahrungen und Untersuchungen komme ich zu folgenden Sätzen und Schlüssen:

* Bei den Seite 34 erwähnten Kindern wäre es, trotzdem einzelne derselben fast vollständiges Gehör haben, unmöglich; sie gehören sogar nach Aussage ihrer H. H. Klassenlehrer zu den schwächsten der Klasse. Ein später ertaubter Knabe wurde der dritten Klasse zugewiesen.

1. Jeder Taubstummenanstalt ist ein Spezialarzt beizugeben, der periodisch sämtliche Kinder auf Veränderungen des Ohres, der Nase, des Rachens und Kehlkopfes, sowie des Auges untersucht.

2. Zur Feststellung des Gehörgrades sind sämtliche Kinder zu prüfen:

- a) mittelst der Stimmgabelreihe nach Bezoldscher Methode (etwa gegen Ende des ersten und letzten Schuljahrs);
- b) mittelst der Sprache (gegen Schluss des 1., 4. und letzten Schuljahrs).

Hiernach sind die in Listen, Programmen gegebenen Gehörsbezeichnungen periodisch zu berichtigen.

3. Die heutigen Insassen der Anstalten lassen sich mit Rücksicht auf Gehör und Sprache einteilen in:

- a) ganz taube;
- b) Kinder mit Hörspuren oder Schallgehör (mit der Fähigkeit, Glockentöne, Pfeifen, sonstige starke Geräusche und Schälle wahrzunehmen);
- c) Kinder mit Vokalgehör;
- d) Kinder mit Wort- und Satzgehör (meistens erst gegen Ende des ersten Schuljahres bestimmt nachweisbar);
- e) schwerhörige Kinder (die neben mehr oder minder deutlicher Aussprache durch den Umgang richtige Bezeichnung einer grössern Anzahl Begriffe und notwendiger Ausdrücke sich anzueignen in der Lage waren);
- f) später (nach dem 5. Lebensjahre, also bereits im Besitze ziemlichen Sprachumfangs) ertaubte Kinder mit einem der unter a bis e verzeichneten Gehörgrade;
- g) Hörstumme (Kinder mit idiopatischer Alalie, die mit vollständig normalem Gehör und manchmal Verständnis vieler Begriffe und Ausdrücke ihrer Umgebung den Mangel jeglichen sprachlichen Ausdrucks verbinden);
- h) aphasische Kinder (denen infolge einer Gehirnkrankheit bei vollem Verständnis für das ihnen Vorgesprochene die Möglichkeit, es lautlich zu reproduzieren, abhanden gekommen ist);

i) Kinder mit vollständigem Gehör, doch so bedeutenden Sprachgebrechen, dass ihre unverständliche Sprache jede Möglichkeit des Unterrichts in einer Volksschule ausschliesst.

Ausser den Genannten werden bei Beginn des Schuljahrs den Anstalten hie und da zugeführt:

k) schwachsinnige hörende Kinder, deren Gebrechen in vielen Fällen fälschlicherweise einem Gehördefekt zugeschrieben wird;

l) blödsinnige Taubstumme.

Da die Taubstummenanstalten ihrem Zweck nach Unterrichts- und Erziehungsanstalten, jedoch keine Pflegeanstalten sind, werden die unter k und l genannten zurückgewiesen.

4. Hinsichtlich ihrer Fähigkeiten lassen sich — allgemein genommen — die Insassen einteilen in

a) normalbegabte; b) schwachbegabte; c) schwachsinnige.

5. Alle Kinder unter Ziffer 3a, b, c, d, denen neben der mechanischen Seite der Sprache dieselbe auch nach Inhalt und Form gegeben werden muss, sind ohne Rücksicht auf ihren Gehörrest einer Taubstummenanstalt zuzuführen.

Trennung nach Fähigkeiten ist zur sichern Erreichung der Unterrichtsziele notwendig.

6. Für schwerhörige und später ertaubte Kinder (Ziffer 3e, f), ebenso für Hörstumme und Sprachgebrechliche (Ziffer 3g, h, i) sind besondere Anstalten zu errichten.

Auch hier ist **Trennung nach Fähigkeiten** durchzuführen. (Die unter 6 anzustrebende Einrichtung dürfte sich, der Kosten wegen, nur in grösseren Staaten verwirklichen lassen.)

7. Die Unterrichtsmethode bleibt in den beiden erstgenannten Arten von Anstalten (für die unter 3a bis f genannten Kinder) im wesentlichen die heutige und hat bei allen diesen Zöglingen eine grösstmögliche Steigerung des Absehens und Abhörens — wo letzteres noch möglich — anzustreben.

a) Neben ihrem Wert i. a. begründet sich die Forderung einer möglichst hohen Absehfertigkeit für partiell Taube auch aus der Beobachtung einer grössern

Empfindlichkeit des Ohres gegen äussere Einflüsse als des Auges.

- b) Zur Erreichung möglicher Ausnützung der Gehörreste ist laute Sprache des Lehrers unerlässlich; partiell Taube sind in die Nähe des Sprechenden zu setzen.*)
- c) Partiiell Taube sind bereits im Lautierunterricht auf ihren Gehörsrest aufmerksam zu machen und in möglichen Fällen auch mit Hörrohr — doch nicht zu häufig — zu unterrichten.
- d) Deutlichkeit, Flüssigkeit und richtige Betonung ist bei allen, insbesondere aber bei partiell Tauben zu erreichen zu suchen.

8. Unter Beachtung der in Ziffer 7b, c, d verlangten Massnahmen ist ein besonderer Hörunterricht für partiell Taube überflüssig.

9. Die Stärke und Klarheit des Gehöreindrucks — der physischen Gehörsempfindung — bei partiell Tauben ist abhängig:

- a) vom Umfang des Gehörrestes;
- b) von der mehr oder minder starken Stimme des Sprechenden (resp. der Tonquelle);
- c) von der Dauer des Sinnenreizes.

10. Neben ev. notwendiger medizinischer Behandlung des Ohres ist zur Förderung der Gehörsempfindung notwendig:

- a) partiell Taube in möglichste Nähe des Lehrers zu setzen;
- b) laute Sprache des Lehrers;
- c) ev. Benutzung des Hörrohrs.

11. Der Umfang der Gehörsempfindung an sich ist abhängig:

- a) von den unter 9 und 10 genannten Voraussetzungen, sowie Ausdrucksweise und Färbung der Stimme des Sprechenden;
- b) von äussern Merkmalen (Vokalen, Halbvokalen, Artikel);

*) Dass sich diese Forderung in einer Klasse mit Kindern verschiedenen Hörgrades und nur vereinzelten partiell Tauben leichter ausführen lässt als in einer solchen mit nur Kindern letzterer Art, ist wohl leicht ersichtlich.

- c) von innern Merkmalen;
 - aa) dem Wortsinn (z. B. Trauben**W**ein statt Trauben**b**ein);
 - bb) dem Satzsinne (z. B. der Jäger schießt die **H**asen statt die **N**asen).
- d) von der Intelligenz des Kindes.

12. Die geistige Aneignung und Verarbeitung des durch das Ohr perzipierten Sprachstoffs vollzieht sich unter Mithilfe der in 10 und 11 genannten physisch-psychischen Einwirkungen naturgemäss wie bei Vollsinnigen, doch in entsprechend engerem Umfange, nach den Gesetzen der Apperzeption und Association. Umfang und lautsprachliche Reproduktion derselben sind also abhängig vom bereits erworbenen Sprachumfang, der Klarheit und Schärfe der früher erworbenen Anschauungen und Vorstellungen, der grössern oder geringern Bekanntschaft des Kindes mit der zu perzipierenden Form und der Zeit des letzten Auftretens derselben,*) dem Sprachgefühl, der Sprachsicherheit und Intelligenz des Kindes.

13. Aneignung und lautsprachliche Reproduktion des durch das Ohr perzipierten Sprachstoffs werden — abgesehen von Gehörsrest und Intelligenz — wesentlich beeinflusst durch die momentanen Vorstellungsreihen des Kindes. Je weiter sich dieselben vom Inhalte der neu zu perzipierenden Sprachreihe entfernen, desto ungenauer wird — selbst bei ziemlich starkem Gehörsrest — perzipiert und reproduziert.

14. Interesse und Aufmerksamkeit fördern Auffassung und Wiedergabe des Sprachstoffs. —

Die vorstehenden Sätze beabsichtigen keineswegs eine erschöpfende Behandlung der Frage. Doch lassen sie, im Anschluss an die vorausgegangenen drei Arbeiten, wohl erkennen, dass die Frage über die Steigerung der Hörfähigkeit partiell Tauber in ihren Ursachen nicht allein vom rein physikalisch-physiologischen, sondern — vielleicht weit mehr — vom psychologischen Standpunkt aus zu betrachten, zu erforschen und zu beurteilen ist. Der im letzten Jahrzehnt von Wien und München erneut gegebene Anstoss

*) Je länger und fester eine Sprachform im Bewusstsein haftet, desto leichter wird sie nach der Gehörsperzeption reproduziert werden.

konnte nur befruchtend wirken, sofern man in allen Anstalten fortgesetzt genötigt war, die partiell Tauben gebührende besondere Aufmerksamkeit im allgemeinen Unterricht nicht mehr ausseracht zu lassen; doppelt zum Segen gereichen muss es der schweren Arbeit des Taubstummenlehrers, wenn ihm dabei die Wissenschaft und ihre Vertreter hilfreich zur Seite stehen. Andererseits aber gehört es, bei der leider heute noch weit verbreiteten Unkenntnis über Taubstumme, Taubstummheit und Taubstummenbildung, mit zu den Pflichten jedes Arztes und Taubstummenlehrers, aufklärend zu wirken und jeder zuweitgehenden Hoffnung entgegenzutreten.

Druckfehlerberichtigung:

In Heft 1, 2, 3 Jahrgang 1901:

- Seite 51: weist auf statt meist.
„ 59: partiell st. parziell.
„ 59: entsteht st. entsteht.
„ 67: auch **jetzt** für st. auch für.
„ 68: Inwieweit **hierbei** st. Inwieweit waren.
„ 69: **Meersburg** st. Marsburg.

Besprechungen.

Martin Thiemich, Breslau. **Klinische Beobachtungen über die Funktionsfähigkeit der motorischen Rindenfelder beim Säuglinge.** Vortrag auf der 18. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Hamburg 1901.

Der Vortragende geht zunächst kurz auf die Thierexperimente ein, die sich auf die Frage beziehen, wann die motorischen Rindenfelder funktionsfähig sind und weist darauf hin, dass wir dieselben für die Frage, wann die motorischen Rindenfelder beim Säuglinge funktionsfähig sind, nicht gebrauchen können. Ebenso wenig nützt uns das Studium pathologisch, klinisch und anatomisch, untersuchter Fälle zur Beantwortung dieser Frage, da isolierte Erkrankungen im frühesten Alter kaum vorkommen, Abscesse und Blutungen stets störende Allgemeinerscheinungen machen und bei Porencephalie das gesamte Gehirn doch wohl nicht normal entwickelt ist. Thiemich hat deshalb

einen ganz neuen Weg eingeschlagen, auf den er durch physiologische Studien über kortikale Koordination aufmerksam geworden war. Er geht davon aus, dass wir wissen, dass in der Hirnrinde Koordinationen der Muskeln lokalisiert sind. Diese koordinierten Bewegungen sind in neuester Zeit von Hering studiert worden, der durch sinnreiche Experimente an Affen darthun konnte, dass diese Bewegungen durch Reizung der Grosshirnrinde auslösbar waren, und zwar wies er dies nach zunächst für zwei Bewegungen: den Faustschluss und die Faustöffnung. Man versteht für gewöhnlich unter Faustschluss die durch Krümmung der Finger geschlossene Hand. Bei näherer Beobachtung aber zeigt sich, dass sich mit der Fingerbeugung eine Dorsalflexion der Mittelhand verbindet, die um so stärker ist, je kräftiger der Faustschluss erfolgt. Am auffälligsten sieht man diese Thatsache, wenn man die am aufwärts gehaltenen Unterarm gebeugt herabhängende Hand plötzlich zur Faustbildung schliesst. Es handelt sich also hier um eine Synergie zwischen Fingerbeugern und Handstreckern, und es ist offensichtlich, dass diese Synergie oder dieser Synergismus kortikalen Ursprungs ist. Ich finde übrigens, dass man diese Bewegung fast noch besser sieht, wenn man den Arm seitwärts bis zur Horizontalebene heben lässt, und zwar so, dass der Handrücken nach oben sieht und die Hand schlaff herabhängt. Dann wird die Sichtbarkeit der Bewegung ebenso deutlich, und die Versuchsbedingung ist leichter zu erfüllen, da die Hand hier mehr ihrer Schwere folgen kann, als bei vertikaler Armstellung.

Analog dem Faustschlusse zeigte sich bei der Faustöffnung ein Synergismus zwischen Fingerstreckern und Handbeugern, was man deutlich sieht etwa wenn man die vorher kräftig gehaltene Faust möglichst energisch öffnet. Auch dieser Synergismus ist kortikalen Ursprunges, tritt jedoch deutlich nur bei sehr energischer Faustöffnung hervor und ist deshalb bei Säuglingen nicht zu studieren.

Von Mann sind ferner zwei Bewegungen als kortikale Synergien geschildert, die er als Verlängerung und Verkürzung des Beines bezeichnet. Die Verlängerung besteht darin, dass bei kräftiger Streckung im Hüft- und Kniegelenk eine Dorsalflexion des Fusses eintritt. Diese vier

Synergismen: 1) Faustschluss, 2) Faustöffnung, 3) Verlängerung, 4) Verkürzung des Beines hat Thiemich bei einer grossen Reihe von Kindern studiert und ihr Vorhandensein als Indikator für die Existenz einer kortikalen motorischen Funktion betrachtet.

Es fragte sich zunächst, ob schon bei den mannigfaltigen impulsiven Bewegungen des Neugeborenen bekannte Formen von Synergismus sich entdecken liessen oder nicht. Waren sie vorhanden, so konnte man schliessen, dass die Grosshirnrinde schon funktionierte, da die ausschliesslich kortikale Natur dieser Koordinationen zweifellos erscheint. Waren derartige Bewegungen jedoch nicht vorhanden, so musste man feststellen, wann sie zuerst auftraten, wie lange also das Kind gebrauchte, um sie zu erlernen.

Bei Neugeborenen und Säuglingen der ersten 10 Lebens-tage fand Thiemich nun folgendes:

Die Arme wurden in der Ruhelage meist stark gebeugt und adduziert, die Beine ebenso gehalten, manchmal auch gestreckt, adduziert und nach aussen rotiert. Deckte man die Kinder auf, so trat eine grosse Reihe komplizierter Bewegungen auf. Thiemich fand nun, dass die Beugung der Finger gegen die Hohlhand bei der überwiegenden Mehrzahl der Kinder stets mit einer Volarflexion der Hand verbunden war. Die Faustöffnung geschieht bei den Säuglingen nicht rasch und kräftig genug, um den Synergismus zu studieren. In Bezug auf die Beinbewegung zeigt sich, dass die Zahl derjenigen Neugeborenen, welche koordinierte Verlängerung und Verkürzung des Beines zeigen, noch kleiner ist als die Zahl derjenigen, welche koordinierten Faustschluss besitzen. Ich möchte hier an die bekannten Bilderdarstellungen von Säuglingen der alten italienischer Meister erinnern, wo die starke Streckung des Beines im Hüft- und Kniegelenk häufig den Fuss in scharfer Dorsalflexion zeigt.

In einer gewissen Abhängigkeit steht die Ausbildung der genannten Koordination im extrauterinen Leben von dem Ernährungszustande, aber durchaus nicht von diesem allein. Man sollte glauben, dass unruhige Kinder, welche sich viel bewegen, eher koordinierte Bewegungen ausführen lernen als ruhige, die Beobachtung ergibt diese aber durchaus nicht. Mässige Ernährungsstörungen zeigen über-

haupt kein auffälliges Zurückbleiben in der Cerebralentwicklung. Im allgemeinen kann man aber sagen, dass ein Kind von 3—4 Monaten die genannten Koordinationen besitzt.

Zum Schluss erwähnt Thiemich eine eigenartige Beobachtung. Er sagt: „Wir veranlassen ein atrophisches, z. B. 7 Monate altes Kind, einen ihm vorgehaltenen Bleistift zu ergreifen. Es greift mit dorsalflektierter Hand. Sowie wir aber versuchen, ihm den Gegenstand zu entwinden und es dadurch reizen, dauernder und fester zuzugreifen, klafft die Hand in voller Flexion um, d. h. in jene Stellung, die wir bisher als Hinweis für das Fehlen einer kortikalen Koordination betrachtet haben.“ Die gesamte Greifbewegung, die das Kind zu Anfang ausgeführt hat, ist höchst koordiniert durch die dem Faustschluss vorangehende Handöffnung mit zweckmässiger Opposition des Daumens durch die koordinierte Dorsalflexion der Hand und durch die Zweckmässigkeit der Greifbewegung nach dem gesehenen Gegenstande überhaupt. Es zeigt sich also eine Stufe der Rindenfunktion, die die einfache Leistung der geschilderten Synergismen weit übertrifft, und trotzdem fällt das Kind, nachdem es eine Weile die koordinierte Bewegung ausgeführt hat, in den Bewegungstypus des früheren Alters zurück. Nach Thiemich findet man dieses Phänomen nur bei kranken, elenden Kindern. Thiemich selbst fasst dieses Symptom als Ermüdungssymptom auf: die Koordination ist zwar vorhanden, aber so locker, so leicht erschöpfbar, dass sie bei einer nur relativ übermässigen Inanspruchnahme versagt. H. G.

Von den verschiedenen Formen des Näsels. Von Dr. Hermann Gutzmann. Halle a. S. Carl Marhold. Ref. Dr. Max Bischofswerder-Berlin.

Diese in der Bresgen'schen Sammlung erschienene Abhandlung giebt ein vollkommenes und sehr klares Bild über alles, was bisher auf dem Gebiete des Näsels geforscht worden ist.

Die erste nennenswerte Studie ist die von Liscovius (1846). In seiner „Physiologie der menschlichen Stimme für Ärzte und Nichtärzte“ beschäftigt er sich auch mit dem Gaumenton, der klossigen Stimme, die man hänfig bei

vergrösserten Gaumenmandeln wahrnimmt, und dem Näseln. Das Resultat seiner Studien, die hier nicht detaillirt wiedergegeben werden können, ist, dass ein Nasenton entsteht, wenn die beim Sprechen in die Nase strömende Luft dort gehemmt wird, sei es, dass bei normalem Luftzutritt der Nasenkanal zu eng ist, sei es, dass bei normaler Weite desselben durch irgend welchen Umstand (abnorm weite Communication mit der Nase in Folge schlaffen, weichen Gaumens, oder eines Loches im harten oder weichen Gaumen) zu viel Luft in die Nase dringt. Bei normal weiter Nase und normalem Luftzutritt entsteht wohl eine Vermehrung der Resonanz aber kein Nasenton. Danach müsste bei abnorm weiter Nase eine mässige Perforation des Gaumens die Sprache nicht wesentlich beeinflussen. Das trifft aber nicht zu, wenn auch das Näseln vielleicht nicht so erheblich hervortreten mag, wie bei engerer Nase.

Wintrich beschäftigte sich dann sehr gründlich mit der Theorie des Näsels. Um zu zeigen, ob es wirklich ein relativ zu grosser Widerstand für den Luftdurchtritt ist, welcher das Näseln erzeugt, nahm er einen langen engen Schlauch, befestigte daran einen Trichter und sprach hindurch. Er fand nun, dass, mochte der Schlauch lang oder kurz, eng oder weit sein, kein Näseln gehört wurde, so lange der Sprechende den Trichter mit seinen Lippen nicht berührte; geschah dies aber, so nahm das Sprechen gleich einen näselsnden Charakter an. Freilich wird ja das Rohr gerade durch das Anlegen der Lippen erst zu einer Verlängerung des Ansatzraumes. Es ist bei diesem Experiment der Umstand auch nicht genügend berücksichtigt, dass es ja zwei Ansatzräume von verschiedener Beschaffenheit sind, die der Luftstrom beim Sprechen passiert, der Mund- und der Nasenraum. Er kommt schliesslich zu dem Resultate, dass Näseln entsteht, sobald die Vibrationen sich wesentlich durch die Nase, die reine Stimme, sobald sie sich wesentlich durch den Mund nach aussen fortpflanzen, also einem Resultate, das dem des Liscovius nahe kommt.

Weitere Fortschritte verdankt man den Versuchen von Passavant und Moritz Schmidt. Sie fixierten kleine Röhrrchen von verschiedenem Durchmesser hinter dem weichen Gaumen und fanden bei engen Röhrrchen keine

Spur eines Näsels bei irgend einem Vokale oder Konsonanten, bei den dicksten von ca. 8—10 mm Durchmesser hingegen war es sehr deutlich. S. weist auf die Bedeutung der Nasenhöhlen — auch bei völligem Verschluss des Gaumensegels — als Resonanzkästen hin; die näselerde Stimme schein nur der in die Nasenhöhle direkt eintretende Luftstrom zu bewirken. Die nächste wichtige Arbeit ist die von Grützner im Hermannschen Handbuche der Physiologie. Er unterscheidet zwischen näselerde und Nasenstimme, wie wir sie beim Singen beliebiger Töne bei geschlossenem Munde hören. Auch bei stärksten Intonieren hören wir nur ein Summen, kein Näseln. Um letzteres zu bewirken, müssen wir den Kehlkopf und den hintern Teil der Zunge heben und das Gaumensegel senken. Dann wirkt nur der Nasenraum, wesentlich als Resonanzraum, während bei der „Nasenstimme“ auch die Mundhöhle erheblich mit beteiligt ist, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man die Finger auf die Wangen legt: bei der näselerde werden sie fast gar nicht, bei der Nasenstimme stark erschüttert. In neuerer Zeit hat noch Sängers in Magdeburg sich mit Studien über das Näseln beschäftigt, welche uns erhebliches Neues nicht gebracht haben.

Gutzmann hat die Frage in möglichster Anlehnung an die Praxis von der experimentellen Seite studiert. An einem skelettierten Schädel bildete er die Weichteile in Plastellin, und andern thonähnlichen Massen nach. Als Kehlkopf benutzte er eine Zungenpfeife der Urbantschitschen Harmonika (d⁴) später einen künstlichen Kehlkopf aus Kautschuk.

Die Kommunikation mit der Nase stellte er durch zwei Reihen in den Gaumen gebohrte Löcher her, die man mit Stearinstopfen verschliessen und leicht wieder öffnen konnte. Man konnte a, o und n so sehr leicht und rein erzeugen; aber auch alle Formen des Näsels, und durch Kurvenaufnahmen den objektiven Nachweis führen, dass sie dem natürlichen entsprachen. Wenig Einfluss auf den Ton hatten Öffnungen in den Gaumenbogen und der Pars pendulosa des weichen Gaumens, die durch ein festes Gegenlegen des Passavantschen Wulstes beim Phonieren ganz gedeckt werden; ferner im vordern Drittel des harten Gaumens, die höchstens bei den Lippenlauten sich geltend machten

Zum praktischen Teil übergehend, bespricht Verfasser zunächst genauer die *Rhinolalia clausa*, von welcher er zwei Typen schildert, die *Rh. cl. anterior*, bei Verstopfung der Nasenhöhle, und die *posterior*, wo das *Cavum pharyngonasale* ausgefüllt ist; beide Typen können sich auch kombinieren. Ein objektives Bild von der Grösse der Störung erhält man, wenn man eine Marey'sche oder Engelmann'sche Schreibkapsel, oder ein mit einer leichten Flüssigkeit gefülltes Manometer mit dem Nasenraume in Verbindung setzt, und ein m sprechen lässt. Das in die Nase dabei eingedrungene Quantum Luft drückt sich durch die Bewegung des Schreibhebels aus. Beim normalen Menschen entsteht eine ziemlich regelmässige, charakteristische steile Kurve, die in ihrem aufsteigenden Schenkel deutliche Vibrationen zeigt, die bei der Kurve der *Rh. cl. anterior* nur eben angedeutet sind und bei der *posterior* völlig fehlen. Auch sind die letzteren Kurven erheblich flacher und weiter.

Besonders erwähnt seien hier die seltsamen Fälle von funktioneller *Rhinolalia clausa*, welche hin und wieder nach Ausräumungen der Nasen- und Nasenrachenhöhle zurückbleiben, aber auch selbständig bestehen und darauf beruhen, dass das Gaumensegel während der Näsellaute nicht schlaff sich senkt, sondern straff kontrahiert bleibt. Andererseits kann bei angeborenen Gaumendefekten durch Hypertrophie der Nasenmuscheln und Rachenmandeln der ganze supraorale Resonanzraum so ausgefüllt werden, dass eine *Rhinolalia clausa* anstatt der *aperta* vorhanden ist, die jedenfalls noch das kleinere Übel ist. Man wird hier nur mit aller Vorsicht operativ vorgehen, um eine *Rh. aperta* zu vermeiden. Dies gilt besonders von der Beseitigung adenoider Vegetationen nach vorangegangenen Verschluss des Gaumendefektes. Eine hohe kompensatorische Bedeutung hat der hier gewöhnlich erheblich vergrösserte *Passavant'sche Wulst*.

Nach einer eingehenden Schilderung und Analysierung der Vokal- und Konsonantenbildung bei Gaumendefekten folgt das Krankheitsbild des zu kurzen, im übrigen aber normal gebauten und funktionierenden Gaumensegels und der angeborenen Gaumenlähmung, die offenbar cerebralen Ursprungs, gewöhnlich mit anderen Lähmungen und mit

Missbildungen sich verbindet. Von den erworbenen Defekten stehen die syphilitischen an Frequenz oben an. Am nachtheiligsten und leider auch am häufigsten sind die Defekte am vorderen Rande des weichen Gaumens, in der Mitte der gesamten Gaumendecke. Von den erworbenen Lähmungen ist die häufigste die nach Diphtherie, welche keineswegs immer spontan verschwindet, in anderen Fällen verschwindet, während die einmal angewöhnte näselnde Sprache bleibt. Aber auch ohne vorangegangener Lähmung, bei sonst normaler Funktion, kann Näseln vorkommen (und unter Umständen sehr schwer zu beseitigen sind) nämlich durch Nachahmung, wenn eins unter mehreren Kindern wegen eines Gaumenspaltes oder aus sonst einem Grunde näseln oder sich willkürlich angewöhnt (Näseln der Leutnants).

Die Therapie der Rhinolalia aperta wird in den Fällen mit Gaumendefekten in erster Linie eine chirurgische bezw. prothetische sein. Auch wo Syphilis die Ursache ist, sind in letzter Zeit gute operative Erfolge (Th. S. Flatau) erzielt worden. Bei der Frage ob Obturator oder Operation spricht sich Verf. im allgemeinen mehr für letztere aus, besonders soweit jugendliche Patienten in Betracht kommen. Damit ist nur in seltenen Fällen der Zweck erreicht, vielmehr muss der Sprachunterricht noch das Übrige thun. Derselbe kann in geeigneter Weise schon mit den ersten Sprachversuchen des Kindes, also vor der prothetischen oder chirurgischen Behandlung beginnen, welche letztere Verfasser meist erst im 4.—5. Lebensjahre vornehmen lässt, um die Nachbehandlung sogleich anschliessen zu können. Diese ist dann zum Schlusse geschildert. Den Lesern dieser Zeitschrift bringt sie nicht viel neues. Hervorgehoben sei das Bestreben des Verf. bei dem Patienten das Verständniss seines Fehlers und das Interesse an seinen Fortschritten zu haben. Dahin zielen schon die einleitenden Übungen des Atmens durch Mund und Nase, dann besonders die Selbstbeobachtung mit Hülfe des Nasenhörrohres. Man kann das Nasenrohr auch anstatt mit dem Ohre mit einem Wassermanometer oder einer Marey'schen Kapsel verbinden und so den Patienten verfolgen lassen, wie viel Luft beim Phonieren durch die Nase geht, und um wieviel sich diese allmählich vermindert. Die therapeutischen Versuche mit Paraffininjektionen, welche besonders in den

Fällen, wo die Rachenschleimhaut atrophisch und die Prognose sonst recht ungünstig ist, sich wirksam erweisen dürften, haben noch keine Besprechung gefunden, da sie späteren Datums sind.

Die Behandlung idiotischer und imbeciller Kinder in ärztlicher und pädagogischer Beziehung. Von Wilhelm Weygandt. Würzburg, A. Stuber, 103 Seiten. Referent Dr. Max Bischofswerder-Berlin.

Das recht zeitgemässe Buch ist für Ärzte und Pädagogen geschrieben und ein praktisches Compendium der heutigen Idiotenfürsorge. Unter Idiotie und Imbecilität versteht Verf. alle Abweichungen des normalen geistigen Zustandes, welche „auf Grund einer Unterbrechung in der Entwicklung des Trägers der psychischen Erscheinungen vor der Geburt oder in den ersten Lebensjahren entstanden sind“.

Ätiologisch kommt die Heredität in 70% der Fälle in Betracht; eine besonders verhängnisvolle Bedeutung hat der Alkoholismus der Eltern. Von den Krankheiten des Kindes erwähnt Verf. die akuten Infektionskrankheiten, wobei er die Meningitis cerebrospinalis nicht genügend würdigt, die englische Krankheit sowie gewisse dem Kinde eigentümliche Hirnkrankheiten; ferner embryonale Krankheiten endlich das Myxödem.

Zur klinischen Schilderung übergehend, unterscheidet der Verf. wohl nicht ganz wissenschaftlich, aber, da für das verschiedenartige Krankheitsbild noch keine brauchbare Einteilung gefunden ist, ganz zweckmässig bildungsunfähige und bildungsfähige Idioten, schildert beide Typen nach der anatomischen Seite (Schädel- und sonstige Anomalien), wie nach der funktionellen, dann schildert er die Imbecillen, unter welchen er nach Sioli diejenigen Kranken versteht, welche „keine groben Störungen der Sensibilität und Motilität speziell der Sprache zeigen aber mit auffallend ungleichmässiger Leistungsfähigkeit nur einen beschränkten Schatz an positivem Wissen zu erwerben vermögen“.

Bei beiden Formen, den bildungsfähigen Idioten und Imbecillen, lässt sich eine anergische und eine versatile,

erethische unterscheiden. Von den Imbecillen sind die Erethischen meist wohl die Bildungsfähigeren, aber auch gewöhnlich die Unangenehmeren und diejenigen, in welchen antisoviale Triebe am meisten hervortreten. Der grösste Teil des Buches ist der Behandlung gewidmet. In prophylaktischer Beziehung betont Verf. die Pflicht des Hausarztes, seine Stimme gegen die Heiraten mit geisteskranken oder stark belasteten Personen oder zwischen Blutsverwandten geltend zu machen, sowie die Notwendigkeit, die Kenntnis über die erbliche Übertragung ebenso populär zu machen, wie die der Bazillen als Krankheitserreger. Recht beherzigenswert ist, was Verf. von der Diätetik der Schwangerschaft und der Neugeborenen schreibt. Dass auch der Kampf gegen den Alkohol von Wichtigkeit ist, braucht nicht hervorgehoben zu werden.

Die kausale Behandlung, im besonderen auch die operative, hat bisher keine nennenswerten Erfolge zu verzeichnen, und so liegt der Schwerpunkt in der symptomatischen. Auch bei dieser hat nicht nur der Pädagoge, sondern auch der Arzt Gelegenheit sich zu bethätigen, z. B. bei der Beseitigung angeborener Missbildungen, sowie adenoider Vegetationen und Nasenpolypen, ferner in der Individualisierung der Ernährung, die eine nicht geringe Rolle spielt. Gegen die Erregung des versatilen oder die Stumpfheit des anergetischen Kindes Medikamente zu gebrauchen ist meistens ganz zwecklos. Die erstere kann zeitweise den Gebrauch von Beruhigungsmitteln (Brompräparaten) notwendig machen. Eine eingreifende ärztliche Behandlung werden häufige Krampfanfälle erfordern, da sie, abgesehen von der direkten Lebensgefahr, auch die Prognose der Geistesstörung verschlechtern.

Störungen der Sinnesorgane, besonders des Gesichtes und Gehörs sind zu beachten und spezialistischer Behandlung zu überweisen, zumal für die Erziehung idiotischer Kinder mit Sinnesdefekten noch sehr wenig vom Staate und Privaten geschehen ist, so dass diese am wenigsten Aussicht haben, etwas zu lernen.

Eingehend bespricht Verfasser die psychische Behandlung, die ein sorgfältiges Individualisieren und darum ein längeres Beobachten des Patienten erfordert. In den allermeisten Fällen ist die Anstaltsbehandlung wohl die zweck-

mässigste, weil hier kein divergierendes Moment in die Thätigkeit des Erziehers eingreift. Die erste und wichtigste Aufgabe ist die Entwicklung der Aufmerksamkeit. Zu diesem Zwecke wird man beobachten müssen, welcher Sinn der Erregung am zugänglichsten ist und mit einfachen Reizen beginnen und zu komplizierten übergehen. Bei den niedrigsten Idioten giebt oft noch das Hungergefühl Anknüpfungspunkte für die Behandlung. In den meisten Fällen wird man aber auch Gesichts- und Gehörsreize (kräftige Töne, flotte Rythmen) mit Erfolg gebrauchen. Dann wird der Geschmack- und Geruchssinn, der Tastsinn geübt. Die Motilität muss oft entwickelt oder in normale Bahnen gelenkt werden. Dies kann auch nun durch Benutzung des Nahrungstriebes und der Reaktionsfähigkeit auf Sinnesreize geschehen. Recht schwierig ist ferner die Beseitigung der „Tics“. Das wichtigste für die geistige Entwicklung ist die Erlernung der Sprache. Was hierüber und resp. über die ganze Pädagogik der Idioten und Imbecillen gesagt wird, ist bei aller Kürze auch eingehend und praktisch recht brauchbar, bringt aber wenig Neues. Gute Anknüpfungspunkte für die Ausbildung giebt der relativ hohe musikalische Sinn der Idioten: Gesang mit gleichzeitigen rythmischen Bewegungen wird das Koordinationsgefühl stärken.

Um diese Willens- und Gefühlssphäre zu beeinflussen, werden die Zwangsmittel in den allermeisten Fällen durchaus versagen und am ehesten ein Erfolg durch Zärtlichkeit und Vertrauen zu erzielen sein. Häufig freilich sind alle Bemühungen vergeblich.

Neben den notdürftigen Schulkenntnissen sind einige Handfertigkeiten ausserordentlich wichtig, deren Umfang je nach der Begabung des Kindes wechseln wird.

Ein ziemlich vollkommenes Verzeichnis der öffentlichen und privaten Anstalten erhöht den Wert des Buches. Auch die Hilfsschulen, welche in den letzten Jahren in zahlreichen grössern Städten eingerichtet wurden, werden besprochen und eine Übersicht derselben gegeben. Daran schliesst sich ein Kapitel über den Betrieb der Anstalten, ihre Sonderung in solche für Bildungsunfähige und Bildungsfähige; verschiedene erprobte Lehrpläne für letztere, sodass der Leser ein anschauliches Bild der heutigen Idiotenfürsorge empfängt. Recht auffallend ist die geringe ärztliche Mitwirkung.

Verf. erörtert auf die Frage, ob ärztliche oder pädagogische (bezw. geistliche) Leitung für die Anstalt zweckmässiger ist; erstere ist in Frankreich und England, letztere in Deutschland allgemein. Wenn auch der einzelne Idiot hier nicht schlechter stehen mag als in Frankreich und England, so ist dieser Umstand doch wohl der Grund dafür, dass die Erforschung des Zustandes nach der ätiologisch anatomischen und pathologischen Seite bei uns noch sehr im Argen ist.

Freilich müsste ein ärztlicher Leiter auch hervorragend pädagogisch begabt und durch praktische Ausbildung nicht nur in psychiatrischen Kliniken sondern auch in Idiotenanstalten für diese Thätigkeit vorbereitet sein.

Vielleicht giebt dies Buch den Anstoss zu einer besseren Organisation der bisher noch sehr lückenhaften Einrichtungen für die Idiotenerziehung.

Litterarische Umschau.

Über vokal- und instrumental-musikalische Störungen bei der Aphasie.

Inaugural-Dissertation von Frederik Carel Dobberke aus
Tiel. Haag, Verlag von Martinus Nijhoff. 1899.

Dissertationen haben recht oft das Schicksal, vergessen zu werden, nachdem sie eben erst das Licht der Welt erblickt haben, und sehr oft brauchen sie nicht einmal vergessen zu werden, da fast niemand von ihnen Kenntnis genommen hat. Es ist deswegen nur eine Ehrenpflicht, solche Abhandlungen, die wirklich nicht nur aus einem paar uninteressanter und nichtssagender Krankengeschichten bestehen, sondern die neue Gesichtspunkte bieten und aus denen der Fleiss und das ernste Streben des Verfassers hervorleuchtet, jenem unverdienten Schicksal zu entreissen. Zu diesen Arbeiten gehört auch die vorliegende. Der Verfasser beginnt mit einer recht interessanten Uebersetzung über den Zusammenhang von Sprache und Musik und weist darauf hin, dass dieser das Interesse der Philosophen und Philologen schon weit früher erregt hat als das der Mediziner. Während Herbert Spencer zu

dem Schluss kommt, dass das Tempo, das in einer rührenden Rede beobachtet werde, der Ursprung sei, aus welchem sich die Musik entwickelt habe, zeigte Charles Darwin in seiner Abstammung des Menschen, dass Spencer Ursache und Folge verwechselt hatte. Nach Darwin brachten die Ureltern der Menschen, ehe noch sich Sprache entwickelt hatte, musikalische Töne hervor, besonders in der Absicht, das andere Geschlecht anzulocken. Aus der Vokalmusik entwickelte sich später die Instrumentalmusik. Es werden ja auch Musik und Zeitmass bei allen Menschenrassen angetroffen, und Waterhouse und Owen haben einen Gibbon beschrieben, der eine Oktave mit Intervallen einer halben Note sowohl auf- wie absteigend singen konnte. Aus vielen Thatsachen lässt sich auf den eigentümlichen Zusammenhang von Sprache und Musik wohl schliessen zu der Zeit, als beide noch in ihrem rein emotionellen Stadium waren: die mehr musikalische und rhythmische Stimme bei Gemüts-erregungen, die verschiedenartigen Töne, die sowohl Affen wie Menschen bei starken Emotionen hervorbringen, Zorn und Ungeduld durch tiefe Töne, Furcht und Schmerz durch hohe, endlich ist auch die Musik jetzt noch das Darstellungsmittel unserer Liebesgefühle und Liebe der hauptsächlichste Gegenstand unserer Lieder. Dazu macht Verfasser folgende Bemerkung: „Merkwürdig kommt mir in Hinsicht auf den Zusammenhang von Sprache und Musik vor, dass in alten Zeiten Musik und Dichtkunst immer zusammengingen und die Leier das Emblema der Dichtkunst war, weil die Dichter zugleich Komponisten waren, sogar noch in Zeiten, wo die Schreibkunst es ermöglichte, das Gedicht gesondert darzustellen, während jetzt mehr und mehr eine Trennung zwischen Wort und Musik entsteht. Dichter schreiben Lieder ohne Musik und Musiker komponieren Lieder ohne Worte. Nur vereinzelt sehen wir noch einen der alten Troubadoure und Bardengestalten hervorragen, und die Musikdramen von Richard Wagner, welche von vielen als Zukunftsmusik gepriesen werden, sind daher wohl mehr als ein erhabendener Atavismus zu betrachten.“

In einer Arbeit von Oppenheim (Charitéannalen Bd. 13, 1888 S. 345) wird von diesem Autor ebenfalls auf die Darwin'sche Theorie, dass die musikalische Fähigkeit älter sei als die der Sprache, eingegangen. So wies Oppenheim

darauf hin, dass es mit dem frühzeitigen Erwachen des musikalischen Sinnes zusammenhängen kann, dass Kinder Vokale und Diphthongen in gehörten Worten richtig auffassen und wiedergeben, bevor sie die Konsonanten nachsprechen. Diese Beobachtung ist zweifellos richtig, die Oppenheimsche Erklärung aber gezwungen, da die Vokalstellungen unendlich viel einfacher als selbst die einfachsten Konsonantenstellungen sind, dagegen ist der Hinweis Oppenheims darauf, dass bei angeborenem oder erworbenem Idiotismus der Sinn für Musik, gutes musikalisches Gehör und Gedächtnis für Melodien mitunter selbst da erhalten bleiben, wo die Sprache fehlt, in dieser Hinsicht sehr beachtenswert. In Idiotenanstalten findet man häufig Insassen mit sehr hoher instrumentalmusikalischer Bildung.

Die genauere Forschung der musikalischen Störungen, welche bei Aphasie auftreten, datieren erst von den letzten Jahren. Verfasser rekapituliert kurz die vorhandene Litteratur. Der Erste, der darauf aufmerksam machte, dass Aphasie mit musikalischen Störungen verbunden sein könne, war Edgren. Aphasiefälle, bei denen musikalische Fähigkeit erhalten war, wurden von Bezier, Hallopeau, Gowers, Knoblauch, Brown-Séquard, Grasset beschrieben. Die Leser unserer Monatschrift erinnere ich an den im vorigen Jahre mitgetheilten Fall von Buttersack.

Wie für die aphasischen Störungen, so wurden dann auch für die musikalischen Störungen Schemata aufgestellt, aus denen man die einzelne Form der Störung sich klar zu machen suchte. Ein dem Lichtheimischen paralleles Schema wurde von Knoblauch für die musikalische Aphasie-Amusie entworfen. Nach Knoblauch giebt es 9 Formen von Störungen der musikalischen Leistungsfähigkeit, Formen, die mehr theoretisch als anatomisch begründet sind, denn in der von Knoblauch aufgestellten reinen Form werden sie wohl nur selten beobachtet werden. Es gilt, was für die Schemata der Aphasischen gilt. Brazier theilte die Amusien in totale, komplexe und einfache ein. Die einfachen Amusien theilte er in die zentralen oder Rezeptionsamusien und in die zentrifugalen oder Transmissionsamusien. Die ersteren zeigen sich entweder in der auditiven Form, der Tontaubheit, oder in der visuellen Form, der Notenblindheit,

und die letzteren umfassen vokalmotorische Amusie und die instrumentale motorische Amusie.

Erst Oppenheim hat ausführliche Prüfungen über musikalische Störungen bei Aphasischen angestellt. Er fand in 11 Fällen die Fähigkeit, zu singen und Melodien aufzufassen erhalten, während mehr oder weniger vollständige motorische Aphasie meistens mit sensorischer kombiniert vorlag. Wie sehr selbst so ähnliche Vorgänge wie Notenschreiben und Buchstabenschreiben bei solchen Kranken verschieden sein können, zeigt der von Oppenheim genau beschriebene Kranke Hermann Bauer, ein Schüler Joachims und Mitglied des philharmonischen Orchesters. Dieser las Noten gut und fasste sie auf, während er die Schrift nicht vollständig perzeptierte, er schrieb spontan und auf Diktat Noten tadellos, während er keinen Buchstaben spontan schreiben konnte.

Die Lokalisation für eine Form der Amusie, nämlich für die Tontaubheit, wurde zuerst von Edgren aufgestellt, der dieselbe in der ersten und zweiten Windung des linken Temporallappens annehmen zu müssen glaubt, und zwar von der Stelle, deren Verletzung Worttaubheit hervorruft.

Verfasser geht nun auf den von ihm selbst beobachteten Fall ein. Der Patient, ein 36jähriger Kaufmann, ist im Alter von 20 Jahren luetisch erkrankt gewesen, seit 7 Jahren verheiratet und in dieser Zeit nicht krank gewesen. Die Frau hat zwei gesunde Kinder und niemals abortiert. Der Patient war früher ein tüchtiger Klavierspieler; er spielte gern und oft, auch noch ganz kurz vor seiner Erkrankung. Bei einer kleinen Neckerei mit seiner Frau schlug er mit der linken Kopfseite auf die Tischkante, schrie auf, wurde zuerst blutrot, dann weiss im Gesichte und wollte sich erbrechen. Auf Fragen konnte er keine Antwort geben. Die Stirn war rot gefärbt. Der Arzt hiess ihn das Bett aufsuchen. Der Patient konnte noch selbst den Shlips mit beiden Händen lösen. Nach einer halben Stunde trat rechtsseitige Lähmung ein. Das Bewusstsein hat er niemals verloren. Im Februar 1899 wurde er in die Charité in Berlin aufgenommen, nachdem er vorher im Kreiskrankenhaus in Schlawa war.

Der Patient ist ein junger Mann von zartem Bau und feiner Gesichtsfarbe, intelligent, freundlich. Es besteht

rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie. Der Schädel zeigt keine Spur von einer Verletzung. Im gelähmten rechten Arme sind Kontrakturen, und zwar eine Adduktionskontraktur im Oberarm, ein Streckkontraktur im Unterarm und eine Beugekontraktur in den Fingern. Die rechte Hand ist leicht ödematös, blasser, kühler als die linke und zittert etwas. Im Bein ist die Lähmung weniger stark als im Arm. Die Reflexe sind etwas gesteigert. Berührung und Stich mit Nadeln wird rechts weniger stark empfunden als links. Lungengrenze normal, Herzdämpfung normal, die Töne rein, der Urin enthält kein Eiweiss oder Zucker, Zeichen überstandener Syphilis sind nicht aufzufinden. Die Aufmerksamkeit des Patienten ist gut, wenn die Untersuchung nicht zu lange dauert. Er ermüdet ziemlich leicht. Den sprachlichen Befund und die weitere Untersuchung führe ich hier nach dem Verfasser wörtlich an:

„Die spontane Sprache ist auf die Wörter „nein, na, nanu, aber, so ach so, was, ja“ beschränkt. Nur dann und wann sagt er spontan Gott, Zigarre und einmal Paris. Die Artikulation ist richtig.

Sätze kann Patient nicht sagen; ebenso wenig spontan, als nach einer Aufforderung ein vor seiner Erkrankung auswendig gelerntes Gebet oder Lied hersagen. Zählen oder die Tage und Monate nennen kann er nicht. Paraphrasie ist fast nicht zu konstatieren, zwar sagt Patient, wenn er ein Wort auch nach längerem Suchen nicht finden kann, „na, nu, aber;“ aber er sagt es nicht in der Meinung, dass es das richtige Wort sei und nur, wie sich bei Nachfragen zeigt, um anzudeuten, dass er das richtige nicht sagen könne. Nur einmal, als er lange vergebens das Wort „Vater“ nachzusprechen versucht hatte, sagte er „Zigarre“ und behauptete, dies wäre das richtige Wort.

Aufgefordert zu fluchen, weil bekannter Weise oft die Interjektionen noch erhalten bleiben, wo alle andren Wörter verloren gingen, kann er es nicht.

Einer seiner Mitkranken erzählt, er habe einmal „Donnerdoria“ gesagt. Dazu aufgefordert kann er es aber nicht sagen oder nachsprechen.

Längeres Sprechen bringt wenig Veränderung in seiner Sprache. Bei einem leichten Zornaffekt — sein Bett Nachbar sagte: Er spräche noch immer ebenso schlecht wie vorher

— und bei einer freudigen Ueberraschung — Besuch seiner Kinder — war keine Aenderung zu konstatieren. Das Erkennen von Objekten durch das Gesicht ist erhalten geblieben. Die Prüfung geschieht, indem man ihm einen bestimmten Gegenstand vorhält und dann mehrere Namen nennt. Auffallend ist dabei die Intonation seines, stets bei jedem Namen ausgestossenen „nanu“; passt der Name durchaus nicht zu dem Gegenstand, so klingt sein „nanu nanu“, verwerfend, sogar missbilligend; stimmt der Name so ziemlich genau, so klingt es auffordernd, jetzt den guten Namen zu sagen, und wenn der genannt wird, sagte er schnell und freudig „ja“.

Durch das Gehör erkennt er bei geschlossenen Augen das Ticken einer Taschenuhr, das Klirren eines Schlüsselbundes, das Klingeln von Münzen.

Durch den Geschmack erkennt er Zucker, doch kein Salz, keinen Essig und kein Chinin. Pfeffermünzöl giebt er richtig an. Die Geschmacksprüfung wurde auf beiden Hälften der Zunge gesondert vorgenommen und hatte bei verschiedenen Untersuchungen differenten Erfolg. Es war mir nicht möglich zu eruieren, in wie weit dies auf einer wirklichen Geschmacksstörung oder auf der Aphasie beruhe.

Von Geruche gilt dasselbe. Patient kann den Namen von Pfeffermünzöl angeben, Essig und Salmiakgeist werden nicht erkannt.

Durch das Gefühl erkennt er einen Pinsel, eine Schere, eine Stecknadel, Geld.

Er kann jedoch selbst die Namen der gesehenen, gehörten, geschmeckten, gerochenen oder gefühlten Objekte nicht nennen.

Das Nachsprechen hat auch stark abgenommen.

Die Vokale spricht er alle richtig nach. Die meisten Konsonanten kann er gar nicht nachsprechen, nur b und t sagt er gleich richtig, d und l spricht er fast gut nach, statt g sagt er j.

Einige Wörter spricht er gut nach. So sagt er Lilly, Wally (die Namen seiner Frau und seiner Tochter), auch Morgen, Bier, Uhr, Ohr, Bett, Gott. Statt Blei sagt er Bei, statt Brille — Pille. Auch hierbei ermüdet er sehr leicht: während er am Anfang einer Prüfung nur kleinere

Fehler macht z. B. statt Schlüssel — Sülkee, statt Salz — falsch sagt, sagt er am Ende statt Wort — brausen, statt Juli — Zigarre.

Die Wörter „nanu, aber“, die er spontan immerfort sagt, kann er sehr oft nicht nachsprechen. Statt Zigarre, das er spontan spricht, sagt er Ziyarne. Nase, Auge, Stirn kann er gar nicht nachsprechen. Es gelingt ihm, einige Benennungen nachzusprechen, auf die er spontan nicht kommt z. B. Uhr.

Das Wortverständnis ist zum grössten Teil erhalten, Aufforderungen zu Handlungen leistet er in vielen Fällen Folge, so streckt er richtig die Zunge hervor, hebt die linke Hand empor, schliesst die Augen. Dazu aufgefordert, fasst er aber nicht die Nase, noch das Ohr, noch den Bart. Aufgefordert zu lachen, fängt er an zu singen. Auch hier zeigen sich Unterschiede bei verschiedenen Prüfungen. Bei der Frage, wie viel Kinder er habe, zeigt er sechs Finger. Wenn ihm aber gesagt wird: „Sie haben doch nur zwei Kinder“ zeigt er wieder sechs Finger. Wenn man ihn fragt, ob er vielleicht das Alter seiner Kinder meine, sagt er „ja“ und deutet richtig an, dass das andere Kind fünf Jahre alt ist.

Die Vorstellung von Gegenständen nach der Bezeichnung ist wenig gestört, wiewohl er sie nicht nennen kann. Aus mehreren vor ihn gelegten Gegenständen greift er, dazu aufgefordert, gleich den Bleistift, den Pinsel, die Uhr, den Thaler, die Schere, den Hammer, aber nicht den Schlüssel. Auch hierin besteht Unterschied bei verschiedenen Prüfungen. So fand er ein andermal nicht den Bleistift, den Pinsel und suchte lange nach der Schere.

Er giebt durch Gebärden richtig an, wie man das Messer, die Schere, den Bleistift gebraucht, kann es aber von dem Schlüssel nicht zeigen.

Farben kann er nicht bezeichnen. So nennt er grün — rot — grün, grün — gelb oder rot, gelbblau oder rot. blau — grün, schwarz — blau; bei weiss schüttelt er bei allen Namen verneinend.

Mimik und Gesten versteht er richtig. Wenn jemand plötzlich aufsteht und den Kopf umwendet, richtet er auch den Blick dahin und sagt fragend: „nanu, nanu?“ Er

versteht was ja — nicken und nein — schütteln meint, und macht es selbst richtig; auch fordert er immer durch richtige Gesten zum Platznehmen auf.

Das Verständnis des Gelesenen ist geringer geworden. Die schriftliche Bezeichnung seines Namens und seines Berufes erkennt er mit Freude. Die Buchstaben kann er aber nicht erkennen, nur einige nennt er nach längerem Zaudern. Lateinische geschriebene Buchstaben liest er nur schwerlich, gedruckte Schrift und deutsche Schrift liest er besser; so liest er die Wörter Pferd, Haus, Hund in lateinischen Druckbuchstaben.

Wenn man ihn in vier Schriftarten auffordert: zeigen Sie „Zunge“, thut er es nicht, zeigt aber mit dem Finger das „Zunge“ in Druckbuchstaben und erkennt es.

Wenn ihm das Wort „Kaiserin“ gezeigt wird, sagt er bei „Kaiser“, „ja“ und bei „Kaiserin“ „ja, ja“ und spricht es nach wie „Pelle“.

„Wien“ giebt er richtig an, doch spricht er nach: „Bier“. Die Wörter „wird“ und „gut“ kann er auf einer bestimmten Zeile nicht finden. Spontan liest und sagt er „Brüssel“. Auch giebt er richtig an, dass die Zeitung von Freitag 7. April sei.

Satzzeichen, wie Ausrufungs- und Fragezeichen giebt er richtig an. Er kann nicht angeben, wieviel Silben oder Buchstaben ein geschriebenes Wort hat, kann dies wenigstens nicht durch Zeichen oder Händedruck (Proust-Lichtheimsche Probe). Noten kann er nicht bezeichnen, nur weiss er, dass es Musiknoten sind.

Das spontane Schreiben ist fast ganz verloren gegangen. Buchstaben oder Wörter kann er nicht schreiben, nur von seinem Namen schreibt er die Anfangsbuchstaben, H. Jabl, mit der ungelähmten Hand, auch in Spiegelschrift kann er nicht schreiben; ebenso wenig kann er die Bezeichnung wahrgenommener Gegenstände schreiben. Auch nicht auf Diktat.

Das Nachschreiben ist in so ferne erhalten geblieben, dass es ihm möglich ist, einen Buchstaben nachzuzeichnen. So kann er auch mit Ausdauer und mehreren Verbesserungen ein Wort nachschreiben. Auch Noten, Ziffern und Satzzeichen schreibt er in dieser Weise nach, die Noten jedoch ohne Verständnis. Ein Dreieck zeichnet er nach, eine

einfache Zeichnung eines Vogels oder eines Hauses kann er nicht nachmachen.

Französisch Sprechen kann Patient nicht mehr. Er weiss nicht was père, fils, maison bedeutet, weiss auch nicht das französische Wort für Tochter oder Mutter anzugeben. Während er sonst bei dem Hersagen der ersten Zeile eines Liedes die Melodie singt, reagiert er nicht, wenn man sagt „Allons enfants de la Patrie“, wiewohl er die Weise kann.

Das spontane Singen geht sehr gut, nur singt Patient stets ohne Worte und mit einem immerfort „ha-ha-ha“ anstatt des Textes. Er hat eine gute Baritonstimme und freut sich seiner Sangfähigkeit dermassen, dass er oft während seiner Prüfung, ohne jeden äusserlichen Anlass anfängt zu singen und dabei über ein ziemlich grosses Repertoire von Liedern verfügt.

Das Nachsingen vorgesungener Töne und Lieder ist erhalten geblieben, auch singt er, wenn man ihm die Worte der ersten Zeile eines Liedes vorsagt, richtig die dazu gehörende Melodie. Wenn man aber den allgemein bekannten Namen irgend eines Liedes nennt, kann er die Melodie nicht singen, z. B. wenn man ihn bittet zu singen „Ich weiss nicht was soll es bedeuten“ oder „Es braust ein Ruf wie Donnerhall“, so singt er die Weise ganz genau, er singt aber nicht, wenn man ihn bittet, die „Loreley“ oder „Die Wacht am Rhein“ zu singen.

Opernmelodien singt er, wenn man den Namen der ihm bekannten Oper nennt. Dann und wann geht aber das Nachsingen nicht so gut wie vor seiner Lähmung. Etwas schwerere Melodien, wie Erlkönig oder Beethovens Adelaide, die er ehemals ganz auswendig sang, kann er jetzt, auch wenn seine Frau sie ihm vorsingt, nicht mehr nachsingen.

Das Benennen der Noten ist ihm nicht mehr möglich, er schüttelt, wenn man ihn auf die gemeldete Weise nach dem Namen fragt, so entschieden den Kopf, auch wenn man einen Augenblick keine Noten nennt, dass er fest überzeugt sein muss, die Namen der Noten nicht zu kennen.

Einzelne Noten singen kann er ziemlich genau.

Beim Singen nach Noten bekannter Lieder macht er es im Allgemeinen so, dass er die ersten Takte studiert

und dann, ohne auf die folgenden Noten zu achten, nur weiter singt, wobei es ihm dann und wann passiert, dass er mit einer Weise, z. B. „O Tannenbaum“, anfängt und sich bald in eine andere, ein zuvor gesungenes Weihnachtslied verirrt.

Bei der Prüfung auf die Fähigkeit des Klavierspielens war ich genötigt, die Hilfe eines Musikers einzuberufen.

Das spontane Klavierspielen ist stark zurückgegangen. Wenn man ihn bittet zu spielen, spielt er nur einen C-dur-Akkord und eine Modulation von Des-dur nach Es-dur.

Lieder kann er spontan nicht spielen. Bittet man ihn, ein ihm bekanntes Lied „Das Heidegrab“ zu spielen, so kann er es nicht, obgleich er es richtig singt. Dazu aufgefordert, das „Heil Dir im Siegerkranz“ zu spielen, schlägt er die ersten zwei Noten richtig an, sucht und greift dann auf den Tasten herum, um die Fortsetzung zu finden. Auch von der „Loreley“ kann er nur die ersten Noten angeben und zwar die für Altstimme.

Das Nachspielen ist auch viel schlechter geworden. Die ihm vorgespielten Akkorde: C-dur, F-moll, F-dur, den Sextakkord von As-dur und den C-moll-Akkord spielt er richtig nach. D-dur kann er nicht spielen, sogar nicht nach längerem Suchen. Das Nachspielen von Liedern gelingt nicht. Den Namen einer ihm vorgespielten Note kann er nicht angeben, selbst nicht wenn es auf der Klaviatur die angeschlagene Taste gesehen hat.

Das Spielen nach Noten versteht er auch nicht so gut mehr wie früher. Er schlägt aber die Töne in der Regel gut an, wiewohl oft eine Oktave zu tief. Auch Triolen z. B. CEG, spielt er auf den richtigen Tasten; aber ohne auf den Takt zu achten, schlägt er die drei Tasten zu gleicher Zeit an. Auch die meisten Akkorde spielt er gut, nur spielt er G-moll statt C-dur, doch schlägt er es nachher richtig an. Beim Spielen nach Noten von Liedern kann er nur nach längerem Suchen etwas zu Stande bringen. Jedenfalls geht es nach Noten besser als spontan. Von „Stille Nacht“ spielt er die erste Zeile, so auch von „O Tannenbaum“, beide jedoch nicht ohne Fehler. Das Lied, „Was blasen die Trompeten“ spielt er ganz, aber mit vielen Fehlern und in C, während es in G-dur geschrieben ist. Etwas weniger leichte oder sogar schwerere Musik

kann er überhaupt nicht spielen, sogar nicht das für die linke Hand geschriebene Akkompagnement.

Das Verständnis vorgespielter Melodien ist ziemlich gut, wenn er nicht zu sehr ermüdet ist.

Die verschiedenen aphasischen Symptome teilt der Verfasser nun in drei verschiedene Gattungen ein.

- 1^o. die Sprachstörung,
- 2^o. die vokal-musikalische Störung,
- 3^o. die instrumental-musikalische Störung.

Bei der Sprachstörung besteht:

Verlust:

- a. des willkürlichen Sprechens,
- b. des Nachsprechens,
- c. des Lautlesens,
- d. des willkürlichen Schreibens,
- e. des Schreibens auf Diktat,

Erhalten sind wiewohl vermindert:

- f. das Verständnis der Sprache,
- g. das Verständnis der Schriftzüge,
- h. die Fähigkeit Vorlagen abzuschreiben.

Der Verlust zeigt das Bild der echten Brocaschen Aphasie, der kortikalen motorischen Aphasie. Die Beschädigung der erhaltenen Fähigkeiten zeigt aber darauf hin, dass auch eine weniger ausgesprochene kortikale sensorische Aphasie vorliegt.

Bei der vokal-musikalischen Störung besteht:

Verlust:

- a. des willkürlichen Notenschreibens,
- b. des Notenschreibens nach gehörter Melodie,
Beschädigung:
- c. des Notenschriftverständnisses,
- d. des Singens nach Noten,
- e. der Fähigkeit des Abschreibens von Noten

Erhalten sind:

- f. das willkürliche Singen,
- g. das Nachsingen,
- h. das Tonverständnis.

Es besteht also fast keine Störung der Vokalmusik im engeren Sinne des Wortes, und nur die Fähigkeit, Noten

zu lesen und zu schreiben, ist geringer geworden. Bei der Instrumentalmusik besteht:

Verlust oder starke Beschädigung:

- a. des willkürlichen Spielens,
- b. des Nachspielens,
- c. des Spielens nach Noten,
- d. des willkürlichen Notenschreibens,
- e. des Notenschreibens nach gehörter Melodie.

Erhalten sind, wiewohl vermindert:

- f. das Tonverständnis,
- g. das Notenschriftverständnis,
- h. die Fähigkeit Noten abzuschreiben.

Es findet sich hier also in diesem instrumental musikalischen Verluste ein Bild das dem bei diesen Patienten beschriebenen Sprachstörungskomplex sehr nahe kommt und das sich mit dem von Knoblauch bei den Singstörungen als Kernamusie — welche ich ihrer Uebereinstimmung mit der kortikalen motorischen Aphasie wegen, wohl besser als kortikale motorische Vokalamusie benennen möchte benannten Komplex, deckt.

Wir würden dieses Bild also eine kortikale motorische Instrumentalamusie nennen können. Die leichte Beschädigung des Tonverständnisses weist aber darauf hin, dass das Bild hier mit sensorischen Störungen kompliziert ist.

Wir sehen, dass bei diesem Falle die Sprachstörung und die Instrumentalamusie ziemlich parallel laufen, während die vokale Störung ein ganz anderes Bild zeigt.

Dies führt zu einer Trennung zwischen Vokal- und Instrumentalamusie, und weil auch ein Fall von Charcot vorliegt, in dem ein Hoboespieler plötzlich die Fähigkeit des Hoboespielens verlor, während weder die Sprache noch das Singen beeinträchtigt waren, scheint es mir erwünscht, das von Knoblauch entworfene Schema der musikalischen Störungen insofern zu erweitern, dass wir ein spezielles Zentrum für die Instrumentalmusik annehmen.

Bekanntlich kommen auch Fälle vor, wobei der Patient Noten lesen und schreiben kann, während das Schreiben und Lesen von Buchstaben verloren gegangen ist, so konnte im oben erwähnten Fall Oppenheims der Patient kein Wort, nicht einmal einen Buchstaben schreiben, weder

spontan noch auf Diktat und perzipierte Schrift nicht vollständig, während er Noten spontan und auf Diktat schreiben konnte.

Es wäre daher auch ein spezielles Zentrum für die Notenperzeption und ein motorisches Zentrum für die Notenschrift anzunehmen. Es liegen aber bis jetzt keine Gründe vor, diese Zentra in spezielle für vokale und instrumentale Notenschrift zu trennen.

In Bezug auf die Lokalisation des Krankheitsprozesses spricht sich der Verfasser naturgemäss nicht genau aus. Es besteht in seinem Falle: eine sehr ausgesprochene kortikale motorische Aphasie, leichte Symptome von kortikaler sensorischer Aphasie, sehr leichte Symptome von vokalischer Amusie, eine ausgesprochene motorische instrumentale Amusie (musikalische Amimie) und leichte Symptome von sensorischer instrumentaler Amusie. Die Amusie ist nach dem Verfasser als kortikale zu deuten, wenn die Zentren für Sprache und musikalische Fähigkeit benachbart lägen und die Symptome der Aphasie und Amusie denselben Einteilungsgesetzen gehorchten, was mit der jetzigen Kenntnis der Amusie noch nicht bewiesen, aber nicht unwahrscheinlich ist.

Zum Schluss geht er kurz auf die Behandlung der Amusien ein und sagt darüber folgendes:

Diese wird sich wohl am besten an die Beschreibung Gutzmanns von der Behandlung der Aphasie anknüpfen, und wird wenn Amusie und Aphasie kombiniert vorkommen, mit dieser zusammenfallen. Während aber bei Aphasien der Patient auf den Mund des Vorsprechenden achtgeben muss, und dabei zur Selbstkontrolle den Spiegel zu Hilfe nehmen kann, ist es bei der vokalen Amusie nicht wohl möglich die Artikulationsübungen des Larynx in dieser Weise zu unterstützen. Leichter geht dies bei der instrumentalen Amusie, obgleich auch da, zumal wenn Hemiplegie vorliegt, grosse Schwierigkeiten zu überwinden sind. Die Übungen dürfen nicht zu lange währen, denn jede Ermüdung des Gehirns ist zu vermeiden, darum empfiehlt es sich, jeden Tag mehrmals ganz kurze Übungen vorzunehmen.

In fast allen Fällen motorischer Amusie wird aber das Gedächtnis für die neuerworbenen Tonbewegungen ein

recht schwaches sein, was bei dem meistens vorliegenden anatomischen Verlust nicht zu verwundern ist. Dies muss aber nicht dazu führen, dass keine Versuche durch systematische Übung zu heilen gemacht werden, da immerhin ein Teil der Erscheinungen, wie bei jeder Lähmung, auf einer später aufgehörenden Reaktion der Umgebung der lädierten Stelle beruhen kann und weil der, welcher von vorn herein alle Hoffnung aufgibt, gar nichts erreicht und es ihm sogar nicht gelingt, den Mut des Patienten so lange rege zu erhalten, bis dieser sich ein wenig an seinen Verlust gewöhnt hat.

Feuilleton.

Zur Bibliographie und Geschichte der Sprachheilkunde.

(Fortsetzung.)

Durch die Intonation bei ganz enger Stimmritze und schwachem Anspruch mit den blossen Seitenwänden der Brust, ohne die Bauchmuskeln, entsteht das eigene Timbre der Töne dieses Registers. Man kann auf diese Art Töne bilden, wie der Ruf eines Menschen aus weiter Ferne. Anfangs glaubte man, weil der Bauch beim Reden angeschwollen bleibt, das Bauchreden geschehe bei der Inspiration; man kann sich aber bald überzeugen, dass man wirklich expiriert, denn wenn man so lange das Bauchreden fortgesetzt, bis man keinen Atem mehr hat, so ist die Brust immer enger geworden, und es ist, wenn kein weiterer Ton, aus Mangel an Luft in der Windlade, mehr möglich ist, nun wieder eine Inspiration nötig.

Vieles bei denjenigen, welche als Bauchredner auftreten, ist blosse Täuschung anderer Sinne, als des Gehörs, z. B. das Reden wie aus bestimmten Gegenden; wir unterscheiden überhaupt die Richtung der Schallstrahlen sehr wenig, und wenn die Aufmerksamkeit des Hörenden auf eine Gegend gelenkt wird, so ist die Vorstellung sogleich bereit, das Gehörte an einen bestimmten Ort zu versetzen.

Sodann geht er zu einem besonderen Abschnitt über, die fehlerhafte Sprache über, wo es folgendermassen heisst:

„Die fehlerhafte Sprache.“

Die richtige Aussprache setzt sowohl eine gute Bildung voraus, als ein gutes Gehör. Die Unvollkommenheiten der Sprache entstehen aus dem Mangel des einen und andern. Die Sprache wird mangelhaft in Beziehung auf die Bildung einzelner Laute und zugleich näselnd, wenn ein Loch im Gaumen sich befindet; sie wird unvollkommen beim Mangel der Zähne. Ueber die Fehler bei den einzelnen Buchstaben siehe Kempelen und Schulthess a. a. O. Durch Ungewandtheit und Unbeweglichkeit der Zunge entsteht das Stammeln. Die Trunkenheit bringt diesen Zustand vorübergehend hervor, Lähmung des Nervus hypoglossus dauernd. Die Sprache kann aber auch durch Mangel in der gehörigen Folge der Laute unvollkommen werden, während doch die reine Bildung der Laute nicht aufgehoben ist, dies ist das Stottern. Gute Aufklärungen über das Stottern findet man in der erwähnten Schrift von Schulthess. Das Stottern besteht in einem momentanen Unvermögen, einen Konsonanten oder einen Vokal auszusprechen, oder ihn mit vorhergehenden zu verbinden. Dies Hindernis kann im Anfange oder in der Mitte der Wörter eintreten. Liegt der schwer auszusprechende Buchstabe in der Mitte eines Wortes, so wird oft der Anfang der vorhergehenden Silbe oder diese mehreremal wiederholt, z. B. Zi-Zi-Zi-Zitze, L-l-l-lachen. Im ersten Fall fehlt es an der Verbindung des Stimmlauts a mit dem vorhergegangenen Konsonanten l. Das Wiederholen des Vorhergehenden ist, wie Schulthess mit Recht bemerkt, nicht das Wesentliche beim Stottern, sondern nur ein neues Ansetzen, um den Uebergang zu finden. Ist der vorhergehende Konsonant eine Explosiva, die sich nicht anhalten lässt, so tritt leichter das Wiederholen ein, weil sich die Explosivae b, d, g (Gamma) und p, t, k eben nicht ad libitum, bis der Vokal folgt, verlängern lassen. Ist der vorhergehende Konsonant aber eine Continua, welche sich ad libitum verlängern lässt, z. B. m, n, ng, f, z. sch, r, l, s, so ist die Wiederholung nicht gerade notwendig, weil sich diese Continuae anhalten lassen, bis der Vokal folgt. Beispiele: b b b bald. l-lachen. Es kommt indes auch vor, dass der Stotternde die Continua wiederholt und l l l lachen spricht. Zuweilen werden unwillkürlich nicht dahin gehörende Buch-

staben eingeschoben, d, t, ng, nd und anderes. Vergl. Schulthess a. a. O. p. 74. Schulthess stellt die Ansicht auf, dass es keineswegs die Konsonanten seien, deren schwierige Artikulation das Stottern bewirke, sondern die Stimmlaute oder Vokale. Diese Bemerkung fließt aus einer guten Beobachtung der Natur, indessen geht sie, indem sie die bisherige fehlerhafte Ansicht verbessert, doch zu weit denn oft ist der Vokal schon gebildet da, aber der folgende Konsonant will sich nicht damit verbinden. Ich kannte einen jungen Mann von ausgezeichneten mathematischen Kenntnissen, der früher stark gestottert hatte, und wenn er seinen Namen aussprach, leicht Te-Tessot statt Tessot sagte. Auch liegt das Hindernis oft schon am ersten Konsonanten eines Wortes; auch in diesen Fällen ist die Ursache der Hemmung weniger in den bei der Artikulation thätigen Mundteilen, als vielmehr darin, dass der Durchgang der Luft durch die Stimmritze für den Anspruch zu einem gewissen Konsonanten durch augenblickliches Schliessen der Stimmritze versagt wird. Dies Versagen und Schliessen der Stimmritze, auf welches besonders Arnott (Elements of Physics or natural Philosophy) aufmerksam gemacht hat, tritt nur bei der Association mit gewissen Artikulationen ein, während der Durchgang der Luft für andere Artikulationen, z. B. für Wiederholung der vorhergehenden Silbe, leicht ist. In der Hauptsache ist immer das Hindernis in der Stimmritze, sei es, dass sie den geforderten Ton nicht giebt, wenn es ein Vokal sein sollte, oder dass sie die Luft bei dem Versuch zu einer Artikulation im Munde nicht durchlässt. Diese Arbeit an der Stimmritze giebt sich deutlich genug an den stark Stotternden durch die Verhinderung der Expiration und die Kongestion des Blutes in dem Kopfe und in den Halsvenen zu erkennen. Das Wesen des Stotterns liegt also offenbar in einer pathologischen Mitbewegung im Kehlkopfe mit den Mundbewegungen oder Artikulationen. Beim höchsten Grade der Anstrengungen des Stotternden treten auch Mitbewegungen im Gesichte ein. Der Fehler ist ein ähnlicher, wie wenn jemand einen Gesichtsmuskel zusammenziehen will, und dabei durch Mitbewegung und verhinderte Isolierung des Nerveneinflusses das ganze Gesicht verzieht. (Siehe die Lehre von den Mitbewegungen. I. Bd. p. 662. II. Bd. 85.)

Ich stimme Arnott und Schulthess vollkommen bei, wenn sie die nächste Ursache des Stotterns in eine krampfartige Affektion an der Stimmritze setzen. Diese Affektion ist momentane Schliessung der Stimmritze (teils durch Aneinanderlegen der Cartilagine arytenoideae, teils durch Druck der Musculi thyreo-arytenoidei, welche die Stimmbänder aneinander pressen können). Man muss festhalten, dass diese momentane Affektion eine pathologische Association mit gewissen Mundbewegungen, namentlich Zungenbewegungen ist und ganz davon abhängt. Die Stellung der Mundteile für das b ist da, die Lippen können auch wie beim b geöffnet werden, aber es fehlt daran, dass, wenn dies geschehen soll oder geschieht, der Hauch der Luft aus der Stimmritze nicht erfolgt. Die naturgemässe Einleitung zur Verhinderung des Stotterns wird also die Erzielung einer leichten Association zwischen den Artikulationen und den Bewegungen des Kehlkopfes sein. Das Singen der Wörter ist schon ein Mittel hierzu, indem es die Aufmerksamkeit mehr auf den Anteil des Kehlkopfes am Aussprechen lenkt, als es beim gewöhnlichen Sprechen der Fall ist. Stotternde singen auch die Wörter besser, als sie sie sprechen.

Das zu niedrige Halten der Zunge im Munde scheint das Stottern zu befördern. Auf der Vermeidung dieser Lage der Zunge und Erhebung der Zungenspitze gegen den Gaumen beruht die Methode der Mad. Leigh. (Siehe Schulthess a. a. O. p. 166.) Hierher gehört auch das Unterlegen von Körpern unter die Zunge, was den Alten schon bekannt war. Die Methode, welche Arnott a. a. O. angiebt, beruht wenigstens auf einer richtigen physiologischen Anschauung des Stotterns. Wären die Lippen der Glottis, sagt Arnott, sichtbar gewesen, gleich den Lippen des Mundes, so würde die Natur des Stotterns nicht so lange ein Geheimnis geblieben sein. Die Stimmritze schliesst sich von Zeit zu Zeit beim Stotternden, es kommt also darauf an, dieses Schliessen der Natur durch Uebung abzugewöhnen. Hierzu schlägt Arnott vor, dass der Stotternde alle Wörter durch zwischengeschobene Intonationen der Stimme zu einem Ganzen verbinde, so weit der Atem reicht, also z. B. soweitederatemereicht. Dies kann etwas, aber nicht alles leisten, da das Haupthindernis meist innerhalb der Wörter

und in der Mitbewegung bei gewissen Artikulationen liegt. Hätte ich eine Methode für das Heilen des Stotterns anzugeben, so würde ich ausser der Arnott'schen Prozedur noch folgendes anwenden. Ich würde den Stotternden Scripturen zu Leseübungen geben, worin alle ganz stummen Buchstaben b, d, g (Gamma), p, t, k oder die Explosivae fehlen; diese Scripturen dürften nur Phrasen enthalten, die ausser den Vokalen aus blossen Buchstaben bestehen, welche der begleitenden Intonation fähig sind, also f, z, sch, s, r, l, m, n, ng; ich würde zum Gesetz machen, dass alle diese Buchstaben intoniert ausgesprochen und sehr lang ausgezogen werden müssen. Dadurch entsteht eine Pronunciation, wobei die Artikulation beständig mit Intonation verbunden, die Stimmritze also nie geschlossen ist. Hat sich der Stotternde lange geübt, die Stimmritze ohne Unterbrechung und selbst zwischen den Wörtern nach Arnott's Rat offen zu halten, und hat er sich durch Aussprechen der intonierten summenden Konsonanten geübt, bei und hinter jedem Konsonanten und Vokal die Stimmritze offen zu behalten, so kann man zu den stummen Konsonanten h und den Explosivae b, d, g (Gamma), p, t, k übergehen. Der Stotternde weiss dann schon, worauf es ankommt. Das gewöhnliche Heilen des Stotterns nach der Methode der Mad. Leigh ist ein blindes Herumtappen im Dunkeln, wobei weder der Lehrmeister noch der Schüler wissen, worum es sich handelt.

Es giebt einen gewissen, nicht seltenen Fehler der Sprache, der sich vom Stottern wesentlich unterscheidet. Es ist das Intonieren zwischen den Wörtern, das Einschleichen eines mehr oder weniger langen e, ü, a, oder der Nasenvokale, oder eigentümlicher, durch die Gurgel modificierter Stimmlaute, während die Pronunciation der Wörter selbst gut ist; z. B. ich . . . a. Es ist wie das Nachklingen eines musikalischen Werkzeuges über die geforderte Dauer. Diese Laute bilden und erleichtern den Uebergang von einem zum andern Wort, und so mögen sie wohl oft entstehen, obgleich sie oft auch bei einer Hässitation der Gedanken eintreten. Zuweilen kommt diese Unart mit dem Stottern vor, vielleicht weil dadurch das Stottern beim Ansetzen zu den nächsten Wörtern vermieden wird.

Die Bildung reiner Laute setzt das Gehör voraus. Taubgeborenen ist es ungemein schwer, eine Art von ganz

rohen Lauten aussprechen zu lernen. Bei Taubstummen fehlt nur das Gehör ganz oder grösstenteils; ihre Stummheit ist die Folge ihrer Taubheit; durch viele Mühe lassen sich ihnen die Bewegungen zum Artikulieren durch sichtbares Vorzeigen anlernen, aber ihre Sprache bleibt immer ein in der menschlichen Gesellschaft unbrauchbares Geheul, weil sie mit dem Gehör den Regulator für die Artikulationen entbehren.

Gehör und Sprache können übrigens nicht inniger zusammenhängen, als durch das Gehirn selbst. Man sieht nicht ein, wozu Nervenverbindungen zwischen dem Gehörorgan und Sprachorgan nützen sollten, die Verbindung des N. facialis und lingualis ist sowohl dem Gehör als der Sprache fremd; denn der N. facialis hat nichts mit dem Gehör, der N. lingualis nichts mit der Sprache zu thun. Der Haupt-Sprachnerv ist der N. hypoglossus, von welchem alle Bewegungen der Zunge abhängen, auch der N. facialis kommt bei den Artikulationen, wenigstens der Lippen, in Betracht. Beide Nerven sind physiognomische Nerven, insofern sowohl die Mimik des Gesichtes als die Sprache, jede auf andere Weise, unsere inneren Zustände objektiv darstellen. Beiderlei Nerven scheinen von demselben Zentralteil, den Oliven, abhängig zu sein. (Siehe Retzius, Muell. Arch. 1836.)“

Endlich führe ich noch das an, was er über die Accente sagt:

„E. Accent.

Der Accent ist eine höhere Betonung einzelner Silben und Wörter.

a. Accent der Wörter.

Jedes Wort hat seinen Accent, wenn es mehrsilbig ist, er ruht im Deutschen meistens, aber nicht immer, auf der Stammsilbe: Lében, ságen, sängen. Bei Lebéndig hat er sich auf die Biegungssilbe geworfen. Viele Menschen betonen die accentuierte Silbe noch nicht um einen halben Ton höher, einige um mehr als einen halben Ton höher. Dann wird die Sprache singend. Das Gegenteil davon ist die monotone Sprache, wenn jede Silbe mit derselben Höhe des Tones ausgesprochen wird, z. B. Lébéen, ságén. Dieser Mangel an Variation, bei pedantischen langweiligen Menschen

ein Ausdruck ihres Naturells, ist unerträglich. Es ist auch die Sprache der Ausrufer.

Bei den alten Sprachen sind der Accent und die Längen der Silben ganz verschiedene Dinge. In dem Rhythmus des poetischen Vortrags werden die Silben auf Kosten des Accentus nach den natürlichen Längen gemessen.

In der deutschen Sprache fallen die Accente grösstentheils mit den Längen zusammen. Hier muss alles als lang gemessen werden, worauf der Accent ruht. Und die in den alten Sprachen längsten Silben können in unserem rhythmischen Vortrage als kurz gebraucht werden, wenn nur die Silbe des Accentus lang bleibt. Dabei muss aber das accentuierte Betonen der durch den Accent langen Silben in dem poetischen Vortrag vermieden werden.

Die neueren romanischen Sprachen besitzen zu wenig natürliche Längen durch Konsonanten und haben zu wenig Wortaccent oder Unterschied in der Betonung der einzelnen Silben der Wörter, um die natürlichen Längen und Kürzen oder accentuierte und nicht accentuierte Silben mit viel Erfolg als lang und kurz rhythmisch benutzen zu können. Die romanischen Sprachen sind daher nicht wie die deutsche einer antik-rhythmischen Behandlung fähig.

Daher können in den unvollkommenen modernen Rhythmen dieser Sprachen alle Silben indiscriminativ mit wenigen Ausnahmen lang und kurz gebraucht werden, und die Silben werden nur nach der Zahl gemessen. Nur die entschiedenen Accente mancher Wörter müssen als lang erhalten werden.

Hierdurch dürfen die rhythmischen Längen und Kürzen in dem Vortrag der Poesie auch nicht hervorgehoben werden, weil sie eben oft weder natürliche noch accentuierte sind.

b. Accent der Sätze.

Die accentuierte höhere Betonung der Wörter in den Sätzen drückt die Modalität des Urteils aus. Beim Fragen, Bejahen und vielen andern Modi des Urteils liegt der Accent jedesmal eigentümlich auf dem Worte, worauf es ankommt; der einfachste aus 3 Wörtern, Subjekt, Copula, Prädicat, bestehende Satz hat eine verschiedene Bedeutung, je nachdem der Accent auf dem Subjekt, Prädicat oder der Copula ruht.

c. Accent der Dialecte.

In der Accentuation verschiedener Dialecte drückt sich die natürliche Regsamkeit oder Lässigkeit des Volkes aus. Hier ist der Accent physiognomisch. Die unnatürliche sich wiederholende Accentuation des Einzelnen, die nicht aus seiner natürlichen Regsamkeit hervorgeht und kein Ausdruck derselben ist, ist geziert und gemacht. In grossen Städten haben nicht die Gebildeten, aber die es sein wollen, oft eine vom natürlichen Accent des Volkes ganz verschiedene Manier des Accentuierens, was man auch hier zuweilen, aber mehr beim weiblichen Geschlechte, hört.

Die deutsche Sprache hat keinen allgemeinen durchgreifenden Accent der Sätze, er ist überall verschieden. In anderen Sprachen ist ein gewisser Accent herrschend geworden, wie z. B. im Französischen. Auch die Dänen und Schweden haben eine eigentümliche Art der Accentuation der Sätze, die man auch hört, wenn sie deutsch sprechen.“

Gehen wir nach dieser physiologischen Reminiscenz zu pathologischen Mittheilungen über, so verdient besonders ein Abschnitt aus dem Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen von Moritz Heinrich Romberg, Band I (1851), Beachtung. Es heisst dort in dem Abschnitt über Stimmkrämpfe folgendermassen:

„Die krampfhaften Zustände der Stimmbewegungen haben einen zwiefachen Ausdruck: Unterbrechung der Stimme und abnormes Tönen.

Die Unterbrechung der Stimme ist entweder absolut (Aphonia), oder zeigt sich in einer bestimmten Beziehung zur Artikulation der Sprache, Ischnophonia (Mogilalia). Im allgemeinen ist convulsivischer Ursprung der Aphonie seltener als paralytischer, und giebt sich durch kurze Dauer, durch Verbindung mit andern convulsivischen Bewegungen, zumal der Atem- und Schlingmuskeln, und durch häufige Wechsel und schnelle Uebergänge in den normalen Zustand kund.

Zum Aussprechen einzelner Laute oder Silben bedarf es eines Zusammenwirkens der Muskelapparate des Kehlkopfs und seines Ansatzrohrs bis zur Mündung der Mundhöhle. Bell sah bei einem Manne mit einer tiefen Halswunde, so oft dieser auf seine Aufforderung den Versuch machte zu sprechen, was nur flüsternd geschehen konnte,

die Glottis sich gleichzeitig mit den Lippen bewegen (On the organs of human voice; 3. Aufl. des nervous system 1844, p. 484). Bei einem Kranken, welcher die Knochen des obern Theils des Gesichts eingebüsst hatte, erschien das Gaumensegel während des Sprechens in beständiger Aktion, stieg beim Aussprechen der explosivae convex in die Höhe und zog sich gewaltsam zurück, so oft die Lippen sich öffneten oder die Zunge von dem Gaumen oder den Zähnen sich entfernte (I. c. p. 488). Durch abnormen motorischen Impuls und durch unregelmäßige Koordination in den zu diesen kombinierten Bewegungen erforderlichen mannigfachen Nervenaktionen des Vagus, Hypoglossus, Facialis entstehen Störungen der tönenden Sprache. Die beim Aussprechen einzelner Laute oder Silben eintretende Unterbrechung der Stimme ist es, welche man unter dem Namen Stottern zu verstehen hat. Gewöhnlich trifft sie die Verbindung eines Konsonanten mit einem darauf folgenden Vokale zu Anfang oder in der Mitte eines Wortes, zuweilen aber auch den isolierten Vokal oder Konsonanten. Wiederholung des vorhergehenden Lautes oder der Silbe, bis das Hindernis vorüber ist, findet statt bei explosiven Lauten (b, d, g, k etc.), fehlt bei Strepitus continuus (f, s, r etc.). Zuweilen wird auch die Luftsäule aus der Stimmritze jähe herausgepresst, ohne einen Ton zu erzeugen. Mit dem temporären Versagen der Stimme verbinden sich andere krampfartige Erscheinungen im Gebiete der respiratorischen, mimischen und artikulierenden Bewegungen. Das Ausatmen wird mehr oder minder verhindert, die inspiratorischen Hals- und Brustmuskeln sind in grosser Anstrengung, die Gesichtsmuskeln verziehen sich, die Augenlider schliessen und öffnen sich gewaltsam, die Nasenflügel spielen, die Lippen schnellen auf und nieder, die Zunge bewegt sich krampfhaft, drängt sich gegen die obere und untere Zahnreihe. Zuweilen geht der Zuckkrampf in Starrkrampf über; die Stimme verstummt, der Mund ist fest geschlossen, die Zunge steif, das Gesicht dunkelrot, die Venen angeschwollen — ein fast suffocatorischer Zustand, bis der Krampf sich löset und die Laute wieder intonieren. Nur bei der tönenden Aussprache stellt sich das convulsivische Hindernis ein; die Bildung der Laute als tonloses Geräusch, beim Flüstern (vox clandestina), geht gehörig vor sich.

Hierdurch unterscheidet sich das Stottern wesentlich vom Stammeln, von der Ungewandtheit und Hemmung der artikulierenden Bewegungen, womit es noch jetzt öfters verwechselt wird, obgleich Arnott (*Elements of physic or natural philosophy*) und nach ihm Schulthess (das Stammeln und Stottern, Zürich 1830) und Müller (*Handbuch der Physiol.* II. Bd. S. 242) eine momentane Schliessung der Glottis als Bedingung des Stotterns physiologisch motiviert haben. Jedoch kommt das Stottern nicht immer als einfacher Zustand vor, sondern auch kompliziert mit Affektionen krampfhafter und anderer Art, mit Schielen, mit Chorea.

Das männliche Geschlecht hat eine bei weitem grössere Anlage zum Stottern. Nach Colombat (*Traité de tous les vices de la parole et en particulier du bégaiement.* 3. édition. 1840. p. 263) kommt ein Stotternder auf 2500 Personen, dagegen beim weiblichen Geschlecht einer auf 20 000. Kindliches und jugendliches Alter disponieren vorzugsweise; vor dem vierten Jahre ist Stottern selten, nimmt vom siebenten bis fünfzehnten Jahre zu, so dass ein Siebentel der Gesamtzahl auf diese Lebensperiode fällt. Das Greisenalter führt eine spontane Heilung des Stotterns mit sich (p. 265). Erbliche Anlage ist häufig: unter Colombat's Stotternden behaupteten zwei Fünftel, dass es ein Familien-Gebrechen sei. Darmreizung, Pubertätsentwicklung, Säfteverlust, zumal spermatischer, Gemütsaffekte, Nachahmung, sind als Anlässe beobachtet worden. Gelegentlichen Einfluss auf Steigerung des Stotterns hat die Atmosphäre; viele haben ein Vorgefühl von Veränderungen des Wetters in der grösseren Schwierigkeit zu sprechen, trockene Luft im Sommer und Winter fördert das Stottern. Vor allem aber ist es Verlegenheit, Bangigkeit, Erwartung, wodurch die Intensität gesteigert wird, während das Stottern nachlässt und aufhört, wenn die daran Leidenden allein oder im Dunkeln sind, oder eine Maske vornehmen. Während des Verlaufes anderer Krankheiten pausiert es zuweilen. Eine psychische Rückwirkung ist unverkennbar; die Stotternden sind reizbar, scheu.

In der Behandlung ist die Beachtung der causalen Indikation in neuester Zeit zu sehr durch die Gymnastik der Zunge verdrängt worden, und es stellt sich auch hier die Erfolglosigkeit oder selbst der Nachteil des kurierenden

Dilettantismus heraus (vergl. Dr. Lichtinger über Orthophonie und Orthoepie, oder über Heilung der Stimm- und Sprachfehler, Berlin 1840, S. 7). Je nach Erfordernis sind Blutentleerungen, allgemeine oder örtliche, anzuwenden, oder integrierende Reize, der Gebrauch der Kälte, der Seebäder u. s. w., besonders ist es die Einwirkung auf den Darmkanal durch ausleerende Mittel, welche sich am hilfreichsten gezeigt hat, selbst in hartnäckigen Fällen, wovon Bostock ein merkwürdiges Beispiel mitgeteilt hat: so oft auch das Stottern recidivierte, stets wurde es durch den Gebrauch von Purgiermitteln in Verbindung mit einer strengen entziehenden Diät beseitigt (*History of a case of Stammering successfully treated by the long continued use of cathartics in Medic. chirurg. transact. Vol. XVI. P. I. p. 72*). Von einer psychischen Kur, sei es durch Ableitung der Aufmerksamkeit auf andere Gegenstände, oder durch Schärfung des Willens bei der Artikulation, oder durch Androhung von Strafe u. s. f., hatte man sich mehr versprochen als erlangt. Arnott gab, gestützt auf seine Ansicht vom Sitze des Stotterns, den Rat, das temporäre Schliessen der Glottis durch Intonation der Stimme zwischen den einzelnen Wörtern, z. B. durch ein eingeschobenes e, zu verhüten, wozu ihn auch die Beobachtung geführt haben mag, dass beim Singen das Stottern aufhört. Müller (l. c. S. 243) glaubt die Idee der Kur: die Stimmritze ohne Unterbrechung offen zu erhalten, durch eine beständig mit Intonation verbundene Artikulation sicherer zu erreichen. Die zu Leseübungen bestimmten Scripturen sollen keine stummen Buchstaben b, d, g, p, t, k enthalten, sondern nur Sätze, die ausser den Vokalen bloss aus Buchstaben bestehen, welche der begleitenden Intonation fähig sind, f, x, sch, s, r, l, m, n; dieselben müssen intoniert ausgesprochen und sehr lang ausgezogen werden. Andere Angaben und Vorschläge findet man in den Schriften von Colombat, Lichtinger, auf welche verwiesen werden muss. Von grossem Interesse ist der heilkräftige Einfluss des Rhythmus auf das Stottern. Es zeigt sich schon ein gleichmässiges rhythmisches Einatmen von Nutzen. Dass beim Singen kein Stottern stattfindet, ist bekannt, und so mag es nicht bloss am Mangel gewisser Buchstaben, sondern auch am musikalischen Tönen der Sprache liegen, dass bei den Chinesen und Cochinchinesen

das Stottern nicht vorkommt, in deren Sprachen eine grosse Anzahl von Wörtern verschiedene Bedeutung hat, je nach den sechs Tönen, womit sie ausgesprochen werden. Colombat hat einen jungen Mann aus Cochinchina behandelt, dessen Vater ein Franzose, dessen Mutter eine Eingeborene war, und welcher nur stark stotterte, sobald er französisch sprach, dagegen sich mit Leichtigkeit in seiner heimatlichen Sprache ausdrückte. Das Sprechen nach dem Takte ist zur Kur erforderlich, und es sind mehrere Fälle beobachtet worden, wo nicht nur Stottern, sondern auch gleichzeitige Krämpfe der Gesichtsmuskeln und Chorea-Bewegungen durch die rhythmischen Übungen beseitigt wurden (Colombat a. a. O. S. 363). Die chirurgische Kur, die von Dieffenbach eingeführte Durchschneidung der Zungenwurzel, mit oder ohne Excision eines Querkeils aus derselben, ist mit Recht wieder aufgegeben worden.“

Schliesslich dürfte von Interesse sein, was der berühmte Chirurg Dieffenbach, dessen unglückselige Stotteroperation wohl alle kennen, die sich mit den Störungen der Sprache beschäftigen, über die Behandlung der Gaumenspalten sagt, und zwar führe ich hier den Abschnitt an über die Anwendung der Gaumenobturatoren. Die Leser werden daraus erkennen, einen wie ausserordentlichen Fortschritt die Technik seit jener Zeit (1845) in der Konstruktion der Gaumenobturatoren gemacht hat. Dieffenbach sagt darüber folgendes:

„Obturator heisst Verstopfer, Schliesser; ein Gaumenobturator ist also ein Schliesser eines Gaumenloches. Man hat Obturatoren für den harten Gaumen und für den weichen.

1. Obturatoren des harten Gaumens. Ein Obturator, welcher ein Loch im harten Gaumen so vollständig verschliesst, dass keine Luft durchdringen kann, stellt, wenn er so zweckmässig geformt ist, dass die Zunge dadurch nicht geniert wird, die misslautende Sprache so vollständig her, dass auch das schärfste Ohr keine Fehlerhaftigkeit derselben erkennt. So wie der Mechanismus wieder fortgenommen wird, ist der alte Misslaut wieder da. In frühern Zeiten, auch wohl noch unlängst, bediente man sich häufig eines Stückes Pressschwamm, welches angefeuchtet in die Öffnung hineingestopft wurde. Die Schliessung wird auf diese Weise zwar erreicht, aber binnen Jahr und Tag die

Öffnung dergestalt vergrössert, dass jede Hoffnung einer Verwachsung derselben verloren geht. So habe ich Personen mit Löchern im Gaumen gesehen, welche nur einen Federkiel durchliessen, und nach Jahren waren dieselben durch das Tragen eines Schwammes so gross geworden, dass man einen Finger durchbringen konnte. Etwas künstlicher ging man schon zu Werke, indem man auf den Schwamm eine Gold-, Silber- oder Platinaplatte befestigte, welche sich über die Ränder der Öffnung legt, während der Schwamm durch sie hindurchgeht. Hierdurch wird die Schliessung der Öffnung zwar noch vollständig erreicht, doch die nachtheilige Ausdehnung der Ränder durch die Platte nicht vermindert.

Der einzig zweckmässige Obturator ist eine Gaumenplatte, welche die Öffnung genau zudeckt, indem sie über die Ränder hinausragt und sich den Ungleichheiten des Gaumengewölbes anpasst. Ihre Befestigung erhält sie an den Backenzähnen, mittelst runder Balken von dickem Golddraht, welche über den harten Gaumen fortgehen und an jeder Seite einen Backenzahn mit einer dünnen flachen Klammer umfassen. Die anliegende Fläche der Platte ist mit einem dünnen Blättchen Kautschuk bedeckt, um besser zu schliessen und weniger zu drücken. Nur ein sehr geschickter Zahnarzt ist im Stande, einen gut schliessenden, nicht belästigenden Obturator zu verfertigen, der dabei wie bei der Anfertigung künstlicher Gebisse zu Werke geht. Es wird zuerst ein Abdruck von der ganzen Oberfläche des Gaumens und der Zähne mittelst eines in warmem Wasser erweichten Klumpens weissen Waxes genommen. Ist dieser durch kaltes Wasser erhärtet, so wird in diese Form geschmolzener Schwefel gegossen. Auf diesem getreuen Modell des Gaumens und der Zähne arbeitet der Zahnarzt dann die Platte. Wenn die Gaumenplatte ohne ein solches Modell gemacht ist, so wird sie niemals passen und bequem zu tragen sein. Durch dies Verfahren ist man auch in den Stand gesetzt, Entfernten passende Obturatoren zukommen zu lassen, wenn sich in ihrer Gegend kein geschickter Zahnkünstler befindet.

2. Obturatoren des weichen Gaumens. Dies sind missliche Apparate. Alle mechanischen Hilfsmittel zur Schliessung von Öffnungen oder Spalten im weichen Gaumen oder zum

Ersatz des durch Brand, Syphilis oder Skrophulosis ganz zerstörten Gaumensegels sind unwirksam, daher unnütz, ja nachtheilig. Eine Blechplatte schliesst ein Loch im harten Gaumen ohne Unbequemlichkeit und stellt dadurch die Sprache vollkommen wieder her, indem sie den Durchgang der Luft und der Speisen verhindert. Tiefer hinab sind die Teile empfindlicher, beweglich und eine genaue Anlegung des Apparates unmöglich. Kann jemand wohl einen Knochen, einen Spahn oder gar ein Blech in der Tiefe der Rachenhöhle ertragen, wenn es zufällig an diesen Ort gelangt ist, und dann deutlich und angenehm sprechen? Wird er dies wohl gar dann vermögen, wenn das Blech die Spaltenränder mit Klammern zusammenkneift? Die meisten der von mir an Gaumenspalten Operierten waren zum Teil mit sehr künstlichen und sinnreichen Vorrichtungen zum Ersatz des gespaltenen oder defekten Gaumens versehen, ohne einen Gebrauch davon machen zu können; sie bewahrten diese gewöhnlich mit einer gewissen Pietät wie ein abgestossenes Knochenstück auf. Auf meine Bitte setzte sich einstens ein Herr seinen künstlichen goldenen Gaumen ein, er stiess einige unartikulierte Laute aus, riss vor Angst die Augen weit auf und zog sich schnell den fremden Körper aus dem Halse.

Kann ein torpides Individuum den durch Metall ersetzten weichen Gaumen auch tragen und ertragen, so spricht es damit immer undeutlicher als ohne denselben, da die Luft immer bei den Rändern vorbeigeht, selbst Speisen und Getränke dringen ungeachtet der Absperrung in die Nasenhöhle. Alle künstlichen Ersatzmittel der Art sind entweder einfach nach der Concavität des Gaumens geformt, Silber-, Platina- oder Goldplatten mit und ohne Zäpfchen. Bald bestehen sie aus einem Stück, bald sind sie aus mehreren zusammengesetzt, durch Charniere verbunden und dadurch beweglich, aber nicht nützlicher. Man hat auch ganz dünn geschlagenes Goldblech wie das Knistergold der Kinder, oder eine Platte von Kautschuk in einen Rahmen ausgespannt, so dass die Mitte des Instrumentes nicht belästigt, desto mehr ist dies mit dem Rande der Fall, welcher in seiner Furchen die Ränder des Gaumens aufnimmt und zusammendrückt.

Aus dem Angegebenen folgt, dass wir bis jetzt noch keinen zweckmässigen Apparat zur Schliessung von Spalten

im weichen Gaumen besitzen. Nur bei Löchern im Gaumen, deren Ränder so callös sind, dass die Schliessung auf operativem Wege vor der Hand noch nicht ausführbar ist, kann man den Kranken, ohne der Gefahr der Vergrösserung, wie bei Schwammobturatoren ausgesetzt zu sein, eine Doppelscheibe von Gummi elasticum tragen lassen. Dieses von mir zuerst bekannt gemachte einfache Verfahren, welches auch Pauli als äusserst nützlich empfiehlt, besteht darin, dass man zwei Platten von Kautschuk von der Dicke einer dünnen Pappe, etwa vier bis fünf Linien grösser als die Öffnung, zurechtschneidet, dazwischen in der Mitte ein kleines rundes Plättchen von derselben Dicke legt, und diese drei Lagen mit gewichsten Seidenfäden mittelst Durchstechen zusammennäht. Eine Platte kommt an die vordere, die andere an die hintere Seite des Gaumens zu liegen, die kleine Mittelscheibe in die Öffnung, an deren Ränder sie sich nicht anlegt, weil sie kleiner als die Öffnung ist. Will der Patient sich den Obturator anlegen, so taucht er ihn in lauwarmes Wasser, drückt dann mit einer Pinzette die eine Scheibe zusammen und bringt sie durch das Loch hindurch, indem er bei weit geöffnetem Munde vor dem Spiegel steht. Das Herausnehmen des Obturators geschieht wöchentlich einige Male, um denselben zu reinigen oder einen neuen einzulegen, auch um bei kleineren Öffnungen, wo noch eine Schliessung zu erwarten ist, die Ränder mit Kantharidentinktur zu pinseln.“

Kleine Notizen.

Unsere Leser werden sich wohl noch an die Besprechung der Physiologie von G. von Bunge erinnern und daran, dass Bunge die Broca'sche Entdeckung des motorischen Sprachzentrums auf Gall zurückführt. In der That hat Gall die Anschauung, dass das Sprachzentrum in den Windungen zu suchen sei, die auf der oberen Wand der Augenhöhlen liegen. Es ist recht interessant und für die Schärfe von Galls Beobachtungsgabe charakteristisch, zu lesen, wie Gall zu dieser Meinung gelangt ist.

Gall erzählt, dass er im Alter von 9 Jahren einen Schulkameraden gehabt habe, der ihn in ungewöhnlicher Weise beim Auswendiglernen übertraf, trotzdem er sich grosse Mühe gab, es ihm gleich zu thun. Er bemerkte, dass dieser Knabe sehr hervorstehende Augen hatte und fand später in drei verschiedenen

Erziehungsanstalten mehrere Mitschüler mit dem gleichen Symptom, die ebenfalls ungewöhnliche Fähigkeiten im Auswendiglernen besaßen. In anderer Hinsicht waren sie nur mittelmässig begabt. Schon damals erwachte bei dem Knaben der Gedanke, dass derartige Augen wohl grosses Gedächtnis verrieten, und dieser Gedanke gab den Anlass zu allen seinen späteren Forschungen und Entdeckungen. „Indes“, fügt Gall hinzu, „wird man es sonderbar finden, dass gerade über diese Fähigkeit des Wortsinnes meine Arbeiten noch das meiste zu wünschen übrig lassen.“ Er führt dann aber noch eine Anzahl von Personen auf, die jenes Augensymptom darboten und sich durch eine ungewöhnliche Kraft des Gedächtnisses auszeichneten: Baratier kannte schon im sechsten Jahre mehr als sechs Sprachen und übersetzte griechische Autoren. Seine Augen waren „gross und heruntergedrückt“. Ein elfjähriger Sohn des Dr. Perking kannte Lateinisch, Griechisch, Arabisch und mehrere lebende Sprachen. Er beschäftigte sich den ganzen Tag mit Sprachen. Die Lage seiner Augen korrespondierte mit der von Baratier. — Gall führt endlich zahlreiche Fälle von Krankheiten im Gehirn und Verwundungen dieses Organs (zum Teil mit Sektionsergebnissen) an, um zu zeigen, dass das Wortgedächtnis oft ganz verloren gegangen ist, ohne dass das eigentliche Sachgedächtnis und der Verstand im allgemeinen zugleich gelitten haben. —

* * *

Am 20. April feiert unser berühmter Kliniker Ernst von Leyden seinen 70. Geburtstag. Auch für unsere Spezialwissenschaft ist er befruchtend gewesen. Von den zahlreichen Mitteilungen, die sich auf Sprachstörungen und Sprachheilkunde beziehen, sei besonders auf seine Abgrenzung der Anarthrie von der Aphasie hingewiesen.

EISEN-TROPON

mit oder ohne Mangan

Eisengehalt 2,5 %. Wirkung des Eisens verstärkt durch Nährkraft des Tropens.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➡ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ⬅

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseure.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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. Taubstummschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.



Zuschriften für die Redaktion

wollen nach
Berlin W, Schöneberger Ufer 11

Kilschees

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
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.

Kgl. Bibliothek 12. VI. 02

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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
33. **M. Kirohner**, 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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
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. wissenschaftl. 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**, Neues über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

Mai-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis:

	Seite		Seite
Originalarbeiten:		kinder aus nasaler Ursache. Von	
1. Die Organisation der Hilfsschule.		Dr. R. Kafemann	150
Von Fr. Frenzel-Stolp i. P.	129	Vom Kongress für innere Medizin	153
2. „Sprechlesen“. Von Rausch-Nord-		Litterarische Umschau:	
hausen	147	Zur Technik der Uranoplastik. Von	
Besprechungen:		Erhrn. von Eiselsberg	155
Ueber die Denkschwäche der Schul-			

Original-Arbeiten.

Die Organisation der Hilfsschule.

Bemerkungen zu dem Vortrage: **Die Organisation der Hilfsschule** von Kielhorn-Braunschweig in dem Berichte über den II. und III. Verbandstag der Hilfsschulen Deutschlands.*)

Referent: Fr. Frenzel-Stolp i. Pomm.

Da unsere Zeitschrift auch vielfach den Bestrebungen der Heilpädagogik dient, wie sie in den Schulen für schwachbegabte Kinder verfolgt werden, so wollen wir unsere Leser auf Grund des bezeichneten Vortrages mit diesen Schuleinrichtungen, den Hilfsschulen für schwachbegabte Kinder, näher bekannt machen.

I. Entwicklung der Hilfsschulen.

Die Fürsorge für die geistesschwachen Kinder ist erst im 19. Jahrhundert ein Zweig der humanen Bestrebungen der menschlichen Gesellschaften geworden. Man war früher der Ansicht, dass es sich nicht lohne, den geistig Armen, den Stiefkindern der Natur, besondere Sorgfalt angedeihen zu lassen, obwohl menschliches Mitleid und christliches Erbarmen sich diesen Unglücklichen und vielfach dem Spotte ihrer Umgebung ausgesetzten Armen am ehesten hätte helfend zuwenden müssen. Einer der ersten, welcher

*) In der Darstellung des Referenten bedeuten die Ausführungen eine durchaus selbständige, unabhängige Bearbeitung obigen Themas.

D. Red.

seine Stimme für sie erhob, war der Arzt Fering, der im zweiten Bande seiner im Jahre 1821 erschienenen „Physischen Heilkunde“ ungefähr folgendes sagte: „Es wäre wirklich zu wünschen, dass in grossen Städten, wo die Zahl der blöd- und schwachsinnigen Kinder gewöhnlich sehr beträchtlich ist, eigene Unterrichtsanstalten für selbige errichtet würden, so wie man schon seit längerer Zeit für die Taubstummen und Blinden solche Institute angelegt hat.“

Um das Jahr 1828 gründete der Lehrer Guggenmoos zu Salzburg eine kleine Anstalt für Schwachsinnige, die ungefähr bis zu dem Jahre 1835 bestand, dann aber infolge Mangels an Mitteln und Unterstützungen einging. — In den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts gaben die Ärzte Ferras, Séguin und Voisin zu Paris sehr bedeutende Impulse für die Erziehungs- und Heilbestrebungen der Geistesschwachen. Auch ein Geistlicher, Haldenwang zu Wildberg in Württemberg, gründete sehr zeitig, bereits im Jahre 1835, eine kleine Anstalt zur Erziehung blödsinniger Kinder, woraus im Jahre 1847 die jetzt noch bestehende Anstalt von Mariaberg hervorging.

Man erkannte wohl die Bestrebungen an den genannten Orten an, aber es fehlte noch immer das allgemeine Interesse; dieses wurde erst mit Dr. Guggenbühls Unternehmen auf dem Abendberge bei Interlaken im Jahre 1841 geweckt.

Dr. Guggenbühl war ein junger Arzt zu Matt im Kanton Glarus. Einst hatte er gesehen, wie ein schwachsinniger Kretin vor einem Kreuze das Vaterunser betete. Aus dieser Wahrnehmung schloss er: „Jemand, dem das beigebracht worden ist, muss auch die Fähigkeit besitzen, etwas anderes in seinen Geist aufnehmen zu können.“ Er fing an, sich für diese Art von Menschen zu interessieren, beobachtete weitere Schwachsinnige, setzte sich mit berühmten Schulmännern in Verbindung, deren Gutachten er erbat und erliess, nachdem er den Entschluss gefasst hatte, sich der Heilung und Erziehung der Geistesschwachen zu widmen, den bekannten Hilferuf aus den Alpen zur Bekämpfung des Kretinismus, welcher im Jahre 1840 in Maltens Weltkunde, einer damals sehr angesehenen und verbreiteten Zeitschrift, erschien. Mit folgenden Worten leitete er ihn ein: „Die Schweiz hat, seit der begeisterten Anregung Rousseaus, durch Heinrich Pestalozzi und Emanuel

Fellenberg so Herrliches für Menschenbildungsheil geleistet, dass der Funke von Neuhof wie jetzt von Hofwyl, zur weiterleuchtenden Flamme gedieh.“ „Es ist daher an der Zeit, in diesem Lande einmal etwas für jene Unglücklichen zu thun, die dem furchtbaren Übel unterlegen, das man mit dem dunkeln Namen von Kretinismus bezeichnet hat.“ „Es ist dies der Schlusspunkt menschlicher Bemühungen auf diesem Felde, da durchaus keine grössere Vernachlässigung und Entartung des Menschen möglich ist.“ Dieser Appell an die menschlichen Gesellschaften fand lebhaften Widerhall, und viele und reiche Gaben gingen aus den verschiedensten Ländern ein. Schon im Jahre 1841 konnte eine Kretinenheilanstalt auf dem Abendberge bei Interlaken eröffnet werden, welche das erste medizinisch-pädagogische Unternehmen war, Schwachsinnige zu bilden. Die Leitung und Verwaltung der Anstalt lag in den Händen Dr. Guggenbühls.

Mit diesem Unternehmen war das Interesse für die geistig Armen, für ihre Pflege, Erziehung und Bildung erwacht; Ärzte, Geistliche, Lehrer und Menschenfreunde aus ganz Europa, ja sogar aus Amerika, gingen nach dem Abendberge, um dort zu lernen. Verschiedene Regierungen liessen Zählungen der Schwachsinnigen vornehmen, und an vielen Orten fing man an, Anstalten für Geistesschwache, namentlich für jugendliche, zu errichten. Eine der ersten in Deutschland war die von Kern zu Möckern bei Leipzig im Jahre 1842 gegründete; die erste Anstalt in Preussen wurde im Jahre 1845 zu Schreiberhau im Riesengebirge eröffnet; beide Anstalten bestehen noch heute. Von dieser Zeit an entstand eine ganze Menge von Anstalten, deren Zahl noch stetig wächst; zur Zeit dürften in Deutschland ungefähr 70 Anstalten bestehen. Die meisten Anstalten sind öffentliche Wohlthätigkeitsanstalten; ausserdem giebt es auch mehrere Privat- und Staatsanstalten und eine städtische Anstalt, die Idiotenanstalt zu Dalldorf; Eigentümerin derselben ist die Stadt Berlin.

Das Verdienst, die Aufmerksamkeit und das Interesse des grossen Publikums auf die Erziehung und Bildung der Kretine und Geistesschwachen gelenkt zu haben, muss unbestritten Dr. Guggenbühl zugesprochen werden; allein ein Mittel, wodurch aus jenen Unglücklichen gesunde

Menschen umgeschaffen werden könnten, hat er, trotzdem er sich vielfach rühmte, ein solches zu kennen und zu besitzen, nicht erfunden. Durch seine diesbezüglichen grosssprecherischen Verheissungen aber gelang es ihm, das Publikum jahrelang hinzuhalten und in der ärgsten Weise zu täuschen (Guggenbühlerei). Damit hat er der Fürsorge für diese Armen nicht unerheblich geschadet und der ganzen Sache einen schlechten Dienst erwiesen.

Heute ist man von der Idee, Geistesschwache heilen zu wollen, abgekommen. „Auf Heilung des Blödsinns zu hoffen, wäre eine Illusion, und sie zu predigen, wäre Charlatanerie.“ Deshalb kann es für vollkommen Blödsinnige und bildungsunfähige Geistesschwachen auch nicht Erziehungs- und Unterrichts-, sondern nur Versorgungs- oder Pflegeanstalten, Asyle, geben.

Anders hingegen steht es mit denjenigen Geistesschwachen, bei denen ein minimales Seelenleben zu verspüren ist, welches Auffassungsvermögen und Aufmerksamkeit erkennen lässt; hier wird eine innerhalb der bestehenden Reste des Seelenlebens zu erreichende „geistige, sensitive und motorische Ausbildung, welche als höchstes Ziel eine gewisse eigene Führung im Leben, den Besitz einiger richtiger moralischer Begriffe und Regulative und einen gewissen Grad praktischer Brauchbarkeit zu erstreben hat“, möglich sein, ohne dass jedoch „alle Symptome des idiotischen Zustandes“ verwischt werden können. Im ganzen allerdings wird es sich nur um eine gewisse Besserung (Rettung) handeln, die aber von grossem Werte für die betreffenden Individuen selbst und ihre Angehörigen sein kann, besonders wenn die Behandlung so frühe als möglich begonnen wird. Wenn Geistesschwache in einem vorgerückten Alter in die Behandlung kommen, so ist das verkümmert gebliebene Seelenleben schon schwieriger zu einer erträglichen Funktionierung zu bringen. Die Bildung geistesschwacher Kinder setzt sachverständige Behandlung voraus; die Existenz besonderer Anstalten zur Erziehung und Unterweisung jugendlicher Geistesschwachen erscheint deshalb geboten. So weit mir bekannt, entsprechen die unterrichtlichen und erzieherischen Massnahmen und Einrichtungen der meisten Erziehungsanstalten für Geistesschwache (Idiotenanstalten) den Anforderungen der Jetztzeit in jeder Hinsicht und

bieten damit die Gewähr einer rationellen Behandlungs- und Unterrichtsweise der ihnen anvertrauten Zöglinge. Noch ist aber die Entwicklung auf dem Gebiete des Idiotenbildungswesens nicht zum Abschlusse gelangt, die menschliche Gesellschaft hat auf diesem Boden noch wichtige und umfangreiche Arbeiten zu leisten und Fragen zu lösen, die neben ihrer „philanthropischen, pädagogischen und psychiatrischen Bedeutung auch ein gewisses Interesse vom social-ökonomischen Standpunkte“ aus beanspruchen.

Mit der Zeit zeigte es sich, dass in den Erziehungsanstalten für Geistesschwache (Idiotenanstalten) bei weitem nicht alle Kinder untergebracht werden konnten; diese Anstalten kamen nur einem beschränkten Teile der Kinder zu gute, während eine bedeutende Anzahl von schwachbegabten Kindern den Volksschulen zur Last verblieb. Man erkannte auch bald, dass solchen Kindern durch einen besonderen Unterricht in eigenen Schulen resp. Schulklassen geholfen werden könne. Von diesem Gedanken ausgehend, hat man denn angefangen, für diese Kinder besondere Schulen und Klassen einzurichten. Ihre Begründung verdanken sie Dr. Kern, dem Stifter der ersten Idiotenanstalt Deutschlands. Im Jahre 1863 hielt derselbe in der „Pädagogischen Gesellschaft“ zu Leipzig einen Vortrag über die Erziehung und Pflege schwachsinniger Kinder, worin er den Wunsch aussprach, dass für diejenigen Kinder, welche in den Volksschulen mit den andern Kindern nicht gleichen Schritt halten können, Schulen für Schwachsinnige errichtet werden möchten. Bald darauf erschien von dem Taubstummenlehrer Stötzner-Dresden eine Schrift unter dem Titel: Schulen für schwachbefähigte Kinder. Erster Entwurf zur Begründung derselben. Leipzig 1865. Im Jahre 1865 bildete sich auf Dr. Kerns Anregung hin eine Gesellschaft zur Förderung der Schwach- und Blödsinnigenbildung, welche bereits im Herbste desselben Jahres ihre erste Versammlung zu Hannover abhielt. Auf dieser entwickelte Stötzner seine Ideen über die Schulen für schwachsinnige Kinder, und man einigte sich zu der Annahme folgenden Satzes: „In allen grössern Städten gründe man Schulen für schwachsinnige Kinder, damit diese, die später zum grössten Teile der Gemeinde zur Last fallen, durch geeignete Persönlichkeiten

und entsprechenden Unterricht zu brauchbaren Menschen herangebildet werden.“ Schon im Jahre 1867 wurde in Dresden eine Klasse für schwachsinnige Kinder eröffnet, welcher bald mehrere folgten. — Dresden gebührt also der Ruhm, die erste Stadt Deutschlands gewesen zu sein, welche infolge der Stötzner'schen Anregungen eine Klasse für schwachbegabte Kinder schuf.

Von vielen Seiten wurde anfangs dem Projekte der Schulen für Schwachsinnige Widerstand entgegengesetzt, weil man sich nicht viel Zweckmässiges davon versprach. Selbst angesehene Pädagogen bezeichneten die Bewegungen auf dem Gebiete des Schwachsinnigenbildungswesens als einen pädagogischen Sport. Aber schliesslich sind im letzten Vierteljahrhundert in einer grossen Reihe von Städten einzelne Klassen oder förmliche Schulen eingerichtet worden, die nun von Jahr zu Jahr weiter anwachsen, so dass es heute keinem Zweifel mehr unterliegen kann, dass jene Einrichtungen einem wirklichen Bedürfnisse entsprechen. Zur Zeit bestehen in Deutschland ungefähr 100 Hilfsschulen, wovon auf Preussen etwa 50 kommen. — Dass die Hilfsschulen sich noch in der Entwicklung befinden und der Verbesserung fähig sind, erscheint selbstverständlich. Die bezüglichen Erfahrungen sind wegen der kurzen Zeit des Bestehens dieser Schuleinrichtungen noch lange nicht abgeschlossen. Zum weitem Ausbau und zur zweckmässigen Ausbildung des Hilfsschulwesens hat sich eine Vereinigung gebildet, der Verband deutscher Hilfsschulen; dieser wird im Jahre 1903 bereits seinen vierten Verbandstag abhalten.

Von Deutschland ging die Hilfsschulbewegung aus, das Ausland folgte auch allmählich, so dass nun Hilfsschulen für schwachbegabte Kinder in England, Dänemark, Belgien, Holland, Schweiz, Oesterreich-Ungarn etc. bestehen. — Der Name Hilfsschule hat sich eingebürgert; er bedeutet, dass die Hilfsschule Hilfe bringen will den schwachen Kindern, deren Familie, der Volksschule und dem ganzen Volke. An manchen Orten existieren noch andere Bezeichnungen: Hilfsklasse, Nebenklasse, Spezialklasse, Spezialschule etc.

II. Notwendigkeit der Hilfsschulen.

Hierbei wird es sich hauptsächlich um die Beantwortung der Fragen handeln: Sind Hilfsschulen für schwach-

begabte Kinder überhaupt existenzberechtigt? Ist ihr Nutzen in der That so gross, wie ihre Anhänger behaupten? Es mag hier gleich ausgesprochen werden, dass alle, welche der Angelegenheit vorurteilsfrei gegenüber getreten sind und sie eingehend geprüft haben, auch die Überzeugung gewonnen haben, dass die Hilfsschulen wichtige soziale Einrichtungen bedeuten und durchaus existenzberechtigt erscheinen. Doch giebt es noch immer Gegner derselben, die sie für nutzlos und schädlich ansehen. So hat sich neulich Prof. Dr. Witte, Kreis Schulinspektor zu Thorn, in einer kleinen Schrift des Weitern darüber ausgesprochen. Er will die Schwachen im Rahmen der Volksschule gefördert wissen, indem er behauptet, dass es unmöglich sei, lauter Schwachsinnige zu unterrichten; dazu würden diese in der Hilfsschule dem wohlthätigen Einflusse und dem anspornenden Wetteifer der besser Begabten entzogen. Ausserdem hätte der Besuch der Hilfsschule für die Kinder etwas Beschämendes und Deprimierendes an sich, indem sie dadurch den andern Kindern gegenüber als Minderwertige hingestellt würden. Ferner seien die Hilfsschulen ausserordentlich kostspielig, wenn sie gut eingerichtet werden. Den Gemeinden können so grosse Ausgaben für eine verhältnismässig geringe Schülerzahl nicht zugemutet werden. Das Gefühl des Mitleids für diese Kinder dürfe nicht mitsprechen, da sie später wenig oder gar nichts für die Allgemeinheit leisten. Auch sollen die Eltern solcher Kinder sich gegen die Einschulung derselben in die Hilfsschule sträuben. Die Kinder der Hilfsschule würden von den andern Kindern verhöhnt etc.

Wenn man diese Einwände und Bedenken genauer prüft, so gelangt man bald zu der Einsicht, dass sie entweder den thatsächlichen Verhältnissen vielfach widersprechen, oder aus übereilter Beurteilung erhoben sind. Eine vorurteilsfreie Prüfung der vorhin bezeichneten Einwände erscheint deshalb geboten, sie wird hoffentlich etwaige Bedenken, die manche Personen und Behörden noch hegen, um ein Werk zu fördern, das wegen seines Nutzens und seiner Erfolge durchaus notwendig erscheint, widerlegen und beseitigen.

Es ist sehr wohl möglich, lauter schwachsinnige Kinder zu unterrichten, das beweist ja die Thätigkeit

und Wirksamkeit der Hilfsschulen hinlänglich. Die Arbeit an solchen Kindern mag vielleicht diesem oder jenem als geisttötend oder als leeres Strohdreschen erscheinen, allein das ist sie durchaus nicht. Sie verlangt vielmehr vom Erzieher scharfe Beobachtung und Erfindungsgabe, um die schlummernden Seelenkräfte dieser Kinder anzuregen und zu beleben. Er muss stets auf Mittel und Wege sinnen, die geeignet erscheinen, die Kinder aus ihrer Lethargie zu wecken und sie allmählich vorwärts zu bringen. Da gilt es, den Anfängen der geistigen Entwicklung der Kinder bis auf die ersten Elemente nachzuspüren und dann mit geschickter Hand aufzubauen, was sich bei den vollsinnigen Kindern ohne merkliche Mitwirkung fast von selbst vollzieht. Wird das aber nicht eine interessante Arbeit sein, die keineswegs als geisttötend bezeichnet werden darf? Anstrengend allerdings ist sie und verlangt einen ganzen Mann, doch befriedigt ein errungener Erfolg umsomehr und lässt die Mühe geringer erscheinen, als sie in Wirklichkeit war.

Dass schwachsinnige Kinder in der Volksschule durch die besser begabten eine heilsame und anspornende Anregung erfahren, ist durchaus nicht der Fall; sie verkommen hier im Gegenteil intellektuell immer mehr und mehr. Sie würden sich da wohl auch bessern, wenn der Lehrer sie einzeln nach einer ihrer Anlage angepassten Methode behandeln könnte, nach der allgemein üblichen Methode aber finden sie keine Förderung. Es ist ein Vorurteil, wenn man glaubt, man müsste den Ungehorsamen unter die Gehorsamen, den Unaufmerksamen unter die Aufmerksamen, den Faulen unter die Fleissigen etc. mischen. Dieses Vorurteil entspringt der irrtümlichen Ansicht, dass der Schüler, welcher nicht regelrecht vorwärts kommen kann, für seinen Zustand verantwortlich zu machen sei. Das ist jedoch nicht richtig; der Schüler zeigt gewöhnlich seine wahre Natur, und wenn sein Wesen ungesund ist, wie es bei dem Schwachbegabten zutrifft, so kann er nichts für seine geringen und mangelhaften Leistungen. Er ist also besonders zu behandeln, und die ganze Umgebung, in der er lebt, muss für seine Erziehung und seine Heilung angepasst werden. Das kann aber nie und nimmer in der Volksschule mit ihrer festgesetzten Ordnung und ihren festgelegten

Normen geschehen, dazu sind andere Massnahmen erforderlich. — Gewöhnlich sitzen die Schwachsinnigen in der Volksschule stumpfsinnig und teilnahmslos da, ohne dass selbst der anregendste Unterricht Interesse in ihnen weckt. Ihren Mitschülern dienen sie vielfach als Zielscheibe des Mutwillens und Spottes. Dem Lehrer sind sie ein lästiger Ärger, der sich bald nicht mehr um sie kümmert, weil sie nicht in gleichem Tempo mit den andern folgen können. Der letzte Funke von Selbstgefühl und Selbstvertrauen geht ihnen dann in der Regel verloren, sie trauen sich selbst nichts mehr zu und bieten ein trostloses Bild geistiger Verkommenheit.

Das Bild ändert sich sofort, wenn die Schwachsinnigen in die Hilfsschule kommen. „Sie leben auf, sie werden munter, angeregt, ihre ganze Stimmung, ihr gemütliches Verhalten schlägt plötzlich um; sie merken, dass sie auf einmal mit ihren Mitschülern mitkommen, dass sich der Lehrer mit ihnen so beschäftigt wie mit allen andern. Sie sind nicht mehr dem Spotte ihrer Mitschüler ausgesetzt, der Unterricht ist für sie nicht mehr ein leerer Schall von Worten, weil er ihnen jetzt verständlich ist, sich innerhalb der Grenzen ihres geistigen Horizonts bewegt. Sie leben in einer neuen Welt, in der sie sich wohl fühlen, in der sie sich frei und sicher bewegen können, weil sie diese Welt verstehen, weil ihre geistige Nacht durch einen Lichtstrahl nach dem andern erhellt wird.“ Das Bewusstsein, dass sie sich in einer Schule für Minderwertige befinden, ist nach den bisherigen Wahrnehmungen den Kindern in der Hilfsschule noch nie gekommen.

Die Hilfsschulen sind kostspielig und kosten allenthalben mehr Geld als die gewöhnlichen Schulen; das ist ein Vorwurf, den man ihnen mit Recht machen kann. Sie kosten deshalb mehr, weil ihre Aufgabe verwickelt und schwierig ist, weil ihre Einrichtung verschiedenen Zwecken angepasst werden muss, und weil die Hilfsmittel, über die sie verfügen müssen, äusserst verschiedenartig sind. Im allgemeinen sind sie aber weniger kostspielig als manche unvernünftig eingerichtete Fachschulen, die oft noch dazu ohne jede Wirkung bleiben. Was für ungeheure Summen verschlingt die Armenpflege, die Polizeiverwaltung, das Gefängniswesen etc. Die Ausgaben dafür werden sicher

geringer werden, wenn man den schwachbegabten Kindern, aus denen sich ein grosser Teil der Verbrecher und zwar der Gewohnheitsverbrecher rekrutiert, eine zweckmässige Erziehung und Unterweisung angedeihen lassen würde. Wie die Ausdehnung der Fürsorgeerziehung auf solche Kinder, bei denen eine Verwahrlosung schon möglich erscheint, günstige Resultate namentlich in England erzielt hat, so wird eine zweckmässige Beschulung der schwachbegabten Kinder auch von günstigstem Erfolge sein. Und in der That lassen Erhebungen, welche Hilfsschulen in dieser Angelegenheit bereits angestellt haben, zu den schönsten Hoffnungen berechtigen. So besagt eine Statistik aus dem Jahre 1898, dass 72% der die Hilfsschule besuchenden Kinder in Deutschland völlig erwerbsfähig geworden sind, 19% teilweise erwerbsfähig waren und nur 9% erwerbsunfähig blieben. Eine gleichmässige intensive erziehlche Einwirkung auf die schwachbegabten Kinder kann nur in der Hilfsschule ausgeübt werden, und diese allein nur bietet die Gewähr, dass sie brauchbare Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden. Wenn also die Gemeinden für eine geeignete Beschulung der schwachbegabten Kinder im Rahmen der Hilfsschule auch eine verhältnismässig grössere Summe aufwenden als für die Schüler der gewöhnlichen Volksschulen, so kommt ihnen diese Ausgabe doch später insofern zu gute, als sie weniger für die Armenpflege, die Polizeiverwaltung, das Gefängniswesen etc. zu zahlen haben werden, indem ein grosser Teil der schwachbegabten Kinder durch die Hilfsschule für das Leben gerettet wird und dann nicht der Gemeinde zur Last zu fallen braucht. Das Kapital, welches für diese Zwecke angelegt wird, trägt unbestritten die schönsten Zinsen. — „Öffnet eine Schule — und ihr dürft ein Gefängnis schliessen!“

„Der Widerstand der Eltern gegen die Einschulung ihres Kindes in die Hilfsschule ist durchaus nicht so gross, wie man es annimmt. Wenn sie auch vielleicht anfangs nicht sogleich mit vollem Herzen einverstanden sind, dass ihr Kind in einer Hilfsschule untergebracht wird, sie sind es wohl zufrieden, wenn sie sehen, wie ihr Kind auflebt, wie es geistig rege wird, wie man aus ihm doch etwas machen kann.“ Wo es angängig erscheint, versuche

man den Eltern durch Belehrungen Verständnis für die wohlthätige Wirkung der Hilfsschulen beizubringen. Wenn ihnen diese Erkenntnis erst aufdämmert, werden sie keinen Widerstand leisten. Man braucht ihnen freilich nicht direkt zu erklären: „Ihr Kind ist schwachsinnig und muss deswegen in eine Hilfsschule“, sondern man kann sich vorsichtiger ausdrücken: „Es kann sich nicht genügend konzentrieren, es spricht schlecht, hört mangelhaft etc. etc., und muss deshalb dorthin, wo weniger Schüler in einer Klasse sind.“ Einsichtige Eltern haben laut Berichten sogar aus eigener Initiative um Aufnahme ihrer schwachen Kinder in die Hilfsschule gebeten. Mit der Ausbreitung der Hilfsschulen werden jedenfalls derartige Bedenken nach und nach ganz schwinden.

Was nun endlich die Ansicht anbetrifft, die Kinder der Hilfsschulen würden von den andern Schülern verhöhnt, so ist durch geringfügige Massregeln dieser Umstand leicht zu beheben. Es wird in allen Schulanstalten einfach den Schülern verboten, diese Kinder in irgend einer Weise zu belästigen oder zu verhöhnen. In Stolz besuchen die Schüler der Hilfsschule mit vollsinnigen Kindern gemeinsam ein Schulhaus, aber es ist bisher von einem Verspotten der schwachbegabten seitens der besser begabten Schüler nichts zu verspüren gewesen, während vor Errichtung der Hilfsschule öfters schwachsinnige Kinder unter dem Mutwillen ihrer besser befähigten Mitschüler zu leiden hatten. Es kommt ja auch sonst im Leben vor, das willensschwache und beschränkte Geschöpfe von den stärkern zur Ausführung schlechter Thaten gern benutzt oder vorgeschoben werden.

Man hat auch behauptet, dass das Verbleiben der geistig schwachen Kinder in der Volksschule für den Lehrer nicht ohne einen gewissen Wert sei; der Lehrer hat in ihnen einen Massstab für die Höhe seiner Anforderungen, sie verhindern ihn, in der Abgrenzung der Lehrziele zu weit gehen und beseitigen somit die Gefahr der Überbürdung der Schüler. Eines Gradmessers bedarf eigentlich der Lehrer nun nicht mehr, da er ja Normalpläne in seinen Händen besitzt, die ihm genau alles bis ins einzelste vorschreiben und selten Zweifel offen lassen. Dazu sind die Schwachen wenig geeignet, einen massgebenden Gradmesser abzugeben; passender für diesen Zweck er-

scheinen die sogenannten Durchschnittsschüler, diese zeigen dem Lehrer die Grenzen, innerhalb welcher er sich bei seinem Unterrichte zu bewegen hat, um nicht zu hoch hinauf und zu tief herunter zu gehen, viel bestimmter an als die geistig schwachen Schüler. — Der Schwachbefähigte wird also stets als Ballast in der gewöhnlichen Volksschule gelten, fast gar keine Förderung erfahren und wenig vorbereitet in das Leben treten, daher sind für ihn besondere Schuleinrichtungen durchaus notwendig.

III. Auswahl der Kinder für die Hilfsschule.

Dass die Hilfsschulen existenzberechtigt sind und notwendige soziale Einrichtungen bedeuten, haben wir im vorigen Abschnitte begründet, wir kommen nun zu der Beantwortung der Frage: Welche Kinder gehören in die Hilfsschule? Diese Frage ist durchaus nicht so leicht zu beantworten, sondern beansprucht sorgfältige Erwägungen. Die Auswahl der Kinder erfolgt an den meisten Orten durch eine Kommission. Auf Anordnung der Schulverwaltung werden die in Frage kommenden Kinder in Gegenwart des Rektors, des Klassenlehrers, des Hilfsschulleiters und eines von der Schuldeputation bezeichneten Arztes bezüglich ihres körperlichen und geistigen Befindens einer Untersuchung unterzogen. Auf Grund der gewonnenen Ergebnisse erfolgt dann ein entsprechender Vorschlag, welcher durch ein kurzes Gutachten motiviert wird. Folgende Grundsätze finden bei der Auswahl der Kinder Beachtung: Kinder, die geistig derart geschwächt sind, dass sie an dem Unterrichte der Volksschulen nicht mit Erfolg teilnehmen können, gehören in die Hilfsschule. Abzuweisen sind:

1. Kinder, die an Schwachsinn höhern Grades sowie an Blödsinn leiden;

2. blinde und taubstumme Kinder, sowie schwerhörige, wenn deren Schwerhörigkeit so gross ist, dass sie an dem Unterrichte für hörende Kinder nicht teilnehmen können;

3. epileptische Kinder, wenn die Anfälle für die Schule störend auftreten;

4. geistig normale Kinder, die wegen ungünstiger Schulverhältnisse, wegen mangelhaften Schulbesuchs oder wegen Krankheit in der geistigen Entwicklung zurückgeblieben sind;

5. Kinder, welche nur in einzelnen Unterrichtsfächern schwach sind;

6. sittlich verkommene Kinder.

Nach Ansicht mancher Pädagogen soll die Aufnahme der Kinder in die Hilfsschule erst erfolgen, wenn sie zwei Jahre die Volksschule erfolglos besucht haben. Diese Forderung dürfte nicht strenge inne zu halten sein; in der Regel wird eine kürzere Beobachtungszeit genügen, um den Intelligenzdefekt feststellen zu können. Bei der Eröffnung von Hilfsschulen mag man daran festhalten, wo aber Hilfsschulen bestehen, wird man nach Möglichkeit den Aufenthalt solcher Kinder in der Volksschule verkürzen, um nicht allzuviel kostbare Zeit zu verlieren. — Trotz sorgfältigster Auswahl wird es ab und zu doch vorkommen, dass ein Kind sich in der Hilfsschule ausserordentlich entwickelt; wenn es dann sein Alter und seine körperliche Entwicklung zulässt, so mag es in eine entsprechende Volksschulklasse zurückversetzt werden. Im allgemeinen aber darf eine Zurückversetzung der Schüler der Hilfsschule in die Volksschule nicht stattfinden, da es unmöglich ist, die geistige Schwäche zu heilen. Durch einen geeigneten Unterricht kann der Bestand an intellektueller Kraft wohl ausgenutzt und ein im bescheidenen Grade erspriessliches Seelenleben gefördert werden, allein unter den in der Volksschule herrschenden Erziehungs- und Unterrichtsmassnahmen erscheint diese Möglichkeit gänzlich ausgeschlossen. Die Erfahrung hat denn auch gezeigt, dass zurückversetzte Kinder vielfach wieder geistig verkümmerten und nicht die Ausbildung erfuhren, wie man sie erhoffte.

Beachtenswert ist das Verfahren, welches in Brüssel bei der Auswahl der Schüler für die Hilfsschule beobachtet wird. Dort werden die Vorsteher und Lehrer der gewöhnlichen Schulen betreffs ihrer Vorschläge zur Aufnahme von Schülern in die Hilfsschule und betreffs der Abfassung des Berichts, den sie mit einschicken müssen, durch das folgende, von der Behörde eingehändigte Formular angeleitet:

Hilfsschule.

Gründe, warum das Kind untersucht werden soll:

1. Unzulängliche oder anormale psychische Entwicklung;
Schwäche der Aufmerksamkeit.
2. Beständiges und offenkundiges schlechtes Betragen.
3. Drei Jahre Rückstand in der Schulbildung.
4. Ernstliche Sprachfehler.

Schriftstücke, die dem Formular beigelegt werden müssen:

1. Bericht über die Schullaufbahn des Kindes.
2. Bericht über die Gründe, die den Vorschlag zur Aufnahme veranlassten.

Dieser Bericht enthält so eingehend wie möglich die Antwort auf folgende Fragen:

a) Sind die Eltern gesund?

Welche sittliche Beschaffenheit haben sie?

Sind sie Trinker?

b) Ist das Kind krank gewesen?

Hat es keine Mängel in der Thätigkeit der Sinne
(Gesicht, Gehör, Gefühl, Muskelsinn) merken lassen?

Ist es der Onanie ergeben?

In welchem Fache hat das Kind die meisten Fort-
schritte gemacht?

Ist es aufmerksam?

Ist es träge?

Ist es ungezogen?

Ist seine Ungezogenheit beständig oder periodisch?

Stiehlt es?

Ist es verlogen?

Ist es aufbrausend?

c) Welcher intellektuellen oder erziehlischen Behandlung
ist das Kind unterworfen worden?

Es lässt sich nicht leugnen, dass ein solches Nationale ein vollständiges und deutliches Bild des betreffenden Kindes zu bieten geeignet erscheint, das für die Prüfung zwecks Aufnahme in die Hilfsschule sichere Richtlinien abgiebt.

IV. Zweck und Ziel der Hilfsschulen.

Da die Hilfsschulen Schulen bedeuten wollen, so verfolgen sie auch dieselben Zwecke und Ziele wie diese. Sie suchen die geistig armen Kinder zu sittlich religiösen

Menschen heranzubilden, ihnen innere Festigkeit einzuflößen, sie an Fleiss und Ordnung zu gewöhnen und sie möglichst weit für das praktische Leben vorzubereiten oder erwerbsfähig zu machen. Ihre Kinder sollen brauchbare Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden, mit ihren Mitmenschen in gemeinsamer Arbeit wirken können, damit sie sich nicht als unnützer Ballast ihrer Familien oder der Gemeinden durch das Leben zu schleppen brauchen. In der Hauptsache wird also die Hilfsschule ihre Schüler für einige praktische Berufe, meist für solche, die in erster Linie eine mechanische Thätigkeit verlangen, vorbereiten. Produktiv wird sich der Geistesschwache niemals erweisen, wenngleich er in der Nachbildung von Arbeitsleistungen mitunter zu einer erstaunlichen Geschicklichkeit gelangt. Einzelne Arbeitsthätigkeiten einer zusammengesetzten Arbeit lernt er wohl ausführen, aber den Zusammenhang der Arbeitsleistungen versteht er nicht; man darf ihm daher auch nie eine Stelle in der Arbeit zuweisen, die schnelles Handeln nach eigener Überlegung verlangt. — Die Volksschule verfolgt ausser dem vorhin bezeichneten Ziel noch das Bestreben, bei ihren Schülern Interessen für allgemeine Ideen zu wecken und das Verständnis aller jener Fragen anzubahnen, die das Leben unserer Zeit in vielfacher Beziehung aufwirft. Dieses jedoch gestattet uns unser Schülermaterial durchaus nicht. Wenn wir unsern Schülern durch anschauliche Belehrungen einige Begriffe für das Verständnis des Lebens und für eine gewisse aktive Teilnahme an demselben, die unbedingt erforderlich sind, zu vermitteln imstande sein werden, so können wir uns damit zufrieden geben. Unsere erziehliche Einwirkung in dieser Hinsicht muss sich hauptsächlich darauf beziehen, dass die Kinder sich in der Gesellschaft zurecht finden und bewähren lernen. Daher betonen wir stets ganz besonders, dass die Hilfsschulen vorwiegend einen erziehlichen Charakter wahren müssen. Durch eine intensive erziehliche Einwirkung wollen wir dem Mangel der Unbeständigkeit in der Charakteranlage bei den Geistesschwachen abhelfen, damit sie sich nicht ihren Augenblicksneigungen überlassen und ihnen folgen. Sie sollen durch Unterricht, Erziehung und Zucht so geleitet werden, dass sie allmählich sittlich erstarken und

einen festen sittlichen Halt gewinnen. Jedes Kind der Hilfsschule ist deshalb einem besondern Studium zu unterwerfen und seiner leiblichen und seelischen Eigenart entsprechend zu behandeln. Zu diesem Zwecke sind die häuslichen Verhältnisse der Kinder sorgfältig zu erforschen. Durch Besuche in den Familien der betreffenden Kinder, durch Elternabende, Schulfeste etc. suche die Hilfsschule mit den Angehörigen der Kinder in Verbindung zu treten und Beziehungen zu unterhalten, um auch die häusliche Erziehung heilsam beeinflussen zu können.

Nach einer Seite jedoch geht das Ziel der Hilfsschule noch weit über das der gewöhnlichen Schule hinaus. Das Werk der Hilfsschule ist mit dem Augenblick, in welchem der Schüler die Schule verlässt, keineswegs zu Ende. „Ist der Schüler, welcher aus der Hilfsschule kommt, ein normaler? Oft bleibt ihm von seinem früheren Zustande noch ein gewisses Etwas anhangen, das ihn von andern Schülern unterscheidet. Immerhin ist er jedenfalls weniger unterrichtet als ein regelrecht beanlagtes Kind. Oft ist er ein Schwächling und anormal geartet, zuweilen gänzlich von den Seinen verlassen. Kann er also mit Sicherheit und Aussicht auf Erfolg ganz allein in die Lehre gehen und Meister werden? Schwerlich. — Die Strasse wird sich seiner bemächtigen, leicht wird er während der gefährlichen Jahre des Jünglingsalters verführt, wenn er zur Fabrik oder Werkstätte geht. Darf die Schule ihn sich selbst überlassen? — Gewiss nicht. Ein Schüler, der aus einer Hilfsschule kommt, bedarf weiterhin einer besondern Leitung. Während seiner ganzen Lehrzeit muss er sich unterstützt fühlen; er muss in der Schule noch die Stütze finden, die sie ihm ehemals war.“ Die Hilfsschule muss also auch über die Schulzeit hinaus das in der Schule begonnene Rettungswerk fortsetzen. Ihre Ziele sind danach in jeder Beziehung viel weitgehendere als die der gewöhnlichen Schulen, und ihre Zwecke verfolgen die Lösung sozialer Aufgaben, wie sie an keine andere Schule gestellt werden.

V. Innere Organisation der Hilfsschulen.

1. Einige hygienische Schul- und Unterrichtseinrichtungen.

Die innern Einrichtungen der Hilfsschulen sind bei ihrem verhältnismässig noch kurzen Bestehen an den ver-

schiedenen Orten auch sehr verschiedenartig. Selbst in den wichtigsten Organisationsfragen bestehen vielfach grosse Meinungsverschiedenheiten; es ist jedoch Aussicht vorhanden, dass nach und nach die Differenzen zum Ausgleich kommen und feste Normen bezüglich der meisten Fragen zur Geltung gelangen werden.

Es liegt auf der Hand, dass gerade die Hilfsschulen nach allen Gesetzen der Hygiene eingerichtet werden müssen. Die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Schulhygiene haben in den letzten Jahren erfreulicherweise die gesamten Schul- und Unterrichtseinrichtungen günstig gefördert; die hygienischen Zustände sind fast allenthalben bessere geworden, als sie früher waren. Die Hilfsschulpädagogik hat zur Förderung dieser heilsamen Massnahmen nicht unwesentlich in ihrem Teile beigetragen, sie erscheint geradezu geeignet, auch weiterhin dieses Gebiet günstig zu beeinflussen. Die meisten Hilfsschulen sind den Ärzten geöffnet, ihre Mitwirkung bei Erziehung und Unterricht geistesschwacher Kinder wird sicher manche hygienische Einrichtungen zeitigen, die auch den andern Schulanstalten zum Vorteile gereichen dürften.

Die Notwendigkeit besonderer hygienischer Einrichtungen für die Hilfsschule begründet Dr. Görke-Breslau in folgenden Sätzen: „Gerade die schwachsinnigen Kinder mit ihren mannigfachen physischen Gebrechen, ihrem wenig widerstandsfähigen Körper werden am ehesten durch ungesunde hygienische Verhältnisse Schaden leiden. Diese häufig so anämischen, scrophulösen, unter den schlechtesten Ernährungsbedingungen stehenden Kinder brauchen mehr Licht und Luft als Gesunde; man wird ihren verschiedenen Fehlern, speziell ihren Sinnesdefekten Rechnung tragen müssen. Wenn z. B. bei einem Kinde mit geschwächtem Sehvermögen noch die Lichtzufuhr eine mangelhafte ist, so ist der Schaden, der ihm hieraus erwächst, viel grösser, als man glauben mag, denn der Schwachsinnige bedarf eines intensiven Sinnesreizes, ein abgeschwächter Reiz wird bei ihm immer unter der Schwelle des Bewusstseins bleiben und nie einen Eindruck in seiner Psyche hervorrufen können. Die meisten Hilfsschulen, namentlich in grösseren Städten, werden natürlich diesen Forderungen voll und ganz gerecht, doch in manchen

Orten ist es um die hygienischen Verhältnisse noch schlimm bestellt, besonders dort, wo die Einrichtung noch nicht lange besteht. Die Schule hat mitunter noch kein eigenes Gebäude oder wenigstens eigene Räume in einer Volksschule erhalten, es dienen oft finstere, schmutzige, nach einem Hofe gelegene Mietsräume in Privathäusern, die von der Stadt gemietet worden sind, als ständige Unterrichtsstätte und täglicher Aufenthaltsort für die an Geist und Körper kranken Kinder.“ (Bei uns trifft dieses durchaus nicht zu, unsere Hilfsschule entspricht voll und ganz den hygienischen Anforderungen in jeder Beziehung.)

Den hygienischen Anforderungen muss auch die Ausstattung des Schulzimmers entsprechen, insbesondere sind die Subsellien so herzurichten, dass den mancherlei körperlichen Gebrechen der Kinder Rechnung getragen werden kann. Am besten eignen sich für Hilfsschulen die patentierten Rettig'schen Schulbänke, welche die Firma Joh. Mueller & Co.-Berlin in tadelloser Ausführung liefert. Diese Bänke entsprechen in jeder Beziehung den Anforderungen, welche die Gegenwart an eine gute Schulbank stellt, sie verdienen darum unsere Beachtung in ganz besonderer Weise. Im übrigen mögen die Vorschriften befolgt werden, welche im allgemeinen den Schulen im Interesse einer rationellen Schulhygiene anempfohlen werden. Es erübrigt sich darum, des Weiteren darauf einzugehen.

Der gesamte Unterrichtsbetrieb in der Hilfsschule muss mit den Forderungen einer rationellen Unterrichtshygiene im Einklang stehen. Besondere Sorgfalt ist deshalb bei der Aufstellung des Lektions- und Stundenplanes nach dieser Seite hin zu verwenden. Es hat sich durch Prüfungen ergeben, dass bei vollsinnigen Kindern im Verlaufe einer Unterrichtsstunde bemerkbare Ermüdungserscheinungen auftreten, die im Laufe mehrerer aufeinander folgender Stunden einen nicht unerheblichen Erschöpfungszustand bei den Kindern herbeiführen. Geistesschwache Kinder ermüden gleichfalls, und wie es scheint, noch leichter als normale. Sie zeigen sich wohl beim Beginne einer Unterrichtsstunde recht lebhaft und frisch, aber schon nach kurzer Zeit merkt man, dass ihre Regsamkeit geringer wird und die Antworten zweifelhaft ausfallen selbst bei anregendem und interessantem Unterricht. Besonders

deutlich zeigt sich diese Erscheinung, wenn mehrere Lektionen aufeinander folgen, in welchen die Verstandesthätigkeit der Kinder vorzüglich in Anspruch genommen wird. Es melden sich dann gewöhnlich nur noch einzelne Kinder zur Antwort, die manchmal kaum verstanden haben, was man gefragt hat.

Diese Erfahrung spricht dafür, dass man die einzelne Lektionsstunde in der Hilfsschule bedeutend abkürzen muss, eine Zeitdauer von 30 Minuten dürfte vollauf genügen. Diese Forderung ist bereits von vielen Seiten als berechtigt anerkannt und in den meisten Hilfsschulen auch praktisch durchgeführt. Die Kinder haben von einem halbstündigen Unterricht mehr als von einem ganzstündigen, der unter Umständen ihre ganze geistige Energie erschlaft, so dass sie in den folgenden Stunden für den Unterricht wenig ergiebig sich zeigen. Wo es angebracht erscheint, wird man allerdings eine Lektion auch länger als 30 Minuten lang ausdehnen, wie z. B. beim Lesen und der daran sich anschliessenden Behandlung des Gelesenen. Wenn der Stundenplan auch bestimmte Zeiten festsetzt, so müsste dem Unterrichtenden in Rücksicht auf die verschiedene Eigenart der jeweilig zu unterrichtenden Kinder doch innerhalb seines Rahmens freie Bewegung nach eigenem Ermessen gestattet werden. Der umsichtige Lehrer wird auf diese Weise am besten seinen Schülern gerecht werden und sie vor Ermüdung bewahren.

(Fortsetzung folgt.)

Sprechlesen.

Von Rausch-Nordhausen.

Dem Leser dieser Zeilen begegnet wohl zum ersten Male dieser Ausdruck. Trotzdem muss man sich wundern, dass das Wort „Sprechlesen“ noch nicht existiert, denn es bezeichnet eine Fertigkeit, die sonst wohl viel weitschweifiger, häufig genug aber auch recht schief und unklar bezeichnet wird: die optische Auffassung der Sprache aus den Ausdrucksbewegungen.

Fragen wir uns zuerst: Welche Körperteile führen Sprechbewegungen aus? Kurz gesagt, der ganze menschliche Körper, soweit er oder seine Bewegungen für den

Mitmenschen sichtbar werden. In erster Linie selbstverständlich die Artikulationsorgane und die sie bewegende Muskulatur; für diese bildet der Mund den Mittelpunkt. Die zweiten Zentralpunkte, um die sich ausdrucksfähige Muskeln lagern, sind die Augen. Eine Bewegung der Stirnmuskulatur ist, ohne die Augenpartie in Mitleidenschaft zu ziehen, nicht möglich. Neben der Thätigkeit der mimischen Muskulatur, ist die Pantomime ein viel gebrauchtes Ausdrucksmittel. Der ganze Kopf, Hände, Arme, Oberkörper, ja sogar die Beine engagieren sich bei der Sprache, erstere schon bei ruhiger Darstellung, letztere, wenn der Vortrag accentuierter sein soll.

Aus Obigem erhellt, dass die Bezeichnungen für die optische Auffassung der Sprache, wie „Lippenlesen“ (von Schulrat Walther angewandt in seinem „Handbuch der Taubstummtenbildung“ Berlin 95, Staude) oder „Absehen vom Munde“ (a. demselb. O.) ebenso wenig den Gegenstand treffen, wie „Verständnis der Lippensprache“ (von der Wiener Schule gebrauchter Ausdruck). Der Herausgeber dieser Wochenschrift scheint schon lange die Unzulänglichkeit der überlieferten Bezeichnungen gefühlt zu haben, er benennt darum die Fertigkeit „Absehen des Gesprochenen vom Gesicht des Sprechers“ (Gutzmann, „Vorlesungen über die Störungen der Sprache“, Berlin 93, Fischer). Auch hier gilt: pars pro toto. Noch andere Autoren, die über unsere Fertigkeit geschrieben haben, benannten sie „Absehen der Sprechbewegungen“ (J. Müller, „das Absehen der Schwerhörigen“, Hamburg 93). Am nächsten trifft Professor A. Lucae (Vorwort zu letztgenanntem Werke) das Ziel. Er redet von dem Absehen des Gesprochenen; logisch allerdings ist das sehr richtig, aber auch umständlich genug bezeichnet. Den allerlandläufigsten Ausdruck „Absehen“ verdanken wir Hill („Vollständige Anleitung“, Leipzig). Die Benennung ist zwar einfach, aber auch die allerschiefste. Grimms Wörterbuch der deutschen Sprache versteht unter „absehen“ die heimliche Aneignung von fremdem Können und Wissen, wie etwa ein Schüler Unterrichtsresultate von seinem Nachbar absieht. Hieraus ergibt sich, dass sich wohl selten für eine Sache eine solche Mannigfaltigkeit der Ausdrücke findet, wie bei der in Frage kommenden. Freilich kann allen diesen der Vorwurf grosser Weitläufig-

keit und logischer Unrichtigkeit nicht erspart werden. Die Sprechbewegungen, welche durch die Thätigkeit der Artikulationswerkzeuge hervorgebracht werden und den Gedanken und Gefühlsinhalt der Seele vor allen anderen in die Aussenwelt tragen, werden am deutlichsten an den Lippen sichtbar, und diese bieten wieder für das Auge des Beobachters die sichersten Anhaltspunkte. Die mimischen und pantomimischen Bewegungen bilden gewissermassen nur die Illustrationen zu der Lautsprache, dürfen aber auf keinen Fall in ihrem Werte unterschätzt werden. Wie oft belehrt uns erst ein Blick ins Gesicht des Sprechers, ob er den Gedanken positiv oder negativ aufgefasst haben will, ob er es ernst oder scherzend meint. Die Hauptaktionen der optischen Seite der Lautsprache geschehen an der Mundpartie. Hier tauchen die typischen Lautstellungen nach einander samt ihren Zwischenbewegungen blitzartig auf, etwa ähnlich der Reihe der Momentbilder, welche der Kinematograph auf die weisse Leinwandfläche wirft. In ihrer Verschmelzung wandern alle Lautbewegungen, unterstützt von den mimischen und pantomimischen Ausdrucksbewegungen, durch das Blickfeld des Beschauers. Alle Ausdrucksbewegungen, sowohl die Stellungen des Artikulationsorganes als auch die Gebärden, sind Sprechbewegungen.

Die Ausdrucksbewegungen würdigt der Volksmund in ihrer Bedeutung, indem er sogar von sprechenden Gebärden redet. Sonach ist die Auffassung der optischen Sprache eine Perzeption der Sprechbewegungen.

Es findet sodann eine Synthese der Sprechelemente, sowohl lautlicher als auch mimisch-pantomimischer Natur, statt: Die Kombination zu Wörtern und Sätzen, genau wie dieses beim Schriftlesen geschieht. Durch die Drehung des Auges wandern die Buchstaben durch das Blickfeld. Sie werden dann vereint zu Wörtern und Sätzen. Dort war es ein Auffassen der Sprechthätigkeit, hier ist es ein Lesen. Liegt es da nicht auf der Hand, unsere Fertigkeit **Sprechlesen** zu nennen?

Anfangs fällt wohl eine sprachliche Härte des vokalistischen Gleichklangs auf, doch weist unsere Neuprägung vor allen bisher gebrauchten Bezeichnungen sehr grosse Vorzüge auf. Der erste Vorzug besteht in einer schätzens-

werten Kürze, die höchstens der unzureichende Ausdruck „Absehen“ auch aufweist. In der populären Litteratur über den Gegenstand findet sich gewöhnlich bei dem Worte „absehen“ eine Erläuterung: Absehen d. h. Ablesen der Sprache vom Munde. Dieser Erklärung bedarf das Wort „Sprechlesen“ nicht, und darin besteht sein zweiter Vorzug, der Vorzug der Präzision. Sprechlesen umfasst den ganzen Inhalt der Sache und streift ihn nicht nur.

Professor Conrad Duden, der wegen der Neuprägung dieses Ausdruckes befragt wurde, hat grammatisch gegen den Gebrauch in der Infinitivform desselben keine Einwendung zu machen. In den Lehr- und auf den Stundenplänen für das erste Schuljahr begegnet man sehr häufig dem Worte „Schreiblesen“ für den ersten Unterricht in der deutschen Sprache. „Sprechlesen“ ist aber in seiner Bildung nur ein Analogon des Wortes „Schreiblesen“. „Schreiblesen“ wird nur als Substantiv angewandt, niemals als Verbum. Wustmann, Leipzig macht dem Worte „Sprechlesen“ nur den einen Vorwurf, dass es nicht verbal gebraucht werden könne und nicht flektierbar sei. Substantivischer Benutzung stehe nichts im Wege.

Logische Richtigkeit, Kürze und Prägnanz unseres Wortes „Sprechlesen“ sind Eigenschaften, welche wohl jedem ins Auge fallen, und dem Worte den Vorzug vor allen traditionellen Ausdrücken sichern werden.

Vielleicht dürfte sich seine Anwendung in Theorie und Praxis aus genannten Gründen empfehlen. Auch liesse sich durch den Gebrauch des Wortes Sprechlesen unter Umständen eine gewisse Einheitlichkeit der Benennungen der optischen Sprachauffassung in der Fach-, sowie in der populären Litteratur erzielen, die bis jetzt gefehlt hat.

Besprechungen.

Ueber die Denkschwäche der Schulkinder aus nasaler Ursache. Vortrag gehalten im Königsberger Lehrerverein von Dr. R. Kafemann, Privatdozent an der Universität Königsberg. Danzig, Verlag und Druck von A. W. Kafemann, 1901. Ref. H. Gutzmann.

Nach einer kurzen historischen Darlegung der Forschungen, die sich auf den Zusammenhang zwischen

Hemmung geistiger Thätigkeit bei Schulkindern und Störung der Nasenatmung beziehen, geht Kafemann auf seine eigenen Arbeiten auf diesem Gebiete über, die wohl sämtlichen Lesern dieser Monatsschrift bekannt sind. Weniger bekannt sind die neuen Versuche, die Kafemann gegen Schluss seiner Arbeit erwähnt. Er stellte sich die Frage, ob eine mässige Behinderung der Nasenatmung im Stande sei, die geistige Leistungsfähigkeit zu beeinträchtigen. In dem Heidelberger Laboratorium von Professor Kraepelin machte Kafemann eine Serie von experimentalpsychologischen Versuchen. Der Nasenverschluss wurde von ihm mittelst seines Nasenobturators hergestellt, der ein konisch zulaufendes Röhrchen darstellt, dessen Lumen durch einen windmühlenflügelartigen, durch eine feine Schraube in Bewegung zu setzenden Mechanismus beliebig verkleinert werden kann. Es wurde eine derartige Einstellung bewerkstelligt, dass die Nasenatmung mässig behindert, aber durchaus nicht aufgehoben war. Ueber Verlauf und Resultat seiner Arbeit berichtet Kafemann folgendermassen.

„Es wurde an acht aufeinander folgenden Tagen gearbeitet. Ein Normaltag, d. h. ein solcher, an welchem ich unter normalen Verhältnissen stand, wechselte in regelmässiger Reihenfolge mit einem Obturator-Tage ab, d. h. einem solchen, an dem ich mich der Einwirkung des künstlich erzeugten Atmungshindernisses aussetzte. Um dem sehr naheliegenden Einwande, es sei der Berührungszreiz, welcher ausser dem Atmungshindernis gewirkt habe, mit Rücksicht auf das eventuell positive Resultat von vornherein zu begegnen, wurde an zwei Kontrolltagen mit einem Röhrchen gearbeitet, aus dem der innere luft-hemmende Mechanismus entfernt worden war. Im Hinblick auf das pädagogisch so eminent wichtige Ziel wurden diejenigen Kräfte des Geistes einer Prüfung unterworfen, welche bei der Praxis der Schule in besonderem Maasse in Thätigkeit gesetzt werden. Es wurden demgemäss zunächst der Reaktionsvorgang, darauf die Auffassungsfähigkeit und Merkfähigkeit untersucht, und endlich mittelst einer sog. fortlaufenden Arbeitsmethode — dem fortgesetzten Addieren einstelliger Zahlen während 1½ Stunde — eine Beurteilung etwaiger Verschiedenheiten der Arbeitsfähigkeit anzubahnen versucht.

Die Prüfung des Reaktionsvorganges ergab, dass an den Tagen des Nasenverschlusses — ich werde aus Gründen der Bequemlichkeit fernerhin mich des Ausdrucks O-Tag bedienen — ein deutlicher wenn auch geringer Ausschlag im Sinne der Zeitverlängerung stattfand. Es war eine deutliche Ungleichmässigkeit der Leistung an den O-Tagen zu erkennen.

Die mittelst der sog. Finzi'schen Schlussplatte zur Ermittlung etwaiger Veränderungen der Auffassungs- und Merkfähigkeit angestellten Versuche ergaben, dass die Auffassung selber keine nennenswerte Beeinträchtigung durch die Behinderung der Nasenatmung erkennen liess, dass dagegen das Festhalten der aufgefassten Eindrücke deutlich erschwert war, anscheinend bei längerer Zwischenzeit noch etwas mehr, als bei kürzerer. Die Zahl der falschen Einprägungen wurde dagegen nie verändert.

Um auch bei diesen Versuchen dem Einwand zu begegnen, dass das durch den Berührungsreiz von Seiten des Röhrchens bedingte Moment der Ablenkung auf das Resultat eingewirkt habe, nahm ich wiederum an 2 Kontrolltagen in der soeben geschilderten Weise die Versuchsreihe vor. Die Ablenkung spielt nämlich bei diesen Experimenten wie der Erfinder der Methode, der Italiener Finzi, durch äussere eingehende Versuche festgestellt hat, eine sehr bedeutende Rolle. So fand Finzi, dass, wenn die Versuchsperson im Verlaufe der 30 Sekunden, während welcher dieselbe die aufgefassten Buchstaben sich einzuprägen hatte, durch lautes Zählen abgelenkt wurde, eine Zunahme der Fehler von ungefähr 14% und eine Herabsetzung der Merkleistung von 40% stattfand. Es wurde auch die subjektive Sicherheit in den Kreis der Betrachtung gezogen. Bezüglich derselben fand ich, dass dieselbe an den Normaltagen annähernd dieselbe blieb, dass dagegen die Zuverlässigkeit dieses Gefühles mit der Länge der Zwischenzeit abnahm.

Die zwar mühevollen aber im Endresultat sehr interessanten Addierversuche, welche nach der älteren Oehrnschen Methode vorgenommen wurden, wurden in der Weise angestellt, dass ein Normaltag mit einem Nasenverschlusstage abwechselte. Vor dem Beginn der zweiten sowie der letzten Viertelstunde wurde eine Pause von 5 Minuten

gemacht, welche für Anlegung resp. Entfernung des Instrumentes bestimmt war. Es wurde also während der ganzen Versuchsreihe während der letzten Viertelstunde unter normalen Verhältnissen gearbeitet.“

Das Endresultat, das der Verf. noch ausführlich zu analysieren und zu veröffentlichen verspricht, zeigt sich darin, dass die Arbeitsleistung an den Tagen der behinderten Atmung eine wesentlich niedrigere als an den Normaltagen war. Bei Entfernung des Nasenverschlusses stieg dagegen die Arbeitsleistung wieder bedeutend.

Diese Resultate geben eine interessante Beleuchtung meines auf der Hamburger Naturforscher-Versammlung mitgeteilten Versuches an gewissen Stotterern: durch Cocainisierung der Nase wurde das durch akuten Schnupfen veranlasste Recidiv momentan beseitigt, in einigen in Heilung befindlichen Fällen wurde durch Verstopfung der Nase Stottern hervorgerufen. (S. das Referat in der Monatschrift für Sprachheilkunde 1901, Seite 309—315.)

Vom Kongress für innere Medizin.

Wiesbaden, 15.—18. April 1902.

Von den zahlreichen Vorträgen sind folgende zwei für unsere Leser von Interesse:

I. Die Bahnungstherapie der Hemiplegie.

Von Paul Lazarus-Berlin.

I. Die Bahnungstherapie der Hemiplegie (und motorischen Aphasie) besteht in der kompensatorischen Ausnutzung der erhaltenen Leitungswege und in der Ausschleifung neuer Bahnen.

II. Die Bahnungstherapie findet ihre Grundlage in der anatomisch und physiologisch festgestellten Thatsache, dass die Pyramidenbahn nicht die einzige, motorische Leitungsbahn darstellt. Ausser ihr existieren noch eine Reihe von Reservebahnen, welche durch die subcorticalen Ganglien, insbesondere durch den Sehhügel und die Vierhügel zum Rückenmarke herabziehen.

III. Ueberdies kann die gesunde Hemisphäre mittelst der ungekreuzten Pyramidenvorderstrangbahn für die erkrankte vicariierend eintreten.

IV. Alle Ganglienzellen des Gehirns stehen miteinander in direkter oder indirekter Verbindung, welche durch methodische Uebungen gebahnt werden kann.

V. Die Bahnung besteht in Innervationsübungen; jede motorische Willenserregung bahnt die Willensbewegung.

Man unterscheidet die Pyramidenbahnung, die Associationsbahnung, die Kommissuren- bzw. Balkenbahnung.

VI. Die Uebungsbehandlung soll bereits möglichst frühzeitig nach Ablauf des Reaktionsstadiums der Apoplexie vorgenommen werden.

2. Zur Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Bauch- und Brustatmung.

Von Dr. Hermann Gutzmann, Berlin.

Während bei den bisherigen derartigen Untersuchungen mit Absicht willkürliche Veränderungen der Athmung nach Möglichkeit ausgeschlossen wurden (Mosso untersuchte sogar schlafende Personen), hat Vortragender seine Aufmerksamkeit gerade auf die willkürlichen Veränderungen der Athmung gerichtet. Die Untersuchungen wurden mittels des Gutzmann-Oehmecke'schen Gürtelpneumographen vorgenommen. Der Moment der wirklichen In- und Expiration wurde mittels einfacher Versuchsanordnung über die Brust- und Bauchkurven geschrieben. Votr. demonstriert die gewonnenen Kurven.

Bei gesunden Personen geschieht die In- und Expirationsbewegung am Thorax und Abdomen meist ziemlich gleichzeitig, die thorakale Bewegung scheint durchschnittlich etwas früher einzusetzen. Dies Bild ändert sich sofort, wenn die Personen sprechen. Dann zeigt sich in der Bewegung der Bauchatmung bereits Expiration, während der Thorax noch ansteigt und erst nach durchschnittlich einer Sekunde die höchste Inspirationsstellung erreicht. Aus diesen Verhältnissen geht hervor, dass die willkürliche Beeinflussung der Athmung durch den Sprechvorgang der thorakalen Athmungsbewegung das Übergewicht über die Abdominalbewegung verleiht.

Bei gewissen Störungen der Sprache (motorischer Aphasie, Taubstummheit, Stottern) und bei psychischer Alteration zeigen sich dagegen die zeitlichen Verhältnisse in den Kurven während des Sprechens ebenso, wie während der Ruheatmung.

Aus diesen Ergebnissen zieht Vortragender einige praktische Schlussfolgerungen.

Litterarische Umschau.

Aus einer Arbeit von Prof. Freiherrn v. Eiselsberg:

Zur Technik der Uranoplastik,

veröffentlicht im Archiv für klinische Chirurgie Band 64, Heft 3, entnehmen wir folgende übersichtliche Darstellung der verschiedenen Methoden, durch Operation die angeborene Gaumenspalte zu verschliessen:

„Durch die Dieffenbach-v. Langenbeck'sche Methode der Uranoplastik wird in den meisten Fällen eine Vereinigung der Gaumenspalte erzielt. — Die Narkose, die mit Hilfe des gewöhnlichen Korbes begonnen und dann mittelst des von Salzer modifizierten v. Junker'schen Apparates während der ganzen Dauer der Operation fortgesetzt wird, hat ihre Gefahr verloren, seitdem die Operation am hängenden Kopfe (Rose) und damit das Einfließen von Blut in die Luftwege unmöglich gemacht wird.

Von den verschiedenen Modifikationen des v. Langenbeck'schen Verfahrens hat sich wohl die von Billroth*) angegebene am meisten eingebürgert; dieselbe besteht in einer Abmeisselung der medialen Platte des Proc. pterygoideus ossis sphenoidi und gestattet den Entspannungsschnitt nach hinten wesentlich kürzer zu machen, so dass der Rest des Konstriktor pharyngis superior weniger eingekerbt werden muss. — Ich habe in fast allen von mir nach der v. Langenbeck'schen Methode operierten Fällen diese Billroth'sche Modifikation ausgeführt und war damit sehr zufrieden. Auch in der v. Bergmann'schen Klinik wird sie meistens angewandt**). Das Bedenken, welches J. Wolff***) gegen die Methode erhoben hat, erscheint mir nicht stichhaltig

*) Salzer, Prof. Billroth's Modifikationen der v. Langenbeck'schen Methode der Uranostaphyloplastik. Zentralbl. f. Chirurgie 1890. 13.

***) Lexer, Angeborene Missbildung. Handb. d. prakt. Chir. 1900. I.

***) Bericht der Versammlung deutscher Naturf. u. Aerzte 1889.

Der Hauptübelstand, der auch durch die gelungenste Uranoplastik niemals behoben wird, liegt darin, dass es nicht nur um eine einfache Spalte, sondern überdies um einen Defekt des Gaumens handelt — der Materialmangel besteht auch nach Heilung der Naht fort.

Dieses äussert sich am klarsten in der geringen Verbesserung der Funktion (Sprache). Sicherlich wird dieselbe verbessert, wenn man nach der Operation regelmässige Sprachübungen vornehmen (Wolff, Gutzmann, Kappeler, Le Dentu) und für einige Zeit noch Obturatoren (Suersen, Kappeler, Wolff, Schiltsky) tragen lässt, oder aber, wenn man die Kinder in möglichst frühem Alter operiert.

Es ist ein Verdienst von I. Wolff*), auf die Operation im frühesten Kindesalter aufmerksam gemacht zu haben; dadurch, dass er den Eingriff in zwei Akte zerlegte, wurde die Behandlung wesentlich ungefährlicher. Die Mehrzahl der Patienten wird dem Chirurgen meist aus äusseren Gründen erst nach dem ersten Lebensjahre und später zur Operation gebracht.

Selbst Hasenscharten bei Erwachsenen sah ich in Ostpreussen gar nicht so selten.

In solchen Fällen kann manchmal das Material so unzureichend sein, dass eine Gaumennaht — selbst nach ausgiebigster Ablösung nach den verschiedenen Methoden — nicht gelingt, so dass man dem Patienten lieber eine Prothese giebt.

Ausserdem giebt es Gaumenspalten, welche von vorn herein so weit sind, dass deren Vereinigung selbst im frühen kindlichen Alter grosse Schwierigkeiten macht, beziehungsweise unmöglich wird.

Für diese Fälle ist von verschiedenen Chirurgen durch besondere Operationen Abhilfe zu schaffen versucht worden.

Roux bildete auf beiden Seiten einen viereckigen Lappen mit hinterem Stiele und nähte die beiden blutenden Flächen desselben zusammen, das Verschlucken des Lappens wurde durch eine zum Nasenloch hinausgeführte Naht verhindert.

Pancoast nahm von jeder Seite je einen Lappen, einen mit vorderem und den anderen mit hinterem Stiel.

*) Ueber Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühen Kindesalter. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 36.

Die Lappen wurden genäht und die Naht zur Nase hinausgeleitet.

Schönborn*) entnahm von der hinteren Rachenwand einen Lappen.

Passavant**) wollte durch seine Gaumenschlundnaht (Vernähung der Uvula mit der Rachenwand) einen künstlichen Wulst daselbst erzeugen, welcher einen besseren Abschluss des Nasen- vom Rachenraume bilden sollte; dieser Vorschlag hat, ebenso wie der Schönborn'sche, keine wesentliche Nachahmung gefunden.

Küster***) bildete aus der Uvula selbst jederseits ein Lappchen, welches zur Verlängerung derselben nach hinten zu beitragen soll.

Blasius†) will von der Stirn einen Lappen hinunterschlagen; es ist dies ein durchaus rationelles und technisch nicht zu schwieriges Verfahren, welches solides Material an Stelle des Defektes bringt, wegen der dadurch bedingten Verunstaltung des Gesichtes jedoch kaum eine weitere Verbreitung finden wird.

Bardenhauer††) brachte diese Methode zum Abschluss von Mund und Nasenhöhle nach Oberkieferresektion mit Erfolg in Anwendung.

Rotter*) nahm einen Lappen von der Stirne und überhäutete dessen Wundfläche erst mittelst eines zweiten Lappens.

Die dadurch bedingte Entstellung ist es wohl, welche auch die von Thiersch-Delorme**) angegebene Plastik aus der Wangenhaut oder Wangenschleimhaut nicht gerade praktisch erscheinen lässt.

*) Ueber eine neue Methode der Staphylorhaphie. Archiv für klin. Chirurgie 1876. Bd. 19.

**) Ueber die Beseitigung der näselnden Sprache bei angeborenen Spalten des harten und weichen Gaumens. Archiv f. klin. Chirurgie. Band 6.

***) Ueber die operative Behandlung der Gaumenspalten. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 46.

†) Siehe Wolff, Berliner klin. Wochenschrift 1891.

††) Resektion des Unter- und Oberkiefers. Bericht der Verhandlung des 21. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1892.

*) Plastische Operationen an der Mundhöhle und in der Nase. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin 1889.

**) Bulletins et mémoires de la société de chirurgie 1897. 3.

Der gleiche Vorwurf trifft die Methode Rose's*), welcher aus den Lippen einen Lappen nach hinten schlug; jedenfalls werden mit dieser Methode noch weitere Erfahrungen zu sammeln sein, bevor sie spruchreif wird.

Neuber ersetzte den bei breiten Hasenscharten bestehenden Defekt der Lippe durch Einpflanzung eines Lappens aus der Unterlippe.

Lannelongue und Sabatier**) bildeten aus dem Vomer einen Schleimhautlappen und deckten damit den Defekt.

Kraske***) klappte bei einem breiten Defekte die beiden Muscheln in die Spalte hinunter und nähte dieselben an dieser Stelle selbst fest, wodurch eine wesentliche Verkleinerung der Spalte erzielt wurde.

Gersuny†) fasste die originelle Idee, aus der Zunge einen gestielten Lappen zu schneiden und pflanzte denselben in den Defekt ein. Ich habe dieses Verfahren vereinzelt, bei besonders breiten Spalten wiederholt nach misslungener Uranoplastik ausgeführt.

Ich nahm sowohl den Stiel von hinten als von vorne und wählte jedes Mal Lättchen aus der Mitte der Zunge. Der durch die Excision entstandene Defekt wurde bis hart an den Stiel vernäht. Hat sich nun diese Methode in einigen Fällen gut bewährt, so stehen die damit erreichten Resultate nicht im Einklange zu der Schwierigkeit der Operation. Die Durchschneidung der ernährenden Brücke erfordert häufig eine abermalige Narkose, in einigen Fällen löste sich erst dabei der Lappen, im anderen wurde er teilweise nekrotisch. Ein Schaden wurde durch den Versuch, einen Zungenlappen zu nehmen, niemals angerichtet. Auch die von mir zweimal versuchte Deckung eines Loches im Gaumen durch Verpflanzung eines ungestielten Zungen- bzw. Hautlappens blieb erfolglos.

Die überwiegende Mehrzahl der von mir operierten Fälle von Uranoschisma ist nach der v. Langenbeck-

*) Ueber den plastischen Ersatz des harten Gaumens aus der Lippe. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 24.

**) Bei Le Dentu: Malformations de la face. Traité de chirurgie 1897 V.

***) Ein Beitrag zur Methode der Uranostaphyloplastik. Beitrag zur klin. Chirurgie. Bd. 14.

†) Mündliche Mitteilung.

Billroth'schen Methode operiert: In allen Fällen werden die Patienten erst durch den gewöhnlichen Korb mit Hilfe von Billroth'scher Mischung narkotisiert, dann die Narkose mittelst des Junker'schen Apparates während der ganzen Operation fortgesetzt und durch denselben reines Chloroform eingeblasen.

Der kleine Patient wird über den Rand des Kopfendes des Tisches derart gelagert, dass das Köpfchen hinten überhängt. Ein Assistent, der zur Seite des Operateurs sitzt, hält den Kopf fest. Das v. J. Winter angegebene einfache Spekulum erhält den Mund offen, durch die Zunge wird ein starker Seidenfaden hindurchgeführt und letzterer ebenfalls vom Assistenten gehalten. Es erfolgt erst die Anfrischung des freien Randes des Spaltes mittelst doppelt schneidenden Messers; dann wird mit Hilfe des sichelförmig gebogenen Messers hart neben der Zahnreihe je ein Entspannungsschnitt gemacht und durch schmale Raspatorien der mucös-periostale Ueberzug abgelöst. Die Stillung der Blutung gelingt immer leicht durch Kompression und folgende Eiswasser-Irrigation. Dann erfolgt die Billroth'sche Abmeisselung des Proc. pterygoideus. Erst wenn beide Wundränder in der Medianlinie ohne jedwede Spannung sich vereinigen lassen, wird mit der Naht begonnen. Dieselbe wurde früher mit Hilfe von gestielten halbkreisförmigen oder winkelig gebogenen Nadeln ausgeführt. In letzter Zeit wende ich dazu immer die gewöhnliche kleine zweischneidige Nadel, welche einen dünnen Silberdraht trägt, an. Für die Naht der Uvula benutzte ich einen Dieffenbach'schen Nadelhalter mit besonders langen Branchen. Die Nadelhalter Reverdin's und Le Dentu's habe ich niemals nötig gehabt. Wenn die Nähte angelegt sind, beginnt die Knotung derselben. Hierauf wird noch bei hängendem Kopfe nochmals mittelst sterilem kalten Wassers irrigiert, um alle Koagula aus der Nase heraus zu spülen. Dann wird in die Wunde rechts und links je ein Jodoformgazestück eingelegt, der Zungenfaden entfernt und das Kind aufgerichtet.

Erwähnenswert erscheint es mir auch, dass, seitdem in den ersten Tagen nach der Operation jede Verabreichung von Milch vermieden und die Nahrung ausschliesslich auf lauen Thee beschränkt wurde, niemals mehr die weissen Beläge an einzelnen Nähten gesehen wurden, welche früher

trotz häufigen Abtupfens, öfters zu einem Aufgehen der Naht zwischen dem 3. und 5. Tage geführt haben. Die Anwendung feiner Silberdrähte an Stelle von Seide halte ich für nicht unwichtig.

Die Naht wird am 5. bis 8. Tage entfernt, und hierauf den Patienten weiche Nahrung verabreicht und mit den Sprechversuchen begonnen. Bei kleinen Lücken, welche sich zwischen einzelnen Nähten finden, wird mit gutem Erfolge die Einpinselung von Canthariden-Tinktur in Anwendung gebracht (Dieffenbach).

Die Resultate waren in der Mehrzahl der Fälle befriedigende. Einigemale wurde jedoch, trotz befriedigenden Verlaufes der Operation, das Resultat vereitelt, indem die Nähte am 3. bis 4. Tage aufgingen; ich glaube, das die in Königsberg besonders häufig vorkommenden Nasenkatarrhe — für welche die mit Uranoschisma behafteten Patienten disponiert erscheinen — öfters den Erfolg des Eingriffes gestört haben. Es gilt daher für mich ein auch nur leichter Nasenkatarrh als Kontraindikation gegen die Ausführung der Operation.“ —

Zum Schluss berichtet der Verfasser ausführlich über seine Erfahrungen, die er bei 4 Fällen gemacht hat, wo er gezwungen war, von dem Normalverfahren abzuweichen. Diese Eingriffe bewirkten meistens nur Verbesserungen des Zustandes, niemals aber eine vollständig normale Funktion des gebildeten Gaumens. Zu bedauern ist, dass über das spätere Befinden der Patienten kein Bericht erlangt werden konnte. Die Darstellung selbst hat im Wesentlichen nur chirurgisches Interesse. Es sei kurz erwähnt, dass diese Operationsversuche folgende waren:

1. Deckung einer Gaumenspalte mittelst eines gestielten Lappens aus dem Vorderarme.
2. Verschluss des Uranocoloboma anticum duplex durch frontale Abspaltung des mucösen Ueberzuges des Zwischenkiefers und Hinaufklappen dieses abgespaltenen Lappens.
3. Verschluss der vorderen Hälfte sehr weiter einseitiger Uranoschismen durch einen Lappen aus dem Vomer.
4. Behandlung des Uranocoloboma anticum durch Einpflanzung des kleinen Fingers, welcher gleichzeitig die eingesunkene Nase heben sollte.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➡ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ➡

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseur.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 Mark.

Féré, Charles, Arzt am Bicêtre: **Moderne Nervosität und ihre 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.

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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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 Abtheilungsarzt 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. **Softmann**, 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
Klischees
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats.

Preis
jährlich 10 Mark.

Inserate und Bellagen
nehmen die Verlagshandlung
und sämtl. Annoncen-Expe-
ditionen 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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung des Mundes u. des Rachens.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose des Tonsillen bei Kindern.
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygen. Energie.)
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. Taubstummtenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

Juni-Juli-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis:

	Seite		Seite
Originalarbeiten:		Besprechungen:	
1. Zur Untersuchung von Sprachstörungen. Von Dr. Hermann Gutzmann . (Schluss)	161	1. Entwurf zu einer Statistik der körperlichen und geistigen Entwicklung Taubstummer in Oesterreich während der ersten Lebensjahre. Von Prof. A. Kreidl und Dr. G. Alexander	217
2. Die Organisation der Hilfsschule. Von Fr. Frenzel-Stolp i. P. (Schluss) 173		2. Zur Frage der Regenerationsfähigkeit des Gehirns. Von Karl Hegeler	219
Referate:		Litterarische Umschau:	
1. Hermann Munks neuere Arbeiten über die Ausdehnung der Sinnesphären in der Grosshirnrinde . . .	191	Geistesstörungen bei Aphasie. Von Joseph Floren	220
2. Ueber die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung. Von Th. L. Bolton	208	Kleine Notizen	223

Original-Arbeiten.

Zur Untersuchung von Sprachstörungen.

Von Dr. Hermann Gutzmann.

(Schluss.)

Die folgenden Journale gebe ich nunmehr ohne Hinweis auf die einzelnen Nummern des Fragebogens wieder, das heisst in der Form, wie man sie auf Grund des Fragebogens in wissenschaftlichen Arbeiten darstellen würde. Es wird daraus ersichtlich sein, wie vollständig und übersichtlich das Bild ist, das man auf diese Weise von der einzelnen Sprachstörung gewinnt.

4. Fall von angeborener Gaumenspalte.

Alice B., 8 Jahre alt, Kind eines Kaufmanns.

Anamnese. Weder von Seiten der Eltern noch der Seitenverwandten ist irgend eine Belastung nachzuweisen. Die Geburt des Kindes war normal, sehr leicht; das Kind war sehr schwächlich und wog bei der Geburt angeblich nur $3\frac{1}{2}$ Pfund. Die ältere Schwester, 12 Jahre alt, und zwei jüngere Brüder von 5 und 3 Jahren sind gesund. Das Kind machte in früher Jugend eine Lungenentzündung durch. Es lernte mit $2\frac{1}{2}$ Jahren laufen. Zu sprechen fing es „sehr spät“ an. Es ist zu bemerken, dass der 5jährige Bruder, ihr ständiger Spielkamerad, ihre nieselnde und unverständliche Sprache angenommen hat, obgleich bei ihm die Sprachwerkzeuge völlig normal sind. Mit 10 Monaten

wurde das Kind von Professor Julius Wolff operiert; damals wog sie 10 $\frac{1}{2}$ Pfund. Die Operation musste noch 8—10 mal wiederholt werden. Da zwischen dem neugewonnenen Gaumensegel und der hinteren Rachenwand noch sehr grosser Abstand war, so wurde am 30. Januar 1902 Paraffin in die Rachenwand eingespritzt.

Status. Das Kind ist zierlich gebaut, klein, hat Anzeichen von Skrophulose; der Unterkiefer ist sehr klein und zurückstehend, sodass der Oberkiefer überbissig ist. Das Kind hält den Mund forwährend offen. An der rechten Stirn, gerade senkrecht zur rechten Augenbraue und am inneren Ende derselben endend, zeigt sich eine Narbe. Die Mutter erzählt, dass dort eine angeborene Cyste gesessen habe, welche operiert worden sei. Körperlich ist sie geschickt. Ausser den gewöhnlichen Mitbewegungen, die bei angeborener Gaumenspalte während des Sprechens im Gesicht eintreten, zeigt sich nichts Besonderes. Da der Unterkiefer sehr klein ist, so stehen die Zähne sehr gedrängt und schief, zum Teil sich überdeckend. Die Spalte ging vom vorderen Drittel des harten Gaumens ab bis nach hinten hin durch. Auch die Zähne des Oberkiefers stehen sehr gedrängt und schief. Das neugebildete Gaumensegel bewegt sich kaum. Die Zunge ist normal. In der Nase finden sich Schwellungen der hinteren Enden der unteren Muscheln. Das Kind schläft mit offenem Munde und schnarcht dabei. Wegen der vielen Operationen ist das Kind in seiner Schulausbildung zurückgeblieben und fängt eben erst damit an.

Prüfung der Sprache. Die Vokale a und o werden mässig, e, i und u sehr nasal gesprochen. Mediae und Tenues sind aber ohne besondere Übung gut vorhanden, wenn sie auch nicht gerade scharf artikuliert werden. Besonders ist g und k mangelhaft. f ist vorhanden. Die Zischlaute, s, sch, ch, x fehlen oder werden vielmehr durch ein stark nasales Reibegeräusch ersetzt. Sie spricht das Gaumen-r recht gut. An den Nasallauten ist nichts Besonderes zu bemerken. Die Geschicklichkeit der Sprechmuskulatur zeigt sich recht gut ausgebildet. Im Spontansprechen werden die Laute, die das Kind einzeln recht gut kann, nicht angewendet, besonders bleiben die Doppellaute unberücksichtigt.

Bei ihrem Vaternamen lässt sie in der ersten Silbe Blu das b fort und spricht lu. Statt Krone sagt sie z. B. Doë.

Diagnose. Angeborene Gaumenspalte, operiert mit gutem Erfolg. Die Sprachstörung ist im Verhältnis zu dem grossen angeborenen Defekt nur gering zu nennen.

Prognose. Sehr günstig.

Verlauf der Behandlung. Kam nicht wieder.

5. Fall von Stottern und Stammeln mit Echolalie.

Otto R., 4 Jahre alt, Sohn eines Klempnermeisters.

Anamnese. Die Eltern sind beide gesund und kräftig und haben keinerlei Krankheiten. Die Geburt des Kindes war leicht. Die 4 älteren Geschwister haben sich normal entwickelt. Besondere Krankheiten hat er vorher nicht gehabt. Die Dentition ging leicht von statten. Laufen lernte er mit einem Jahre, dagegen fing das Sprechenlernen erst im dritten Jahre an.

Status. Der Knabe ist kräftig, sieht blühend aus und ist seinem Alter entsprechend normal entwickelt. Die körperliche Untersuchung ergibt keinerlei besondere Abnormitäten. Auch in den Sprachorganen lässt sich nichts Abnormes nachweisen. Besonders ist Nase und Rachen völlig frei. Zunge frei beweglich. Gaumen normal hoch.

Die Beanlagung des Kindes erscheint bei näherer Prüfung normal. Er ist aufmerksam und zeigt seinem Alter entsprechend Interesse für alle vorgelegten Fragen.

Prüfung der Sprache. Sein Gehör sowie die Perzeption des Gesprochenen ist tadellos. Er versteht Alles, was man zu ihm sagt, und handelt dementsprechend. Bei der Prüfung des Nachsprechens zeigt sich jedoch eine seltsame Erscheinung. Es findet sich nämlich eine deutliche Echolalie des letzten Wortes der Fragen. Frage ich z. B. indem ich auf ein Bild des Bohnyschen Bilderbuches zeige: „Was hat der Storch im Schnabel?“ so antwortet er: „Schnabel.“ Frage ich: „Wo wohnst du?“ so antwortet er: „Wohnst du?“ Danach aber giebt er die richtige, von ihm verlangte Antwort. Worte, Silben und Laute werden ziemlich gut nachgesprochen, die Artikulation der Laute ist in Bezug auf die Vokale normal, ebenso sind die Mediae und Tenues vorhanden, auch g und k. Dagegen spricht

von der gesamten nervösen Beanlagung des Kindes und von seiner durchaus fehlerhaften Lebensweise. Das späte Zubettgehen, die fehlerhafte Ernährung mit Alkohol, das Zuführen von geistigen Eindrücken (Theater), die das Kind in diesem Alter durchaus nicht verwerten kann und die es in fortwährende Erregung versetzen, die fast tägliche Häufung dieser Eindrücke haben es offenbar zu Wege gebracht, dass der Knabe sehr nervös und unruhig geworden ist, dass seine Aufmerksamkeit die denkbar mangelhafteste ist und dass er deshalb für den gewöhnlichen Schulunterricht sich unfähig zeigt.

Prognose. Die Prognose musste in diesem Falle als äusserst zweifelhaft hingestellt werden.

Therapie. Als Therapie wurde vorgeschlagen, den Knaben sofort aus der Familie zu entfernen, ihn auf das Land unter strenge Aufsicht zu geben, eine völlige Umwandlung der Ernährung des Kindes sofort ins Werk zu setzen, kurz, die gesamten Verhältnisse des Kindes ohne Verzug gründlich umzuändern, da von einer derartigen Umänderung einzig und allein die Möglichkeit einer Heilung des Uebels erwartet werden konnte. Andernfalls wurde in Aussicht gestellt, dass das Uebel sich im Laufe der Jahre noch verstärken würde.

Verlauf der Behandlung. Die vorgeschlagene Therapie erregte bei der Mutter einen derartigen Widerspruch und begegnete so geringem Verständnis, dass die Dame mit ziemlichem Protest auf eine Behandlung meinerseits verzichtete.

7. Fall von schwerem Stottern mit eigentümlichen Mitbewegungen.

Walter St., 7 Jahre alt, in der 7. Volksschulklasse, Sohn eines Tischlers.

Anamnese. Beide Eltern sind gesund. Er hat noch einen 12jährigen Bruder, der völlig normal spricht. Das Kind hat im ersten Lebensjahre Lungenentzündung durchgemacht, die es in seiner Entwicklung gehemmt hat. Später litt es lange Zeit an Magendarmkatarrh und zeigt auch jetzt infolge dessen noch eine sehr mangelhafte und schlechte Ernährung. Das Lauflernen geschah bereits im ersten Lebensjahre. Die Sprache trat ziemlich spät

auf, erst im Beginn des dritten Lebensjahres. Das Übel zeigte sich erst vor 2 Jahren, also als der Knabe im Alter von 5 Jahren stand. Es ist bemerkenswert, dass der Bruder der Mutter stottert.

Status. Der Knabe ist klein, schwächlich, sieht blass aus, hat skrophulöse Drüsen. Das Gesicht ist schief; die linke Hälfte ist in der Entwicklung deutlich gegen die rechte Hälfte zurückgeblieben. Beim Sprechen hebt er manchmal das linke, manchmal das rechte Bein, letzteres häufiger, mit eigentümlicher Bewegung nach hinten, sodass die Ferse des Beines fast die nates berührt. Diese Bewegung wird schleudernd ausgeführt, und der Knabe verbindet damit ein Hüpfen. Wenn das Stottern sehr stark wird, so geschieht das Hüpfen und Schleudern des Fusses fast bei jeder Silbe, ganz besonders stark beim Beginn des Sprechens. Ist das Stottern weniger stark, so hebt er sich auf den Fussspitzen in die Höhe und lässt sich nach hinten auf die Hacken fallen, wobei dann die gewollte Silbe herausgestossen wird. Die Verdauung ist in letzter Zeit gut gewesen. An Herz und Lungen lässt sich nichts besonderes Abnormes nachweisen. Ebenso sind die Artikulationsorgane durchaus normal.

Seine Beanlagung ist mässig. Er lernt schwer. Seine Aufmerksamkeit ist durchaus schlecht und wird in den Schulzeugnissen ganz besonders getadelt. Er ist leicht ermüdbar und sehr schwer bei einem Gegenstande zu fesseln.

Prüfung der Sprache. Beim Nachsprechen von vorgesprochenen Sätzen und Worten zeigt sich ebenso starkes Stottern wie bei der Spontansprache, dagegen spricht er Silben und einzelne Laute tadellos nach. Die verschiedenen Laute machen durchaus gleiche Schwierigkeiten; er hat keine Laute, bei denen er ganz besonders anstösst oder vor denen er sich besonders fürchtet. Es ist sehr bemerkenswert, dass die oben geschilderten körperlichen Mitbewegungen eigentlich nicht einmal mit dem Sprechen der Silben oder der Worte eintreten, sondern vor demselben. Die nach Ablauf der seltsamen Hüpfbewegung gesprochenen Silben und Worte sind scheinbar ganz ohne Anstrengung gesprochen. Wie beim Spontansprechen, so stottert er auch beim Lesen sehr stark, ebenso flüsternd.

Diagnose. Hochgradiges Stottern mit eigenartigen Mitbewegungen.

Prognose. Sehr gut, und zwar besonders deswegen, weil wirkliche Hemmnisse einzelner Laute sich nicht nachweisen lassen, da die vorgesprochenen Silben und Laute gut wiederholt werden. Schwierigkeiten wird der Knabe nur dadurch machen, dass seine Aufmerksamkeit so schlecht ist. Es wird also bei der Behandlung besonders auf das Anspannen der Aufmerksamkeit geachtet werden müssen.

Therapie. Ergiebt sich aus dem eben bei der Prognose Ausgeführten. Gut wäre es, wenn der schwächliche und skrophulöse Knabe auch Leberthran und ab und zu Soolbäder erhielte. Es wurde eine derartige Mithilfe den Eltern angeraten.

Verlauf der Behandlung. Die Eltern haben dem Räte entsprechend, den Knaben kräftiger ernährt, er ist zu den Übungsstunden der Poliklinik regelmässig gekommen. Es zeigte sich, dass er sehr bald im Stande war, ohne die initialen Hüpfbewegungen das, was er zu sagen hatte, auszurechnen; jetzt, nach Ablauf von drei Monaten spricht der Knabe normal und kann als geheilt entlassen werden.

S. Fall von Stottern mit Schwachsinn und Sigmatismus nasalis.

Günther, 11 Jahre alt, Schüler der 1. Vorschulklasse.

Anamnese. Der Vater ist etwas Neurastheniker, die Mutter eine leicht erregbare, offenbar auch sehr nervöse Dame. Der 14jährige Knabe spricht normal und zeigt sich geistig sehr rege, ist aber ebenfalls, wie die Eltern, nervös. Der Patient selbst hat früher Scharlach, Masern und Halsentzündungen mehrfach durchgemacht. Bei der Dentition hat er schwer unter Zahnkrämpfen gelitten und ist dabei oft lange bewusstlos gewesen. Das Laufenlernen trat erst mit $1\frac{3}{4}$ Jahren ein, der Beginn der Spracherlernung noch später, Ende des dritten Lebensjahres.

Status. Der Knabe ist blass, sehr dünn und schwächlig, weist deutliche Zeichen von Skrophulose und Rhachitis auf. An der Schädel- und Gesichtsbildung nichts besonders Auffallendes. Die körperliche Geschicklichkeit ist überaus gering, sein Gang immer sehr schwerfällig, zitterig, ja bei der ersten Untersuchung sogar deutlich ataktisch, offenbar

veranlasst durch die Erregung, die die Untersuchung bei dem Knaben hervorruft. Die Verdauung ist träge; ihr muss öfter nachgeholfen werden. An Herz und Lungen zeigt sich nichts Besonderes. Dagegen leidet er an sehr starkem Speichelfluss. Der Speichel muss ab und zu abgewischt werden. Manchmal vergisst er es aber, und er läuft dann mit einem langen, auf die Brust herabhängenden Faden umher. Die Nase ist verstopft. Im Rachen sind adenoide Vegetationen vorhanden, die später von Sanitätsrat Dr. Schötz entfernt worden sind.

Seine Beanlagung ist ausserordentlich gering. Der Knabe kam mit 6½ Jahren zur Schule und blieb zurück. Er sitzt mit 11 Jahren noch in der ersten Vorschulklasse. Seine Aufmerksamkeit ist mangelhaft. Er ermüdet ausserordentlich schnell. Er ist, wenn man ihn zur Aufmerksamkeit anstachelt, sehr sensibel, weint sehr leicht. Sein ganzes Verhalten ist das eines höchst nervösen, unruhigen Kindes.

Prüfung der Sprache. Er stottert beim Nachsprechen des Vorgesprochenen ebenso, wie beim freien Sprechen. Besonders sind sehr starke Anstösse vorhanden bei den Mediae b und d. Das s wird scharf durch die Nase gesprochen. Beim Spontansprechen stottert er ungewöhnlich stark. Er sitzt fast bei jedem Wort fest. Kommen Worte mit b und d, so dauert die Sprachhemmung minutenlang. Bei der Flüstersprache zeigt sich das Stottern zwar geringer ist aber auch noch vorhanden. Beim Lesen ist es ebenso stark wie beim Sprechen.

Diagnose. Sehr starkes Stottern, Schwachsinn und Sigmatismus nasalis.

Prognose. Zweifelhaft wegen der ziemlich starken hereditären nervösen Belastung und der mangelnden Aufmerksamkeit.

Therapie. Es wird angeraten, dass das Kind Leberthran und Vollbäder bekommt, damit es gekräftigt wird. Nebenher soll er Schiffsmumme nehmen, um den mangelhaften Appetit zu steigern, ferner Kraftschokolade (Professor von Mehring). Ausserdem wird empfohlen, dass er ausser den Schulturnstunden noch besondere Turnübungen vornimmt. Das Sprachübel selbst wird in der gewöhnlichen Weise durch Uebungen behandelt.

Verlauf der Behandlung. Nach Ablauf der kurzen Osterferien, in denen der Knabe regelmässig zu den Uebungen kam, war die Sprache soweit gebessert, dass er ohne Schwierigkeit vorlesen und bei einiger Aufmerksamkeit auch ohne irgend welches Anstossen frei sprechen konnte. Da der Knabe in seiner Auffassungsfähigkeit sehr schwach ist, so müssen die Uebungen während der nun folgenden Schulzeit mehr eingeschränkt werden, als es im Interesse der Sprachbesserung gut ist. Es wird deshalb die weitere Behandlung auf die grossen Ferien verschoben.

9. Fall von Schwachsinn mit Sprachlosigkeit.

Alfred Pr., 6 Jahre alt, Sohn eines Handelsmannes.

Anamnese. Die Mutter ist gesund. Der Vater leidet seit zwei Jahren an schwerer Epilepsie. Die Geburt des Kindes war normal. Er hat 5 Geschwister, eine 17jährige, eine 15jährige und eine 10jährige Schwester, einen 4jährigen und einen 6 Wochen alten Bruder. Er selbst hat bis zum Alter von 2 Jahren an sehr häufig eintretenden Krämpfen gelitten. Das Laufenlernen trat mit $\frac{5}{4}$ Jahren ein. Im Alter von 1 Jahre konnte er bereits Mama sagen, als er 2 Jahre alt war Papa.

Status. Der Knabe ist für sein Alter klein und schlaff; er sieht blass aus, zeigt deutliche Spuren von Skrophulose und Rhachitis. Seine körperliche Geschicklichkeit ist gering. Der Gang ist schleppend und sehr ungeschickt. Er fällt oft hin und stösst sich recht stark dabei. Er zeigt sich ungewöhnlich gefrässig. Sein Appetit ist kaum zu stillen. An Herz und Lungen nichts Besonderes. Den Mund hält er fortwährend offen, und es läuft ihm der Speichel aus demselben heraus. Der Oberkiefer ist weit überbissig, die Zunge frei beweglich. An den Zähnen zeigt sich Rhachitis.

Seine geistige Beanlagung ist höchst mangelhaft; er ist in jeder Beziehung schwachsinnig. Seine Aufmerksamkeit muss fortwährend angeregt werden, sie ist sehr leicht ablenkbar, durchaus nicht konzentriert. Objekte erkennt er durch Gesicht, Gehör, Geschmack und Geruch ziemlich gut, wenn er aufmerksam ist. Bei der Untersuchung weinte er fortwährend vor sich hin und zeigte sich auch bei den späteren Malen weinerlich gestimmt, ab und zu

wird er auch wütend, wirft sich dann hin und schlägt mit Händen und Füßen um sich.

Prüfung der Sprache. Was man zu ihm spricht versteht er. Einfache Handlungen wie Hingehen zur Thür, Hochheben der Hände, Aufsetzen und Absetzen des Hutes u. s. w. versteht er und führt sie vorschriftsmässig aus. Von Vokalen spricht er a, o, u nach; e und i vermag er nicht zu sprechen. Ebenso wiederholt er die Worte Papa und Mama. Einzelne Laute, die man von ihm nach deutlichem Vorsprechen verlangt, bringt er nicht heraus. Seine Spontansprache beschränkt sich auf das, was er im 1. und 2. Lebensjahre gelernt hat: Papa und Mama; dazu ist, recht charakteristisch für seine Gefrässigkeit, das Wort „unga“ gekommen, das Hunger, Stulle, Wasser u. s. w., kurz alles Geniessbare bezeichnet.

Diagnose. Sprachlosigkeit infolge von Schwachsinn.

Prognose. Zweifelhaft, da der Knabe offenbar erblich schwer belastet ist.

Therapie. Es wird versucht werden müssen, durch Übungen den Knaben zum besseren Aufmerken zu bringen. Besonders wird zunächst durch Spiele, Legespiele und Bauspiele aller Art, die Aufmerksamkeit des Kindes rege gehalten werden müssen. Es wird deshalb empfohlen, das Kind in einen Kindergarten zu bringen, wo für ihn besonders gesorgt werden kann, oder, da die Schulpflicht vor der Thür steht, von vorn herein das Kind in eine Hilfsklasse aufnehmen zu lassen.

10. Fall von Stammeln und Schwachsinn mit Echolalie.

Martha V., 7 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, Tochter eines Schiffers. Das Kind geht noch nicht zur Schule. Der Kahn des Vaters liegt in Treptow. Von Seiten der Eltern ist keinerlei Belastung da. Die Geburt ging leicht von statten. Sie hat 6 Geschwister, eine 26jährige Schwester, eine 21jährige Schwester, einen 18jährigen Bruder, einen 15-, einen 13- und einen 12jährigen Bruder. Sämtliche sprechen völlig normal und haben sich normal entwickelt. Das Kind hat in den ersten Lebensjahren einen sehr starken Ausschlag mit tiefen Geschwüren durchgemacht. Etwas Näheres über diese Krankheit lässt sich nicht feststellen. Das Laufen-

lernen begann erst im 5. Lebensjahre. Ebenso fing das Kind auch erst im 5. Jahre an zu sprechen. Ähnliche Übel sollen in der Familie nicht weiter vorhanden sein. Das Kind wurde aus der Eulenburg'schen Poliklinik für Nervenkrankheiten durch Dr. Helkenberg überwiesen.

Status. Es handelt sich um ein blasses, schwächtiges Kind, das deutliche Zeichen der Skrophulose und Rhachitis an sich trägt. Grössere Drüsenpakete finden sich links und rechts am Halse. Körpergrösse und Gewicht ist seinem Alter entsprechend, die körperliche Geschicklichkeit ausserordentlich gering, der Gang schleppend und ungeschickt; sie fällt sehr oft. Glaubt sie sich unbeobachtet, so macht sie automatische Bewegungen. Besonders liebt sie es, in einem Winkel der Stube still zu stehen und mit Papier rhythmisch zu rascheln. Die körperlichen Verhältnisse sind im Allgemeinen normal. Sie hält den Mund aber stets offen und schnarcht des Nachts. Der Gaumen ist sehr hoch und schmal. Im Rachen finden sich zahlreiche adenoide Vegetationen, welche in der Königlichen Poliklinik für Hals- und Nasenleidende herausgenommen wurden. Das Gehör ist gut. Ihre geistigen Fähigkeiten sind offenbar sehr gering. Zur Schule ist sie bis jetzt noch nicht gegangen. Aufmerksamkeit ist zwar vorhanden, aber sehr leicht abgelenkt. So ist sie nicht im Stande, auch nur ein paar Augenblicke einen Gegenstand zu fixieren. Dagegen zeigt sie benannte Objekte ganz gut, zeigt aber oft auch, weil sie sie falsch fixiert, daneben. Sie erkennt die Objekte durch Gesicht, Gehör und Gefühl ohne Weiteres. So wird das Geräusch der Schere erkannt, ebenso das Klappern der Schlüssel. Macht man diese Geräusche, nachdem man das Kind abgewendet hat und fordert sie auf, zu sagen, womit diese Geräusche gemacht wurden, so zeigt sie diese Gegenstände richtig. Das Klappern der Tasse wird dagegen nicht richtig gedeutet. Ihr bei abgewandtem Gesicht in die Hand gelegte Gegenstände erkennt sie, so das Buch, die Schere. Sie ist ausserordentlich apathisch und die Untersuchung in Folge dessen sehr mühselig.

Prüfung der Sprache. Sie versteht ziemlich gut. Handlungen zu denen man sie auffordert, macht sie sofort. So hebt sie die Hände auf Aufforderung, geht zur Thür, macht sie auf, macht sie zu, bringt ein Buch, fasst die Schere an

u. s. w. Nachsprechen der Sätze ist nicht vorhanden, dagegen spricht sie das letzte oder die letzten beiden Silben stets nach, zeigt also deutliche Echolalie. Einzelne Worte werden gut nachgesprochen, ebenso Silben und Laute. Die Artikulation der Laute ist, einzeln genommen, gut vorhanden, wird aber nicht immer verwendet und ist im Allgemeinen recht schwerfällig und ungeschickt. Ebenso ist die Geschicklichkeit der Sprechmuskulatur sehr mangelhaft. Ihre Sprechstimme ist sehr schwach, dagegen soll sie oft recht laut schreien können. Die Spontansprache besteht nur aus einzelnen, und zwar verstümmelten Worten. Wenn sie sagen will: Vater gib mir Kaffee, so sagt sie: Tate Kawe. Vorgezeigte Objekte benennt sie, so das Buch, die Tasse, den Schlüssel, die Schere, wenn auch die Aussprache zu wünschen übrig lässt. Sie singt jede Melodie gut nach. Als Beispiel für ihre Spontansprache sei ihr Abendgebet hier mitgeteilt: I Gott, lieb Kind, Gott i alle Dinge amen. Das soll heissen: Fürchte Gott, liebes Kind; Gott sieht und weiss alle Dinge. Amen.

Diagnose. Schwachsinn mässigen Grades mit Echolalie; hochgradiges Stammeln.

Da das Kind nur einige Male kam, so ist über den weiteren Verlauf leider nichts Näheres zu berichten.

Die Organisation der Hilfsschule.

Von Fr. Frenzel, Leiter der Hilfsschule in Stolp i. P.

(Schluss.)

Die Festsetzung des Stundenplanes erfordert gleichfalls Sorgfalt und Umsicht, wenn dieser den hygienischen Anforderungen entsprechen soll. Es ist besonders darauf zu achten, dass Unterrichtsgegenstände, die grosse geistige Anstrengung verlangen, nicht aufeinander folgen, sondern durch Lehrgegenstände getrennt werden, die mehr mechanischer Natur sind. Ein Wechsel zwischen geistiger Thätigkeit, körperlicher Übung, mechanischer Beschäftigung, gemeinsamem Spiel, Spaziergang, Gartenarbeit etc. mag überall da, wo es die Verhältnisse nur gestatten, beobachtet werden. Als Unterrichtszeit eignen sich am besten die Vormittagsstunden und zwar die Stunden von 8—12 Uhr. Aus erziehlichen Gründen empfiehlt es sich, die Kinder

auch am Nachmittage in der Schule zu beschäftigen, damit sie, sich selbst überlassen, nicht auf Abwege geraten. Breslau hat mit dieser Einrichtung sehr gute Erfahrungen gemacht.

Hygienische Grundsätze müssen auch bei der Handhabung der Schulordnung und der Schulzucht Berücksichtigung finden. Es ist selbstverständlich, dass auf musterhaftes Benehmen der Kinder, ordentliches Gehen und Stehen, zweckmässige Körperhaltung, Beobachtung einer gewissen Ordnung etc. gehalten werden muss. Bei Bestrafungen ist in jedem Falle der Individualität des Schülers Rechnung zu tragen. „Wenn Strafe nötig erscheint, so muss sie ernsthaft und unabänderlich sein; nichts darf sie aufheben, sie muss so sein, wie sie angekündigt wurde.“ „Der Lehrer bleibt natürlich stets ruhig, selbst wenn seine Stimme hart und befehlend klingt und seine Haltung drohend wird.“ — Eine eigenartige Bestrafung gelangt in der Brüsseler Hilfsschule zur Anwendung, über welche Dr. Demoor folgendes berichtet: „Eine der besten Strafen, die wir kennen, ist die Unbeweglichkeit. Man setzt das Kind frei auf einen Stuhl und verurteilt es zur Unbeweglichkeit. Der Lehrer hält das Kind mit seinen Blicken zurück und lässt es anfangs nicht aus den Augen; unter dem Banne dieser Autorität, die es ganz und gar beherrscht, wird es nach und nach schwächer und lässt die Strafe über sich ergehen. Vollständig passiv auf dem Stuhle sitzend, wartet es mit bittendem Blick, bis die Zeit vorübergeht; es empfindet Schmerz. Es weiss aber, dass es seine Strafe absitzen muss. Der Lehrer mit seinem strengen Blick, seiner festen Haltung und dem energischen Willen muss es übrigens beobachten. Wenn dann die Sitzung zu Ende ist, sagt ihm der Lehrer: Du hast unrecht gehabt, und zwar aus folgendem Grunde Jedesmal, wenn Du wieder anfängst (das Böse thust etc.), fangen wir auch mit der Strafe wieder an.“

Dr. Demoor sagt von dieser Art der Bestrafung, die er selbst verhängt und angewendet hat: „Diese Strafe wirkt; aber sie erfordert von Seiten dessen, der sie anwendet, Energie, Autorität und Geduld.“ — Probieren wir es auch bei uns so!

2. Lehrplan der Hilfsschulen.

Es liegt auf der Hand, dass in der Hilfsschule nach einem einheitlichen Lehrplane gearbeitet werden muss und zwar mit grösserer Sorgfalt, als in der Schule für normale Kinder. Wie der Lehrplan für die Volksschulen nicht von vornherein festgestellt worden ist, sondern sich allmählich aus den Bedürfnissen der Schule und aus den Anschauungen der Zeit über Erziehung und Unterricht herausgebildet hat, so wird es sich auch mit dem Lehrplan der Hilfsschule verhalten; er wird jedenfalls verschiedene Wandelungen durchmachen müssen, bis Erfahrungen uns feste Normen für seine Aufstellung und Anlage bieten werden. Als Richtschnur für die Aufstellung des Lehrplans muss das Bedürfnis des praktischen Lebens erhalten. Daher verlangt der Unterricht mancherlei Anpassungen. „Den schwachbegabten Kindern fehlt es an Aufmerksamkeit und Willensstärke; ihr Gehirn hat nur eine träge und unregelmässige Thätigkeit, und die Sinnesfunktionen sind mangelhaft. Bevor man sie also zu unterrichten versucht, muss man die Werkzeuge ihrer Gedanken bilden und vervollkommen. Man muss stets bedenken, dass Formeln keine Bedeutung haben, wenn sie nur auswendig gelernt werden, man wird sich daher auf konkrete Erfahrungen stützen. Deshalb ist der Unterricht der Hilfsschulen hauptsächlich Anschauungs- oder Beobachtungsunterricht. Die Kinder müssen anschauen, vergleichen, beobachten, messen, erörtern und ihre Meinungen aussprechen und zwar über natürliche Vorgänge, Ereignisse, Wahrnehmungen, Erlebnisse, Erfahrungen etc.“

In der biblischen Geschichte wird vom Bilde oder von einer im Anschauungsunterrichte gewonnenen Realunterlage ausgegangen, um auf sicherer Basis aufzubauen, falsche Vorstellungen zu verhindern und innige Beziehungen zum Leben des Schülers herzustellen. Der Katechismus kommt ohne die lutherische Erklärung zur Behandlung; zur Konfirmation werden die Schüler besonders vorbereitet. Besondere Sorgfalt ist dem Sprechen und Lesen der Schüler zu widmen, da sie vielfach an Sprachmängel und an Sprachstörungen leiden. Das Sprechen des Lehrers muss durchaus in jeder Beziehung mustergiltig sein, es

muss langsam und mit deutlicher Mundstellung erfolgen, besonders der schwerhörigen Kinder wegen, bei denen die sichtbaren Sprechbewegungen am Munde des Lehrers die Auffassung der Sprache nicht unwesentlich erleichtern. Das Rechnen bietet grosse Schwierigkeiten; es muss hier die Anschaulichkeit sich bis zur Handgreiflichkeit steigern, das geschieht durch den Gebrauch von Rechenwürfeln, Rechenstäbchen, Legetäfelchen, Legeringen, Rechenknöpfen etc. Wichtig ist es, dass frühzeitig kleine und einfache Beispiele aus dem Leben herangezogen werden, wie sie im Verkehre, im Berufe und auf dem Markte auftreten. Der heimatkundliche Unterricht muss das Verständnis für naheliegende und für das praktische Leben unbedingt notwendige Fragen erwecken. Er ist für unsere Schüler von besonderer Wichtigkeit, weil durch ihn viele Regeln eines sittlichen und lebensklugen Verhaltens vermittelt werden können, z. B.: Wie verhalten wir uns als gute Menschen den Tieren gegenüber? Was haben wir beim Passieren der Strassen zu beachten? Was können wir von den Bienen lernen? etc. Bezüglich der andern Unterrichtsgegenstände gilt als Grundsatz: Bei allem muss sich der Lehrer vorstellen, dass das Kind für das Leben erzogen werden soll, mit dieser Voraussicht hat er stets zu rechnen. Deshalb muss der Lehrplan bei der Stoffauswahl vorzüglich solche Stoffe bezeichnen, die die grösste Bedeutung für das Leben haben.

Aus praktischem Bedürfnisse muss der Lehrplan der Hilfsschule auch dem Handarbeitsunterrichte einen wichtigen Platz zuweisen. Die Kinder sollen durch ihn schon in der Schule für einige praktische Berufe vorgebildet und angeleitet werden, damit ihnen später ihr Erwerb nicht zu schwer falle. Die meisten Kinder zeigen gerade für dieses Fach viel Interesse, zumal es sich vielseitig und abwechslungsreich gestalten lässt. Sie lernen sozusagen spielend die Anfänge vieler leichtern industriellen Arbeiten, die später bei manchem Schwachen unter Umständen einen Teil seiner Erwerbsthätigkeit ausmachen. Besondere Beachtung in dem Lehrplane der Hilfsschulen verdienen Gartenbau, Blumenpflege und gemeinsame Schulspaziergänge; namentlich sind letztere von grossem praktischem Werte für die Hilfsschulkinder.

Dr. Görke*) bewertet die gemeinsamen Schulspaziergänge folgendermassen: „Vor allem werden diese Spaziergänge neben dem hygienischen Vorteil, der den schwächlichen, oft an enge dumpfe Wohnräume gebundenen Kindern aus dieser Bewegung in frischer Luft erwächst, durch die geistige Anregung, die sie den Schülern bieten, äusserst wertvoll. Diese bekommen dabei alle jene Dinge zu sehen, deren Kenntniss für sie von Wichtigkeit ist, und deren Bedeutung ihr schwacher Geist viel besser zu erkennen vermag, wenn den Erläuterungen des Lehrers die direkte Anschauung zu Hilfe kommt. Sie lernen das Leben auf den Strassen, die Art und Weise, sich dort zu bewegen, kennen, sie sehen, wie die Menschen mit einander verkehren und sich benehmen. Sie können ferner im Freien auf Wiese, im Felde und Walde alle die Erscheinungen der Natur beobachten und verstehen, die ihnen sonst ewig unlösbare Rätsel bleiben würden. Ihre Anschauung wird geklärt; ihre Beobachtungsgabe geschärft, ihr Vorstellungskreis erweitert, ihr Bewusstseinsinhalt vermehrt, und sie lernen soviel vom Leben, dass sie sich später nicht vereinsamt und fremd fühlen, wenn sie im Leben stehen und mit demselben zu rechnen haben; es wächst ihr Interesse für die Vorgänge im Leben und ihre Lust, sich im Leben selbst zu bethätigen. Das Verhältnis von Lehrer und Schüler wird auf diesen Spaziergängen ein herzlicheres und freundschaftlicheres, als es in der strengen Disziplin des Schulzimmers möglich ist, jedes Kind giebt sich hier in der Freiheit dem Lehrer offener und natürlicher und zeigt ihm unverhüllt manche ihm bisher verborgen gebliebene Seite seines geistigen und seines Gefühlslebens. Selbst verschlossene Gemüter tauen auf und werden zutraulicher und schliessen sich immer enger an ihre Lehrer an; sie bringen ihnen und ihren Lehren mehr Eifer und Verständnis entgegen.“ — Aus eigener Erfahrung können wir die Einrichtung der Schulspaziergänge sehr warm empfehlen.

*) Hier mag bemerkt sein, dass sich die vorstehende Arbeit zum grossen Teil auch auf einen Reisebericht des Herrn Dr. Görke-Breslau bezieht. Der Bericht ist an mehreren früheren Stellen wörtlich zitiert, was meistens mit Ausführungszeichen kenntlich gemacht ist.

3. Die Zahl der Schüler und Klassen in der Hilfsschule.

Es ist bisher noch nicht entschieden, welche Schülerzahl als Maximum für eine Hilfsschule wird angesehen werden müssen, nur soviel steht fest, dass die Zahl der Schüler in den einzelnen Klassen möglichst zu beschränken ist. Im allgemeinen besteht der Grundsatz, dass die Schülerzahl einer Klasse um so geringer sein muss, je weniger aufsteigende Klassen eine Hilfsschule besitzt. In den meisten Hilfsschulen wird die Zahl 20 als Maximum angesehen (Breslau, Elberfeld, Cassel etc.), in Leipzig ist 15 die höchst vorgeschriebene Schüleranzahl. In der einklassigen Hilfsschule, sowie in der Grundklasse der mehrklassigen Hilfsschule, soll nach Kielhorn der Bestand 15, höchstens 20 Schüler betragen. Dr. Görke glaubt, dass die Zahl 12 bis 15 im allgemeinen nicht überschritten werden dürfe. Da der Unterricht streng individualisierend in der Hilfsschule gehandhabt werden muss, so ist eine geringe Schüleranzahl vorzusehen. Ziehen setzt deshalb die Schülerzahl für eine Klasse sogar nur auf 8—10 fest. Die Eigenart dieser Kinder erfordert es, dass sich der Lehrer mit jedem einzelnen Kinde besonders beschäftigen, es eingehend und intensiv im Unterrichte berücksichtigen müsse. In der Volksschule kennt der Lehrer den „Intelligenz-Durchschnitt“ seiner Schüler ziemlich genau, in der Hilfsschule aber hat jedes Kind seine eigentümliche Richtung und Schnelligkeit in der Auffassung und seine eng begrenzte Aufmerksamkeitsfähigkeit. Der Lehrer muss also dem Gedankengange eines jeden einzelnen Kindes nachgehen und sich mit ihm besonders beschäftigen; thut er das nicht, dann ist seine ganze Arbeit umsonst, die Schüler vermögen ihm nicht zu folgen, er bleibt ihnen unverständlich und fremd und mutet ihnen zu, was sie gar nicht zu leisten vermögen.

Es erscheint daher unmöglich, eine grössere Anzahl derartiger Kinder gemeinsam zu unterrichten und sie möglichst gleichmässig zu fördern. Die Taubstummenlehrer befinden sich in einer ähnlichen Lage, sie haben die Schülerzahl pro Klasse darum auf nur 10 festgesetzt. Unzulässig ist es deshalb, wenn in manchen Hilfsschulen die Zahl der Schüler 25—30 und darüber beträgt; dass

dabei nichts Erspriessliches herauskommen kann, liegt auf der Hand.

Die Zahl der Klassen einer Hilfsschule wird sich nach den örtlichen Verhältnissen richten müssen; für Städte von 15—20 000 Einwohnern sind einklassige Hilfsschulen am Platze. Die einklassige Hilfsschule wird aber stets nur einen Notbehelf bedeuten, da sich mit der Zeit in ihr mehrere aufeinander folgende Abteilungen mit allmählich steigenden Lehrzielen ausbilden, die es unmöglich machen, dass der Lehrer den nun an ihn herantretenden Forderungen ohne Schaden für sich und für die Schüler gerecht werden kann. Der grosse Unterschied, welcher bei den Kindern in der einklassigen Hilfsschule besteht, erschwert die Aufgabe des Lehrers ganz bedeutend; während einige Kinder bereits eine gewisse Fertigkeit erlangt haben, muss er sich mit andern bei demselben Lehrgegenstande noch wie in den ersten Tagen herumplagen. Es wären daher so bald wie möglich zwei Klassen einzurichten, wovon die untere Klasse höchstens 2 Abteilungen (Anfänger und etwas Geförderte) besitzen dürfte, die obere dagegen auch 3 Abteilungen umfassen könnte. Auf diese Weise würde die 2 klassige Hilfsschule 5 Stufen erhalten, die vollkommen ausreichen möchten. Leipzig besitzt auch 5 Stufen in seinen Hilfsschuleinrichtungen; Lübeck, Hannover, Frankfurt a. M., Cassel u. a. haben sogar 6 Stufen.

Die Hilfsschule ist als öffentliche, selbständige Schule anzuerkennen und ihr eigene Leitung, Verwaltung und Beaufsichtigung zu geben; abzuweisen sind Nebenklassen oder Nachhilfeklassen, welche den andern Schulen angegliedert sind. Dr. Demoor führt dafür folgende Gründe an:

1. „Der Schülerbestand einer einzelnen Schule liefert nicht eine hinreichend grosse Anzahl Zurückgebliebener, um es möglich zu machen, in einer oder zwei oder drei Spezialklassen die nötige Anzahl von verschiedenen Systemen einzurichten, um alle anormalen Kinder je nach ihrer Krankheit zu behandeln.

2. In einer Schule für Normale muss die Ordnung wesentlich gleichmässig sein; der gute Gang des Unterrichts verlangt es so. Es wird also niemals möglich sein,

in den Nebenklassen die nötige „Schulatmosphäre“ zu erlangen, die für die Behandlung unserer Schüler nötig ist.

3. Die Lehrer der zwei oder drei Hilfsklassen kommen in einer gewöhnlichen Schule in eine verwirrende Lage. Sie sind nicht zahlreich genug, um neben den regelmässigen Klassen einen unabhängigen Organismus gründen zu können. So werden sie dann leicht mutlos.

4. Die Hilfsklassen in den gewöhnlichen Schulen werden notwendigerweise von den Lehrern und Behörden bis zu einem gewissen Grade sich selbst überlassen. Sie werden bald mangelhaft und wirkungslos.“ — „In Brüssel waren solche Hilfsklassen seit vielen Jahren eingerichtet, aber sie hatten nicht den mindesten Nutzen, und so sah sich denn die Stadtverwaltung veranlasst, eine besondere Schule zu gründen, die jetzt vier Jahre besteht.“

4. Die Lehrer der Hilfsschulen.

Aus unsern bisherigen Darlegungen geht zur Genüge hervor, dass die Lehrer in der Hilfsschule eine ganz besonders schwere Aufgabe zu lösen haben. Ihre Arbeit ist ermüdend, entnervend und oft sogar entmutigend. Das Lehrermaterial rekrutiert sich an den meisten Hilfsschulen aus Volksschullehrern, die sich meist ohne Vorarbeiten und ohne besondere Ausbildung für diesen Beruf melden, lediglich deshalb, weil sie an der Hilfsschule in der Regel eine Gehaltszulage erhalten. Die Wahl derselben muss mit einer gewissen Vorsicht erfolgen; es können nur solche Personen in Betracht kommen, die in sich die nötige Ruhe und Autorität, sowie das pädagogische Wissen fühlen, um eine so mühsame Aufgabe erfüllen zu können. „Ganz abgesehen von jeglicher Vorbildung muss der Hilfsschullehrer ein ganz besonderes Talent für diesen Zweig seiner Thätigkeit besitzen. Er darf nicht einfach Schulmeister sein, der seine Seminarbildung für ausreichend erachtet, um den Kindern das einzutrichtern, was ihm sein Lehrplan vorschreibt; hier muss er im besten und wahrsten Sinne des Wortes Lehrer, Pädagoge, sein. Hier kommt es weniger darauf an: Was bringst du dem Schüler bei? als vielmehr: Wie bringst du es ihm bei? Der Lehrer muss soweit psychologisches Verständnis besitzen, dass er sich in die Seele eines jeden dieser Kinder hineinleben kann. Das

ist freilich sehr schwer und hat neben geklärter Einsicht als notwendige Prämisse „das Vorhandensein gewisser Imponderabilien, eines warmen herzlichen Interesses, eines ruhigen Temperaments und grosser Geduld, einer reichen Erfahrung, eines scharfen Blicks, eines milden und dabei energischen Wesens.“ Mit diesen Eigenschaften wird der Lehrer wohl imstande sein, den Gedankenassociationen der Kinder zu folgen, seine Worte werden allen verständlich sein, seine erziehliche Wirkung auf diese willensschwachen, unerzogenen, haltlosen Kinder wird die denkbar beste sein — sein Erfolg infolgedessen zweifellos. Ein ungeschickter Lehrer wird es dagegen mit diesen Kindern sehr leicht verderben; ein ungeduldiges Wort, eine drohende Miene — und er hat für lange Zeit seinen Einfluss auf das Kind verloren. Eine Strafe, eine körperliche Züchtigung, wird nur dann am Platze sein, wenn es für den Lehrer sicher steht, dass das Kind Einsicht in seine Handlung gehabt und das Strafbare derselben erkannt hat. Andernfalls ist die Strafe nutzlos, eine Grausamkeit und nur geeignet, das Kind einzuschüchtern, weil es nicht weiss, warum es bestraft wird.“

Nach alledem muss eine besondere Vorbildung für Lehrer an Hilfsschulen verlangt werden. Wenn auch nach dem neuen Lehrplane der preussischen Lehrerseminare die Lehre von der Entwicklung des seelischen Lebens im Kinde nach ihrem normalen Verlaufe und ihren wichtigsten pathologischen Zuständen zur Behandlung bei der Lehrerbildung kommen soll, so will das nicht viel bedeuten, es müsste auch das Hospitieren an Hilfsschulen vorgesehen sein. So nur würden die angehenden Lehrer am besten lernen, wie man schwachbegabte Kinder zu erziehen und zu unterrichten hat.

Noch nach einer andern Seite hin muss der Hilfsschullehrer ausgebildet sein, nämlich auf dem Gebiete der Sprachheilkunde. Es ist ja bekannt, wie häufig Sprachmängel und Sprachstörungen aller Art bei geistesschwachen Kindern auftreten; um diese wirksam beheben zu können, muss der Lehrer Kenntnisse der physiologischen Sprachgesetze, der wichtigsten pathologischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Sprache und praktische Erfahrungen in der Betreibung von Artikulationsübungen und in der Behandlung jener

Fehler besitzen. In Leipzig sind bisher 4 Lehrer durch Absolvierung eines Kursus in der Sprachheilkunde besonders für diesen Zweck ausgebildet. Dieses Beispiel verdient Nachahmung.

Da ein jedes Kind in der Hilfsschule eine besondere pädagogische Behandlung beansprucht, weil es seine individuellen Eigentümlichkeiten hat, so wird der Lehrer jedes einzelne Kind einem besondern Studium unterziehen müssen. Diese Aufgabe kann er sich wesentlich erleichtern, wenn er über jeden Schüler ein Personalbuch führt, in welches nicht nur eine genaue persönliche und Familien-Anamnese verzeichnet wird, sondern in das auch der ganze intellektuelle Entwicklungsgang des Kindes vom Eintritt in die Hilfsschule bis zur Entlassung aus derselben zur Vermerkung gelangt. Diese Personalbücher sind von ausserordentlicher Wichtigkeit; ihren Wert habe ich in einer Arbeit: Das Lebens- und Personalbuch im Dienste der Pädagogik und Schulhygiene, eingehend erörtert; daselbst sind auch die wichtigsten Richtlinien für die Anlage und Führung solcher Individualhefte bezeichnet. Ein erweitertes Schema zu derartigen Personalbüchern will ich am Schlusse dieses Referats beifügen.

5. Der Arzt und seine Thätigkeit an der Hilfsschule.

Es dürfte uns in dieser Angelegenheit am besten gedient sein, wenn ich einen Arzt, welcher mit den Hilfsschuleinrichtungen und Hilfsschulbestrebungen vertraut ist, das Wort zur Sache reden lasse. Dr. Görke-Breslau,*) der auf einer 2½ monatlichen Reise verschiedene Hilfsschulen in Deutschland, in der Schweiz, in Wien, Paris und London kennen gelernt hat, sagt darüber folgendes: „Nachdem die grosse Bedeutung der Institution eines Schularztes für die gewöhnlichen Schulen anerkannt ist, so ist es eigentlich selbstverständlich, dass sie für die Hilfsschulen noch grösser ist. Dieser Ansicht geben denn auch verschiedene Städte,

*) Ich bringe diese Ausführungen auch deshalb, weil sie von Seiten der Pädagogen Widerspruch erfahren werden. Zudem dürfte die Arbeit des Herrn Dr. Görke, Die Fürsorge für geistig zurückgebliebene Kinder, den wenigsten Hilfsschullehrern zugänglich sein, da sie im Buchhandel nicht erschienen ist.

z. B. Breslau, Halle a. S., durch eine sorgfältige ärztliche Beaufsichtigung der Hilfsschulen ihren Ausdruck. In den Normalschulen wurden nach der bekannten zuerst in Wiesbaden durchgeführten Statistik bei 25% der Schüler krankhafte Veränderungen des Körpers gefunden, die der Behandlung des Arztes unterworfen werden müssen; hier haben wir es mit lauter Kranken zu thun, d. h. mit Menschen, die eigentlich in dauernder ärztlicher Beobachtung stehen müssten, die jedenfalls den Arzt ebenso notwendig brauchen, wie den Lehrer. — Die erste und wichtigste Funktion des Arztes, über die wohl kein Zweifel bestehen wird, ist die, dass er bei der Aufnahme der Kinder in die Hilfsschule mitwirkt und sein sachverständiges Urteil darüber abgibt, ob das Kind hierher gehört oder nicht. Die Notwendigkeit, zu diesem wichtigen und für die Zukunft des Schülers entscheidenden Akte einen Arzt hinzuzuziehen, ist denn auch von den meisten Schulverwaltungen anerkannt worden. Dass diese Entscheidung allein von Pädagogen getroffen werden kann, erscheint absolut unmöglich. (? Ref.) Die geistige Schwäche gehört nicht, wie Ludwig Strümpell meint, zu den pädagogischen Kinderfehlern, sondern zu den medizinischen, denn sie beruht auf der Erkrankung eines Organsystems, des Zentralnervensystems. Wie kann der Pädagoge, ein Laie, imstande sein, das Vorhandensein geistiger Schwäche und den Grad derselben mit Sicherheit festzustellen, wenn es schon dem Arzte und sogar dem Psychiater mitunter Schwierigkeiten bereitet?*)

„Es giebt ja gewisse zuverlässige Symptome, an denen auch der Laie den Schwachsinn erkennen kann, unter Umständen ist das Bild des Schwachsinn's charakteristisch. Der Laie weiss, dass in diesen Fällen die intellektuellen Funktionen; in ihren Qualitäten geprüft und in ihrer Gesamtheit betrachtet, zwar vorhanden, aber soweit vermindert sind, dass sie hinter denjenigen normaler Kinder desselben Alters zurückbleiben. Ihm fällt ferner die starke Herabsetzung der Fähigkeit, aufzumerken, auf; es ist zwar möglich, die Aufmerksamkeit für kürzere Zeit zu fixieren, sie lässt aber

*) Vergl. hierbei meine Arbeit: Die pädagogische Mitwirkung bei der ärztlichen Untersuchung schwachbegabter Kinder. Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege“. Jahrgang 1901.

sehr schnell wieder nach. Die Auffassungsfähigkeit ist eine träge, das Gedächtnis ausserordentlich lückenhaft, die associative Verknüpfung des Aufgenommenen eine mangelhafte oder falsche. Ein solches Kind ist häufig auch in der körperlichen Entwicklung zurückgeblieben, unbeholfen und tölpelhaft, ohne Energie; bisweilen zeigt es eine gewisse Unbeständigkeit, Unruhe, es bleibt nicht eine Minute auf demselben Platze, erhebt sich, setzt sich wieder, dreht sich um, bewegt sich anscheinend ohne jedes äussere Motiv, dieselbe Unbeständigkeit zeigt sich auch in der intellektuellen Bethätigung (*instabilité mentale* der Franzosen). So stellt sich gewöhnlich dem Laien das Bild des Schwachsinn dar, und glaubt er ausserdem noch einen gewissen stumpfen Ausdruck des Gesichts und sogenannte Degenerationszeichen wahrzunehmen, so ist er seiner Sache sicher, ohne zu beachten, dass dieses oder jenes Symptom Schwachsinn vortäuschen kann, ohne dass dieser vorhanden ist, und dass er andererseits in ausgesprochenem Masse vorliegen kann, während das eine oder das andere Merkmal fehlt und das Gesamtbild nicht recht typisch ist. Vor allem aber kann der Laie kaum jemals den Grad des Schwachsinn beurteilen; er kennt ferner nicht die Ursachen desselben und die geeignete Behandlung. Bei Erörterung der Organisation der Hilfsschule auf dem Verbandstage der deutschen Hilfsschulen wird freilich die wichtige Rolle, die der Arzt bei der Aufnahme der Kinder zu spielen hat, von den meisten anerkannt, aber von manchen anscheinend nur deshalb, um die hohe Verantwortlichkeit von sich auf die Schultern des Mediziners abzuwälzen, um dann wenn ein Fehlgriff gemacht worden ist, das eigene Gewissen zu salvieren. Und in der That ist die Verantwortlichkeit eine ausserordentlich grosse. Es mag gewiss häufig genug vorgekommen sein, dass Kinder in die Hilfsschule gethan wurden, die durchaus nicht hierher gehörten, sondern nur bei oberflächlicher, laienhafter Betrachtung und Untersuchung das Bild geistiger Schwäche boten; die Erfahrung hat gelehrt, dass Kinder, die man als schwachsinnig in eine Spezialklasse schob, sich hier zum Erstaunen des Lehrers in wenigen Monaten geistig so entwickelten, dass ihre Zurückversetzung notwendig wurde. Wir haben schon bei anderer Gelegenheit erwähnt, dass bei Kindern auf Grund spät erworbener Leiden des Gehörorgans Hörstörungen vorkommen

können, die dieselben stumpfsinnig und geistig geschwächt erscheinen lassen. Einem solchen Kinde gehen natürlich sehr viel Eindrücke verloren; in der Schule überhört es die Fragen und Ausführungen des Lehrers, antwortet infolgedessen falsch oder garnicht, wird deshalb getadelt und sehr schnell eingeschüchtert, der Lehrer kümmert sich immer weniger um das „schwachbegabte Kind“, die andern Kinder halten sich ihm fern, weil sie sich ihm schwer mitteilen können, und so steht es bald isoliert da, verliert das Selbstvertrauen und die Lust zur Arbeit und bleibt dann thatsächlich sehr bald zurück. In Wirklichkeit ist die Intelligenz normal, und wenn das Gehör durch sachgemässe Behandlung gebessert wird, sehen wir das Kind wieder rasch an geistiger Lebhaftigkeit gewinnen und vollständig Schritt halten mit den Fortschritten seiner Klassengenossen.“

„Noch viel grösser ist die Versuchung des Lehrers, Kinder als geistig geschwächt zu betrachten — allerdings ist der Irrtum dann verzeilicher — in den Fällen von Verlegung der Nase (? Ref.) und Behinderung der Nasenatmung, wie sie z. B. durch chronischen hypertrophischen Katarrh der Nasenschleimhaut, in weitaus den meisten Fällen aber durch eine chronische Vergrösserung des Lymphgewebes im Rachen, wodurch die Schwellung der sogenannten Rachenmandeln hervorgerufen wird (von Laien häufig als Stockschnupfen bezeichnet). Diese Verlegung der Nase (?) ruft eine Reihe von Erscheinungen hervor, die dem Kinde den Stempel des Stumpfsinnes auf das Antlitz drücken. Ein solches Kind mit seinem beständig weit geöffneten Munde, seinem stieren Augen, dem mürrisch unfreundlichen Gesichtsausdrucke, der fortwährend secernierenden Nase, der geschwellenen und gewulsteten Oberlippe bietet leicht das Bild der geistigen Beschränktheit, der Imbecillität, dar, zumal aus denselben anatomischen Ursachen häufig gleichzeitig Schwerhörigkeit besteht. Es klagt über ein dumpfes Gefühl in der Stirn, beständigen Kopfdruck, Schwindelerscheinungen; ferner treten gewisse Störungen von seiten des Intellekts auf, die Unfähigkeit, intensiv und andauernd geistig zu arbeiten, eine geschwächte Denkfähigkeit, Abnahme des Gedächtnisses und vor allem das Unvermögen, seine Gedanken auf einen bestimmten Gegenstand zu konzentrieren, die Aufmerksamkeit längere Zeit hindurch nach einer

Richtung zu fesseln (Aprosexia). Es ist klar, dass solche Kinder sehr schnell zurückbleiben und leicht in den Verdacht des Schwachsinnns kommen können. Durch Entfernung der gewucherten Rachenmandeln werden diese Erscheinungen häufig mit einem Schlage, wie durch einen Zauber beseitigt, und ein Kind, das noch vor wenigen Wochen als beschränkt und vollreif für die Hilfsschule gegolten hat, gehört nun zu den befähigten Schülern der Klasse. (Wären das nicht die reinen Wunderkuren? Ref.) Ferner dürfte daran zu erinnern sein, dass beim Myxoedem, einer schweren Konstitutionskrankheit, eines der Hauptsymptome die geistige Apathie und Trägheit ist, verbunden mit einer starken Abschwächung der Urteilskraft, und dass diese Krankheit bei geeigneter Behandlung sehr wohl besserungsfähig ist.“

„Hier kann also der Arzt, aber auch nur der Arzt, eine segensreiche Thätigkeit entfalten, er wird deshalb die Kinder bei der Frage der Umschulung auf derartige Störungen auf das genaueste zu untersuchen haben, und sein Urteil wird als das allein massgebende zu gelten haben. Ebenso wird der Arzt viel leichter als der ungeschulte Laie feststellen können, ob ein angeblicher Mangel an Farben- und Formensinn nicht etwa auf einer anatomischen Anomalie des Auges beruht, ob nicht unter Umständen lediglich Kurzsichtigkeit oder leichte Ermüdbarkeit der Augen Schuld daran ist, dass ein Kind die ihm gezeigten Bilder oder Anschauungsobjekte nicht versteht. Ebenso wird nur der Arzt konstatieren können, welcher Natur ein etwa vorhandenes Hörleiden ist, welcher Teil des Gehörorgans in Mitleidenschaft gezogen ist, ob das Leiden einer Besserung fähig ist oder nicht, und welches die geeignete Therapie sein wird. Der Arzt wird freilich die Untersuchung der Sinnesorgane vollständig beherrschen müssen, vor allem aber wird er reichere psychiatrische Kenntnisse besitzen müssen. Bei den thatsächlich Schwachsinnigen handelt es sich um eine Erkrankung des Zentralnervensystems, und es wird deshalb ein psychiatrisch geschulter Arzt die Beurteilung dieser Kranken am besten verstehen. Er wird am ehesten die Ursache der Erkrankung feststellen können, ihre Einwirkung auf die Intelligenz, auf den Körper; er wird am besten sagen können, wie die Prognose sich ge-

stalten wird, welches die Aussichten auf eine spätere Erwerbsfähigkeit und gedeihliche Thätigkeit im Leben sind. Freilich wird auch er häufig nicht alle diese Fragen auf Grund einer einzigen Untersuchung beantworten können; deshalb ist es notwendig, dass, um ihm die Arbeit zu erleichtern, vorher eine genaue Anamnese erhoben ist und der Status des Kindes bereits soweit festgestellt und in den Personalakten niedergelegt ist, als er überhaupt vom Lehrer, also von einem Laien, während einer längeren Beobachtungszeit festgestellt werden kann.“

„Aus all dem Gesagten geht klar hervor, dass nicht nur die Anwesenheit eines erfahrenen und psychiatrisch vorgebildeten Arztes bei der Überschulung der Kinder notwendig ist, sondern dass diesem allein die Entscheidung in der schwierigen und wichtigen Frage überlassen werden muss. Dass der Arzt eine ebenso wichtige Rolle bei der Entlassung der Kinder aus der Hilfsschule spielt, wird ebenfalls ohne weiteres zugegeben werden müssen. Der Arzt, der den Geisteszustand, die physische Beschaffenheit des Kindes genau kennt, wird am ehesten imstande sein, bei der Berufswahl mitzusprechen und den Eltern den besten Rat zu geben, wo und wie sie ihr Kind unterbringen sollen, damit es keinen Schaden leidet, möglichst erwerbsfähig wird und seinen bescheidenen Posten im Leben nach vollen Kräften ausfüllt. Dass gerade ein ungeeigneter Beruf ein an Geist und Körper schwächliches Kind rapide zu Grunde richten kann, ist eine bekannte Thatsache. Allerdings wird hier der Arzt vom Lehrer unterstützt werden müssen, da dieser gewisse einseitige Begabungen des Kindes besser kennen gelernt und den ganzen geistigen Entwicklungsengang desselben durch Jahre hindurch beobachtet und verfolgt hat.“

„Aber damit ist die Rolle des Arztes in der Hilfsschule durchaus noch nicht erschöpft. Wir haben erwähnt, dass es Fälle giebt, in denen der Arzt nach einmaliger Untersuchung unmöglich zu einem sichern Resultate kommen kann, dass er die betreffenden Kinder also wird weiter beobachten müssen, und dass dies nur dann möglich ist, wenn er von Zeit zu Zeit die Schule besuchen darf, um das Kind während bestimmter Unterrichtsstunden, beim Spiel und Turnen, zu sehen und zu hören, um festzustellen,

wie der Gedankengang des Kindes vor sich geht, ob und wann geistige Ermüdung und geistige Erschöpfung auftritt, inwiefern Komplikationen von seiten des Körpers störend und hemmend auf die Erhaltung und den Ablauf der geistigen Thätigkeit einwirken werden. Das natürliche Taktgefühl wird dabei dem Arzte sagen müssen, wieweit er gehen darf, ohne störend in den Unterricht und in die Rechte des Pädagogen einzugreifen. Häufig wird der Lehrer, der die Kinder tagaus tagein stundenlang beisammen sieht, eher einen körperlichen Fehler wahrnehmen, und es wird dann seine Pflicht sein, den Arzt darauf aufmerksam zu machen; gerade durch das gemeinschaftliche, sich gegenseitig unterstützende Arbeiten von Lehrer und Arzt kann sehr viel zum Wohle dieser armen Kinder geschehen. Ferner wird natürlich das Urteil und die Ansicht des Arztes einzuholen sein, wenn es sich um hygienische Einrichtungen der Schule handelt, wenn es sich fragt, ob die Subsellien, die Klassenräume dem Seh- und Hörvermögen dieser Kinder, überhaupt ihrem körperlichen Gebrechen entsprechend eingerichtet sind.“

„Die ganze körperliche Erziehung der Kinder, die ja mit den wesentlichsten Bestandteil des Hilfsschulunterrichts ausmacht, wird nur unter Leitung und Aufsicht eines sachverständigen Arztes in befriedigender Weise gehandhabt werden können.“

„Ferner wird es Pflicht des Arztes sein, bei der Frage nach der Dauer der einzelnen Lektionsstunde, bei der Festsetzung der Reihenfolge in den Lehrgegenständen seinen Rat zu geben, da er am besten weiss, was bei dem geisteschwachen und kranken Kinde am leichtesten Ermüdung hervorruft, er wird seine Meinung abzugeben haben, wenn es sich um die Frage handelt, wie oft und wie lange Erholungspausen stattzufinden haben, wie dieselben durch Körperübung, Spiel, Bewegung im Freien, Spaziergänge ausgefüllt werden können, ohne dass die damit verbundene körperliche Ermüdung eine Beeinträchtigung der geistigen Frische nach sich zieht. — Schliesslich wird der Arzt in den Fällen, in denen ihm eine Behandlung notwendig oder wünschenswert erscheint, den Eltern den Rat geben müssen, die Behandlung zu gestatten. Gerade in den grösseren Städten ist ja die arme Bevölkerung durch das Vorhanden-

sein zahlreicher Polikliniken in dieser Hinsicht sehr gut bestellt. Der Lehrer wird die Eltern kaum mit solchem Nachdrucke zu einer zweckentsprechenden Behandlung des Kindes veranlassen können wie der Arzt. Wenn dieser kraft seiner Autorität als Schularzt die Kinder in die entsprechende Poliklinik verweist, so werden die Eltern, froh, dass ihrem Kinde geholfen werden kann, schwerlich Widerstand leisten. So hat z. B. die Breslauer Schulverwaltung in anerkannter Weise verfügt, dass die Eltern von Hilfsschulschülern, die Erkrankungen des Ohres und der Nase zeigen, aufgefordert werden, mit ihren Kindern sich in der betreffenden Poliklinik zur Untersuchung und Behandlung einzufinden. Diesem Rate ist von seiten der Eltern in ausgedehntem Masse Folge gegeben worden, zumal eine Beeinträchtigung des Unterrichts nicht stattfindet, da die städtische Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke für Schulkinder eine besondere Sprechstunde nachmittags 5 Uhr eingerichtet hat. — Die Aufgabe des Schularztes wird also speziell in der Hilfsschule eine sehr mannigfaltige und vielseitige sein, und es erscheint nicht unpraktisch, in grossen Städten für diesen Zweck besondere Ärzte anzustellen, die nicht durch anderweitige Berufspflichten, speziell Privatpraxis, in der Ausübung ihrer Amtstätigkeit als Schulärzte behindert werden. Wird sie nur als Nebenamt angesehen, so ist die ärztliche Beaufsichtigung in der Schule kaum regelrecht durchzuführen. Der Arzt muss eigentlich dauernd den Lehrer unterstützen und kontrollieren. (? Ref.) Besser als mehrere Schulärzte für die einzelnen Hilfsschulen wäre daher ein einziger speziell damit vertrauter oder sich darauf einarbeitender Arzt.“ — Soweit Dr. Görke; hinzufügen will ich noch, dass zu Ärzten für die Hilfsschulen auf alle Fälle nur solche Männer gewählt werden sollten, die zugleich Pädagogen sind. Andere als solche würden in einer Schule, deren Blühen und Gedeihen eine wohlverstandene medizinisch-pädagogische Leitung voraussetzt, ohne jeden Nutzen, also vollständig zwecklos, sein.

VI. Soziale Einrichtungen zur Fürsorge der Hilfsschulschüler.

Es ist schon im Laufe dieser Darlegungen angedeutet worden, dass der Hilfsschulschüler auch nach seiner Ent-

lassung aus der Hilfsschule Unterstützung und Beistand finden müsste. In vorbildlicher Weise hat dafür das Lehrerkollegium der Leipziger Hilfsschule durch Gründung eines Hilfsschulvereins Fürsorgemassnahmen getroffen. Wohlhabende und einflussreiche Mitglieder dieses Vereins müssen sich nach Patenart verpflichten, ehemalige Hilfsschulschüler in besondere Obhut zu nehmen, für ihre Erwerbsgelegenheit zu sorgen und ihnen auch Rechtsbeistand zu leisten. Bei gerichtlichen Vernehmungen und eidlichen Aussagen, wo es sich um die Frage der Zeugnisfähigkeit handelt, sollte eigentlich stets der dereinstige Lehrer des Hilfsschulschülers zugezogen werden, oder wo dies nicht mehr möglich ist, wenigstens das betreffende Personalbuch zur Einsicht der Richter vorgelegt werden, ebenso beim Vorliegen einer strafbaren Handlung. — Alle schwachsinnigen, sowie die meisten schwachbegabten Burschen sind nicht fähig, im Heere zu dienen; der Arzt wird also bei der Schulentlassung eine gutachtliche Äusserung in den Personalbüchern vermerken müssen, auf Grund deren später die eventl. Befreiung vom Militärdienst bewirkt werden kann. — Die Hilfsschulen bilden ein Glied in der grossen Kette der sozialen Bestrebungen unserer Zeit; sie bedeuten ein Ergänzungsstück zur Schule der Neuzeit, ähnlich „wie eine Einrichtung der innern Mission im kirchlichen Leben, wie ein Schulgesetz für wirtschaftlich Schwache im modernen Staatsleben.“

VII. Schema zum Personalbuch für Hilfsschulschüler.

Personalbuch

de . . .

.....
Schüler . . . der

No.

I. Personalien.

Vor- und Zuname
geboren am Religionsbekenntnis
Name und Stand des Vaters resp. der Mutter
eingeschult am

(Falls das Kind aus einer andern Schule überwiesen ist, sind kurze Angaben über seinen bisherigen Bildungsgang zu vermerken.)

II. Anamnese und Status präsens.

1. Das Wesen des Kindes und seine ethische Entwicklung
2. Sein Auffassungsvermögen (Sinnesdefekte sind mitzubezeichnen)
3. Sein Sprachvermögen (Sprachmängel, Sprachstörungen)
4. Sein Gedächtnis (einseitige Ausbildung)
5. Etwaige besondere Neigungen und Triebe im Gemüts- und Nervenleben
6. Körperliche Entwicklung (Gebrechen, Missbildungen, Lähmungen, Muskelzuckungen, Erkrankungen der verschiedenen Organe, hereditäre Belastung, überstandene Krankheiten etc.)
7. Familien-Anamnese (Familienverhältnisse, häusliche Beschäftigung des Kindes, seine Führung, wirtschaftliche Lage der Eltern, ihr Gesundheitszustand etc.)

III. Halbjährlich einzutragende Notizen.

(Ostern und Michaelis.)

1. Das Betragen des Kindes
2. Sein Fleiss und seine Aufmerksamkeit
3. Seine Fortschritte (Angaben über Leistungen in den einzelnen Unterrichtsgegenständen)
4. Angaben über etwaige besonders hervortretende Befähigungen, sowie über körperliche Entwicklung

Gruppe II ist vom Arzt und Lehrer auszufüllen.

Gruppe III ist während des Aufenthalts des Kindes in der Hilfsschule vom Lehrer weiterzuführen; bei Punkt 4 ist nötigenfalls ärztliche Beratung einzuholen. Bei der Entlassung des Kindes ist vom Arzt und Lehrer ein Gesamtergebnis über die ganze Entwicklung des Schülers, seine Erwerbsfähigkeit etc. in das Personalbuch zu vermerken.

Referate.

Hermann Munks neuere Arbeiten über die Ausdehnung des Sinnessphären in der Grosshirnrinde. (Referat aus den Sitzungsberichten der Königlich Preussischen Akademie der

Wissenschaften zu Berlin. 1899, 1900 und 1901.) Von Dr. Hermann Gutzmann-Berlin.

Es wird für die Leser unserer Monatsschrift von so wesentlichem Interesse sein, die Ansichten Hermann Munks, unseres ersten Gehirnphysiologen, über die Ausdehnung der Sinnessphären in der Grosshirnrinde kennen zu lernen, dass der Referent sich entschlossen hat, die von jenem Autor vor der Akademie der Wissenschaften in den letzten drei Jahren gehaltenen zusammenhängenden Vorträge in einem kurzen Referat, möglichst eng sich an die Worte Munks selbst anschliessend, hier wieder zu geben.

Schon vor zwei Jahrzehnten stellte Munk die Grosshirnrinde als ein Aggregat von Rindenabschnitten, die den verschiedenen Sinnen zugeordnet sind, dar. Er nannte diese Abschnitte Sinnessphären. So nahm er eine Sehsphäre im Hinterhauptslappen, eine Hörsphäre im Schläfenlappen, eine Fühlsphäre im Stirnscheitellappen und eine Riechsphäre im Gyrus hippocampi an. Seine Annahme stützte er durch zahlreiche Versuche an Hunden und Affen. Die Sinnesnervenfasern jedes Sinnes fanden nach Munk in jenen Rindenabschnitten ihr Ende, und er nahm an, dass die Intelligenz, der Verstand, nichts weiter sei als der Inbegriff und die Resultierende aller aus den Sinneswahrnehmungen stammenden Vorstellungen, dass demnach der Intellekt überall in der Grosshirnrinde seinen Sitz habe und nirgends lokalisiert sei.

Diese bahnbrechenden Munk'schen Ergebnisse wurden zwar zunächst sehr angezweifelt, haben aber jetzt wohl allgemeine Anerkennung gefunden, ja, es hat sich gezeigt, dass diese Thatsachen nicht nur für jene genannten Thierklassen, Affen und Hunde, gelten, sondern pathologisch-klinische Erfahrungen haben ihre Existenz beim Menschen bestätigt. Nun sind Munk im Laufe der Jahre verschiedene Gegner erstanden, deren Ansichten besonders über die Ausdehnung der genannten Rindensphären weit von einander abweichen. Munk liess die genannten Rindensphären sich auf die bezeichneten Lappen beschränken, aber eng aneinander grenzen. Demgegenüber behauptete Luciani, dass jede Sinnessphäre von dem bezeichneten Orte aus noch über die benachbarten Lappen hinübergreife, sodass auf diese Weise Gebiete entstehen, in welchen verschiedene

Sinnessphären durcheinander gemischt sind. Flechsig räumt ganz im Gegenteil jeder Sinnessphäre nur einen sehr kleinen Teil der bezeichneten Gehirnlappen ein, sodass grosse Abschnitte der Grosshirnrinde übrig bleiben, die überhaupt keine Sinnessphären sind. Diese beiden genannten völlig entgegengesetzten Meinungen treffen aber wieder darin zusammen, dass Luciani in einer Zone vor dem Hinterhauptlappen, Flechsig in jenen freien Rindenabschnitten den Sitz höherer Funktionen sucht, besonders die Assoziation der Wahrnehmungen und Vorstellungen. So unterscheidet Flechsig neben den Sinnessphären noch Associations- oder Coagitationszentren, Denkkorgane. Auf diese Weise hat man im Gegensatz zu Munk einen besonderen Sitz der Intelligenz konstruiert, den eine dritte Ansicht schliesslich sogar noch in die Rinde der Stirnlappen verpflanzt hat.

Munk geht nun zunächst auf die Behauptung seiner Gegner ein, dass die von ihm angegebenen Sinnessphären verschwommene Grenzen hätten und sich mit ihren Rändern übereinander legten. Nach Munks Anschauungen kann Luciani, der diese Ansicht vertritt, nur auf Grund unzureichender, mit ungenügender Asepsis ausgeführter Operationen zu dieser Ansicht gekommen sein. Munk hat zahlreiche Versuche mit vorsichtigem aseptischen Verfahren ausgeführt, welche seine früheren Angaben im vollsten Masse bestätigt haben. Besonderes Interesse erregen die Exstirpationsversuche, welche Munk mittels des aseptischen Verfahrens an der Fühlsphäre ausführte. Im Bereich sämtlicher Regionen der Fühlsphäre riefen die Rindenexstirpationen regelmässig nur Gefühls- und Bewegungsstörungen, niemals andere Sinnesstörungen hervor. Die Exstirpationen grenzten die einzelnen Regionen des Armes, des Beines etc. so scharf und genau ab, dass selbst die geringste Überschreitung der Grenzen des Beines beispielsweise sofort auch Gefühls- und Bewegungsstörungen des Armes hervorrief. Bei dem partiellen Herausschneiden aus der Rinde des Affengehirnes liessen sich sogar innerhalb der einzelnen Regionen die sensiblen und motorischen Nervenfasern für jedes Glied der Extremität in einer Gruppe beisammenliegend nachweisen. Die Gruppen folgten einander genau so, wie die Glieder aneinander gereiht sind. Es zeigt sich also bei dem Bau

der Gehirnrinde als einwandfrei aufzustellendes Prinzip, dass die Nervenfasern dort eng nach den Körperteilen geordnet zusammengefasst sind.

Die andere Behauptung, dass es an der Hirnrinde zwischen oder neben den Sinnessphären freie Abschnitte giebt, das heisst Abschnitte, die nicht Sinnessphären sind, ist schwer als irrtümlich nachzuweisen, da gewisse Experimente am Affen zeigen, dass man Teile der Rinde ausschneiden kann, ohne dass Sinnesstörungen eintreten. Dahin gehört die Rinde vor der Halsregion beim Hunde und beim Affen, ferner die Rinde hinter den Extremitätenregionen und vor der Sehsphäre beim Hunde und soweit der Gyrus angularis reicht auch beim Affen. Munk weist aber darauf hin, dass er bereits im Jahre 1878 ähnliche Erfahrungen gemacht hat. Deshalb liess er auf den damals gegebenen Abbildungen die vordere Stirnlappenrinde und die hintere Scheitellappenrinde, die er nicht zu bewerten wusste, unschraffiert.

Aber schon im selben Jahre machte Munk eine Reihe von Versuchen, die ihn zu der Ansicht brachten, dass jene Rindenpartien als Regionen der Fühlsphäre anzusehen seien. Freilich liess sich dieser Nachweis hier nicht so gut führen wie an der übrigen Rinde. Seine neueren Untersuchungen über diesen Gegenstand haben nun Folgendes ergeben.

Entfernte er den Gyrus angularis beim Affen auf einer Seite, so bot das Thier in vielen Fällen keinerlei Abnormitäten dar. In anderen Fällen zeigte sich mässiges Thränen des gegenüberliegenden Auges, manchmal auch Verschiedenheit der Reaktion der Konjunktiva. Bei beiderseitiger Exstirpation dieser Stelle zeigte sich zuweilen ebenfalls Thränen, hin und wieder an beiden Augen zugleich oder an einem mehr als an dem andern. Der Schluss, den Munk zuerst aus diesen Versuchen zog, dass diese Rindenpartie einen Einfluss auf das Blinzeln habe, war unberechtigt, dagegen nimmt er als gerechtfertigt an, dass diese Rindenexstirpation die Empfindlichkeit des gegenseitigen Auges herabsetzt. Das Thränen des Auges sieht er nur als mittelbare Folge des Eingriffes an und leitet es davon ab, dass das Auge weniger empfindlich und infolge dessen der gelegentlichen traumatischen Reizung durch Fremdkörper

mehr ausgesetzt war. Ebenso zeigte sich eine Störung im Öffnen der Augen, und schliesslich endlich war die Fähigkeit, zu fixieren, durch den Eingriff geschädigt. Letzteres zeigte sich besonders dann, wenn man dem Affen ein Mohrrübenstückchen so hinhielt, dass er etwas daran hantieren musste, ehe er es nehmen konnte; dann blieb die normale Konvergenzbewegung der Augen aus, oder es zeigte sich für kurze Zeit ein deutlicher Strabismus convergens. Durch diese Störung der Fixierungsfähigkeit mittels des Auges zeigen sich naturgemäss auch Ungeschicklichkeiten im Erfassen, sodass Springen und Klettern gehindert waren. Es liess sich aber nachweisen, dass diese Störungen nur von der mangelnden Fixierungsfähigkeit des Auges, nicht aber von einer Schädigung der Fühlphäre abhängig waren. Auch der naheliegende Gedanke, dass die Rinde über den Gyrus angularis hinaus nach hinten in die Sehsphäre verletzt sei, bestätigte sich nicht, weder durch die Sektion, noch durch genaue Beobachtungen und Prüfungen. Die Gesamtstörung von Seiten des Auges kann so bezeichnet werden, dass der Affe die Lage des Objektes in der Tiefe des Gesichtsfeldes nicht mehr richtig erkannte; daher griff er oft vorbei. Die Thatsache, dass die Störung nicht regelmässig eintrat, erklärt Munk so, dass am Gyrus angularis zwar im Groben die Exstirpationen immer gleich ausfielen, im Feineren jedoch, da man sich wegen der unter der Rinde hinziehenden Radiärfasern des Hinterhauptlappens sehr vorsehen muss, verschieden tief erfolgten. Besonders blieb im hinteren Teile des Gyrus stets graue Rinde in wechselnder Menge zurück. Munk fasst das Resultat seiner Versuche darin zusammen, dass er die genannte Rindenpartie als eine Region der Fühlphäre anspricht, und zwar als die Augenregion.

Die Stirnlappenrinde vor der Halsregion hat Munk bereits 1882 auf Grund von zahlreichen Exstirpations- und Reizversuchen als die Rumpfregeion der Fühlphäre bezeichnet (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften 1882, S. 753). Demgegenüber behauptete Hitzig, dass er bei Extirpationen der Stirnlappen des Hundes Störungen in den Bewegungen der Extremitäten, der Zunge, der Lippen, ja sogar Sehstörungen beobachtet habe. Munk behauptet, dass es sich bei den Hitzigschen Versuchen

um unbrauchbare Versuche handle, bei denen die Hemisphäre weit über den Stirnlappen hinaus angegriffen worden sei. Ferner hat man gegen Munk eingewendet, dass die Rinde, welche den Rumpf beherrscht, ganz anderswo gelegen sei, nach Unverricht an der Grenze der Arm- und Beinregion im Gyrus sigmoideus posterior, beim Affen nach Horstley und Schäfer im Gyrus marginalis. Reizt man nämlich die bezeichneten Rindenstellen, so kommt es zu Bewegungen der Wirbelsäule; schneidet man sie heraus, zu einer veränderten Haltung derselben. Es sind aber keine Rumpfmuskeln, die durch den Ausfall ihrer Thätigkeit diese Erscheinungen verursachen. Von der Thatsache kann man sich am besten überzeugen, wenn man die Muskeln während des Versuches blosslegt. Horstley und Schäfer haben demnach nach Munks Anschauung niemals von irgend einer Stelle ihres Rumpfgebietes aus durch Reizung die ausschliessliche Thätigkeit von Rumpfmuskeln oder Bewegung der Wirbelsäule allein herbeigeführt. Bei der Beurteilung der Exstirpationsversuche muss man überhaupt sehr vorsichtig sein und nicht eher die Störungen als Folgen der Exstirpationen ansehen, als bis die allgemeinen Schädigungen der Exstirpation sich ausgeglichen haben. Dies haben Schäfer und Horstley nicht genügend beobachtet. Der von der Exstirpation genesene Affe zeigt keinerlei Störungen der Rumpfbewegungen, sondern stets nur Störungen der Extremitäten; lässt man es aber nach den Versuchen nicht zur Erholung und Genesung des Affen kommen, so kann es nicht Wunder nehmen, wenn man fehlerhafte Schlussfolgerungen zieht. Ebenso steht es mit der von Unverricht ausgeführten Reizung des Gyrus sigmoideus posterior, der Seitwärtskrümmung der Rumpfwirbelsäule herbeiführen sollte. Rothmann hat zur Evidenz nachgewiesen, dass die Krümmung auf kräftige Bewegungen der gegenseitigen Extremitäten erfolgt. Munk bleibt also bei seiner Anschauung, dass die Rinde, welche den Rumpf beherrscht, im Stirnlappen ihren Sitz habe.

Die Versuche, die er nun an diesem Lappen ausgeführt hat, sind einerseits Reizungsversuche, andererseits Exstirpationen. Munk fand, dass elektrische Reizungen von einer gewissen Stärke und einer

gewissen Dauer an drei Stellen des Stirnlappens Bewegungen herbeiführten: 1. an einer mittleren Stelle der Konvexität des Lappens Inspirationsbewegungen, 2. an einer lateralen oder unteren Stelle Expirationsbewegungen und endlich 3. an einer medialen Stelle des Lappens Bewegungen der Rumpfwirbelsäule. Diese Beobachtungen Munks sind durch Spencer ausführlich bestätigt worden, in neuerer Zeit endlich durch Bechterew, der die Arbeiten Munks und Spencers offenbar nicht kannte und nunmehr glaubte, respiratorische Centra in der distalen Hälfte des Stirnhirns nachgewiesen zu haben. Es ist wichtig, dass für diese Reizungen stärkere Ströme angewendet werden müssen als sonst bei Hirnreizungen. Bei den Exstirpationsversuchen sah Munk stets Störungen in den willkürlichen Bewegungen und in der Haltung der Rumpfwirbelsäule eintreten. Damit aber diese Störungen sich wirklich zeigen, muss der Stirnlappen vollständig im Ganzen aus der Schädelhöhle entfernt werden. Das kann bei dem aseptischen Verfahren auch geschehen, ohne dass man einen Hirnvorfall zu befürchten braucht. Die Gegner Munks, welche gleiche Erfolge nach ihren Operationen nicht sahen, haben entweder wie Horsley und Schäfer, wie Bianchi, wie Ferrier und Yeo und endlich Kriworotow zu wenig Hirn entfernt, oder bei weitem zu viel, wie Goltz und Luciani. Endlich bleibt ein Teil der Versuche übrig, die nach Munk richtig ausgeführt sind und doch nicht die von ihm beschriebenen Störungen nach Angabe seiner Gegner ergeben haben. Munk schreibt dieses Negieren lediglich der fehlerhaften Auffassung zu, die sich noch sehr häufig vorfindet, dass infolge von Grosshirnverletzungen „Lähmungen“ der Körperteile eintreten. Er macht mit Recht darauf aufmerksam, dass dem Körperteile, dessen zugeordnete Rindenpartie verloren gegangen ist, nur die isolierten willkürlichen Bewegungen fehlen, das heisst diejenigen willkürlichen Bewegungen, welche den Körperteil allein betreffen, während willkürliche Bewegungen des Körperteiles noch fortbestehen in den Gemeinschaftsbewegungen, welche der Körperteil in Verbindung oder in der Reihe mit anderen

Körperteilen vollführt, beim Gehen, Laufen, Klettern u. s. w. und bei den sekundären Bewegungen. Man konnte demnach daraus, dass die Tiere nach dem Verlust der Stirnlappen doch noch die Wirbelsäule krümmten, nicht schliessen, dass der Stirnlappen ohne Bedeutung für die Wirbelsäulenbewegung sei. Munk fand nun, dass die Seitendrehung bei einseitiger Exstirpation gestört war. Brachte man einem Affen, der einen Stirnlappen verloren hatte und am Gitter hing, ein Mohrrübenstück seitlich ungefähr in die Höhe seiner Füsse und senkte es, während er den gleichseitigen Arm darnach ausstreckte, so krümmte der Affe die Lendenwirbelsäule concav nach der Seite der Exstirpation, ohne dass die anderen Extremitäten ihre Befestigung aufgaben. Hantierte man aber auf der anderen Seite, so vermochte der Affe diese Bewegung nicht auszuführen, sondern er kletterte mit gerader Rumpfwirbelsäule abwärts, um das Stück zu erreichen. Diese Störungen zeigten sich noch viele Monate nach der Exstirpation.

Bei beiderseitiger Exstirpation zeigte sich beim Hunde, besonders wenn er einigermassen langgestreckt und hochbeinig war, eine katzenbuckelartige Krümmung des Rückens in den ersten Tagen und auch Wochen nach der Operation sehr deutlich. Das gleiche fand sich auch beim Affen; denn wenn der normale Affe ruhig sitzt, so ist sein Rücken mässig gekrümmt; der Affe, der beide Stirnlappen verloren hatte, zeigt beim Sitzen eine halbkreisförmige Krümmung des Rückens. Diese Beobachtung ist auch von Hitzig bestätigt worden. Munk hat endlich schon 1882 auf eine Störung nach Exstirpation beider Stirnlappen hingewiesen, nämlich die Störung in der Erhaltung des Gleichgewichtes. Um sicherer zu sitzen, nimmt der Affe eine Art „Faltstellung“, wie Munk sie nennt, ein. Er hält die Beine nahe nebeneinander schief nach vorn gestreckt, sodass die Fussflächen der Wand flach anliegen und lässt dann Bauch und Brust den Ober- und Unterschenkeln aufruhnen, den Kopf auf die Zehen. Man könnte diese Stellung vielleicht besser Klappstellung nennen, da der Affenkörper um die Querachse des Beckens taschenmesserartig zusammengeklappt erscheint. Diese Sitzstellung ist offenbar eine gesichertere, da der Affe Gleichgewichts-

störungen auch anderer Art sehr deutlich zeigt. So sitzt der normale Affe gern und häufig in frontaler Stellung auf der Stange; dies thut der stirnlappenlose Affe niemals.

Munk folgert also, dass die Stirnlappenrinde eine Region der Fühlsphäre ist, die Rumpfwirbelsäulenregion oder, wie sie richtiger zu nennen sei, weil durch die Reizungen innerhalb der Region nicht bloss die Rumpfwirbelsäule, sondern die Atmung beeinflusst werde, die Rumpffregion.

Während das Gesagte den Inhalt der beiden ersten Mitteilungen ungefähr wiedergibt, geht Munk in der dritten Mitteilung zunächst auf diejenigen klinisch-pathologischen Thatsachen über, welche seine Anschauung der Lokalisation der Augen- und Rumpffregion unterstützen. Er giebt zunächst zu, dass der vordersten wie der hintersten Region der Fühlsphäre den anderen Regionen gegenüber etwas Besonderes anhaften bleibt. Während diese (z. B. die Armregion) mit der zunehmenden Grösse der Exstirpation auch grössere Störungen zeigen, kann man von einem derartigen Wachsen der Störung mit der Grösse der Exstirpation bei der Augen- und Rumpffregion nichts sehen, im Gegenteil muss man, um die Störungen überhaupt hervorzurufen, nahezu die gesamte Region exstirpieren. Auf die Erklärung dieser Schwierigkeiten hat Munk selbst bereits verwiesen. Ferner geben die Erfolge der elektrischen Reizungen den Ergebnissen der Exstirpationen nicht genügende Unterstützung, wenigstens nicht bei der Augenregion. Wegen dieser Unsicherheiten der Ermittlungen ist es nicht unwesentlich, die pathologischen Erfahrungen an Menschen zu registrieren.

Was zunächst die hintere Region betrifft, so entspricht der Gyrus angularis des Affen dem unteren Scheitelläppchen des Menschen mit dem Gyrus supramarginalis vorn und dem Gyrus angularis hinten. Als Folgen von Läsionen des unteren Scheitelläppchens hat sich die konjugierte Deviation der Augen und die Ptosis ergeben. Später zeigten sich Störungen beim Sehen, die nur von einer Schädigung der Bewegung der Augen abhängen konnten, sodass man ein optisch-motorisches Rindenfeld neben dem bekannten optisch-sensorischen des Hinterhauptlappens anzunehmen veranlasst war. Pick hat nun

an neuen wie älteren Krankheitsfällen gezeigt, dass die Störungen der Tiefenlokalisation und des Fixierens der Objekte im Sehraume oft Herdsymptome der unteren Scheitelläppchen sind.

Die abweichende Meinung, dass in den unteren Scheitelläppchen der Muskelsinn der gegenseitigen Extremitäten sässe, glaubt Munk auf mangelnde Kontrolle der Zentralwindungen zurückführen zu können, denn von den drei von Monakow aufgeführten Fällen zeigten sich die Zentralwindungen zweimal nur makroskopisch unversehrt, in dem dritten Fall nur „grösstenteils frei“.

Bezüglich des Stirnlappens, d. h. der Frontalwindungen vor der sogenannten motorischen Region, fand man bei Stirnlappengeschwülsten Störungen in der Erhaltung des Gleichgewichts, Störungen in der aufrechten Haltung des Rumpfes, Schwanken und Taumeln beim Stehen und Gehen, Unfähigkeit zu stehen in Folge Verlustes der Balanzierfähigkeit. Schädigungen des Kleinhirns, an die man wegen der Aehnlichkeit mit der cerebellaren Ataxie hätte denken können, wurden durch den Befund ausgeschlossen, und Rückwirkungen konnten nicht vorliegen, da sonst andere Störungen vorher hätten auftreten müssen. Munk glaubt sogar, dass besonders bei Idioten und Mikrocephalen die Unfähigkeit zu normalem Stehen und Gehen bei freier Beweglichkeit der Extremitäten, ferner der krumme Rücken, die vorn übergebeugte Haltung ebenfalls auf Störungen in der Stirnrinde hinweisen. Bei Paralytikern kam öfter Ueberhängen des Rumpfes nach einer Seite vor. Ebenso bringt Munk die senile Atrophie, bei der die Krümmung des Rückens auftritt, und den Kretinismus mit seinem schwerfälligen Gang und der gewölbten Wirbelsäule mit Störungen der Stirnrinde in Zusammenhang. Zum Teil ist diese Anschauung von anderer Seite bestätigt worden. So giebt Leonore Welt im Deutschen Archiv für klinische Medizin ausdrücklich an, dass in den Krankengeschichten nicht selten von Verkrümmungen der Hals- und Rückenwirbelsäule nach Stirnhirnerkrankungen berichtet wird. Munk übt aber an sich selbst hinreichend strenge Kritik, indem er zu all diesem hinzufügt, dass die pathologischen Erfahrungen, die er heranzieht, durchaus nicht frei von

Mängeln und Schwächen sind. Letzteres kann man ganz besonders von dem Heranziehen der Haltung der Idioten, Mikrocephalen, Kretinen und der Greise behaupten, da in allen diesen Fällen überhaupt nicht bloss Neigung zu schlaffer Haltung vorhanden ist, sondern Neigung überhaupt zu schlaffen Bewegungen.

In dem nächsten Absatz geht Munk auf die Stirnrinde als den Sitz der Intelligenz, des Denkens, der Aufmerksamkeit, des Charakters etc. ein. Er bestreitet diese Lokalisation der genannten Fähigkeiten und geht auf die Anschauungen der Gegner einzeln ein. Zunächst berichtet er über das, was durch das Tierexperiment gewonnen ist. Am Schluss verweist er wieder ausführlich auf klinisch-pathologische Beobachtungen.

Was nun zunächst das Tierexperiment betrifft, so sind die Versuche, die sich auf die Stirnrinde beziehen, von Ferrier, Hitzig, Bianchi und Goltz gemacht worden. Äusserst scharfe Kritik übt er besonders an Ferriers Versuchen, die in der That einer Kritik auch kaum Stand halten können. Ferriers älteste Versuche stammen aus dem Jahre 1875. Er hatte damals 4 Affen beide Stirnlappen exstirpirt. In sämtlichen Fällen knüpfte sich an die Operation eine septische Entzündung mit Hirnvorfall an. Der erste Affe starb am zweiten Tage nach der Operation, der zweite am fünften, der dritte nach zwei Tagen, und der vierte wurde nach fünf Tagen wegen der Entzündung getötet. Ferriers Beobachtungen wurden gemacht, während die Tiere noch unter der Wirkung des Chloroforms und des Chocks der Operation oder schon unter dem Einflusse der Gehirnentzündung standen. Seine späteren Versuche, die er 1884 anstellte, sind ähnlicher Art. Hier wurde sorgfältiger operiert und unter antiseptischen Kauteln. 2 Affen, deren Wunden gut heilten und die lange lebten, zeigten überhaupt nichts Abnormes. Stumpfheit, Ruhelosigkeit etc. zeigten sich bloss bei den beiden Affen, die unter schlechter Heilung der Wunden schon kurze Zeit nach der Operation starben. Natürlich lässt sich aus derartigen Resultaten keine Schlussfolgerung über den Sitz der Intelligenz ziehen.

Hitzig operierte an Hunden, die vor der Operation genau studiert worden waren und denen nach Möglichkeit

kleine Kunststücke beigebracht worden waren; er behauptet nun, dass die Hunde diese Kunststücke vergessen und eine hochgradige Gedächtnisschwäche nach doppelseitiger Herausnahme des Stirnhirns gezeigt hätten. Munk macht aber darauf aufmerksam, dass die Hitzigschen Hunde auch Störungen in den Bewegungen der Extremitäten, der Zunge, der Lippen, ja für einige Tage sogar erhebliche Selbststörungen gezeigt haben, und daraus lässt sich ohne weiteres der Schluss ziehen, dass die Hemisphären weit über den Stirnlappen hinaus angegriffen worden waren. Die Schädigungen, die die Operation gesetzt hatte, waren also zu gross und beschränkten sich durchaus nicht auf den Stirnlappen.

Genau der gleiche Mangel haftet den Bianchischen Untersuchungen an. Auch hier waren die Schädigungen der Hirnrinde weit über den Stirnlappen hinausgegangen und zum Teil sogar noch grösser gewesen als bei den Hitzigschen Versuchen. Endlich hatte Goltz beobachtet, dass Hunde nach der Wegnahme des Vorderhirns in der Regel einen reizbaren, aufgeregten Charakter bekommen und so das genaue Gegenstück zu denjenigen Hunden bilden, die beide Hinterhauptlappen verloren oder doch den grössten Teil desselben eingebüsst haben und die er dauernd gutartig und harmlos fand, auch wenn sie vor der Operation böse, gewalthätig und rauflustig gewesen waren. Da die Goltzschen Operationen mit Absicht weit über das Stirnhirn hinaus ausgeführt worden waren, so lassen sich seine Resultate durchaus nicht verwerten zur Entscheidung der Frage nach dem Sitze der Intelligenz. Insgesamt zieht Munk aus dem wie mir scheint ganz objektiv berichteten Resultaten seiner Gegner den Schluss, dass der Verlust der Stirnlappen für sich allein nicht merkliche psychische Störungen mit sich bringt, dass solche Störungen vielmehr erst dann auftreten, wenn die Hirnrinde in weiterer Ausdehnung geschädigt ist. Das ist es nun in der That, was Munks eigene Versuche, die neuen sowohl wie die alten, ergeben haben. Von der grössten Bedeutung für die Beobachtung war dabei, wie der Heilungsvorgang sich gestaltete. Als Munk noch ohne Rücksicht auf die Sepsis operierte, bildeten die misslungenen Versuche

die grosse Mehrzahl. Sie wurden zur Minderzahl, als er später zum antiseptischen Verfahren übergegangen war. Es zeigten sich dann psychische Störungen nur bei misslungenen Versuchen, bei denen nach der Operation doch noch eine weitere Verbreitung der Entzündung eingetreten war; bei den völlig gelungenen rasch geheilten Fällen traf Munk auch beim antiseptischen Verfahren keinerlei psychische Störungen. Munk fand, dass sich nach gelungener Operation in den ersten Tagen Schläfrigkeit und Apathie einstellte, die sich aber bald verlor. Offenbar war sie nur eine Wirkung der Narkotisierung oder des mechanischen Eingriffs oder des Chocks, genau das Gleiche, was sich auch nach anderen beiderseitigen Operationen des öfteren ergab, so z. B. nach der Exstirpation beider Hinterlappen oder nach grösseren Exstirpationen im Bereiche beider Extremitätenregionen etc. Oft genug hat er aber auch Tiere erhalten, die, sobald die Wirkung der Aethernarkose sich verloren hatte, nichts mehr von Schläfrigkeit und Apathie zeigten, die Mittags operiert, manchmal schon am Nachmittag, jedenfalls aber am nächsten Morgen keinerlei psychische Veränderung bemerken liessen und ebenso lebhaft und munter waren wie vor der Operation. Um auch feinere Veränderungen der Intelligenz oder des Charakters nicht zu übersehen, studierte Munk die Affen meist erst längere Zeit, ehe er sie operierte. Das Benehmen der Tiere änderte sich durchaus nicht nach der Operation.

Auch auf die Scheitelrinde erstrecken sich Munks Versuche, besonders aus Rücksicht auf die Lehre von Luciani, nach der man eine Kumulation der psychischen Störungen bei der Verletzung hätte finden müssen. Von solchen Störungen fand er nichts. Das gesamte vorliegende Versuchsmaterial bietet demnach nach Munk nicht den mindesten Anhalt für die Lehre, dass der Stirnrinde unserer Rumpffregion oder der Scheitelrinde unserer Augenregion eine besondere Stellung bezüglich der höheren psychischen Funktionen gegenüber der übrigen Rinde zukommt, im Gegenteil thun alle brauchbaren und fehlerlosen Versuche unmittelbar und ausnahmslos die Unrichtigkeit dieser Lehre dar.

Die klinisch-pathologischen Erfahrungen am Menschen stimmen dementsprechend auch überein. Schon 1882 vertrat Munk die Ansicht, dass die Beziehung

der Stirnlappen zur Intelligenz auf Grund klinisch-pathologischer Erfahrungen durchaus willkürlich sei. Die gegenteiligen Beobachtungen, besonders die Arbeit von Leonore Welt, welche versuchte, Veränderungen des Charakters auf Schädigungen des Stirnlappens zurückzuführen, geht Munk ausführlich kritisch durch und zeigt recht objektiv und überzeugend, wie wenig einwandfrei die von ihr mitgeteilten Fälle sind. Auch Leonore Welt selber giebt zu, dass sie stutzig geworden sei durch das so seltene Vorkommen von Charakterveränderungen infolge von Läsionen des Stirnhirns überhaupt und ferner durch den Umstand, dass niemals sofort, z. B. nach einer Verletzung mit Verlust von Hirnsubstanz aus der Stirngegend solche Erscheinungen beobachtet worden. Auch der Versuch von Jastrowitz, eine bestimmte Art der Geistesstörung in Beziehung zu Stirnlappenerkrankungen zu bringen, ist nach Munk nicht zulässig, da die von ihm mitgeteilten Störungen durchaus nicht von der Schädigung der Stirnlappen allein abgeleitet werden konnten, weil Epilepsie der Geisteskrankheit vorausgegangen war und bei gelegentlichen Zornanfällen dieser Patienten epileptische Äquivalente neben Gesichts- und Gehörshallucinationen auftraten. Offenbar beweist das das Miterkranktsein anderer Hirnteile. Die Musterung sämtlicher klinischer Fälle zeigt nicht ein einziges Mal die vermeintliche Abhängigkeit des Intellekts vom Stirnhirn, lässt vielmehr nur den Schluss zu, dass die Stirnlappenerkrankungen in Verbindung mit einer weiteren Schädigung des Grosshirns die angeführten psychischen Störungen zur Folge hatte.

Dasselbe gilt von dem Versuche, andere Lappen des Gehirns als Sitz der Intelligenz nachzuweisen. In Fällen, in welchen die hinteren Partien des Grosshirns, die Scheitellappen eingeschlossen, in grösserer Ausdehnung erkrankt waren, zeigten sich natürlich grössere Veränderungen der Intelligenz, des Denkens u. s. w. Dies war aber nicht der Fall bei Erkrankungen der Scheitellappen allein, sondern hier zeigten sich nur feine psychische Störungen wie Alexie oder optische Aphasie, Störungen, die auf gleicher Stufe stehen mit der Seelenblindheit, der Wortblindheit, der optischen Aphasie, der Alexie, der Agraphie, der Worttaubheit, der sensorischen Aphasie etc. bei Erkrankungen der Hinterhaupt- und Schläfenlappen.

Der letzte Teil der Arbeit richtet sich nun speziell gegen Flechsig's Anschauungen, wonach Stirnlappen und Gyrus angularis Sitz von Associationscentren seien. Während das bisher von Munk angeführte sich wesentlich auf reine Thatsachen stützt, bezieht sich das nun folgende vielmehr auf reine Spekulationen und Deutung von Befunden. Nach Flechsig's entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen soll die Hirnoberfläche aus Sinnessphären oder Sinnescentren und Associations- oder Koagitationscentren (Denkorganen) zusammengesetzt sein. Nach Flechsig's älteren Mitteilungen macht nur etwa $\frac{1}{3}$ der menschlichen Grosshirnrinde die 4 Sinnessphären oder Sinnescentren aus: die mit einem Stabkranz versehenen Rindenbezirke, die mit den subkortikalen Centren des Gehirns und Rückenmarks in Verbindung stehen. Diese Sinnessphären sind gleichsam Inseln in der Rinde, welche von einander durch Gebiete getrennt sind, die keinen Stabkranz haben, in denen vielmehr die von den verschiedenen Sinnescentren ausgehenden Leitungen miteinander in Verbindung treten sollen. Dies sind die drei auf die übrigen zwei Drittel der Hirnrinde sich erstreckenden Associations- oder Koagitationscentren. Diese Centren sind nach Flechsig der Hauptträger des geistigen Lebens: des Gedächtnis- und Schlussvermögens, der Kombinationsfähigkeit u. s. w., sodass sie von ihm als geistige Centren, als Denkorgane bezeichnet werden. Nach den neueren Flechsig'schen Veröffentlichungen giebt es nun etwa 40 entwicklungsgeschichtliche Rindenfelder zu unterscheiden, die nach der Entwicklungszeit in drei ineinander übergehende Gruppen geteilt werden: erstens frühreifende Primordialgebiete, zweitens spätreifende Terminalgebiete und drittens Intermediärgebiete. Die Primordialgebiete und die zuerst entwickelten Intermediärgebiete sind mit einem wohl ausgebildeten Stabkranz ausgestattet und zeigen lange Associationssysteme nur in geringer Menge, andere Gebiete dagegen sind stabkranzfrei und reich an langen Associationssystemen. Man könnte demnach anatomisch die Rindenfelder einteilen in Projektions- und Associationscentren. Die Projektionscentren sind die Sinnescentren, die Associationscentren (ein frontales, insuläres, parietales und temporales) gliedern sich in Centralgebiete und Randzonen.

Abgesehen von dem heftigen Widerspruch, in den Flechsig sich mit bekannten Hirnanatomen gesetzt hat, ist es noch sehr die Frage, ob die Verfolgung der Markreifung allein imstande ist, die Funktion der Grosshirnteile zu erschliessen. Flechsig hat in Wirklichkeit die zahlreichen vorher schon bekannten Thatsachen über die Thätigkeit des Grosshirns für die Deutung seiner Befunde verwertet. So stimmt seine Sehsphäre, Hörsphäre, Fühlsphäre mit den bereits bekannten überein. Munk macht aber mit Recht darauf aufmerksam, dass, wenn man diese Gebiete als Sinnessphären gelten lässt, es vom myelogenetischen Standpunkte aus auch die Randzonen und Centralgebiete sein müssen, denen man doch die Anerkennung als Sinnessphären deswegen nicht versagen kann, weil in ihnen die Dichte der Projektionsfasern geringer ist und ihre Reifung später erfolgt. Man hat niemals an eine gleiche Dichte der Projektionsfasern in allen Teilen des Gehirns gedacht. Die Dichte der Projektionsfasern ist eben in einer bestimmten mittleren Partie jeder Sinnessphäre am grössten und wird nach dem Rande der Sinnessphäre hin kleiner. Daraus kann man nur schlussfolgern, dass der mittleren Partie ein hervorragender, der peripheren Partie ein geringerer funktioneller Wert für die Sinnesempfindungen zukommt. Dass die Markreifung der mittleren Partie früher erfolgt, ist demnach nur ganz selbstverständlich.

Über den Verlauf der einzelnen Associationssysteme und die Verbindungen, die durch sie hergestellt werden, wissen wir wenig und sicheres fast gar nicht. Über die speziellen Leistungen der Associationssysteme ist nichts festgestellt. Wir halten nur durch den Verlauf, den die Associationssysteme der Rinde im allgemeinen nehmen, unsere Vorstellungen über ihr allgemeines Funktionieren für wohlbegründet und lassen sie daher höheren psychischen Funktionen des Grosshirns dienen als die Projektionssysteme, die sich hauptsächlich als centripetale Sinnesleitungen und daneben als centrifugale motorische Leitungen erwiesen haben. Hierfür haben Flechsigs Arbeiten eine neue Unterlage gebracht. Erst wenn der Verlauf der Associationssysteme im speziellen besser gekannt sein wird, kann man vielleicht dahin kommen, verschiedene Abschnitte, Associationssphären und derartiges zu unterscheiden. Man kann

nach allem immer nur zweierlei durchaus selbständige Unterscheidungen am Grosshirn nebeneinander vornehmen, einmal kann man es in Abschnitte zerlegen, die man nach der Beteiligung der Sinnesvorgänge Sinnessphären nennt, und das andere Mal nach der Beteiligung höherer psychischer Vorgänge in Abschnitte, die man Associations-sphären nennt, es ist aber keine zwingende Thatsache vorhanden, die zu dem Schlusse nötigt, das Sinnessphären und Associationssphären nicht zusammenfallen, sondern gesonderte Bezirke des Grosshirns seien. Munk macht mit Recht darauf aufmerksam, dass er ja niemals die Funktion eines Rindenabschnittes als **nur** den Sinnesvorgängen dienend angegeben hat, sondern dass er stets betont hat, dass die gesamte Grosshirnrinde das Aggregat aller Sinnessphären ausschliesslich Sinnesvorgängen diene. Deswegen hat Flechsig naturgemäss für die höheren psychischen Funktionen andere Rindenfelder nötig.

Im übrigen bezweifelt Munk wohl mit Recht, dass die Zentralgebiete Flechsigs wirklich der Projektionsfasern völlig entbehren. Endlich scheint es sicher zu sein, dass bezüglich der Associationsfasern nur ein quantitativer Unterschied zwischen Zentralgebieten und Sinnescentren nachgewiesen ist. Jedenfalls steht die Flechsig'sche Lehre mit allem, was durch den Versuch und die pathologische Beobachtung sich ergibt, in krassem Widerspruch. Vor allen Dingen weist Munk, worauf wir hier nicht näher eingehen wollen, einwandfrei nach, dass Flechsig sich in seinen älteren und neueren Mitteilungen ziemlich auffallend selbst widersprochen hat.

Der Schluss von Munks Arbeiten lautet folgendermassen:

„Weder ist der Stirnlappen der Sitz der Intelligenz, noch sind überhaupt besondere Bezirke der Grosshirnrinde eigens mit den höheren psychischen Funktionen betraut, ebenso wenig wie es Bezirke giebt, die bloss den Sinnesvorgängen dienen. Indem die Sinnesnervenfaser, die als Projektionsfasern zur Rinde in deren ganzer Ausdehnung gehen, dort für jeden Sinn neben einander ihr Ende finden, ohne dass Fasern

eines anderen Sinnes sich untermischen, stellt sich die Rinde als ein Aggregat den verschiedenen Sinnen zugeordneter Abschnitte, der Sinnessphären, dar; und es kommen in den zentralen Elementen jeder Sinnessphäre, die unmittelbar oder fast unmittelbar mit den Projektionsfasern zusammenhängen, die spezifischen Empfindungen, Wahrnehmungen und Vorstellungen eines Sinnes zustande. Für die darüber hinaus gehenden Funktionen der Rinde, gebunden an Associationsfasern und andere zentrale Elemente, die wiederum über die Rinde in deren ganzer Ausdehnung verbreitet sind, eine jede Funktion natürlich an bestimmte morphologische Gebilde gebunden, hat bezüglich des Ortes des Zustandekommens die Abgrenzung der Sinnessphären keine durchgreifende Bedeutung mehr; doch sind des weiteren wir noch im Dunkeln, da bisher der Versuch am Tiere versagt und die pathologische Beobachtung in den Aphasien, Alexien, Agraphien u. s. w. nur sehr spärliche und nicht genügend durchsichtige Aufschlüsse geliefert hat.“

Über die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung. Von Thaddäus L. Bolton. — Referent Dr. Hermann Gutzmann.

Die Arbeit findet sich im 2. Hefte des 4. Bandes der von Professor Emil Kraepelin in Heidelberg herausgegebenen psychologischen Arbeiten und hat für uns insofern grosses Interesse, als die Ermüdungsmessungen besonders bei nervösen Schulkindern in den letzten Jahren ausserordentlich im Vordergrund der psychologischen Arbeit stehen. Der Verfasser übt ziemlich strenge Kritik an den bisher angewandten Methoden und zeigt, in welcher Weise sicherer und mit besserer Ausschliessung von Fehlern auf diesem Gebiete gearbeitet werden kann. Er beginnt damit, hervorzuheben, von welcher Wichtigkeit ein brauchbares Ermüdungsmass ist und geht insbesondere auf die von Griesbach im Jahre 1895 veröffentlichte Arbeit ein (Energetik

und Hygiene des Nervensystems in der Schule. Schulhygienische Untersuchungen. Archiv für Hygiene Band 24, gesondert erschienen 1895.) Griesbach wurde angeregt durch Mossos bekanntes Werk über die Ermüdung und durch Vierordts Abhandlung über die Haut. Es war bereits nachgewiesen worden, dass die Raumschwelle unter gewissen Umständen schwankte, und da einige Versuche ihn auf eine gemeinsame zentrale Quelle dieser Schwankungen hinführten, so war er der Meinung, dass alle Umstände, die in irgend welcher Weise das Bewusstsein beeinflussen, auch im Stande seien, die physiologischen Empfindungskreise zu verändern. Da die Aufmerksamkeit im Augenblicke des Versuches einen verkleinernden Einfluss auf die physiologischen Empfindungskreise ausübe, so sei es nur begreiflich, dass geistig ermüdete Personen, die mit zunehmender Abspannung immer weniger Aufmerksamkeit besäßen, eine entsprechende Vergrößerung der physiologischen Empfindungskreise zeigten. Daher liege in der Prüfung des Empfindungsvermögens der Haut mittelst eines als Aesthesiometer dienenden Zirkels eine Methode zur Ermittlung geistiger Ermüdung, und die bei der Prüfung erhaltenen in irgend einem Masssystem ausgedrückten Zahlenwerthe, verglichen mit denjenigen, welche sich im Zustande physiologischen Gleichgewichts bei der Prüfung ergeben, bildeten ein Mass für den Grad der Ermüdung. Griesbach wählte zu derartigen Untersuchungen die Stirn über der Nasenwurzel, die Haut über dem Jochbein, die Nasenspitze, das Rot der Unterlippe, den Daumenballen der rechten Hand und die Kuppe des rechten Zeigefingers. Sein Verfahren beschrieb er in folgender Weise: „Bei Ausführung der Versuche habe ich zweierlei Zirkel verwendet, nämlich solche mit sehr scharfen Spitzen und solche, deren Spitzen kugelförmig abgeschliffen worden waren. Die Werte, welche man mit letzteren erhält, sind im Allgemeinen etwas grösser, als diejenigen, welche die scharfen Spitzen ergeben. . Ich stellte die Versuche in der Weise an, dass ich die Schenkel des Zirkels bald in geringerem, bald in weiterem Abstände von einander leise und unter gleichem Druck senkrecht zur Hautfläche auf die betreffende Körperstelle setzte und diejenige Entfernung aufsuchte, bei welcher zwei Eindrücke als ein Eindruck empfunden wurden. Um die

Aufmerksamkeit rege zu erhalten und der Gewöhnung an die Reize entgegenzuwirken, berührte ich bald mit beiden Spitzen, bald nur mit einer Spitze, namentlich auch dann, wenn die Versuchsperson in der Angabe der Empfindung unsicher war. Der schliesslich gefundene Grenzwert, bei welchem trotz zweier Eindrücke eine Doppelempfindung nicht mehr eintrat, wurde in Millimetern notiert . . . Die Untersuchungen erstrecken sich namentlich über Schüler verschiedener Klassen der Ober-Realschule und des Gymnasiums in Mülhausen. Um aber darüber ein Urteil zu gewinnen, in welchem Grade sich die durch die Anforderungen der Schule hervorgerufene geistige Ermüdung von der bei andersartiger geistiger Beschäftigung auftretenden Hirnermüdung unterscheidet, dehnte ich die Untersuchungen auch auf andere Personen aus, nämlich 1. auf mit guter Schulbildung ausgerüstete Lehrlinge, die morgens und nachmittags Rechnungen und Korrespondenzen in verschiedenen Sprachen erledigen, 2. auf junge Männer, die stundenlang praktisch in der mechanischen Weberei thätig sind, wobei sie ihre Aufmerksamkeit bald auf das Muster und das Gewebe, bald auf den Gang des Webstuhles zu richten haben, 3. auf junge Leute, die in Maschinenwerkstätten bei angestrenzter körperlicher Arbeit ihre Aufmerksamkeit der Konstruktion des anzufertigenden Maschinenteiles zuwenden müssen.

Die Messungen bewerkstelligte ich morgens und nachmittags vor dem Beginn und nach Schluss der Arbeit; bei den Schülern wurden sie überdies nach jeder Lehrstunde wiederholt. In der Ober-Realschule habe ich die Messungen auch während einer schriftlichen und mündlichen Prüfung angestellt, mit welcher die Erlangung des Zeugnisses zum einjährigen Heeresdienste verknüpft ist . . . Um die physiologischen Normalen für die genannten Hautstellen festzustellen, wählte ich arbeitsfreie Zeiten (Sommer- und Feiertage) und wiederholte die Messungen zu verschiedenen Tageszeiten, wobei sich herausstellte, dass Schwankungen der Sensibilität unter normalen Verhältnissen entweder nicht oder nur in sehr geringem Grade vorkommen.“

Bolton zieht aus den Griesbach'schen Angaben folgende Schlüsse: 1. Je grösser die vorhergehende geistige Arbeit, desto höher ist der Schwellenwert. 2. Erst nach

zweistündiger Erholung schwinden die Ermüdungswirkungen allmählich. 3. Körperliche Arbeit übt keinen Einfluss auf die Raumschwelle aus. 4. Die grössten Änderungen der Raumschwelle waren während der schriftlichen Prüfungsarbeiten und nach denselben zu beobachten. Und endlich 5. Die durch die geistige Ermüdung erzeugte Zunahme der Raumschwelle entspricht dem Gange der täglichen Arbeit und war am erheblichsten auf dem Jochbein, am geringsten am Mittelfinger und an der Unterlippe.

Wiederholt und bestätigt wurden die Griesbach'schen Versuche von Vannod (*La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée* Genève 1896) und von Wagner (Unterricht und Ermüdung, Berlin 1898).

Ausser der durch die Spitze des Zirkels gemessenen Raumschwelle wurde auch der von Mosso schon angewendete Ergograph zu den Prüfungen verwendet. Mossos Untersuchungen ergaben, dass geistige wie körperliche Ermüdung die allgemeine Leistungsfähigkeit des Menschen vermindere. Die ergographischen Versuche wurden von Kemsies (Arbeits-hygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen, Berlin 1898) auf Schulkinder ausgedehnt. Die Endergebnisse von Kemsies sind folgende.

„Die besten Arbeitstage der Woche sind der Montag und Dienstag so wie jeder erste und zweite Tag nach einem Ruhetage . . . Die am Sonntag erworbene körperliche und geistige Frische hält vielfach nur bis Dienstag nachmittag an.“

„Die beste Arbeitszeit des Schultages sind die beiden ersten Schulstunden, in denen die Mehrzahl der Schüler ihr Arbeitsoptimum besitzt; nur am Montag dürften die 3. und 4. Stunde bessere Arbeitswerte ergeben . . .“

„Ferien üben eine kräftigende Wirkung aus, deren Folgen jedoch kaum länger als vier Wochen nachweisbar sind . . .“

„Der Lectionsplan hat die einzelnen Lectionen nach ihrem Ermüdungswert so zu gruppieren, dass ein gewisser Ausgleich beginnender Ermüdung herbeigeführt wird. Die Fächer ordnen sich nach ihrem ergographischen Index folgendermassen: Turnen, Mathematik, Fremdsprachen, Religion, Deutsch, Naturwissenschaft und Geographie, Geschichte, Singen und Zeichnen.“

Der Verfasser ist nun mit Kraepelin der Meinung, dass zwar die erwähnten Untersuchungsergebnisse sehr verdienstvoll sind und dass das Aufsehen, welches sie gemacht haben, sehr wohl berechtigt war, er zieht aber in Zweifel, ob wirklich die Schlussfolgerungen, welche die Autoren aus ihren Versuchen gezogen haben, ohne weiteres anerkannt werden dürfen. Nach seiner Meinung sind eine sehr grosse Menge von einzelnen Umständen bei Schülerversuchen vorhanden, die zum Teil nicht bekannt, oder, wenn bekannt, nicht messbar und in Zahlen ausdrückbar sind. Schon Wagners Untersuchungen deuten dies an, denn dieser Forscher führt vier Klassen von Schülern an, die während der täglichen Arbeit keine deutliche Herabsetzung der Raumschwelle aufweisen, nämlich die unaufmerksamen, nervösen, unpässlichen und auswärtigen Schüler. Derartige Ausdrücke sind aber so vage und wenig scharf umgrenzt, dass man es hier offenbar nur mit sehr unsicher zu beurteilenden Thatsachen zu thun hat. Diese seltsamen Schwankungen zeigen sich auch bei den Versuchen von Kemsies. Daher ist von Kraepelin, wie auch dem Referenten scheint mit Recht, die absolute Beweiskraft der Versuche von Kemsies bezweifelt worden. Kraepelin sagt auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf (gemeinsame Sitzung vom 21. September 1898):

„Wir wissen aber, dass auch eine ganze Menge anderer Einflüsse, Nahrungsaufnahme und Hunger, körperliche Bewegung und Ruhe, Gemütsschwankungen, Alkohol, Kaffee die Ergographenkurve massgebend verändern. Es ist daher nicht ohne weiteres berechtigt, die Schwankungen der Muskelleistung bei Personen, die den verschiedenartigsten, unberechenbaren Einflüssen unterworfen sind, allein auf die geistige Ermüdung zurückzuführen. Auch hier fehlen durchaus planmässig durchgeführte Versuche über den Grad der Wirkung, den geistige Arbeit von verschiedener Art und verschiedener Dauer auf die Muskelkurve ausübt. Bevor wir darüber nicht genauere Kenntniss haben, sind wir ausser Stande, die Bedeutung andersartiger und zufälliger Einflüsse genügend zu beurteilen. Schon jetzt aber muss es als sehr zweifelhaft bezeichnet werden, ob die Herabsetzung der Muskelkraft überhaupt eine eindeutige Erklärung zulässt. Wenn wir von Kemsies hören, dass durch Turnen einer-

seits, durch mathematischen Unterricht andererseits die Ergographenkurve ungünstig beeinflusst worden ist, so kann es sich wohl kaum um eine gleichartige Wirkung handeln. Vielmehr liegt die Annahme nahe, dass wir es in einem Falle mit einer Ermüdung der Muskeln, im anderen vielleicht mit einer solchen des Gehirns zu thun haben. Es könnte auch sehr wohl sein, dass die geistige Thätigkeit vielfach nur einen hemmenden Einfluss auf psychomotorische Vorgänge ausübt. Wir wissen ja zur Genüge, dass eine solche Hemmung durch Erregung der Grosshirnrinde zu Stande kommen kann. In diesem Falle wäre es natürlich gänzlich verfehlt, aus der Herabsetzung der Muskelleistung auf den Grad der geistigen Ermüdung schliessen zu wollen. Endlich scheinen gewisse Formen der geistigen Thätigkeit, vielleicht solche, die mit motorischen Anregungen verknüpft sind, geradezu die Ergographenkurve günstig zu gestalten, obgleich sie ohne Zweifel ebenfalls eine Ermüdung der Hirnrinde herbeiführen.“

Unter diesen Umständen war es nötig, mit Hilfe möglichst genauer psychologischer Versuche zunächst festzustellen, ob und inwieweit sich wirklich ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen geistiger und körperlicher Ermüdung einerseits, der Raumschwelle resp. der ergographischen Leistung andererseits nachweisen liesse. Hierzu wurde an einer Reihe aufeinanderfolgender Tage vor und nach einer ermüdenden Arbeit eine Reihe von Bestimmungen der Raumschwelle mit dem Ästhesiometer und der Muskelleistung mit dem Ergographen ausgeführt. Als Ermüdungsarbeit benutzte Bolton das fortschreitende Addiren einstelliger Zahlen bis 100 nach dem von Öhrn eingeführten Verfahren. Die Dauer dieser Arbeit wechselte zwischen $\frac{1}{2}$, 1 und 2 Stunden, später wurde stets eine Arbeitszeit von 2 Stunden gewählt. Zum Vergleich wurden Tage eingeschoben, an denen 2 Stunden lang geruht, und solche, an denen 2 Stunden lang spazierengegangen wurde. Um den Verlauf der Ermüdungswirkungen verfolgen zu können, wiederholte Bolton die Prüfungsaufgaben nicht nur unmittelbar nach der Ermüdungsarbeit, sondern noch einmal $\frac{1}{2}$ Stunde später. In der Zwischenzeit wurde bald gearbeitet und bald geruht.

Bei den Ästhesiometerprüfungen wurde die Stelle über der Nasenwurzel (die Glabella) benutzt. Das Griesbach'sche Ästhesiometer erwies sich als zu schwerfällig. Bolton verbesserte es, aber bei dieser Verbesserung war es trotz aller Sorgfalt unmöglich, beide Spitzen völlig gleichzeitig aufzusetzen. Zu Anfang wurde mit einem Abstand von 4 mm gemessen, dann wurden die Spitzen immer um je 1 mm von einander entfernt, bis der Abstand 8 mm betrug, dann wurde wieder verkleinert um 1 mm bis zu 4 herunter. Diese 10 Berührungen wurden immer 4 mal hintereinander ausgeführt. Auch umgekehrt wurde häufig verfahren und mit grösserer Entfernung der Spitzen begonnen. Zwischen den einzelnen Berührungen wurde stets eine Pause von 10 Sekunden gemacht, sodass zu einer Versuchsgruppe von 4 Reihen ungefähr 7 Minuten erforderlich waren.

Zu den ergographischen Versuchen wurde die von Kräpelin angegebene Abänderung des Mosso'schen Ergographen benutzt. Das Gesamtgewicht, welches bei jeder Bewegung gehoben werden musste, betrug 5 kg. Die Hebungen wurden alle 2 Sekunden vorgenommen, bis keine Hebung mehr möglich war. Nach einer Pause von 1 Minute wurde eine neue Ermüdungskurve gezeichnet, nach einer weiteren Pause von 1 Minute die dritte.

Nach Möglichkeit wurden nun bei der Versuchsperson sämtliche Umstände in Betracht gezogen: der Gesundheitszustand, die Lebensweise, welche möglichst streng geregelt wurde, die für das Aufstehen und Schlafengehen bestimmte Zeit, welche streng innegehalten wurde. Die Versuche waren Vormittags gemacht; die Nachmittage wurden mit Lesen, Unterhaltung, Spazierengehen verbracht.

Auf die verschiedenen Untersuchungsreihen, die im weiteren Verlaufe der Arbeit mitgeteilt werden, will ich hier nicht im besonderen eingehen. Es mag nur soviel gesagt werden, dass die Resultate sowohl des Ergographen wie auch die Ästhesiometerprobe in Bezug auf die Ermüdungsmessungen sehr ungünstig waren. Das Schlussresultat der Bolton'schen Arbeit ist in kurzen folgendes: Bolton hatte beabsichtigt, die von Griesbach und Kemsies mitgeteilten Beziehungen zwischen Raumschwelle, Muskelleistung und geistiger Ermüdung zahlenmässig zu umgrenzen. Es stellte sich jedoch bei der Untersuchung heraus, dass

sowohl die Raumschwelle wie die jeweilige Muskelleistung grossen und unberechenbaren Schwankungen unterlag. Einigermassen zuverlässige Durchschnittswerte können nur aus einer sehr grossen Zahl vollkommen planmässig angelegter Versuche gewonnen werden. Die einzelne Raumschwelle oder Ergographenkurve hat nicht die geringste Beweiskraft. Erst dann, wenn wenigstens eine Reihe von Tagen hindurch unter sorgfältiger Vermeidung aller konstanten und variablen Fehler gearbeitet wurde, erschien es möglich, die Wirkung bestimmter Einflüsse auf jene Grössen mit einiger Wahrscheinlichkeit festzustellen. In den drei Versuchsreihen, die Bolton vornahm, zeigte sich, dass der angenommene Zusammenhang zwischen Raumschwelle und Ermüdungsgrad nur in der ersten Reihe andeutungsweise, in der zweiten kaum, in der dritten durchaus nicht zu erkennen war, obgleich die erzeugten Ermüdungsgrade nachweislich recht beträchtlich waren. Mit Bestimmtheit kann der Verfasser sagen, dass die Beeinflussung der Raumschwelle durch die geistige Ermüdung, wenn es überhaupt eine solche Beeinflussung giebt, eine äusserst geringfügige und unsichere sein muss. Damit ist natürlich jede Möglichkeit ausgeschlossen, die Raumschwelle in Massenuntersuchungen als Maass der Ermüdung zu benutzen und aus ihr Schlüsse über die Wirkungen des Unterrichts zu ziehen.

Ähnliche Versuchsergebnisse hat Leuba gewonnen (On the validity of the Griesbach Method of determining fatigue. *Psychological Review*, VI, 6. November 1899), ferner Ritter (Ermüdungsmessungen, *Zeitschrift für Physiologie und Psychologie der Sinnesorgane*, XXIV, 6, Seite 401, 1900).

Ähnliche Resultate, wie bei der Prüfung der Raumschwelle, zeigte die Prüfung der Ergographencurve. Immerhin ergab sich durch planmässige Untersuchung, dass wirklich Beziehungen zwischen Muskelleistung und geistiger Thätigkeit zu bestehen schienen, jedoch waren sie gerade umgekehrter Art, als sie Kemsies vorausgesetzt und aufgefunden hatte, denn es zeigte sich, dass nach zweistündigem Rechnen die Muskelkraft erhöht war, obgleich eine recht erhebliche geistige Ermüdung aus dem Verlauf der Rechenarbeit mit Sicherheit hervortrat. Dass Beziehungen der genannten Art überhaupt bestehen, erscheint unzweifelhaft, jedoch scheinen

sie ausserordentlich verwickelt zu sein. Auch Oseretzkowsky fand nach einstündigem Addiren Erhöhung der Ergographenleistung, sogar auch nach dem sehr ermüdenden Auswendiglernen. Bevor also Massenversuche angestellt werden, müsste die Wechselwirkung zwischen geistiger Thätigkeit und Muskelleistung im Einzelnen erst mal sorgfältig geprüft werden, sodass man überhaupt weiss, was man mit der Ergographencurve misst. Bolton betont auch die Möglichkeit, auf dem Wege planmässiger Erforschung einen tieferen Einblick in die herrschenden Gesetzmässigkeiten zu erreichen, die sich schon dadurch kennzeichne, dass er eine der bisherigen Ansicht geradezu widersprechende Wirkung des Rechnens auf die Ergographencurve dargethan habe, und dadurch, dass sich nach einem zweistündigem Spaziergange eine Herabsetzung der Muskelleistung herausgestellt habe.

Schliesslich meint der Verfasser, dass bei dem überall erkennbaren Ineinandergreifen der verschiedenartigsten Einflüsse es vorläufig jedenfalls als zweifelhaft bezeichnet werden müsse, ob Ermüdungsmessungen jemals in eine Form gebracht werden könnten, die sie für Massenuntersuchungen geeignet mache, wenn man sich eben nicht auf die allergrössten Thatsachen beschränken wolle. Sollte es aber doch gelingen, so sei dies sicherlich nur dadurch zu erreichen, dass wir durch sorgfältige und umfassende Vorprüfungen uns die genaueste Kenntnis von den Wechselbeziehungen der verschiedenartigsten Formen geistiger wie körperlicher Ermüdung verschaffen.

Die Schlussätze der Arbeit lauten folgendermassen: 1. Das Griesbachsche Aesthesiometer ist für feinere Raumschwellenuntersuchungen ungeeignet. 2. Die Bestimmung einer einigermassen zuverlässigen Raumschwelle erfordert eine so grosse Zahl planmässig angeordneter Einzelversuche, dass sie in einer einzigen Sitzung wegen der bald auftretenden Ermüdungserscheinungen unmöglich ist. 3. Irgendwelche gesetzmässige Beziehungen zwischen Grösse der Raumschwelle und Grad der geistigen Ermüdung haben sich bisher auch in Wochen lang ausgedehnten, sorgfältig durchgeführten Versuchsreihen nicht nachweisen lassen. 4. Die Raumschwelle ist in keiner Weise als Mass für die Ermüdungswirkung einer geistigen Arbeit verwertbar. 5. Die Ergographenleistung wird durch zweistündiges Addiren

erhöht, durch zweistündiges Spazierengehen herabgesetzt.
6. Die Ergographencurve liefert durchaus kein Mass für die Grösse der geistigen Ermüdung.

Die ganze Arbeit ist so objektiv und ruhig geschrieben, giebt so sorgfältig die Einzelheiten der Versuchsanordnungen wieder und berücksichtigt so sehr alle möglichen Fehlerquellen, dass die Resultate die grösste Beachtung beanspruchen dürfen. Allerdings sind derartige Versuchsreihen nur mit sehr opferwilligen Personen durchzuführen. Der Verfasser hebt an mehr als einer Stelle hervor, mit welchem Widerwillen selbst die opferwilligste Versuchsperson schliesslich an das mehrstündige Addiren herangeht, wie bereits bei Beginn des Addirens sich dadurch Fehlerquellen einschleichen, dass die Versuchsperson aus Unlust langsamer addirt, als es ihre Kräfte zulassen, wie am Schluss des Addirens in der Hoffnung, bald erlöst zu sein, eine Zunahme der „Fixigkeit“, wenn auch vielleicht nicht der „Richtigkeit“ eintritt. Es ist bedauerlich, dass es für die geistige Ermüdungsprüfung vorläufig noch keine bequemere und für die Versuchsperson angenehmere Form giebt. Wer einmal einige Versuche an sich selbst angestellt hat, weiss, welche Folter damit verknüpft ist und wird es auch begreiflich finden, wenn in einem bekannten Zukunftsroman die Verbrecher dadurch bestraft werden, dass sie einige Monate zu Versuchszwecken und besonders zum Addiren in physiologische Laboratorien verbannt werden.

Besprechungen.

Entwurf zu einer Statistik der körperlichen und geistigen Entwicklung Taubstummer in Österreich während der ersten Lebensjahre. Von Prof. A. Kreidl und Dr. G. Alexander.

Dieser Vortrag wurde auf dem ersten österreichischen Taubstummenlehrtage in Wien am 1. April 1902 von Alexander gehalten. Die Verfasser sind der Meinung, dass die Beobachtung der Entwicklung des Seelenlebens der Taubstummen im ersten Kindesalter von grösster prinzipieller Bedeutung sei. Solche Untersuchungen seien bisher nicht unternommen worden, und deswegen wollen

die Verfasser auf statistischem Wege Beobachtungsmaterial sammeln. Auf diese Weise hoffen sie über die körperliche und geistige Entwicklung der Taubstummen während der ersten Lebensjahre zuverlässigen Aufschluss zu erhalten. Zu diesem Zwecke wünschen sie folgende Fragen eines besonderen Fragebogens beantwortet zu sehen:

1. Name, Beschäftigung und Wohnort der Eltern (des Vormundes.)

2. Wieviel Kinder haben Sie?

3. Wie viele sind taubstumm?

4. Geburtsjahr und -Tag des taubstummen Kindes.

5. Ist das Kind taub geboren worden?

6. Hat das taubstumme Kind Krankheiten durchgemacht? Welche? und wann.

7. Wann haben Sie die Taubheit des Kindes bemerkt?

8. Ist das Kind nach der Geburt ertaubt, wann und durch welche Krankheit?

9. In welchem Alter haben Ihre anderen Kinder sprechen gelernt?

10. In welchem Alter hat das taubstumme Kind zu sprechen begonnen?

11. Haben Sie beim Sprechlernen des taubstummen Kindes besondere Beobachtungen gemacht?

12. Hat es sich dabei ebenso verhalten wie die gesunden Kinder oder nicht?

13. Ist Ihnen eine besondere Ungeschicklichkeit des taubstummen Kindes aufgefallen?

14. Haben Sie bemerkt, dass das taubstumme Kind beim Spielen, Herumlaufen, Klettern, Stiegensteigen u. s. w. ungeschickt und unbeholfen war?

15. Hat sich das taubstumme Kind geistig normal verhalten?

16. Ist das Kind bei seinen ersten Gehversuchen und später häufiger gefallen als Ihre gesunden Kinder?

17. Hat das Kind Sprechversuche gemacht und wann?

Die Beantwortung der Fragen soll von Seiten der nächsten Umgebung des Kindes, von den Eltern, dem Vormund oder den Geschwistern geschehen, eventuell unter Beihilfe und Beaufsichtigung kompetenter Faktoren: Taubstummenanstalten, Landesbehörden, Schulen. Die Autoren versprechen sich von einer derartigen Statistik eine ausser-

ordentliche Förderung unserer Kenntnisse, besonders inbezug auf die Frühdiagnose der angeborenen Taubheit, ferner inbezug darauf, welche Aufgaben einer Anstalt für taubstumme Kinder vor Erreichung des schulpflichtigen Alters gestellt werden müssen, welche Behandlung und Beaufsichtigung diese Kinder beanspruchen u. a. m. Aus der Mitteilung geht leider nicht hervor, ob die beiden Autoren die Kindergarteneinrichtung für taubstumme Kinder kennen, die wir in Berlin bereits seit nahezu 10 Jahren mit grösstem Erfolge haben. Uns scheint, dass über die Fragen dieses Fragebogens frühestens Auskunft gegeben werden kann, wenn das Kind 4 bis 5 Jahre alt ist. Ueberall da, wo Kindergärten für taubstumme Kinder eingerichtet sind, werden diese sich zur Benutzung für taubstumme Kinder am besten eignen. Die städtische Taubstummenanstalt in Berlin hat sogar eine besondere Vorschulklasse für taubstumme Kinder aus Rücksicht auf diese Verhältnisse eingerichtet, und die Erfolge, die dort erzielt worden sind, sind so ermutigend und erfreulich, dass man wünschen muss, dass diese Einrichtung eine allgemeine werde. Die von den Autoren in den Fragen 9 bis 14 angeregten Punkte sind Jedem, der mit taubstummen Kindern zu thun hat, ja zur Genüge bekannt; sie haben auch seiner Zeit dazu geführt, dass die Kindergärten für taubstumme Kinder eingerichtet wurden. Uns scheint, dass, wenn man erst eine Statistik abwartet, um derartige Einrichtungen zu treffen, man nur auf einem sehr grossen Umwege zum Ziele gelangt.

Zur Frage der Regenerationsfähigkeit des Gehirns. Inaugural-Dissertation von Karl Hegler, Tübingen 1902.

Nach einer ausführlichen sehr übersichtlichen Darstellung der gesamten Literatur über diese Frage geht der Verfasser auf zwei Fälle ein, die er selbst in dem Tübinger pathologischen Institut im Laufe der letzten Jahre näher untersucht hat. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass der Verfasser irgend welche Regeneration der eigentlichen Hirnsubstanz, das heisst also der Nervenfasern oder Ganglienzellen, in keinem seiner Präparate konstatieren konnte. Der durch die Verletzung direkt gesetzte Defekt wird auch nicht durch Gliawucherung, sondern durch ge-

wöhnliches Narbengewebe mehr oder weniger vollständig ausgefüllt. Letzteres zeigt sich in einer älteren, acht Jahre bestandenen Narbe als derbes, gefässarmes Bindegewebe, während die Stelle der frischeren Verletzung den Uebergang von jungem, gefässreichem Granulationsgewebe in Narbengewebe zeigt. Nach des Verfassers Auffassung könnte eine Vermehrung des Gliagewebes überhaupt nur an denjenigen Stellen angenommen werden, wo Nervengewebe durch sekundäre Degeneration, also langsam, zu Grunde gegangen ist, nicht aber an den primären einzelnen Defektstellen als etwaiger Ersatz der direkten traumatischen Substanzverluste.

Litterarische Umschau.

Geistesstörungen bei Aphasie.

Inaugural-Dissertation von Joseph Floren. Kiel 1902.

Nach kurzer historischer Einleitung knüpft der Verfasser an Jollys Hinweis darauf an, dass die Aphasie stets eine Rückwirkung auf die geistige Entwicklung ausübt. Bei der motorischen Aphasie pflegt, trotzdem das Sprachvermögen die grösste Einbusse erlitten hat, das Denkvermögen am wenigsten herabgesetzt zu sein: „Es stellt eben das Substrat des motorischen Sprachvermögens gewissermassen nur das Ende einer Kette dar, die in unmittelbarer Verbindung mit der nervösen Zentrale stehend, in ihrer Funktion die Ursache und das Wesen der Sprache bedeutet. So bleibt dem an reiner motorischer Aphasie leidenden Kranken die Fähigkeit erhalten, Eindrücke von aussen durch Wort und Schrift richtig aufzunehmen und aufzufassen, jedes Wortbild in seinem Geiste sich vorzustellen; und gerade mit diesen Fähigkeiten sind die höheren logischen Ueberlegungen auf das engste verknüpft.“

„Wesentlich ungünstiger gestaltet sich daher auch das Geistesleben bei jenen Kranken, welche an sensorischer resp. amnestischer Aphasie leiden. Diese gehen durch die Unfähigkeit des richtigen Verständnisses von Wort und Schrift ihrer Hauptverbindungen mit der Aussenwelt verloren, und so erscheint es nicht auffallend, wenn oft schwere

psychische Schädigungen sich einstellen, die um so grösser sind, wenn die Aphasie schon frühzeitig vorhanden war.“

Noch anders ist es, wenn Aphasie und Geisteskrankheit zu gleicher Zeit und aus gemeinschaftlicher Ursache sich entwickeln. Es scheint sicher zu sein, dass bedeutende Störungen des Geisteslebens die Aphasie zu begleiten pflegen, welche im höheren Alter in Folge Traumas etc. erworben wird. Hierher gehören die vom Verfasser mitgetheilten 5, theils in der Tübinger, theils in der Kieler psychiatrischen Klinik beobachteten Fälle.

I. Fall.

Der 70 jährige Weber J. K. wurde am 15. 8. 1896 in die psychiatrische Klinik zu Tübingen aufgenommen. Sein Sohn giebt an, dass derselbe seit ca. 1 Jahr krank sei; er arbeite nicht mehr, liefe öfter umher, springe im Felde herum und bliebe oft nachts vom Hause weg. Von seinen beiden Söhnen wolle er nichts wissen, und er sage, er hätte keine Kinder. Seine Frau hingegen hätte er gern, vom Pfarrer wolle er wiederum nichts wissen, besuche aber viel die Kirche. Patient soll keinen Schlaganfall und keine Schwindelanfälle gehabt haben; in letzter Zeit soll er sehr viel gegessen und mit sich selbst gesprochen haben. Die Sprache soll ihm schon seit 2 Jahren schwer gefallen sein. Lähmungen sind nicht beobachtet worden; Heredität wird geleugnet, dagegen soll der Kranke bis vor 4 Jahren der Trunksucht ergeben gewesen sein.

Status: Der Kranke ist bei seiner Aufnahme ruhig, zeigt jedoch schon bald nachher ein unruhiges Wesen, welches grosse Aehnlichkeit mit dem eines Deliranten hat. Er zupft an der Bettdecke mit zitternden Fingern, bemüht sich scheinbar Knöpfe auszureissen oder etwas zu befestigen und spricht dabei unverständlich vor sich hin. Auffallend ist, dass Patient Hauptworte so gut wie ganz vermeidet, und dass er auf die meisten Fragen nicht im richtigen Sinne antwortet. Gefragt, wie alt er wäre, sieht der Kranke den Fragesteller an, beschäftigt sich dann sogleich mit seinen Knöpfen und sagt: „Das kann man nun einmal nicht wissen, das ist nur das bischen Ding.“ Bald fährt er fort: „Das ist auch eine“ und gleitet dabei über die glatte Fläche des Knopfes. Erst auf lautes, wiederholtes

Anrufen sagt er: „Ich bin 75 alt, 73 oder 74 bin ich in der Schule.“ Dann weiter: „Etliche 80, es ist halt auch immer dreckig, wo man in den Dünger hockt; etliche 70, etliche 78. Der hat heute wahrscheinlich sein eigenes, das habe ich recht gemacht.“ Frage: „Wo sind Sie geboren?“ Antwort: „Hier in Treuchtelfingen.“ Frage: „Sind Sie hier in Treuchtelfingen?“ Antwort: „Ja.“ Frage: „Was ist das für ein Haus?“ Antwort: „Ja, das weiss ich nicht, ich kam wenig dorthin.“ Frage: „Sind Sie denn hier in Treuchtelfingen?“ Antwort: „Ja, ich kann es nicht weiter sagen.“ Frage: „Sind Sie verheiratet?“ Antwort: „Ja, wir sind geheiratet.“ Frage: „Mit wem?“ Antwort: „Das werden wir wohl wissen, mit dem Hochzeiter.“ Frage: „Haben Sie Kinder?“ Antwort: „Nein, ich habe ein paar hinaus, dann sind sie fort. Es sind zwei grosse Buben.“ Frage: „Wie heissen die?“ Antwort: „Dass weiss ich aber nicht, ich weiss selber nicht, wie ich heisse.“

Als Patient in Gegenwart seines Sohnes gefragt wurde, ob derselbe wirklich sein Sohn sei, antwortete er: „Nein, den kenne ich gar nicht. Der ist auch aus Treuchtelfingen, da in der Nähe wo ich bin.“ Frage: „In welchem Lande liegt Treuchtelfingen?“ Antwort: „Ja, der ist auch ein junger Mann gewesen.“

Trotz wiederholten Fragens ist eine richtige Antwort nicht zu erhalten, Patient spricht vielmehr ungeordnete Worte.

Frage: „Was haben wir für einen Jahrgang?“ Antwort: „Das weiss ich nicht, meistens hat man den ganzen Herbst gearbeitet.“ Frage: „Was arbeiten Sie denn?“ Antwort: „Ich kann's nicht weiter sagen, als was ich weiss. Man kann auch in die Hände nehmen, aber dann sieht man's nicht.“ Frage: „Was haben wir denn jetzt für einen Jahrgang?“ Antwort: „Ja, das weiss ich nicht, es ist noch zu früh.“ Frage: „1800?“ Antwort: „Ach ja, das könnte nicht sein, wenn man es hätte.“ Frage: „1800?“ Antwort: „Das wissen Sie, dass das bei mir nicht sein kann.“ Frage: „1896?“ Antwort: „Solche Leute wie wir alle beieinander rum. Ja, jetzt möchte ich aber auch nicht denken, jetzt möchte ich wieder heim.“

Beim Vorhalten von Gegenständen giebt der Kranke folgendes an: Schlüsselbund? „Das sind viele. Ich kann

es nicht brauchen, weil andere da sind. Ja, das sind Schlüssel, es kommen eben andere. Das sind Schlüssel.“
Uhr? „So habe ich es nicht, wir haben nicht so viel Geld, dass Sie es gut wissen. Das ist ja fünf (Zeit ist richtig angegeben). Und das weiss man, dass da ist; und das ist da, dass man weiss. Das ist ein schönes.“ Portemonnaie?
„O, mein lieber Freund, wenn ich nur auch das Geld hätte; das sind klein oder“ 1 Mark? „Ein Morge wird das sein. Das ist ein ganzer, das ist ein halber Mann. Das sind halt verschiedene auch. Das ist ein Gulden.“
20 Mark? „Das ist gut, wenn es gut ist; da giebt's verschiedene. Einen Gulden sagt man ja.“

Patient ist ein mittelgrosser, etwas dekrepider Mann.

Grosser Querdurchmesser des Schädels: 15,5 cm
Grosser Längsdurchmesser des Schädels: 19,3 cm. Pupillen mittelweit, rechte etwas grösser wie die linke. R/L scheint vorhanden, Patient sträubt sich sehr. Die Mitte der linken Ohrmuschel ist von einer Narbe durchzogen, über dem Nasenrücken sieht man eine senkrechte ca. 3 cm lange Narbe, über welche der Sohn des Kranken keine Auskunft geben kann.

Nasolabialfurche links deutlicher wie rechts; deutlicher grobschlägiger Tremor manuum.

Puls unter mittlerer Spannung. Atheromatose an den Gefässen nicht deutlich nachweisbar.

Herzaktion unregelmässig. Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Spitze sehr breiter erster und kurzer zweiter Ton; kein Geräusch. Eine genaue Untersuchung ist bei dem unruhigen Patienten nicht möglich.

Kniephänomen und Achillessehnenphänomen ist beiderseits vorhanden. Sämtliche Extremitäten-Muskeln zeigen eine starke Spannung.

Der Kranke zeigt rechts eine leicht reponierbare Inguinalhernie, die Bruchforte ist für 2 Finger durchgängig.

Urin: blass, klar, schwach sauer; spec. Gew. = 1,010.
Alb. = 0, Sacch. = 0. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Notizen.

Die IV. **Versammlung des Vereins für Kinderforschung** findet am 1. u. 2. August im Saale des „Deutschen Hauses“ in Jena statt.

Tagesordnung: 1. August, abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr:

1. Dr. Herm. Gutzmann-Berlin: Die sprachliche Entwicklung des Kindes und ihre Hemmungen.

2. Geschäftliches.
3. Anstaltsdirektor Schreuder-Haag: Über Kinderzeichnen.
2. August, vormittags 9 Uhr:
4. Direktor Dr. med. Krukenberg-Liegnitz: Anstaltliche Fürsorge für Krüppel.
5. Prof. Dr. theol. et phil. Zimmer-Zehlendorf: Zur Frage der religiösen Entwicklung des Kindes.
6. Dr. med. Strohmayer-Jena: Die Epilepsie im Kindesalter.
Auch Nichtmitglieder sind willkommen.

Nähere Auskunft erteilen die unterzeichneten Schriftführer.

Der Vorstand:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binswanger-Jena, Prof. Dr. Ebbinghaus-Breslau, Prof. Dr. Rein-Jena, Anstaltsdirektor Trüper-Sophienhöhe b. Jena, Prof. Dr. Ziehen-Utrecht; Dr. med. Strohmayer-Jena I. Schriftf., Lehrer Stukenberg-Sophienhöhe b. Jena II. Schriftf.

* * *

Wie uns mitgeteilt wird, ist unser hochverehrter Mitarbeiter Herr Prof. Dr. Hermann Schiller plötzlich mitten aus seiner ausgedehnten schriftstellerischen Thätigkeit durch den Tod abberufen worden. Für unsere Monatsschrift hatte der Verstorbene zwar keine direkten Beiträge geliefert, war aber indirekt ihrem Streben stets förderlich. Sein Andenken wird unter uns fortleben.

* * *

Am 27. Mai starb Adolf Kussmaul, der grosse Kliniker, dem es soeben erst vergönnt gewesen war, seinen achtzigsten Geburtstag zu feiern. Am 22. Februar 1822 in Graben bei Karlsruhe geboren, wurde er besonders von seinem Vater in seinem gesamten Studiengange wesentlich beeinflusst. Er selbst feierte als denjenigen seiner Lehrer, welchem er am meisten zu danken hatte, seinen Vater. Auf seinen Lebensgang ist in so zahlreichen Besprechungen der medizinischen Fachpresse (man vergleiche besonders den Artikel von Cahn in der Berl. Klin. W.) und der politischen Blätter eingegangen, dass es hier nur eine Wiederholung des dort schon längst Ausgeführten wäre, auf die Einzelheiten seines reichbewegten Lebens zurückzukommen. Für uns mag es genügen, dasjenige aus seinen Leistungen hervorzuheben, was für unser Fach von ganz besonderer Bedeutung geworden ist. Dazu gehört in erster Linie ein kleiner Vortrag, der erst kürzlich wieder in neuer Auflage erschienen ist, „Ueber das Seelenleben des neugeborenen Menschen“ und dann die Hauptarbeit seiner ersten Strassburger Zeit: die Herausgabe seines grossen Werkes über die Störungen der Sprache. Jeder unserer Leser kennt dieses für unser Fach im wahren Sinne des Wortes klassische Buch, das der grosse Kliniker bescheiden einen Versuch zur Pathologie der Sprache nennt. Schon sein erstgenanntes Werkchen zeigt, dass er die Sprache als Ganzes auffasste, sich nicht nur mit den Symptomen der einzelnen Sprachstörungen beschäftigte, sondern die gesamte Psychologie und Entwicklung dieser höchst komplizierten Koordination bearbeitete. Sein Name wird stets unvergänglich mit der Pathologie und Therapie der Sprache verknüpft bleiben.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu! Mit 76 Abbildungen. Preis geheftet 4 Mark. Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➤ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ➤

Preis geheftet 5 Mark. Mit 78 Abbildungen. Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseur.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark. Mit 21 Abbildungen. Preis geheftet 1 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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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. **Softmann**, 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

Kilschees

an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats.

Preis

jährlich 10 Mark.

Inserate und Bellagen
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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
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**, Neues über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

August-September-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Originalarbeiten :		2. Das Taubstummeneinbildungswesen im XIX. Jahrhundert in den wichtigsten Staaten Europas. Von Johannes Karth . Referent: Direktor Albert Gutzmann-Berlin	261
1. Das Magazin zur Erfahrungsseelenkunde. Ein Beitrag zur Geschichte und Bibliographie der Sprachheilkunde. Von Dr. Schumann -Leipzig	225	3. Pseudobulbär- und Bulbärparalysen des Kindesalters. Von Dr. Georg Perltz . Referent: O. Maas-Berlin	264
2. Ueber die Untersuchung der Athmungsbewegungen b.Sprachfehlern. (Aus der Klinik und dem Laboratorium von Dr. H. Gutzmann-Berlin.) Von Dr. M. J. ten Cate	247	4. Transkortikale sensorische Aphasie b. Atrophie (linksseitig überwiegend) der beiden Schläfenlappen. (Das Krankheitsbild von Pick-Liepmann.) Von Prof. Dr. C. Winckler -Amsterdam. Referent: Dr. M. J. ten Cate	270
Besprechungen :		Litterarische Umschau :	
1. L'examen anthropologique des jeunes sourds-muets et leur classification au point de vue et de l'intelligence. Von Féré et A. Boyer . Referent: Taubstummenlehrer H. Zindler	259	Geistesstörungen bei Aphasie. Von Joseph Floren (Fortsetzung)	281

Original-Arbeiten.

Das Magazin zur Erfahrungsseelenkunde.

Ein Beitrag zur Geschichte und Bibliographie der Sprachheilkunde.

Von Dr. Schumann-Leipzig.

Von 1783—1793 erschien bei August Mylius in Berlin unter dem Titel: Magazin zur Erfahrungsseelenkunde als ein Lesebuch für Gelehrte und Ungelernte — ein ungemein interessantes Journal, gleich wertvoll für den Psychologen wie den Sprachphilosophen, für den Pädagogen und den Arzt, ein charakteristisches Dokument für die Geistesbewegungen am Ausgange des 18. Jahrhunderts. Es ist hauptsächlich den abnormen Erscheinungen des Seelenlebens gewidmet, wir würden es heute als eine Zeitschrift für Psychopathologie bezeichnen, für das Grenzgebiet, in dem jetzt noch Psychologie und Medizin tangieren, für das auch die moderne Pädagogik ein steigendes Interesse hat. Zehn Bände in stattlichem Format, jeder Band aus drei Stücken zu etwa 120 Seiten bestehend, erschienen. Der Plan ging aus von Carl Philipp Moritz,*) den wir als eine der markantesten Persönlichkeiten

*) C. Ph. M. geb. d. 15. Sept. 1757 in Hameln, gest. d. 26. Juni 1793 in Berlin. Nach unglaublich mühseliger Jugend von 1778 an mit einigen längeren Unterbrechungen an verschiedenen Lehranstalten Berlins thätig, zuletzt Prof. der Akademie der Künste und Mitglied

jener Epoche kennen, der damit einem Herderschen Gedanken zum Leben verhalf,^{*)} der durch seine Eigenart und seinen Bildungsgang geradezu prädestiniert war zur Schöpfung einer deutschen Spezialpsychologie. Er sprach davon zuerst im „Deutschen Museum“ (1782, I, S. 485—503) und konnte hier schon eine Reihe von angesehenen Mitarbeitern nennen; er lieferte selbst eine Reihe bedeutsamer Artikel und fungiert als Herausgeber des Magazins, sekundiert im 5. und 6. Bande von Karl Friedrich Pockels,^{**)} im 9. und 10. Bande von Salamon Maimon.^{***)}

Das Journal widmet seinem Plane getreu auch der Sache der Taubstummen, ihrer Eigenart und ihrer Bildung, eine grössere Zahl von Aufsätzen, die es zu einem wichtigen Quellenwerk für dieses Spezialgebiet der Pädagogik stempeln; es nimmt aber auch vielfachen Bezug auf die Erscheinungen der Sprachstörungen, und es mag mir vergönnt sein, auf den nachfolgenden Blättern diese Beiträge zu erörtern.

Ihre Reihe eröffnet der würdige Johann Joachim Spalding†) mit einem am 31. Januar 1772 an sich selbst beobachteten Fall, den er am Nachmittage desselben Tages in einem Briefe an Sulzer ††) beschrieb (Bd. I, Stück 2, S. 38—43).

des Senats dieser Anstalt, Hofrat und Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Litterarisch auf verschiedenen Gebieten erfolgreich thätig, in stetem Verkehr mit den bedeutendsten Geistern Deutschlands, bis jetzt nur hinsichtlich seiner ästhetischen Anschauungen bearbeitet und gewürdigt.

*) Herder, Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele. 1778.

***) K. F. P. geb. d. 15. Nov. 1757, gest. d. 29. Okt. 1814, Theolog, Erzieher der Herzöge August und Friedrich Wilhelm von Braunschweig, später Gesellschafter des Prinzen und Haushaltungsvorstand am Hofe, Hofrat, Kanonikus und oberster Zensor, ein fruchtbarer populär-philosophischer und pädagogischer Schriftsteller.

***) S. M. geb. 1754 in Polnisch-Lithauen, gest. d. 22. Nov. 1800 in Niedersiegersdorf b. Liegnitz. Sohn eines armen Rabbiners, gelangte erst nach unendlichen Mühsalen und den abenteuerlichsten Schicksalen zu dem Studium der deutschen Philosophie, lebte bis in die 80er Jahre in verschiedenen Orten Deutschlands abwechselnd von Bettel oder Unterstützungen, ein scharfer kritischer Kopf, selbstschöpferisch weniger veranlagt.

†) J. J. Sp. Oberkonsistorialrat und Probst in Berlin, geb. d. 1. Nov. 1714, gest. d. 22. Mai 1804.

††) Johann Georg Sulzer, der bekannte Ästhetiker und Psycholog, 1720—1779.

An einem arbeitsreichen Vormittage, an dem Sp. viele verschiedenartige Kleinigkeiten und Geschäfte mündlich oder schriftlich hatte erledigen müssen, kam zuletzt eine Quittung wegen Zinsen für Kirchenarme. Er schrieb die ersten dazu erforderlichen Worte, war aber plötzlich unvernünftig, die übrigen Worte in seiner Vorstellungskraft zu finden und die dazu gehörigen Züge zu treffen. Er strengte seine Aufmerksamkeit aufs äusserste an, suchte langsam einen Buchstaben nach dem andern hinzumalen, mit beständigem Rückblick auf den vorhergehenden, um sicher zu sein, ob er auch zu demselben passe, merkte aber doch, dass es nicht die Züge wurden, die er haben wollte, ohne sich dessen, was ihnen dazu fehle, bewusst zu sein. Er musste abbrechen und blieb in dem Zustande der tumultarischen Unordnung gewisser Vorstellungen, worin er nichts zu unterscheiden vermochte, die sich ihm ganz unwillkürlich aufdrängten und auf deren Wegschaffung und Vertauschung mit anderen, zweckmässigeren er bemüht war. Abstrakte philosophisch-theologische Gedanken dagegen konnte er mit aller Klarheit verfolgen. Spalding versuchte zu reden, aber trotz aller Anstrengung und trotz der grössten Langsamkeit kamen nur unförmliche und ganz unzweckmässige Wörter zu Stande. Nach einer halben Stunde etwa gelang es ihm, seine Vorstellungen mit mehr Klarheit und Ordnung durchzusetzen und durch die Sprache auf verständliche Art sich auszudrücken, wobei er freilich, ehe er die erste Phrase ohne Anstoss herausbrachte, mehrfache Anläufe und Ansätze nötig hatte. Die Quittung, die er angefangen hatte, lautete statt „Fünzig Thaler halbjährige Zinsen“, „Fünzig Thaler durch Heiligung des Bra“ mit einem Abrechnungszeichen, weil die Zeile zu Ende war. Er konnte sich auf nichts in seinen vorhergegangenen Vorstellungen und Geschäften besinnen, welches durch einen dunklen mechanischen Einfluss zu diesen unverständlichen Worten hätte Anlass geben können.

In einem Nachwort erzählt Sp., dass Sulzer ihn in seiner Antwort auf ähnliche Fälle aufmerksam gemacht habe und bittet um Aufklärung über folgendes Problem: Wenn die ganze Denkkraft von dem jedesmaligen Zustande des Gehirns abhängt oder eigentlich darin liegt, so muss in meinem Falle der eine Teil meines Gehirns gesund, in

gehöriger Lage und Ordnung, der andere in unordentlicher, verwirrter Bewegung gewesen sein. Und welcher von beiden sagte denn: ich? unterschied die durcheinander kreuzenden Vorstellungen von sich selber? urteilte von der Unrichtigkeit derselben? fühlte so innig sich selbst als etwas ganz anderes und abgesondertes von jenen? — Die Entscheidung will er gern den Sachkundigeren überlassen.

Wir erkennen den Fall sofort als eine durch die ungewöhnliche Abspannung des Geistes bedingte, momentane amnestische Aphasie oder wohl besser Paraphasie, verbunden wie fast immer mit Paragraphie. Tiefere zentrale Störungen waren wohl nicht vorhanden — auch die rasche Besserung deutet darauf hin — obwohl natürlich ein abnormer Gehirnzustand vorausgesetzt werden muss. Dass Sp. abstrakte theologische Gedankengänge mit aller Klarheit verfolgen konnte, ist für uns nicht auffallend, da wir wissen, dass gerade der konkrete Teil der Sprache bei allen Sprachstörungen am intensivsten betroffen wird. Im allgemeinen ist der Fall von dem würdigen Theologen gut beobachtet und geschickt dargestellt. Die Verquickung mit philosophischen Spekulationen müssen wir der Zeit zu gute halten, und noch heute ist ja unsere Litteratur reichlich mit Spekulation durchsetzt, die trotz ihres wissenschaftlich-exakten Habitus, nicht minder hypothetisch ist als jene.

Der erste, der zu der Selbstbeobachtung das Wort ergreift, ist Moses Mendelsohn in dem Aufsatz: Psychologische Betrachtungen auf Veranlassung einer von dem Herrn Oberkonsistorialrat Spalding an sich selbst gemachten Erfahrung (Bd. I, St. 3, S. 46—75). Dieser Artikel Mendelsohns ist eine seiner reifsten psychologischen Arbeiten, voll der feinsten Beobachtungen, denen wir auch Beifall zollen müssen, wenn wir der vorgetragenen Theorie nicht beipflichten können, wenn uns auch das etwas philiströse Verfahren, alles weitschichtig philosophisch zu begründen, hier und da ein Lächeln abnötigt. Interesse wird vor allem Mendelsohns Theorie des Stotterns erregen, hauptsächlich darum, weil er selbst Stotterer war und die Selbstbeobachtung eines so ausgezeichneten Psychologen doppelte Beachtung verdient.

M. beginnt mit einer Untersuchung der äusserlichen willkürlichen Handlungen, deren Ursache geistig, deren

Wirkung körperlich ist. Die Vorstellung des Zweckes ist die Ursache, die zur Erreichung desselben erforderliche Bewegung ist die Wirkung. Ist eine solche willkürliche Bewegung aus mehreren einfachen zusammengesetzt, so wird eine Reihe von organischen Stößen a. b. c. d. mit einer ihr entsprechenden Reihe von wirksamen Ideen A. B. C. D. gleichförmig fortrücken. So geschieht bei allen zusammengesetzten und ungewohnten Handlungen der Fortgang der Bewegung mit vollem Bewusstsein der Seele und gleichsam unmittelbar auf ihren Befehl, wie z. B. beim schreiben und buchstabieren lernen. Bei eingeübten Handlungen entsteht eine so genaue Verbindung zwischen den Begriffen sowohl als den organischen Stößen, dass sie sich einander wie die Glieder einer Kette nachziehen. Alsdann ist das deutliche Bewusstsein der Seele bei jeder einzelnen Handlung nicht mehr nötig, das Bewusstsein des Vorsatzes im Ganzen erzeugt die erste wirksame Idee und die ihr entsprechende organische Regung. Alles übrige erfolgt von selbst, vermittelt des Zusammenhangs der Ideen, immer noch als eine Wirkung der Seele, aber ohne deutliches Bewusstsein derselben. Auch wenn das Bewusstsein völlig schwindet, darf die Handlung selbst der Einwirkung der Seele nicht entzogen werden. Gewohnte Thätigkeiten und Fertigkeiten, ja mehrere Reihen derselben, können wir verrichten und neben denselben eine heterogene Reihe von deutlichen Gedanken verfolgen, dagegen kann eine einzige dazwischen tretende interesselstarke Vorstellung die Gedankenreihe wie die verschiedenen Bewegungsfolgen unterbrechen und stören.*) „Ferner müssen auch nie zwei wirksame Ideen zusammenstossen, die auf eben dasselbe Organ wirken, und Verrichtungen verschiedener Art hervorzubringen bemüht sind. Denn so oft eine solche Kollision entsteht, erfolgt eine Art von Schwanken und Ungewissheit in der Seele, ein Zittern in den Organen der Bewegung, das wir in Rücksicht auf die Organe der Sprache mit einem besonderen Namen zu belegen und Stottern zu nennen pflegen.

Man sollte glauben, dieser Fehler sei den Organen zuzuschreiben; es müsse nämlich in der Anlage und in dem

*) Den folgenden Abschnitt, der vom Stottern handelt, will ich wörtlich wiedergeben (a. a. O. S. 56—63).

inneren Baue der Sprachwerkzeuge etwas mangelhaft und unrichtig sein, woraus sich diese Unfähigkeit erklären lasse. Es ist aber aus mancherlei Beobachtungen abzunehmen, dass der Fehler mehr psychologisch, als mechanisch oder organisch sein müsse. Ich will einige derselben, die ich anzustellen die beste Gelegenheit gehabt, hier anführen.

1. Im Affekt sind wir alle, mehr oder weniger, dem Fehler unterworfen.

2. Man ist demselben in einer fremden Sprache, die uns nicht so geläufig ist, mehr ausgesetzt als in der Muttersprache.

3. Mehr, wenn jemand zugegen ist, vor dem wir uns scheuen, diese Schwachheit merken zu lassen.

4. Am wenigsten, wenn man allein ist, laut und langsam spricht oder gar singt.

5. Wenn der Stotternde zu sprechen fortfahren will, so wiederholt er einige Silben, die er bereits ausgesprochen, um gleichsam auszuholen, und fährt mit der äussersten Geschwindigkeit über die schwierige Silbe sehr oft ohne Anstoss hinweg; zuweilen aber gelingt es das erste mal nicht, und die Operation muss öfter wiederholt werden.

Alles dieses würde unbegreiflich sein, wenn ein Mangel in dem Bau der Organe die Ursache des Stotterns wäre. Die Hypothese, nach welcher ich mir alle diese Erscheinungen zu erklären suche, ist diese. Wir haben gesehen, dass die Seele zu gleicher Zeit mehrere Reihen von wirksamen Ideen verbinden könne, im Falle sie nur nicht in Kollision kommen, dass nämlich mehr als eine Idee auf dasselbe Organ zugleich wirken wolle. Mit diesen Reihen von wirksamen Ideen kann sie auch noch eine Reihe von spekulativen deutlichen Gedanken verbinden, die, so lange sie für die Seele kein hervorstechendes Interesse haben, den Lauf der willkürlichen Verrichtungen nicht unterbricht.

Gesetzt nun, es trete in der Reihe der wirksamen Ideen A. B. C. D u. s. w. an die Stelle von D eine fremde, auf eben dasselbe Organ wirksame Idee, oder interessante Vorstellung K ein, die mit D gleiches Moment von Wirksamkeit hat, so wird in der Seele gleichsam ein Hin- und Herschwanken zwischen D und K entstehen, und indem sie bemüht ist, den organischen Stoss d hervorzubringen, kann wider ihren Willen und Vorsatz der Anstoss k erfolgen.

Sobald nämlich K so wirksam wird, dass er D die Wage hält, so entsteht ein Stocken im Sprechen. Es ist nämlich zwischen den Gliedern der Kette, die sich einander nachziehen sollen, ein Hindernis eingetreten, das ihre fernere Bewegung hemmt. Nimmt K durch Nebenideen etwa an Kraft und Wirksamkeit zu, so erfolgt der unzweckmässige Anstoss k anstatt des zweckmässigen und verlangten Anstosses d. Die Seele wird dies gewahr, hält ein und zieht sich gleichsam zurück, um durch Lenkung der Aufmerksamkeit die Gewalt der Vorstellung D zu verstärken und den Anstoss d hervorzubringen. Dieses gelingt zuweilen, aber zuweilen entsteht durch diese Bemühung bloss ein zweites Stocken, das mit dem vorigen denselben Weg nimmt. Die fremde Vorstellung, welche diese Verwirrung verursacht, kann zuweilen von der Beschaffenheit sein, dass sie in die Reihe der zweckmässigen Ideen gar nicht passt, sondern aus einer ganz anderen Folge von Begriffen sich hier eingemischt hat. Mehrentheils aber scheint es eine spätere Idee zu sein, die der Stotternde anticipiert, ein Glied der Ideenkette, das zu früh eintreten will und dadurch die Bewegung hemmt. Die Vorstellung K nämlich, die nach dem Erfordern des Vorsatzes, erst in der Folge nach J ihren Platz hat, erhält etwas zu früh das grösste Moment der Kraft und unterbricht dadurch die Einwirkung der zweckmässigen Vorstellung D.

Das Stottern wäre also nach dieser Hypothese nichts anderes als eine Art von Kollision einer zweckmässigen mit einer unzweckmässigen Idee, welche beide auf die Sprachwerkzeuge zugleich wirken wollen, und fast gleiche Momente der Kraft haben. Die Glieder der Ideenkette, die sich ohne unmittelbare Lenkung der Seele einander nachziehen sollen, werden durch eine fremde Idee, die sich dazwischen gelegt, aufgehalten, und nunmehr findet die hinzutretende Seele ihre Schwierigkeit, das Hindernis aus dem Wege zu nehmen.

In einer Gemütsbewegung drängen sich gewisse Ideen mit einer solchen Lebhaftigkeit und Wirksamkeit vor, dass sie gar leicht den Lauf der zweckmässigen Ideen unterbrechen können.

Wenn wir uns in einer fremden Sprache ausdrücken wollen, so pflegen wir selten, solange sie uns nicht sehr

geläufig ist, in derselben zu denken, sondern wir denken noch immer in der Muttersprache und übersetzen uns selbst in währendem Sprechen aus der geläufigen in die fremde Sprache. Wir haben also zu gleicher Zeit nicht nur für das Gegenwärtige in einer Sprache zu denken, in welcher sich der Ausdruck von selbst darbietet, und in einer andern den Ausdruck aufzusuchen, der uns zu fliehen scheint, sondern müssen auch für das Nächstkünftige sorgen, denken und übersetzen, damit wir nicht stocken. Wie leicht ist hier nicht Kollision möglich?

Je mehr Personen auf die Worte des Redenden aufmerksam sind, desto mehr fremde Vorstellungen können sich einmischen und ihn in Verwirrung bringen und dieses um so leichter, wenn sich die Furcht mit einmischt, ihnen durch Fehler in der Sprache zu missfallen.

Beim langsamen Lesen oder Singen wirkt die Seele weniger durch dunkle Ideenreihen und sich selbst überlassene Fertigkeiten als durch rege Aufmerksamkeit, mit Willen und Bewusstsein und kann daher weit weniger von einer fremden, unzweckmässigen Vorstellung beschlichen und in Verwirrung gebracht werden. Das laute Lesen hat noch überdem den Vorteil, dass die Seele vermittels des Gehörs sinnlich beschäftigt und an das Gegenwärtige in der Ideenreihe gleichsam befestigt wird, dadurch sie weit weniger ausschweifen und auf etwas fremdes zu verfallen aufgelegt wird.

So kann auch auf die entgegengesetzte Weise, durch die äusserste Schnelligkeit, mit welcher der Stotternde die Reihe der Wörter durchführt, die innige Verknüpfung der wirksamen Begriffe verstärkt, das Eintreten fremder unzweckmässiger Ideen verhindert und die Sprachwerkzeuge in den Stand gesetzt werden, über die schwierige Stelle ohne Anstoss hinzurollen. Ebenso wie in der physischen Bewegung ein Hindernis, das im Wege liegt, leichter zu überkommen ist, wenn wir ausholen und mit der möglichsten Geschwindigkeit darauf zueilen.

Das beste Mittel wider dieses Übel ist meiner Erfahrung nach folgendes: Man gewöhne sich frühzeitig niemals anders als laut und langsam zu lesen und vornämlich nicht mit den Augen zuvoreilen und das Folgende zu schnell vorausnehmen zu wollen. Man belege sich vielmehr

das Folgende mit der Hand und lasse Silbe nach Silbe, so wie sie ausgesprochen werden soll, erst in die Augen fallen. Hierdurch werden nicht nur fremde Vorstellungen entfernt, sondern hauptsächlich das Zuvoreilen späterer Begriffe verhindert, welches in den mehrsten Fällen die Ursache des Stotterns zu sein pflegt. Anfangs wird diese Übung am besten mit solchen Sachen vorzunehmen sein, die noch unbekannt sind, davon man also das Folgende nicht aus dem Gedächtnisse vorausnehmen kann. Nach und nach versuche man es mit bekannteren Sachen. Man wiederhole die Bemühung öfters in Gegenwart anderer und besonders solcher Personen, denen man Ehrerbietung schuldig ist und zu gefallen Ursache hat. Dadurch wird die Seele in der Fertigkeit gestärkt, ihre Ideenreihe in Ordnung zu halten, und alle fremden und unzweckmässigen Vorstellungen zu entfernen.

In den übrigen Gliedmassen der freiwilligen Bewegung kann sich etwas ähnliches zutragen als hier zur Erklärung des Stotterns in Absicht auf die Gliedmassen der Sprache angenommen worden ist, und hieraus lässt sich das Schwanken und Taumeln der berauschten und fieberhaften Personen, sowie das Zittern der Alten und Schwächlichen begreiflich machen. Bei jenen folgen die Ideen zu schnell aufeinander, und die Gliedmassen der Bewegung können ihnen in eben der Geschwindigkeit nicht folgen. Es durchkreuzen sich auch bei ihnen verschiedene Ideenreihen und laufen dermassen durcheinander, dass sie öfter in Kollision kommen und sich einander hemmen; daher wechselsweise das schnelle Zufahren in der Bewegung und das öftere Stocken, welches zusammengenommen das Taumeln genannt wird. Bei alten und schwächlichen Personen aber folgen die Ideen mehrenteils in ihrer natürlichen Geschwindigkeit aufeinander, allein die Gliedmassen der Bewegung sind bei jenen zu steif, bei diesen zu schwach, mit den wirksamen Ideen gleichen Schritt zu halten und ihnen in eben der Zeit harmonisch zu folgen. Es mischen sich also fremde und jetzt nicht zum Zwecke dienliche Begriffe mit ein und bringen die Reihe der organischen Stösse, die der Reihe der wirksamen Ideen entsprechen soll, in Unordnung und öftere Unterbrechung. Der Schwindel selbst scheint nichts anderes zu sein, als das Durchkreuzen und Inein-

anderlaufen verschiedener Reihen von unwirksamen Begriffen,*) die sich mit einer solchen Lebhaftigkeit ineinander verlieren, dass die Seele zu schwach ist, sie dem Bewusstsein unterzuordnen, und sich derselben zu bemeistern.“**)

Die Frage der Weisen führt die Antwort zur Hälfte mit sich — sagt M. von dem Spalding'schen Falle, zu dessen Erörterung er sich nun wendet. Er weist auf die mannigfachen sich durchkreuzenden Ideenreihen hin, die alle auf dieselben Organe des Schreibens und Sprechens gerichtet waren, die schliesslich eine Zerstretheit notwendig zur Folge haben mussten. Die spekulativen Ideen der Seele waren in Ordnung, das Widernatürliche lag bloss in der Funktion der eigentlich wirksamen Ideen, die auf die Gliedmassen des Sprechens und Schreibens wirken und die ihnen gemässen körperlichen Veränderungen hervorbringen sollten. Hier hatten sich mancherlei andere, unzweckmässige Ideen so zusammengedrängt, dass sie sich zwar einander das Licht benahmen und dunkel in der Seele schwebten, aber das Moment ihrer Kraft wurde dadurch nicht vermindert, und sie stellten sich der Seele gleichsam in den Weg, so oft sie eine von den ihr sonst so willigen Saiten nach Erfordernis ihres Endzweckes berühren und in Bewegung setzen wollte. Dasselbe denkende Wesen, dass Herr Sp. sein eigentliches Ich nennt und das vonseiten der Gedankenfähigkeit völlig gesund war, empfand vonseiten der Bewegungsfähigkeit die Verwirrung, das Fremde, Widernatürliche, die Indisposition, die leicht in eine Krankheit hätte übergehen können. Hier war der Andrang und das Getümmel, aus dem sich immer, sobald er ans Sprechen oder Schreiben ging, eine fremde, unzweckmässige Vorstellung vordrängte und in den Organen der Bewegung eine andere Wirkung hervorbrachte, als er haben wollte.

*) = abstrakte oder spekulative Begriffe.

***) Mendelssohn will nicht näher auf die Erscheinung des Schwindels eingehen, da in nächster Zeit eine Arbeit darüber zu erwarten sei — gemeint ist wohl Marcus Herz, Versuch über den Schwindel. Berlin 1786. — Soweit M. über das Stottern. Ich möchte noch ausdrücklich hinweisen auf die klare Erkenntnis von der zentralen Natur des Stotterns, um nur den Hauptpunkt zu berühren. Den in der Litteratur Bewanderten wird eine Fülle von Beziehungen zu alten und neuen Autoren bewusst werden.

Das Mittel, welches Herr Sp. wählte, um wieder Ordnung in seinen Geist zu bringen, die Reflexion auf abstrakte theologische Ideen, erscheint M. mit Recht als unzweckmässig — ein freier Ausblick in die offene Natur, ein ruhiger Blick auf das thätige Leben, ein körperlicher Schmerz oder jede andere äussere sinnliche Empfindung von einiger Stärke, etwas Speise oder Trank, würden wahrscheinlich heilsamer gewesen sein. Es thut nichts zur Sache, dass Herr Sp. sich auf nichts in seinen vorangegangenen Vorstellungen besinnen konnte, das zu den unverständlichen Worten hätte Anlass geben können. Ein Wort im Nebenzimmer laut gesprochen, konnte bei der Abspannung des Gehirns einen lebhaften Eindruck machen und von stärkerer Wirkung auf die Organe sein, als die zweckmässige Idee, die kein sonderliches Interesse hatte, und so die unzweckmässigen Bewegungen hervorrufen, so wie dem Stotternden wider Willen Silben entfahren, die er nicht hat aussprechen wollen. Die Seele, ihres Vorsatzes deutlich bewusst, merkte sofort das Unrechte, hielt ein, um von neuem anzusetzen, daher das Unterbrochene, Unvollendete in der Sprache des Stotternden sowohl, als in der Niederschrift des Herrn Sp. Und eben dieses, dass die unwillkommenen Ideen in der Seele fremd waren, dass sie noch nicht das Bürgerrecht erlangt, an keine Reihe von Begriffen sich angefügt hatten, ist die Ursache, dass Herr Sp. sich ihrer nachher nicht wieder erinnern konnte. Die Seele kann nur diejenige abwesende Vorstellung anrufen, zu der sie das eine Ende der Schnur gleichsam vor sich hat, um sie anziehen zu können. So lange sie dieses nicht gefunden hat, ist ihre Bemühung vergebens. Nur vermittels des Gegenwärtigen ist die Seele im Stande, sich des Vergangenen wieder zu erinnern. Auf die spezielle Frage Sp.'s antwortet M., dass eigentlich kein Teil des Gehirns in unordentlicher, verwirrter Bewegung war, nur hatten fremde und unzweckmässige Vorstellungen mehr Wirkungskraft erlangt, als sie dem Vorhaben nach haben sollten und so die Bewegungen des Sprachapparats zweckwidrig beeinflussten.

Der nächste Band bringt aus der Feder von Ernestine Christiane Reiske*) eine Ergänzung zu dem Spalding'schen

*) E. Ch. R. geb. Müller, Frau des berühmten Philologen Johann Jacob Reiske 1716—1774, selbst vielfach litterarisch thätig.

Falle (Bd. III, St. 3, S. 36—38). Es handelt sich um eine starke Paragraphie und Paraphasie, an der sie selbst leidet. Es ist ihr oft unmöglich, etwas Zusammenhängendes zu schreiben, und ebenso weiss sie auch beim Sprechen oft die bekanntesten Dinge nicht zu benennen oder auch die gebräuchlichsten Ausdrücke in der Gesellschaft nicht zu benutzen. Die Ursache liegt in ihrem durch Sorgen und anhaltende Schlaflosigkeit geschwächten Körper. Sie berichtet im Anschluss daran auch von ihrem Manne, dass dieser in seiner letzten Schwachheit alle Sprachen durcheinander gemengt habe. Er setzte Worte aus allen zusammen und es war doch nicht eins dabei, welches das ausdrückte, was er eigentlich sagen wollte. Oft sagte er auch ein einziges deutsches Wort wohl zwanzigmal oder auch eine Menge unzusammenhängender deutscher Worte, ohne das finden zu können, das er nötig hatte. Alsdann sagt er ängstlich: Kann nicht, woraus man sah, dass er bei Verstand war und hörte, was er sagte.

Auch der vierte Band liefert eine Selbstbeobachtung.*) Der Kgl. Gemeinheits-Kommissarius Gädicke berichtet aus Cammin unter dem 20. Mai 1786 von einer Sprachstörung, die ihn vor 18 Jahren betroffen hat, und in der er eine Ähnlichkeit mit der Spalding'schen Erfahrung erkennt. Freilich handelt es sich hier um eine der von Kussmaul (nach Steinthal) als Akataphasien bezeichneten Störungen, um ein Unvermögen, die Wörter in der richtigen Ordnung im Satze einzustellen. Ein Aderlass beseitigte rasch das Übel, das sich niemals wiederholt hat.**)

In der Revision der drei ersten Bände des Magazins spricht sich Pockels über den Spalding'schen Fall aus.†) Er ist der Meinung, dass in einem Teile des Gehirns allerdings eine Unordnung bestanden haben müsse, dass aber auch eine übergrosse Schnelligkeit der Bewegungen der verworrenen Bilder seiner Einbildungskraft an dem Verwechseln der gesuchten Wörter mit unwillkürlichen die

*) Bd. IV, St. 3, S. 22—26.

***) Kussmaul, Störungen der Sprache, 3. Aufl., S. 193 ff. Übrigens ist hier nach Forbes Winslow, *Obscure diseases of the brain and mind*, in einem ähnlichen Falle das gleiche therapeutische Mittel angegeben.

†) Bd. V, St. 3, S. 7 u. 8.

Schuld tragen könne. Er giebt zu, dass dergleichen Phänomene eine Vereinigung der Organisation mit der Denkkraft sichtbar darthun, dass aber eben so sicher aus ihnen folgt, dass die Seele, die die sich durchkreuzenden Vorstellungen von sich selber unterscheiden und über ihre Unrichtigkeit urteilen konnte, eine eigene von der Organisation unabhängige Selbstthätigkeit besitze. „Das Bewusstsein ihrer selbst lässt sich durch keine Organisation, durch keinen Einfluss der Organisation erklären. Hier erscheint der Mensch als ein geistiges Wesen auf einmal über alle Materie erhaben, so fein wir sie auch subtilisieren und organisieren mögen. Es ist natürlich, dass sich die Vorstellungen der Seele durch eine Zerrüttung der Organisation, im Gehirn, verwirren können, allein der Beweis, welchen die Materialisten für ihr System aus jenen Vorstellungen eines verworrenen Gehirns ziehen können, ist eigentlich mehr gegen als für sie.“*)

Im folgenden Bande (Bd. VI, St. 3, S. 15—18) reflektiert er auch über den Gädicke'schen Fall und kommt zu der wichtigen Entscheidung, dass man trennen müsse ein Bewusstsein vom Satze oder eigentlich vom Sinne des Satzes, von einem Bewusstsein seines sprachlichen Ausdrucks. Der Gedanke kann deutlich in der Seele vorhanden sein, wenn auch durch eine Verwirrung in den Gehirnfibern das Gedächtnis die Kraft verliert, zu diesem Gedanken seine eigentliche Wortfolge herbeizuführen. Er weist auf die Thatsache hin, wie uns oft trotz grösster Deutlichkeit des vorgestellten Objectes der symbolische (sprachliche) Ausdruck dafür fehlt. Er erzählt von Bonnetus, dass dieser niemals auf das Wort „Pimpinelle“ sich besinnen konnte, auch wenn er das Gewächs vor sich sah und sonst eines guten Gedächtnisses sich erfreuen durfte, und zitiert nach Gessner (Neueste Entdeckungen in der Arzneigelahrtheit, Bd. I, S. 137 ff.) ein merkwürdiges Beispiel von „Vergessenheit“, wie Pockels sich ausdrückt.

*) Diese Stelle ist für die Geschichte der Psychologie bemerkenswert. Eine ähnliche Äusserung von Moritz, ausgehend von der Natur der Taubstummen, wird von R. Sommer, Geschichte der deutschen Psychologie und Ästhetik. Würzburg 1892, eingehend gewürdigt.

„Ein Mann von 73 Jahren empfand im Anfang des Januar 1770 einen Krampf in den Muskeln des Mundes und ein Kitzeln wie vom Kriechen der Ameisen. Am 20. Januar trat folgende Sprachstörung auf. Er sprach zwar leicht und fließend, brauchte aber ganz ungewöhnliche, selbstgemachte Worte, die kein Mensch verstand und die oft wiederholt wurden, manchmal auch Zahlen. „Gewöhnliche“ Worte gebraucht er meistens richtig. (!) Auch beim Schreiben kommen immer nur selbst gemachte Worte aufs Papier und zu lesen vermochte er überhaupt nicht. Patient weiss, dass er unverständlich spricht und schreibt.“

Im VII. Bande (St. 3, S. 12) wird in einem grösseren Aufsätze von J. E. Gruner erwähnt, dass der gelehrte Direktor S. zu C. nach einem hitzigen Fieber immer für „f“ „z“ substituierte: also statt Kaffee Kazzee verlangte und, darauf aufmerksam gemacht, erst nach und nach zu der richtigen Aussprache zurückkam.

In dem gleichen Stück (VII, 3, S. 22—80) teilt Herr van Goens*) seine Erfahrungen über Geistes- oder Gedächtnisabwesenheit mit. Er erzählt die Anekdote von dem Petersburger Gesandten, der seinen eigenen Namen vergessen hatte, die noch bei Kussmaul wiederkehrt.***) Weiter berichtet er von der Frau des Mathematikers Hennert in Utrecht, die selbst mathematisch und astronomisch arbeitete. Nach einer Krankheit trat eine Sprachstörung ein, die lange Zeit anhielt und erst nach und nach sich besserte. Sie verwechselte die gebräuchlichsten Worte und war vollkommen unvernünftig, ein vorgedachenes Wort nachzusagen. Die Intelligenz hatte übrigens durchaus nicht gelitten.

Derselbe Autor kritisiert im nächsten Bande (Bd. VIII, St. 3, S. 73—75, 79 ff) auch den Spalding'schen Fall und ist der erste, der nichts Ausserordentliches an ihm findet, der nur die feine Beobachtung rühmt und die geistreiche Art Mendelssohns, ihn zu kommentieren. Er macht darauf aufmerksam, dass in den Breiten der vollen Gesundheit ähnliche Fälle oft sich ereignen und führt ein Beispiel von

*) Ryklof Michael van Goens, geb. 1752, gest. an der Wende des Jahrhunderts, klassischer Philolog, Professor in Utrecht, Mitglied des Magistrats seiner Vaterstadt, musste später nach der Schweiz flüchten.

**) Kussmaul, S. 163.

einem ihm selbst bekannten Kaufmanne an. Interessant ist auch sein Hinweis auf die Thatsache, dass die Sprache und die Niederschriften von Geisteskranken ähnliche Züge aufweisen wie die Sprachprodukte der mit Sprachstörungen Behafteten, dass auch die im Traum erlebten Sprachäusserungen nach seinen Beobachtungen immer unzusammenhängende Worte waren, die nur durch die Phantasie mit Ideen erfüllt würden. Er schliesst daraus, dass die Wörter als willkürliche Zeichen an und für sich ohne Bedeutung und streng von den Ideen, die selbständig sind und ohne sie existieren, zu scheiden seien. So interessant diese Bemerkungen des Herrn van Goens sind, so nennt er sich doch (S. 96) nur einen elenden Handlanger, der nur Material herzutrage, aus dem ein so unvergleichlicher Architekt wie sein Freund Mendelssohn ein Gebäude errichte. Keine Arbeit trage mehr den Stempel seines Geistes als die über den Spalding'schen Fall, gern hätte er für dieses einzige Stück den ganzen Preis des Magazins bezahlt.

Auch Salamon Maimon stimmt nach seinen Aeusserungen in der Realübersicht (Bd. X, St. 3, S. 36—38) mit der Mendelssohn'schen Erklärung des vorgelegten psychologischen Problems überein, er erhebt nur einige metaphysische und methodologische Einwände, die zwar sehr beachtenswert sind, aber keine Beziehung zu dem speziellen Fall haben.

An einer anderen Stelle (Bd. X, St. 2, S. 2—7) schlägt er allerdings eine andere und einfachere Erklärung vor. Der Mensch als ein vernünftiges Tier wird in seinen Handlungen durch zweierlei Naturgesetze bestimmt. Als blosses Tier wirkt er nach den Gesetzen der Ideenassoziation, als vernünftiges Tier nach den Gesetzen der Zweckmässigkeit. Letztere sind den ersteren meist entgegengesetzt und deshalb erfordert die Bestimmung einer zweckmässigen Folge der Ideen eine relativ grosse Geistesanstrengung, die enorm gesteigert wird bei Hervorbringung mehrerer Ideenreihen, deren jede zwar durch die Vorstellung eines Zweckes bestimmt, dieser Zweck aber in jeder verschieden ist und die ohne Pause folgen. — —

Schlossen diese verschiedenartigen Beiträge alle mehr oder weniger eng, mit mehr oder weniger Grund an den

Spalding'schen Fall sich an, so sei jetzt ein einzelner Beitrag eingeschaltet, um dann zur Erörterung eines neuen und interessanten Faktums überzugehen, zu welchem wiederum mehrere Aufsätze in innerer Beziehung stehen.

Im 2. Bande (St. 3, S. 30, 31.) berichtet K. aus T. unter dem 8. März 1784 von einem 78jährigen Bauern aus Neudorf bei Brieg, Samuel Klose, der am 6. Februar plötzlich schwer erkrankt sei. Der Gebrauch des Arztes rettete ihn vielleicht vom Tode. Am 2. März wurde er vom Schläge gerührt und vermochte kein Wort zu reden, noch zu vernehmen, sondern lag ohne Bewusstsein und Empfindung da. Beides stellte nach einem Aderlass sich bald wieder ein und am 3. März des morgens auch wieder die Sprache, nur mit folgendem sonderbarem Umstande: Er konnte drei ziemlich lange Morgenlieder und die gewohnten Gebete ganz vernehmlich hintereinander herbeten, allenfalls auch „In Gottes Namen!“ und dergleichen Formeln sagen, aber sonst konnte er nicht ein Wort zu den Seinigen oder seinen Besuchern vernehmlich und im Zusammenhange reden. Er fühlte dieses Unvermögen, weinte und gab seinem Unwillen durch die Worte: „Christus Jesus, Gottes Sohn!“ und andere formelhafte Ausdrücke zu erkennen. Sein Zustand ist bis jetzt unverändert.

Der interessante Fall, der, wie schon oben erwähnt wurde, die Diskussion neu belebt, wird von Dr. Marcus Herz in Berlin*) berichtet (Bd. VIII, St. 2, S. 1—6). Dr. Herz besuchte im August 1785 einen Offizier im Alter von 40 Jahren, der seit einem Jahre nach vorhergegangener Erkältung und Argernis an der Zunge, an Händen und Füßen völlig gelähmt war. Bei einem zweiten Besuche 1786 fand ihn Herz wieder soweit hergestellt, dass er die Füße vollkommen und die Hände einigermaßen gebrauchen konnte. Hinsichtlich der Sprache fiel ihm folgende Erscheinung auf. Der Patient war nicht im Stande, irgend ein Wort deutlich und vernehmlich hervorzubringen, weder

*) M. H. jüdischer Arzt und Philosoph in Berlin, geb. d. 17. Juni 1747, gest. d. 19. Januar 1803, ein Lieblingsschüler Kants, vielfach litterarisch thätig, im freundschaftlichen Verkehr mit allen Gelehrten Berlins, kämpfte für eine psychologisch begründete Heilmethode und suchte die banausische Missachtung der Philosophie vonseiten der Ärzte zu beseitigen.

von selbst aus eigenem Triebe, noch wenn man ihm die Worte laut und langsam vorsagte. Er strengte sich äusserst heftig an, die Zunge und die übrigen Sprachwerkzeuge in Bewegung zu setzen, konnte aber nie etwas anderes als ein unverständliches Gemurre von sich geben, das ihm sehr viel Mühe machte und dann mit einem tiefen Seufzer endigte. Hingegen konnte er sehr fertig lesen. Hielt man ihm ein Buch oder etwas Geschriebenes vor, so las er geschwind und deutlich, sodass man kaum einen Fehler an seinen Sprachorganen bemerkte. Nahm man ihm das Buch weg, so war er nicht imstande, die vorher gelesenen Worte auszusprechen. Dr. Herz wiederholte im Beisein verschiedener Personen sehr oft diesen Versuch und immer mit demselben Erfolge.

Dieser Fall hat eine gewisse Berühmtheit erlangt, er wird auch von Kussmaul als Beispiel einer komplizierten amnestischen Aphasie zitiert (S. 172), aber nach einer englischen Quelle*) und, wie wir durch einen Vergleich sehen werden, mit ganz erheblichen Fehlern und ganz veränderten Symptomen, sodass das Krankheitsbild vollständig verschoben wird.

Kussmaul a. a. O. S. 172: „In einem Falle, der schon im vorigen Jahrhundert vom Dr. Hertz (?) veröffentlicht wurde, tauchten die Wortbilder spontan nur ausnahmsweise und vereinzelt auf (!), beim Vorsprechen nur, wenn dies laut und mehrmals geschah (!), dagegen augenblicklich beim Lesen.

Ein Offizier von etwa 40 Jahren war im August 1785 (?) vom Schlag getroffen worden (?). Zunge, Hände und Füße waren anfangs gelähmt. Nach einem Jahre (?) konnte er wieder gehen, auch die Hände waren stärker geworden, aber es war eine Sprachstörung zurückgeblieben. Er sprach einzelne Wörter, die ihm gerade einfielen oder wenn man sie ihm wiederholt laut und langsam vorsagte (!), sonst war seine Rede ein unverständliches Gemurmel. Gab man ihm ein Buch oder Geschriebenes in die Hand, so las er leicht und so deutlich, dass man nicht den leisesten Fehler bemerkte. Sobald er das Buch weglegte, war er unfähig, eines der eben gelesenen Wörter zu wiederholen.“

*) Forbes Winslow, *Obscure diseases of the brain and mind*

Ich brauche wohl kaum noch einmal die tiefgreifenden Unterschiede beider Berichte hervorzuheben. Im Original ist das spontane Sprechen irgend eines Wortes ausdrücklich ausgeschlossen und ebenso ausdrücklich das Nachsprechen, nach dem Kussmaul'schen Krankheitsbilde findet beides statt, wenn auch erschwert oder unter bestimmten Voraussetzungen.

Marcus Herz, der ebensosehr Philosoph als Arzt war, sucht die Erscheinung psychologisch zu erklären. Um unsere Sprachwerkzeuge zur Hervorbringung eines Wortes in Bewegung zu setzen, ist es notwendig, dass dessen Vorstellung vorher in der Seele gegenwärtig sei. Diese Vorstellung muss einen bestimmten Grad von Stärke haben, überschreitet sie denselben, so wirkt sie zu lebhaft und es entsteht ein undeutliches Plaudern oder auch ein Stottern,*) erreicht sie ihn nicht, so ist sie unvermögend, die Wirkung überhaupt hervorzubringen. Nach der verschiedenen Beschaffenheit der Sprachorgane muss auch dieser erforderliche Grad der Vorstellungen verschieden sein, er muss grösser oder kleiner sein, je nachdem die Sprachorgane reizbarer und beweglicher oder stumpfer und unbeweglicher sind.**)

Die Wirksamkeit einer Vorstellung hängt ab von ihrer Lebhaftigkeit und von ihrer Dauer. Hinsichtlich der Leb-

*) Anmerkung von Salomon Maimon aus der Realübersicht (Bd. X St. 3, S. 115/116). Das Plaudern betrifft nicht die Aussprache der Worte an sich, sondern ihre durch die Vorstellungen bestimmte Verbindung untereinander. Das Stottern ist nicht Wirkung einer zu grossen Stärke oder Lebhaftigkeit der Vorstellungen von den Worten, sondern eine Durchkreuzung mehrerer Reihen von Vorstellungen der durch die Worte auszudrückenden Sachen, sodass die Seele keine Macht über sich hat, aus allen diesen Reihen eine zweckmässige zu wählen und darin standhaft mit Entfernung alles Fremdartigen zu beharren.

*) Aber wie kann der erhöhte Reiz der Vorstellung den Mangel an Reizbarkeit der Sprachwerkzeuge ersetzen? Ist das Instrument verdorben (dieser Fall ist aber hier auch nicht vorausgesetzt — Dr. Sch.), so mag der Musiker noch so eine lebhaftere Vorstellung von den dadurch herauszubringenden Tönen haben, er wird doch nicht im Stande sein, einen richtigen Ton zu erzeugen. Die Vorstellung mag beschaffen sein wie sie will, so bleiben doch immer die Sprachorgane den Gesetzen der Bewegung unterworfen. (Sal. Maimon a. a. O.)

haftigkeit giebt es wesentliche Unterschiede nicht, wohl aber hinsichtlich der Dauer. Vorzüglich ist er zwischen den Vorstellungen des Gesichts und des Gehörs auffallend, indem jene von weit längerer Dauer als diese sind. Die Sprachwerkzeuge des Patienten, die minder reizbar waren, konnten deshalb wohl von der anhaltenden Wirkung eines Gesichtseindruckes, nicht aber von der rasch verschwindenden eines Gehöreindruckes in Bewegung gesetzt werden. *) Marcus Herz hatte das Glück, noch auf einen zweiten, ähnlichen Fall sich beziehen zu können. Eine junge, melancholische Dame aus seiner Praxis konnte durch nichts bewegt werden, spontan zu sprechen oder nachzusprechen, sie las aber Geschriebenes und Gedrucktes mit der grössten Fertigkeit vor. Auch hier war die Herabsetzung der Reizbarkeit so gross, dass nur die dauerhafteren und stärkeren Vorstellungen des Sehens und nicht die des Hörens die Dame zum Sprechen bewegen konnten.

Salomon Maimon kritisiert in demselben Bande (Bd. VIII, St. 3, S. 8—16) die Erklärung von Marcus Herz. Er kann zunächst nicht zugeben, dass ein Unterschied zwischen den verschiedenen Arten von sinnlichen Vorstellungen hinsichtlich der Dauer besteht. Jede Vorstellung hat nur soviel Dauer als zu ihrer Apprehension d. h. zur Zusammennehmung und Ordnung ihrer Teile zu einem Ganzen nötig ist. Sobald dieses Geschäft zu Ende ist, ist auch die Vorstellung zu Ende, gleichviel ob das Objekt als Substanz Dauer hat oder nicht. Wir mögen also die Vorstellung eines Wortes durch Hören oder Sehen erlangen, so ist ihre Dauer immer nur so viel als zur Apprehension notwendig ist. „Man täuscht“ sich auch, sagt Maimon, wenn man glaubt, geschwinder lesen als sprechen zu können, da doch das (nicht laute) Lesen nichts anderes als ein inneres Sprechen ist. Der Grund dieser Täuschung liegt darin, dass man aus Gewohnheit sich mit ganzen Phrasen bekannt gemacht hat, man liest daher bloss einige Teile derselben und ersetzt das übrige aus dem Ge-

*) Neuerdings gebraucht man für die verschiedene starke Reproduktionstendenz den Ausdruck „starke, schwache od. schwankende Valenz der Bahnen“ — z. B. Störring, Vorlesungen über Psychopathologie, Leipzig 1900.

dächtnis, glaubt aber demungeachtet, das Ganze gelesen zu haben.“

Maimon erörtert dann in einigen gut formulierten Sätzen die Gesetze der Assoziation, um aus ihnen seine Erklärung abzuleiten. Es mag gestattet sein, einiges daraus anzuführen, da interessante sprachphilosophische Bemerkungen sich anschliessen. Unter 4. sagt er: Der Grad der Assoziation kann in den beiden assoziierten Vorstellungen verschieden sein; wenn nämlich die eine Vorstellung A beständig in einer Folge mit B, B hingegen auch ausser dieser Folge wahrgenommen worden ist, alsdann ist die Wahrscheinlichkeit der Folge von B auf A grösser als die von A auf B.

5. Wenn A beständig als vorausgehend, B als darauf folgend wahrgenommen worden ist, so wird auf die Wahrnehmung von A, B gewiss folgen, nicht aber umgekehrt. Wer eine fremde Sprache durchs Übersetzen in seine Muttersprache erlernt, wird bei einem vorkommenden Worte aus der fremden Sprache auf das demselben korrespondierende Wort in der Muttersprache leicht fallen, nicht aber umgekehrt. Dies lässt sich ja auch aus Satz 4 beweisen: Das Wort aus der fremden Sprache ist nie ausser der Assoziation mit dem ihm korrespondierenden Worte aus der Muttersprache vorgekommen, hingegen ist dieses schon lange Zeit vor dieser Assoziation gebraucht worden.

6. Die Vorstellungen der Objekte gehen der Sprache und diese der Schrift voraus. Ein Kind hat schon lange Vorstellungen, ehe es sie durch Worte ausdrücken lernt Und die Schrift besteht aus willkürlichen Zeichen der Vorstellungen. Das Bezeichnetwerdende muss aber dem Zeichen vorausgehen.

Aus 4 und 6 lässt sich erklären, warum ein Kind, das eine Sache benennt, zugleich eine Vorstellung davon hat, es kann aber umgekehrt eine Vorstellung von einer Sache haben, ohne sie benennen zu können, wobei es sich dann eines allgemeinen Ausdruckes zu bedienen pflegt, z. B. das Ding, etwas und dergl., weil, obgleich die Vorstellungen mit ihren Namen in seiner Seele sind assoziiert worden, sie doch nicht in gleichem Grade assoziiert sind, indem die Vorstellung schon vor dieser Assoziation, ihr Name hingegen erst durch dieselbe entstanden ist.

Die Assoziation im Ganzen erleichtert komplizierte Handlungen, wobei die Fertigkeit nicht aus der Wiederholung eines jeden Teiles der Handlungen an sich, sondern aus der Wiederholung ihrer Verbindung untereinander entspringt.*)

Aus allen diesen Sätzen über die Assoziation ergibt sich für Maimon die Erklärung der gedachten psychologischen Erscheinung auf folgende Weise. Der Mann war in seinen Sprachwerkzeugen zum Teil gelähmt oder, was wahrscheinlicher ist, er war während der Zeit seiner Lähmung in der Sprache ausser Übung gekommen; er konnte sie zwar gebrauchen, aber mit Schwierigkeit. Dieser Schwierigkeit musste daher durch eine Assoziation abgeholfen werden. Nun ist freilich die Vorstellung eines Objekts mit dem Schalle seines Namens in einer Assoziation, indem man diesen durch Verknüpfung mit jener gelernt hat. Da aber die Vorstellung des Objekts seinem Namen eine lange Zeit vorausgegangen ist, so ist diese Assoziation nicht stark genug, um dasjenige zu bewerkstelligen, was ohne dieselbe unmöglich war.**)

*) Dieser Satz hebt ein wichtiges Moment des Phänomens der „Übung“ treffend hervor. M. veranschaulicht den Satz durch das Beispiel einer oft wiederholten Zeichnung.

**) Ich weise hin auf eine Stelle bei Störring a. a. O. S. 178, 179. Die assoziative Verbindung zwischen der Gegenstandsvorstellung und dem Klangbilde des das Ding bezeichnenden Wortes kommt früher zur Ausbildung als die Verbindung zwischen Gegenstandsvorstellung und Sprechbewegung, deshalb bekommt diese Bahn trotz späterer häufiger Benutzung doch keine Tendenz starker Valenz (Dem Sinne nach zitiert!). Wichtiger noch erscheint, was Störring aus seiner Analyse des Falles Voit folgert (S. 137 f.): „Im normalen Seelenleben verbindet sich mit der Wahrnehmung eines Objekts viel seltener die Reproduktion des Klangbildes des betreffenden Namens, als sich mit dem Hören eines Namens die Vorstellung des dadurch bezeichneten Objekts verbindet... Durch den weit häufigeren Übergang von dem Hören eines Namens auf die Vorstellung des zugehörigen Objekts, als von der Wahrnehmung eines Objekts auf die Vorstellung des Namens ist nun aber naturgemäss der Übergang von dem Hören eines Namens auf die Vorstellung des Objekts weit leichter geworden als der Übergang von der Wahrnehmung oder Vorstellung eines Objekts zu der Vorstellung des Namens... Bei einer Abschwächung der Leistungsfähigkeit der Zentren muss dann der Fall eintreten, dass die Klangbilder noch die Objektbilder wachrufen, während die Objektbilder die Klangbilder nicht mehr wachzurufen imstande sind.“

Und so ist es auch mit den von anderen gehörten Worten beschaffen, indem man die Wörter eher gehört, als sie aussprechen gelernt hat. Hingegen ist die Assoziation der Schriftzeichen mit den ausgesprochenen Worten die grösstmögliche, weil man jene beständig in einer Assoziation mit diesen, aber nie ausser denselben wahrgenommen hat. Folglich kann sie stark genug sein, um die erforderliche Wirkung zu erzielen. Daher konnte nur das gelesene, nicht aber das gehörte Wort die Vorstellung von dem ausgesprochenen Worte in der Seele reproduzieren und also der mangelnden Sprache aufhelfen. —

Wir stehen am Schlusse und müssen anerkennen, dass das Magazin zur Erfahrungsseelenkunde dem Gebiete der Sprachstörungen eine ungewöhnliche Aufmerksamkeit zugewendet hat.*) Eine ganze Reihe von Fällen, von denen einige noch heute zitiert werden, sind berichtet und interessante Reflexionen daran angeschlossen. Freilich merkt man, dass die ganze Wissenschaft noch in den Anfängen steckt, es fehlen bei den Krankheitsberichten Angaben, die uns heute unerlässlich erscheinen, manche der Fälle sind von Laien mitgeteilt und, was schlimmer ist, auch von Laien beurteilt worden, sodass beides verfehlt herauskommt. Wir bedauern vielleicht auch die einseitig psychologische Deutung der Fälle, obgleich eine rein anatomische Erklärung, wie sie uns jetzt so oft entgegentritt, die gleiche Einseitigkeit in sich schliesst; wir bedauern auch die manchmal etwas vor-eiligen Reflexionen, obgleich in ihnen eine Menge feiner psychologischer Züge sich finden, obgleich hier gerade Berührungspunkte mit neueren Autoren sich feststellen lassen. Das Magazin blieb leider dem Programme seines Herausgebers (Deutsches Museum, 1782) nicht treu, nur Beobachtungen zu sammeln und die Lücken in der psychologischen Erfahrung nicht durch Spekulationen zu verstopfen, sondern durch Thatsachen auszufüllen. Moritz selbst verfiel nur zu leicht in diesen Fehler.

Aber alles dies kann uns nicht hindern, den Männern unsere Anerkennung auszusprechen, die die sprachlichen

*) Unberücksichtigt geblieben sind die zahlreichen Aufsätze von Moritz, Pockels, Bauer u. s., die unter dem Titel „Sprache in psychologischer Hinsicht“ in vielen Bänden sich finden, obgleich manches in ihnen zu dem Thema ebenfalls in Beziehung steht.

Anomalien dem Gebiete der psychologischen Betrachtung zuführten und sie zu erklären suchten. Und wenn Moritz an einigen Stellen bedauert, dass die meisten Beiträge, die ihm zugehen, dem Gebiete des abnormen Seelenlebens angehören, und um eingehendere Berücksichtigung der normalen Psychologie bittet, so müssen wir heute bekennen, dass es doch gerade diese Beiträge sind, die dem Magazin zur Erfahrungsseelenkunde ein gewisses Interesse für alle Zeiten sichern und die es zu einem so wichtigen Dokumente zur Kenntnis des Zeitcharakters machen.

(Aus der Klinik und dem Laboratorium von Dr. H. Gutzmann-Berlin.)

Über die Untersuchung der Athmungsbewegungen bei Sprachfehlern.

Von Dr. M. J. ten Cate.

Die Untersuchungen der Athmungsbewegungen bei Sprachfehlern sind noch sehr jungen Datums. Wohl haben viele die Athmungsbewegungen bei Gesunden sowohl wie auch bei verschiedenen Krankheiten der Lungen untersucht und auch registriert, aber auf dem doch so ausserordentlich wichtigen und interessanten Gebiete der Sprachstörungen sind diese Untersuchungen nicht ausgeführt worden.

Wir besitzen also von älteren Autoren keine Arbeiten über exakte Untersuchungen der Atmungsbewegungen bei Sprachfehlern. Natürlich wusste man recht wohl, dass die Athmung bei den verschiedenen Sprachfehlern und ganz besonders beim Stottern nicht richtig war, denn derartige Angaben finden wir bei sämtlichen Autoren, die über Sprachfehler im Allgemeinen und über Stottern im Speziellen geschrieben haben. Um so seltsamer ist es, dass die hervorragenderen Untersucher auf physiologischem Gebiete wie Marey, Riegel und viele andere scheinbar das gesamte Gebiet der Sprachfehler vernachlässigt haben. Erst in der neueren Zeit ist es besonders Gutzmann gewesen, der ausgedehnte Untersuchungen bei Stottern, zentralen Aphasien und anderen Sprachfehlern gemacht hat. Die ersten Arbeiten darüber hat er in Gemeinschaft mit seinem damaligen Assistenten Liebmann veröffentlicht.

Diese ersten exakten Arbeiten beschäftigten sich aber im Wesentlichen mit der Untersuchung der Zwerchfellbewegungen. Gutzmann hat nun neuerdings nachgewiesen, dass es durchaus nothwendig ist, sowohl die thoracalen wie die abdominalen Bewegungen gleichzeitig zu beobachten und das Verhältnis dieser Bewegungen zu einander festzustellen. Er hat ferner darauf hingewiesen, dass gerade in dem Verhältnis dieser beiden Athmungsarten zu einander sich deutlich der überwiegende Einfluss der thoracalen Athmung beim Sprechen nachweisen lässt und dass man, um die Fehler der Athmungsbewegungen bei einzelnen Sprachfehlern sorgfältig zu erforschen, in Folge dessen stets beide Athmungsarten gleichzeitig aufnehmen muss.

Das Verhältnis zwischen Brust- und Bauchathmung ist nach Mosso (Über die gegenseitigen Beziehungen der Brust- und Bauchathmung, Archiv für Physiologie, 1878 Seite 446) dadurch charakterisiert, dass die Bauchwand bei überwiegendem Einfluss der Brustbewegungen während der Inspiration sinkt, während der Expiration steigt. Umgekehrt ist bei überwiegendem Einflusse der abdominalen Bewegungen bei der Expiration ein Steigen bei der Inspiration ein Sinken der Brustbewegungen zu beobachten. Mosso hat seine Untersuchungen besonders bei Schlafenden gemacht, um die willkürlichen Bewegungen und psychischen Momente möglichst auszuschliessen, und glaubt dabei festgestellt zu haben, dass im Schlafe die abdominale Athmung weit mehr zurücktritt als im Wachzustande. Ob diese Feststellung richtig ist, muss dahingestellt bleiben; a priori hat sie nicht allzu viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Ausführlichere Beobachtungen über das Verhältnis zwischen Brust- und Bauchathmung hat Fitz gemacht. Er fand keine wesentlichen Unterschiede bei normalen Personen beiderlei Geschlechts, nur stellte er eine besondere Steigerung der thorakalen Bewegungen bei strafferer Körperhaltung fest.

Eckerlein endlich hat zahlreiche Untersuchungen bei Neugeborenen gemacht und fand im Gegensatz zu dem früher allgemein Angenommenem, dass ebensowohl thoracale wie abdominale Athmungsbewegungen bei Neugeborenen stattfinden, dass beim Schreien die thoracalen Bewegungen aber zweifellos sehr überwiegen.

Wenn ich es unternehme, in dieser Arbeit eine grössere Reihe von Untersuchungen über das Verhältnis von Brust- und Bauchathmung bei den verschiedenen Formen der Sprachstörungen niederzulegen, so erscheint es vielleicht nicht überflüssig und für viele Leser dieser Monatsschrift sicherlich sehr erwünscht, wenn wir uns zunächst über das Instrumentarium, mittelst dessen die Untersuchungen gemacht werden können, näher unterrichten. Je einfacher dieses Instrumentarium ist, je handlicher es gebraucht werden kann, desto besser sind wir bei den Untersuchungen daran, desto eher können wir auch eine Auskunft erlangen, welche der Wahrheit nahe kommt.

Die einzelnen Untersuchungsinstrumente sind in ihrer Wertigkeit recht verschieden. Sie sind desto besser, je bequemer ihre Anlegung an den Körper des zu Untersuchenden gemacht werden kann.

Die ältesten und einfachsten Untersuchungsmethoden für die Brustbewegungen wollen wir zunächst besprechen.

Am bekanntesten ist das Bandmass, mittelst dessen man die Brust beim tiefsten Ausathmen, sodann beim höchsten Einathmen misst und so den Brustspielraum festzustellen im Stande ist. Wichtig ist, dass man das Maass in der Höhe der Brustwarzen anlegt und bei herabhängenden Armen misst. Natürlich kann man auf diese Weise nichts weiter als den Umfang des Thorax bestimmen.

Die Durchmaasse des Thorax können wir genauer feststellen mit dem Tasterzirkel, dem bekannten zweiarmligen Zirkel, dessen Arme lyraartig gebogen sind, damit sie den Thorax umfassen können. Den Lesern der Monatsschrift wird als Ersatzmittel für diesen Tasterzirkel Godtfrings Apparat bekannt sein, dessen genaue Beschreibung und Abbildung sie in dieser Monatsschrift 1891 finden werden.

Die Bestimmung der Luftmenge, welche ausgeathmet wird und für das Sprechen eventuell zur Verfügung steht, wurde von jeher mit dem Spirometer von Hutchinson gemacht, dessen nähere Beschreibung wir wohl unterlassen können, indem wir auf die Abbildung verweisen. (Fig. 1.)

Während auf diese Weise nur die Menge der Expirationsluft messbar ist, kann durch den Pneumatometer von Waldenburg die Kraft der In- und Expirationsmuskulatur festgestellt werden, eine Untersuchungsmethode, die für

gewisse Formen von Stottern jedenfalls von Bedeutung ist, während die Untersuchung des Brustumfanges sowie der Athem-Kapazität bekanntlich bei Stotterern durchaus keine Abweichung von der Norm ergibt.

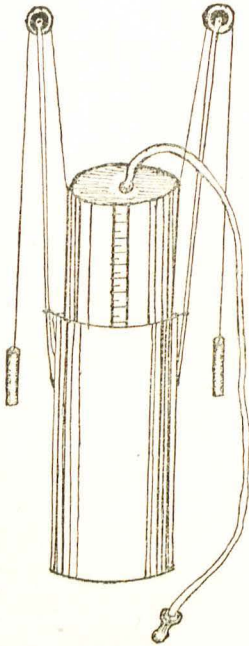


Fig. 1.

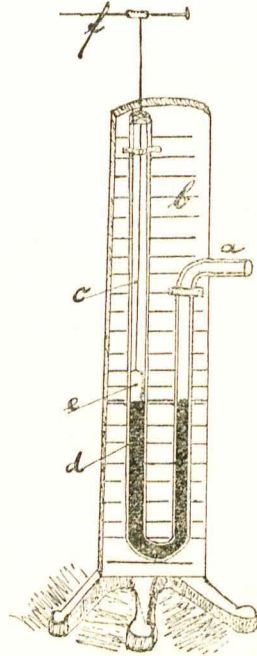


Fig. 2.

Der Pneumatometer von Waldenburg (Fig. 2) ist ein u-förmig gebogenes Rohr, das an seinem einen Ende a abgelenkt ist, sodass man dieses mit einem Gummischlauch verbinden kann. Der Durchmesser des Rohres ist ungefähr 8 mm. Das Rohr ist an einem soliden Stativ b befestigt, das mit einer Skala versehen ist. Bis zum Nullpunkte ist es mit Quecksilber gefüllt. Der Schlauch wird mit einem olivenförmigen Ansatzstück für die Nase befestigt. Die zu untersuchende Person muss nun zunächst tief einathmen; sodann steckt sie die Olive in ein Nasenloch, das andere Nasenloch wird mit dem Zeigefinger zugehalten, und nun athmet sie durch die Nase langsam kraftvoll mit geschlossenem Munde aus. Die gesamte Ausathmungskraft wird auf diese Weise auf die Quecksilbersäule in dem Schenkel c übertragen, die infolge dessen nach unten gedrängt wird; im Schenkel

d wird die Quecksilbersäule ebenso viel nach oben gedrängt. Die Summe beider Niveaudifferenzen stellt sodann die Ausathmungskraft dar.

In gleicher Weise kann die Einathmungskraft bestimmt werden dadurch, dass vorher tief ausgeathmet und dann durch die Olive eingeathmet wird.

Um das Resultat derartiger Messungen objektiv zu skizziren, kann man auf den Quecksilberschenkel d einen Schenkel e setzen, der an seinem Ende einen Schreibstift trägt. Dieser Schreibstift kann die Bewegung der Quecksilbersäule auf eine senkrecht aufgestellte berusste Papierplatte aufnotieren. Man braucht dann den aufgeschriebenen Ausschlag nur mit dem Zirkel zu messen, um bis ins Kleinste hinein genaue Resultate der In- und Expirationskraft feststellen zu können.

Alle diese Untersuchungsmethoden waren von jeher bekannt, aber auch beim Stottern und anderen Sprachfehlern wenig angewendet. Erst Gutzmann und nach ihm besonders Winckler in Bremen haben grössere Messungen vorgenommen, die aber, wie schon kurz erwähnt, nichts Besonderes für den Umfang sowie die Atmungs-Kapazität ergeben haben, dagegen war das Resultat der Messungen mittelst des Waldenburg'schen Pneumatometers insofern anders, als zweifellose Abweichungen von der Norm festgestellt werden konnten. Immerhin liess sich aus diesen Abweichungen noch nicht allzu viel erkennen und vor allen Dingen für die praktische Behandlung der betreffenden Sprachfehler nichts schliessen.

Es war daher ein Fortschritt, dass die bis dahin fast nur zu physiologischen Untersuchungen benutzten Marey'schen Apparate von Gutzmann zunächst auf die Untersuchung von Sprachstörungen angewendet wurden; denn nur mittelst dieser Apparate ist man im Stande, über den Typus der Athmung, über die Form und Schnelligkeit der Bewegungen, über das Verhältnis zwischen Ein- und Ausathmung, über das Vertheilen der Luft beim Sprechen und viele andere Dinge, die für die Behandlung von grösster Wichtigkeit sind, genaue Auskunft zu erhalten. Nur durch die graphischen Methoden und die Übertragungen der Bewegung mittelst des Luftdruckes liess sich eine nähere Ein-

sicht in die verschiedenen Formen der fehlerhaften Athmung bei Sprachstörungen gewinnen.

Der Erste, der die Methode der Luftübertragung veröffentlicht hat, war Buisson im Jahre 1858, obwohl schon Upham vorher ähnliche Vorrichtungen benutzte. Derjenige jedoch, der für die allgemeinere Verbreitung der Luftübertragungsmethode am meisten gearbeitet hat und diese Methode zu einem der wertvollsten Hilfsmittel der graphischen Methode gemacht hat, war Marey. Mit der Besprechung seiner Apparate werden wir daher die Gesamtbesprechung des Instrumentariums beginnen müssen.

Um eine kleine Übersicht auf diesem Gebiete zu schaffen, wird es gut sein, wenn wir die gesamten existierenden Apparate zur Übertragung der Athmungsbewegung eintheilen in Zug- und Druckapparate. Sowohl bei den Zug- wie bei den Druckapparaten können wir wieder die Kapsel von den Schlauchapparaten trennen.

I. Zugapparate.

A) Kapselapparate.

1. Der Pneumograph von Marey. — Dieser besteht aus zwei Theilen, aus einer Schreibkapsel und dem Pneumographen selbst. Die Schreibkapsel (Fig. 3) ist ja allgemein bekannt. Sie besteht aus einer kleinen Hohltrommel *a*, welche mit Kautschuk *b* überzogen ist. Die Trommel hat unten einen Ausmündungskanal *c*, auf den ein Gummischlauch aufgesteckt werden kann. Auf diese Weise wird die Schreibkapsel in Verbindung mit dem zweiten Apparat gebracht. Mitten auf der Kautschukmembran ist eine runde Platte *d* befestigt, welche direkt in Verbindung mit einem Schreibhebel *e* steht. Auf diese Weise wird jede Bewegung der Kautschukmembran auf den Schreibhebel übertragen, und dieser zeichnet wieder die Bewegung auf ein vorübergeführtes berusstes Papier auf. Das Ganze ist an einem Stativ *f* befestigt, an welchem mehrere derartige Kapseln Platz finden können.

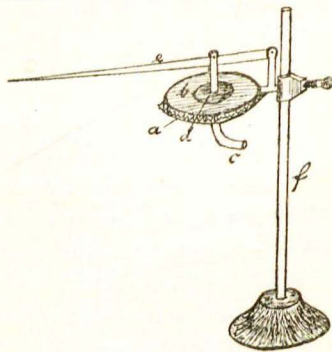


Fig. 3.

wegung auf ein vorübergeführtes berusstes Papier auf. Das Ganze ist an einem Stativ *f* befestigt, an welchem mehrere derartige Kapseln Platz finden können.

Der Pneumograph selbst (Fig. 4) besteht aus einer elastischen Platte a aus Stahl, welche beiderseits einen beweglichen Hebelarm b trägt. An diesen Hebelarmen befinden sich Bänder c, womit der Apparat um den Thorax befestigt werden kann. Auf der elastischen Platte sind zwei Pfeiler d und e befestigt. Der Pfeiler d trägt eine Kapsel f, die mit einer Kautschukmembran abgeschlossen ist. Auf ihrer Mitte befindet sich eine Aluminiumplatte, die mit einem dritten Pfeiler g, in der Mitte der Platte a aufgerichtet, verbunden ist. Am oberen Ende des Pfeilers g befindet sich ein Gewinde h, in welches eine Schraubstange i eingreifen kann. Diese Schraubstange artikuliert am Pfeiler e.

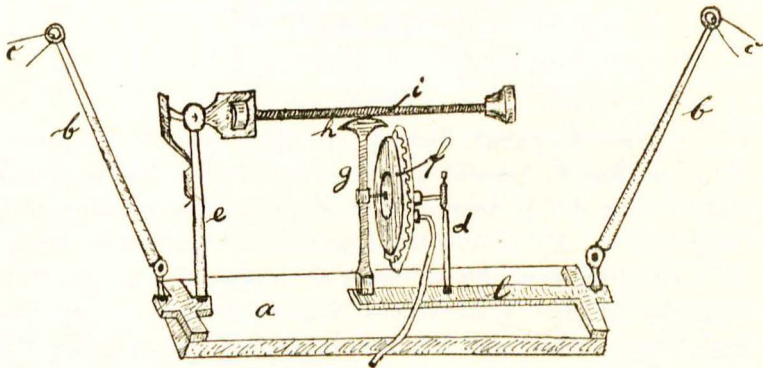


Fig. 4.

Der Pfeiler e ist mit dem Hebelarm b durch eine feste Eisenplatte k verbunden, ebenso die Pfeiler d und g durch eine feste Platte l mit dem anderen Hebelarme b. Die Kapsel f hat ein Ausführungsrohr m, an welches ein Gummischlauch befestigt ist, der die Verbindung mit der Schreibkapsel herstellt.

Wird nun der Apparat um den Thorax herum angelegt und die Schraubstange i in das Gewinde h passend eingefügt, dann wird bei der Einathmung die Kautschukmembran in der Richtung von g nach e gezogen, sodass in der Luftkapsel f eine Luftverdünnung statt hat, die durch m weiter auf die Schreibkapsel und ihren Hebel übertragen wird, sodass der Schreibhebel sich naturgemäss nach unten bewegt. Bei der Expiration dagegen geht der Schreibhebel wieder nach oben. Auf diese Weise wird der Schreibhebel, wenn er an einer berussten Papierplatte vorbeigleitet, die

Inspiration als Senkung und die Exspiration als Hebung der Kurve aufzeichnen.

Dieser Apparat ist in neuerer Zeit insofern etwas verbessert worden, als er nicht mehr so hoch aufgebaut ist und die Kapseln mehr an dem Thorax selbst liegen. Er hat dann die Gestalt, welche in der Figur 5 dargestellt ist und ist insofern vortheilhafter, als er nicht so leicht wie der erstbeschriebene Apparat kippt.

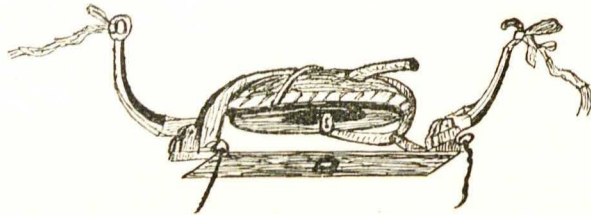


Fig. 5.

2. Der Apparat des Abbé Rousselot. — Dieser Apparat (Fig. 6) besteht aus einer elastischen Platte a, auf welche man durch Schrauben beiderseits eine Luftkapsel b befestigt hat. Diese sind mit Gummimembranen überzogen. Die Ausführungsgänge e dieser Luftkapseln sind mittelst eines T-Schlauches zu einem Kautschukschlauch geführt, und dieser wird mit der Schreibkapsel verbunden. Die

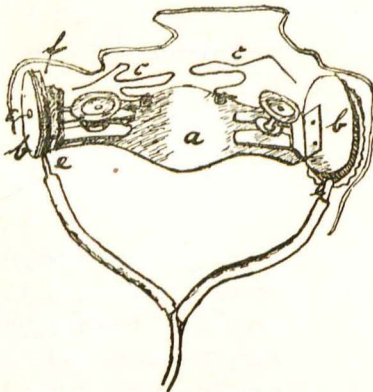


Fig. 6.

Bänder c werden um den Hals festgemacht, sodass der Apparat in einer bestimmten Höhe festgehalten wird. Sodann wird er durch das Band f um den Thorax befestigt. Dieses Band f setzt direkt an den Gummimembranen der beiden Luftkapseln an, sodass bei der Inspiration ein Zug an den Gummimembranen stattfindet. Auf diese Weise wird der Luftdruck vermindert

und dies durch das T-Rohr und den Kautschukschlauch auf die Schreibkapsel ebenso übertragen, wie bei dem Pneumographen von Marey. Es geht also auch hier die Inspirationskurve nach unten, die Exspirationskurve nach oben.

B. Schlauchapparate.

3. Der alte Pneumograph von Marey (Fig. 7) — Dieser besteht aus einem kleinen Hohlzylinder *a* aus Kautschuk, dessen beide Endflächen *b* einen kräftigen Haken tragen, an welchem das um den Thorax führende Band befestigt werden kann. In dem Innern des Kautschukzylinders befindet sich eine starke Spiralfeder als Stütze. Das Ausführungsrohr *c* wird in ähnlicher Weise, wie früher schon geschildert, mit einer Schreibkapsel in Verbindung gesetzt. Auch hier hat man bei der Inspi-



Fig. 7.

ration die Verdünnung und in Folge dessen das Sinken der Kurve; bei der Expiration ist es umgekehrt.

3a. Bert hat diesen eben beschriebenen Pneumographen so verändert, dass er den Cylinder *a* aus Metall und die Grundflächen desselben aus Kautschuk verfertigt hat. Der Effekt ist natürlich auf diese Weise derselbe.

4. Der Gürtelpneumograph von Fitz. — Dieser besteht aus einem langen, vollständig um den Rumpf herumreichenden Kautschukrohr, das im Innern eine leicht bewegliche Spirale trägt. Das Kautschukrohr wird durch ein Ausflussrohr auch mit der Schreibkapsel verbunden. Der Vorteil eines derartigen langen Gürtelpneumographen liegt darin, dass die Luftverdünnungen und Verdichtungen sicherlich weit genauer wiedergegeben werden als mit diesem kleinen Schlauch von Marey oder von Bert.

II. Druckapparate.

A. Kapselapparate.

5. Der Kardiograph von Marey, (Fig. 8) der im wesentlichen zur Aufnahme von Herzkurven bestimmt ist, kann auch zur Aufnahme der Athmung gebraucht werden. Er besteht aus einer Aufnahmekapsel *a*, welche durch einen Ausführungsgang *b* mit der Schreibkapsel verbunden wird.

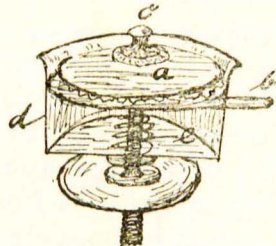


Fig. 8.

Die Kautschukmembran der Aufnahmekapsel ist durch eine Aluminiumplatte mit einer hölzernen Pelotte c verbunden. In der Kapsel selbst befindet sich eine schwache Spiralfeder, damit die elastische Wirkung der Kautschukmembran verstärkt wird. Die gesamte Kapsel ist eingeschlossen in einen Kasten d, der durch eine Schraubenstange e durchsetzt ist. Auf diese Weise kann die Kapsel mit ihrer Pelotte höher oder tiefer in den Kasten selbst gestellt werden. Zwischen Kapsel und Boden des Kastens befindet sich noch eine stärkere Feder. Marey befestigte in den Schlauch zwischen Aufnahmekapsel und Schreibkapsel ein Ventil (Fig. 9). Dieses besteht aus einem Rohre a, welches beiderseits mit Ansatzstückchen b versehen ist. Das Rohr

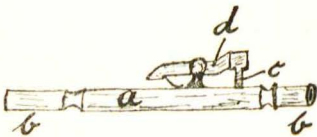


Fig. 9.

a öffnet sich nach oben durch ein Röhrchen c. Die Mündung dieses kleinen Röhrchens ist durch eine federnde Hebelvorrichtung d verschlossen und wird durch Druck auf den Hebel geöffnet. Der Kardiograph wird durch ein festes

um den Thorax gelegtes Band befestigt und sodann das in den zur Schreibkapsel führenden Schlauch eingefügte Ventil geöffnet, damit in dem Luftdrucksystem der Nulldruck hergestellt wird. Während der Expiration wird das Ventil wieder verschlossen. Bei diesem Apparate wird bei der Inspiration die Gummimembran durch die Pelotte c nach unten gedrückt, sodass der Druck in der Aufnahmekapsel, in den Gummischlauch und in der Schreibkapsel erhöht wird. Auf diese Weise entsteht ein Ausschlag in der Kurve nach oben, also gerade entgegengesetzt wie bei den Zugapparaten.

An Stelle des kleinen Ventils hat Gutzmann in den Schlauch ein Bleiröhrchen eingefügt, das an der Seitenwandung ein kleines, ungefähr linsengrosses Loch hat. Dieses Loch wird durch den Schlauch selbst verschlossen. Um den Nulldruck im Systeme herzustellen, braucht der Schlauch an dieser Stelle nur etwas aufgerollt zu werden. Auf diese Weise wird die linsengrosse Oeffnung frei und der etwa zu hohe Druck beseitigt.

6. Die Doppelkapsel von Brondgeest (Fig. 10). — Dieser Apparat besteht aus einem untertassenförmigen Messing-

gefässe a, welches von zwei Kautschukmembranen überspannt ist. Zwischen diesen befindet sich soviel Luft, dass die äusserere Membran b vorbewölbt wird. Die Kapsel wird auf den Thorax gelegt und mit Bändern c festgemacht. Bei

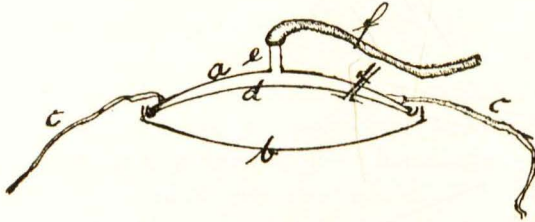


Fig. 10.

der Inspiration wird nun die Membran b nach der Membran d hin zgedrückt, sodass der Luftdruck erhöht wird. Die Druckerhöhung pflanzt sich auf den Ausführungsgang e fort, der durch einen Schlauch, f, diesen Luftdruck auf die Schreibkapsel überträgt. Auch hier macht natürlich der Schreibhebel bei der Inspiration einen Ausschlag nach oben.

7. Der Pneumatograph von Fick (Fig. 11). Dies ist wohl der einfachste Druckapparat für die Aufnahme der Athmung, welcher existirt. Er besteht einfach aus einer pneumatischen Kapsel b, wie man sie zur Lösung der photographischen Momentverschlüsse oder zur Anlage von pneumatischen Klingeln benutzt. Die Kapsel wird mit einem steifen, unelastischen Bande a um den Thorax befestigt. Bei jeder Inspiration wird die Kapsel zusammengedrückt und dadurch eine

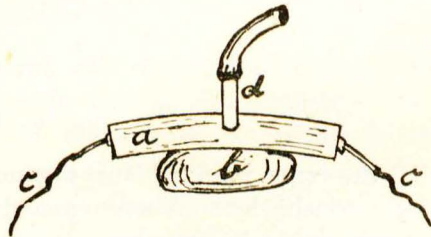


Fig. 11.

Druckerhöhung erzeugt, welche im Heben des Schreibhebels sich kund giebt.

Zur Gruppe der Druckapparate, wenn auch nicht der Kapselapparate, gehört schliesslich noch

8. der Doppelstethograph von Riedel, ein äusserst komplizierter Apparat, der hauptsächlich darauf beruht, dass zwei Hebelwerke an einem Stativ befestigt sind. Jeder Hebel wird an einer bestimmten Stelle des Thorax appliziert, sodass man die Athmungskurven von

zwei verschiedenen Stellen der Brust miteinander vergleichen kann. Die Hebel stehen direkt mit Schreibfedern in Verbindung.

B. Schlauchapparate (Gürtelapparate).

9. Der Gürtelpneumograph von Gutzmann und Oehmke (Fig. 12). Dieser Apparat besteht aus zwei Gummischläuchen *a* von nahezu 2 cm Durchmesser, die an beiden Seiten fest zugeschlossen sind. An dem einen Ende hat jeder Gummischlauch ein Ausführungsröhrchen, welches durch ein T-Rohr an den zur Schreibkapsel führenden Schlauch befestigt werden kann. Die beiden Gummischläuche sind an einem Lederriemen befestigt, und zwar so, dass die Ausführungsröhrchen in der Mitte desselben liegen. Der Lederriemen besitzt Haken *d* und Ösen *e* und kann um die Brust gelegt werden. Durch halbkreisförmige Messingstreifen, welche an der Innenseite des Ledergürtels festgemacht sind, wird der Schlauch in der Form erhalten, wenn er von dem sich ausdehnenden Thorax zusammengedrückt wird. Es

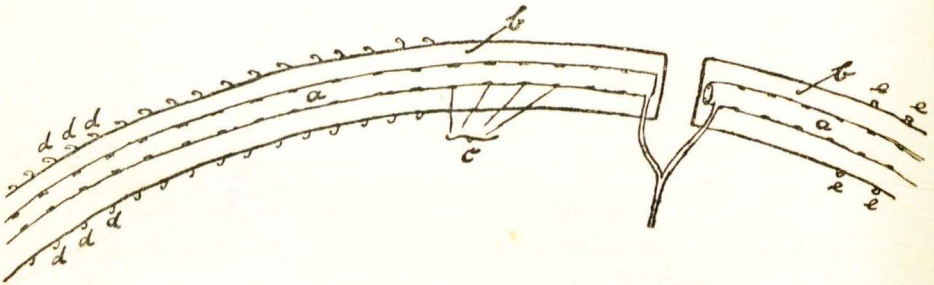


Fig. 12.

sind deswegen zwei Schläuche genommen, damit man eventuell verschiedene Bewegungen beider Thoraxhälften besonders aufzeichnen kann. Bei der Inspiration wird der Luftdruck natürlich erhöht, und der Schreibhebel giebt einen Ausschlag nach oben; bei der Expiration ist es umgekehrt. Dieser Apparat ist äusserst empfindlich und zeichnet sehr genau; er lässt sich bequem in jeder Höhe anlegen und wird ohne Mühe von dem zu Untersuchenden ertragen. Ausserdem hat er den sehr grossen Vortheil, dass er die Bewegung des zu untersuchenden Patienten in keiner Weise hemmt, während die meisten der früher angeführten Apparate bei Körperbewegungen äusserst fehlerhafte Anschläge geben.

Noch einfacher und weit billiger ist schliesslich

10. der einfache Gürtelpneumograph von Gutzmann (Fig. 13). Hier ist ein ca. 30 cm langer Gummischlauch a, dessen Ausflussrohr b in der Mitte sich befindet, in ein doppeltes leinenes, also nicht elastisches Band eingenäht. Das Band kann mit einer Schnalle um die Brust befestigt

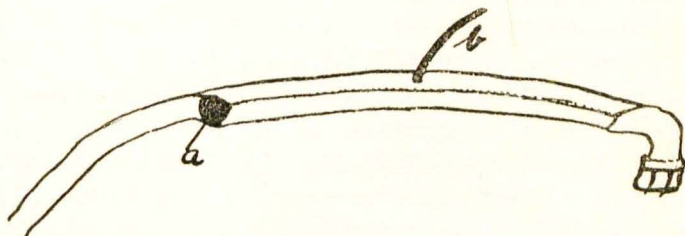


Fig. 13.

werden. Auch dieser Apparat hindert die Bewegungen des zu Untersuchenden durchaus nicht, lässt sich noch leichter als der vorher beschriebene anlegen und giebt, was sich leicht durch Experimentalkritik nachweisen lässt, tadellose Kurven. Zudem ist er sehr billig. Man kann ihn sich sehr leicht durch ein Gummiwarengeschäft herstellen lassen. Sein Preis wird ungefähr auf 3 Mark kommen. (Fortsetzung folgt.)

Besprechungen.

L'examen anthropologique des jeunes sourds-muets et leur classification au point de vue de l'intelligence. Recherches statistiques sur les époques et les causes de la surdité enfantine par le docteur Féré, médecin de Bicêtre et Aug. Boyer, professeur à l'Institution Nationale des sourds-muets de Paris. (Anthropologische Untersuchung von jungen Taubstummen und ihre Klassifikation mit Rücksicht auf die Begabung. Statistische Untersuchungen über den Zeitpunkt und die Ursachen der Taubheit von Dr. Féré, Arzt am Bicêtre und Aug. Boyer, Taubstummenlehrer am National-Institut zu Paris). Paris, Atelier typographique de l'Institution Nationale des sourds-muets. 1902. Referent: Taubstummenlehrer H. Zindler.

Wohl in allen Ländern, in denen Taubstumme unterrichtet werden, sind über die physische Beschaffenheit und

die intellektuellen Fähigkeiten der Taubstummen Untersuchungen angestellt worden, um auf Grund derselben die Erziehungs- und Unterrichtsfähigkeit der Gehörlosen festzustellen; es sei erinnert an die Untersuchungen von Broca, Lombroso, Albertotti, Hartmann, Schmalz u. a. Aber wohl selten sind die Untersuchungen der Taubstummen mit der Sorgfalt und Genauigkeit vorgenommen worden, wie es von den beiden oben genannten Verfassern geschehen ist. Nicht weniger als 113 Arten von Missbildungen sind bei der anthropologischen Prüfung an dem National-Institut zu Paris bei 194 taubstummen Zöglingen im Alter von 7 bis 20 Jahren festgestellt worden. Bei jeder Art der Missbildung ist der Prozentsatz der verschiedenartigen Begabung — bei der die Verfasser 6 Kategorien unterscheiden — und der angeborenen oder erworbenen Taubheit angegeben. Von Interesse sind die Parallelen, die zwischen den Gut- und Schwachbegabten in Bezug auf die Zahl der Missbildungen gezogen sind.

Wie bereits andere Untersuchungen ergaben, so haben auch die Verfasser gefunden, dass je schwächer die geistigen Fähigkeiten sind, desto grösser die Zahl der Missbildungen ist. Diese Folgerung darf jedoch nicht generalisiert werden denn bei einzelnen Individuen mit einer erheblichen Zahl von Missbildungen fanden die Verfasser gute geistige Anlagen. Sollen die intellektuellen Fähigkeiten bestimmt werden, so genügt nicht eine anthropologische Prüfung, zu dieser muss vielmehr eine pädagogische treten, die von einem Taubstummenlehrer vorgenommen werden muss, der den taubstummen Zögling längere Zeit im Unterricht beobachtet.

Nachdem die Verfasser durch die Untersuchungen nachgewiesen haben, dass nur 64 % der Gehörlosen einen wirklichen Vorteil von einem planmässigen Unterricht haben, treten sie mit Recht für eine Trennung der Taubstummen nach geistigen Fähigkeiten ein; denn die Schwachbegabten hemmen nur die Fortschritte der Befähigten und werfen einen Schatten auf die erlangten Resultate, während die ersteren durch das fortwährende Drängen des Lehrers erlahmen und die Arbeitsfreudigkeit verlieren. Oft verliert auch der Lehrer die Geduld und lässt die Unfähigen unberücksichtigt, so dass sie gar nichts lernen.

In dem letzten Teil der Schrift sind die Beobachtungen wiedergegeben, die der Taubstummenlehrer Boyer an 228 Taubstummen des National-Instituts in Bezug auf den Zeitpunkt und die Ursachen der Taubheit gemacht hat. Als die Hauptursachen der erworbenen Taubheit sind Gehirnhautentzündung, Krämpfe und Typhus angeführt, und zwar in dem hohen Verhältnis von 37 %, 22 % und 14 %, Scharlach dagegen nur mit 2 %.

Die in der Schrift aufgeführte genaue Feststellung der verschiedenartigen Missbildungen, wie Makrocephalie, Mikrocephalie, Akrocephalie, Missbildungen des Thorax, der Ohrmuscheln, der Hände etc. haben keinen praktischen Wert, sondern können nur ein wissenschaftliches Interesse beanspruchen; andererseits enthält die Schrift wertvolle Beiträge zur Lösung der Frage der Klassifikation und der ärztlichen Untersuchungen der Taubstummen.

Das Taubstummenbildungswesen im XIX. Jahrhundert in den wichtigsten Staaten Europas.

Ein Überblick über seine Entwicklung.

Im Verein mit ausländischen Vertretern des Taubstummenfaches herausgegeben von Johannes Karth, Lehrer an der Taubstummen-Anstalt zu Breslau. Verlag von Wilh. Gottl. Korn-Breslau 1902. 8^o 428 Seiten. Preis 7 Mark. Referent Direktor Albert Gutzmann-Berlin.

Der Herr Verfasser hat sich nach der Vorrede zu seinem Werke bei der Herausgabe desselben von der löblichen Absicht leiten lassen, das Mass der geleisteten Arbeit auf dem Gebiete des Taubstummenbildungswesens in dem abgelaufenen Jahrhundert in einer „Rückschau“ zur Darstellung zu bringen, und er will im besonderen die Frage beantworten: „Wie sah es am Anfange, wie am Ende des vergangenen Jahrhunderts bezüglich der Einrichtung für die Taubstummenbildung aus?“ Er giebt sich der Hoffnung hin, dass die Beantwortung dieser Frage, selbst wenn sie vielfach „im Rahmen einer knappen, trockenen Aufzählung vor sich gehen muss“, doch bei allen, die mit Taubstummen in Berührung kommen, Interesse erregen und darum die vorliegende Arbeit in den beteiligten Kreisen

— z. B. auch bei den „Ärzten, die ganz besonders in neuester Zeit der Taubstummensbildung ihr Interesse zuwenden“ — freundliche Aufnahme finden wird.

In dieser Hoffnung wird sich der Herr Verfasser ganz gewiss nicht getäuscht sehen; muss es doch mit Freude begrüsst werden, an der Wende des Jahrhunderts auch einmal einem „Rückblick“ zu begegnen, welcher die Entwicklung einer Sache zum Gegenstande hat, die seitab von der grossen Heerstrasse des öffentlichen Lebens in der Stille und in bescheidenen Grenzen zum Wohle leidender Menschen vorhanden ist. Kann doch auch die Taubstummensbildungssache am Schlusse des 19. Jahrhunderts auf Fortschritte und Erfolge in ihrer äussern und innern Entwicklung blicken, die am Anfange desselben kaum gehofft wurden; und wenn diese Entwicklung heute auch vielleicht noch nicht auf der erreichbaren Höhe angelangt ist, so dürfte eine auch nur annähernd gleiche Steigerung in den Fortschritten — trotz aller wissenschaftlichen Forschungen und praktischen Bestrebungen auf dem Gebiete — im neuen Jahrhundert kaum zu erwarten sein.

Nicht eine erschöpfende Darstellung dieser Entwicklung soll das vorliegende Werk bieten, sondern nur einen „Überblick“ will es — laut Titelblatt — geben. Diese Aufgabe, das möge hier gleich gesagt sein, ist in dem Buche mit Geschick und Gründlichkeit gelöst.

Der Inhalt des Buches zeigt uns in klarer Übersicht die äussere und innere Entwicklung des Taubstummensbildungswesens in den Staaten Deutschlands, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Italien, Kroatien und Slavonien, Norwegen, Oesterreich, in den russischen Ostseeprovinzen, in Russland, Schweden, in der Schweiz, in Spanien und Ungarn.

Die Artikel über das Taubstummensbildungswesen in den ausserdeutschen Ländern sind zum Teil Originalarbeiten von hervorragenden Fachpädagogen, zum Teil auf Grund von zuverlässigem Material vom Herausgeber bearbeitet.

Die Arbeit über „Deutschland“, die mehr als den dritten Teil des ganzen Buches einnimmt — bis Seite 188 — und die natürlich Herrn Karth selbst zum Verfasser hat, bringt in ausführlicherer übersichtlicher Darstellung die Fortent-

wicklung des Taubstummensbildungswesens in unserem Vaterlande. Wenn der Herr Verfasser seinen speziellen Fachgenossen hier auch Neues nicht bietet, so dürfte die Arbeit wegen ihrer Frische und Sachlichkeit in der Darstellung, sowie auch wegen anderer Vorzüge auch von diesen gerne gelesen werden. Interessenten aus weiteren Kreisen aber bietet sie eine Lektüre, durch welche sie schnell und sicher in die Materie eingeführt und in der Sache orientiert werden.

Auf Einzelheiten hier einzugehen, muss ich mir aus naheliegenden Gründen versagen, es sei nur bemerkt, dass, wenn der Herr Verfasser im 2. Abschnitt seiner Arbeit Friedrich Moritz Hill als den grössten und bahnbrechendsten Taubstummlehrer nicht nur Deutschlands hinstellt, er sich damit im Einklange befindet mit den heutigen Taubstummlehrern aller Kulturstaaten, die eben Anstalten treffen, ihrem grössten Meister an seinem 100. Geburtstage ein bleibendes Denkmal am Orte seiner epochemachenden Wirksamkeit, in Weissenfels, zu errichten. — Besonders für Ärzte dürfte das Kapitel über „Hörübungen“, die im letzten Jahrzehnt des abgelaufenen Jahrhunderts mehr als je in die Erscheinung treten, von Interesse sein. Der Herr Verfasser wird in seinen durchaus objektiven Ausführungen diesen Bestrebungen in einer Weise gerecht, die weder von Seiten der Ärzte noch der Taubstummlehrer beanstandet werden kann.

Zum Schlusse sei das vorliegende Werk allen denen aufs wärmste empfohlen, für welche es der Herr Verfasser in löblichem Eifer um die gute Sache bestimmt hat, nämlich „allen Taubstummlehrern und ihren Kollegen an Volks- und anderen Schulen, sowie den Lehrerseminaren, den beteiligten Behörden, Geistlichen und Ärzten, sowie Vereinen, Privaten und allen den Wohlthätern, welche sich um die Verbesserung der Lage der Taubstummens verdient gemacht haben.“

Pseudobulbär- und Bulbärparalysen des Kindesalters.

Von Dr. Georg Peritz.

Die von Peritz verfasste Monographie dürfte bei denjenigen Aerzten, die sich mit der Behandlung von Sprachstörungen beschäftigen, besonderes Interesse finden, da sowohl bei der Pseudobulbär- wie bei der Bulbärparalyse im Kindesalter Störungen der Sprache zu den wesentlichsten Symptomen gehören.

In der Einleitung seines Buches betont Verf., dass zwei Formen der Pseudobulbärparalyse auseinander zu halten sind, die paralytische und die spastische Form. Bei der ersteren findet sich schlaffe Lähmung, bei der letzteren Kontraktur der betroffenen Muskeln. Von anderen Symptomen abgesehen unterscheiden sich diese beiden durch die Art der Sprachstörung.

Im ersten Kapitel werden nun zunächst die bisher beobachteten Fälle der paralytischen Form besprochen, sowohl diejenigen, welche Verf. als Assistent der Poliklinik von Prof. Oppenheim selbst gesehen hat, als auch die von anderen Autoren schon publizierten. Im ganzen sind es 26, von denen ein Teil mikroskopisch untersucht worden ist.

Daran reiht sich die Darstellung der Symptomatologie: Als wesentlichste Symptome bezeichnet Verf. Lähmung der Muskeln des mittleren und unteren Facialis, sowie schwere Glossoplegie, während Beteiligung des oberen Facialis nur selten vorkommt. Es sind also die Mund- und Zungenmuskulatur in ihrer Funktion gestört, und somit ist Kau- und Schluckakt behindert; ferner besteht stets Sprachstörung, entweder fehlt die Sprache ganz oder es besteht Dysarthrie.

Bei den „formes frustes“ fehlt bald dies, bald jenes Symptom, in den meisten Fällen aber ist die Sprache beteiligt, „das feinste Reagens für die Störungen der Lippen-, Zungen- und Gaumenmuskeln“.

Was den Verlauf betrifft, so unterscheidet P. zwischen den Fällen, in denen das Leiden allmählig einsetzt und schon meist erst nach dem 4. Lebensjahr beginnt, und denjenigen, in denen die Krankheit entweder angeboren ist oder ganz

plötzlich einsetzt, im letzteren Fall ist die Krankheit meist stationär, ja es kommt sogar vor, dass eine mehr oder minder hochgradige Besserung auftritt, im ersteren aber verläuft sie progredient.

Die Krankheitsursachen sind dieselben wie bei der Little'schen Krankheit.

In Bezug auf die Lähmung der Gesichtsmuskulatur betont Verf., dass es sich nur um Lähmung der unwillkürlichen Bewegungen handelt, während die willkürlichen in normaler Weise ausgeführt werden können. Niemals finden sich trophische Störungen an den gelähmten Muskeln, sogar Hypertrophien sollen an ihnen zur Entwicklung kommen, wenn sich nämlich, was zuweilen der Fall ist, athetoide Bewegungen in diesen einstellen; die elektrische Reaktion ist normal, höchstens findet sich quantitative Herabsetzung.

Im einzelnen bespricht P. dann weiter den Sitz der Lähmung und weist namentlich darauf hin, dass der motorische Trigemini am seltensten betroffen ist, und zwar pflegt die seitliche Bewegung der Kiefer mehr behindert zu sein als der Kieferschluss. Ausserdem wird zuweilen Subluxation des Unterkiefers beobachtet, die Verf. „auf Hemmung des Knochenwachstums infolge centraler Einflüsse“ bezieht.

Das Gaumensegel erwies sich unter den 12 Fällen, in denen darauf geachtet wurde, nur 5 Mal gelähmt, mit Recht hebt Peritz hervor, wie bemerkenswert dieser Umstand ist, in anbetracht der Thatsache, dass die Sprache fast stets betroffen ist.

Sehr eingehend schildert Verfasser die verschiedenen Formen der Sprachstörung, die er in 2 Gruppen einteilt; zu der einen gehören die Fälle mit vollkommenem Sprachmangel, zu der anderen die mit verschiedenen Graden von Anarthrie und Dysarthrie. Bei dieser zweiten Kategorie ist die Sprache im ganzen langsam, monoton und näselsnd, sodann ist auch die Aussprache gewisser Buchstaben gestört; es sind dies vor allem die Zungenlaute, ferner die Dental- und Gutturallaute. „Bei den Sprachstörungen sind die Veränderungen stärker, der Mechanismus funktioniert schlechter, als man es erwarten sollte. Beim Schlucken und Kauen ist aber das Entgegengesetzte zu beobachten;

die Funktionsstörungen sind geringer als die Willkürstörungen.“

Besprochen werden dann noch kurz das Zwangslachen, das bei der kindlichen Pseudobulbärparalyse nur selten sich findet, ferner Athotose, Atemstörungen und Augenmuskelerstörungen.

Daran reiht sich die Schilderung der Veränderungen an den übrigen Körperteilen, die wir bei der Pseudobulbärparalyse finden, wenn diese nur eine Teilerscheinung der infantilen Cerebrallähmung ist; Konvulsionen, Starre in den Extremitäten, Störungen der Intelligenz und der körperlichen Entwicklung.

In Bezug auf die pathologische Anatomie bemerkt Peritz folgendes: Nur in einem Fall war der Sitz der Krankheit der Thalamus opticus, sonst war stets die Hirnrinde befallen und war stets doppelseitig. Die Natur des Krankheitsprozesses ist eine verschiedene, zuweilen handelt es sich um Porencephalie, zuweilen um lobäre Sklerosen oder Erweichungen. —

Im 2. Kapitel werden zunächst die der Litteratur entnommenen 14 Fälle von spastischer Pseudobulbärparalyse geschildert und dann 2 von Verf. selbst beobachtete Fälle mitgeteilt, die Mischformen der spastischen und paralytischen Pseudobulbärparalyse darstellen.

Es ergibt sich aus dieser Schilderung für die ausgeprägten spastischen Fälle folgender Symptomenkomplex: Das Gesicht ist vollkommen starr und verzieht sich auch im Affekt kaum, die Sprache ist vollkommen verloren, — in weniger schweren Fällen ist sie wie bei der multiplen Sklerose scandierend und hat einen nasalen Beiklang, unterscheidet sich somit wesentlich von der bei der paralytischen Form, — drittens bestehen Schluckstörungen, die von Kontrakturen der Zunge herrühren. Die Folge der Spasmen der Gesichtsmuskeln ist, dass jede willkürliche Bewegung derselben unmöglich ist, die Lippen nicht gespitzt, der Mund nicht geöffnet, die Zunge nicht gezeigt werden kann.

In den Fällen, in denen die Mimik nicht völlig verloren gegangen ist, fehlt die feinere Differenzierung der Bewegungen, und es kommt zu dem ebenso erschreckenden wie eigenartigen Symptom des sardonischen Lachens.

Auch bei dieser Form kommen Athembeschwerden, Mitbeteiligung der Augenmuskeln, Nystagmus und seltener als bei der paralytischen Form, Subluxation des Unterkiefers vor.

Im Gegensatz zur paralytischen Form sind, wie Peritz hervorhebt, in den schwersten Fällen willkürliche und unwillkürliche Bewegungen gleich stark betroffen. Ein weiterer wesentlicher Unterschied liegt darin, dass bei der spastischen Form die Gesichtsmuskulatur mehr „en masse“ befallen ist, während bei der paralytischen die Muskeln mehr elektiv in ihrer Funktion gestört sind; dieser Unterschied kommt aber nur in den weniger schweren Fällen zum Ausdruck, denn in den schwersten Fällen fehlt bei beiden Formen jede Bewegungsfähigkeit.

Ein weiteres interessantes Moment ist, dass die Contracturen in den leichteren Fällen, besonders ausgeprägt bald in dieser, bald in jener Gruppe sich finden, d. h. dass dieselben keine Praedilectionsstellen haben.

In Bezug auf die Sprachstörung ist es von Interesse, dass sie in mehreren Fällen von unvollkommen ausgebildeter Krankheit das einzige Symptom war, das auf eine bulbäre Erkrankung hinwies.

Im ganzen häufig findet sich Zwangslachen und -Weinen, selten Respirationsstörungen, Augenstörungen und Opticusatrophie.

Im Gegensatz zu der paralytischen Form, bei der mehrfach die Extremitäten völlig frei waren, finden wir diese hier stets beteiligt, auch die Intelligenz ist meistens stark gestört.

Mikroskopische Untersuchungen teilt Peritz von 4 Fällen mit, in einem derselben, der von Bruns publiziert wurde, war die Krankheit durch Sinusthrombose entstanden, in den 3 anderen — 2 von Collier und 1 von Mya und Levi mitgeteilt — fanden sich Veränderungen an den Pyramidenzellen der Rinde, die Peritz als Entwicklungshemmungen auffasst.

Das 3. Kapitel behandelt die pathologische Physiologie; es sollen hier nur die allerwesentlichsten Punkte hervorgehoben werden, da es doch im Rahmen eines Referats unmöglich wäre, dem Gedankengang des Autors im einzelnen zu folgen.

Zuerst bespricht Verf. die Munk'sche Theorie von den Prinzipal- und Sonderbewegungszentren, von denen die ersteren den isolierten feinsten Bewegungen, die letzteren den groben Gemeinschaftsbewegungen dienen sollen. Jedes der beiden Centren soll im Stande sein, das andere vollkommen zu vertreten. Eine Reihe der in den früheren Kapiteln besprochenen pathologischen Vorgänge glaubt Verf. so erklären zu können.

Andere Thatsachen aber meint Peritz nur dadurch verständlich machen zu können, dass er über die „Lokalisation“ die „Kraft“ stellt. Er nimmt in dieser Frage denselben Standpunkt wie Gowers ein, der seine Ansicht folgendermassen formuliert hat: „Es scheint, als ob das ganze centrale Nervensystem eine Reihe von Mechanismen bildet, durch welche eine Gruppe von Zellen hemmend auf eine andere wirkt in ihrem konstanten Zustand, und sie auf solche Weise beeinflusst, dass sie die Energie in ihrem thätigen Zustand entwickelt.“ Dieser Auffassung zufolge würden also die Zellen des Gehirns einen wechselseitigen Einfluss ausüben, und es wäre verständlich, „dass unter pathologischen Verhältnissen durch den Ausfall eines resultierenden Teils das Gleichgewicht der anderen Faktoren verändert wird.“ Auf diese Theorie baut Peritz seine Auffassung von der Kontraktur auf und lässt uns so die verschiedenartigen Symptome des Pseudobulbärparalyse verstehen. — Von Bedeutung endlich in diesem Kapitel ist noch die Bekämpfung der Lehre, der zufolge das Gehirn aus Hemmungs- und Erregungszentren bestehen soll. Nur als Hemmungsorgan will Peritz das Gehirn auffassen.

Im letzten Kapitel des von der Pseudobulbärparalyse handelnden Teils werden die Beziehungen zwischen Aetiologie und Pathologie besprochen. Es ist von Strümpell behauptet worden, dass die Pseudobulbärparalyse aus einer akuten Encephalitis hervorgehen könne. Für einen Teil der Fälle lässt Peritz diese Erklärung zu; da aber, wo bei der Sektion diffuse Sclerose des Gehirns gefunden wurde, ist seiner Meinung nach der Grund des Leidens nicht in einer acuten, sondern einer chronisch wirkenden Ursache zu suchen, z. B. einer autochthonen Degeneration der Zellen, Erweichung im Anschluss an Sinusthrombose oder Encephalitis chronica; ferner hält er

es auch für möglich, dass die Einwirkung gewisser Gifte, wie Alkohol und Syphilis, zu diffuser Sclerose führen könne. In Bezug auf die Little'sche Aetiologie, Traumen während der Geburt, nimmt Peritz mit Freud an, dass dieselbe nicht von so hervorragender Bedeutung ist, wie früher geglaubt wurde. Als Beweis dafür werden mehrere Fälle zitiert, bei denen ursprünglich die Little'sche Aetiologie vermutet wurde, das die Geburt der betreff. Kranken schwierig gewesen war, und bei denen dann durch die mikroskopische Untersuchung praenatale Entwicklungsstörungen gefunden wurden.

Der 2. Teil des Werkes, der die Bulbärparalyse behandelt, ist entsprechend der noch grösseren Seltenheit dieser Krankheit im Kindesalter weniger umfangreich.

Zuerst wird der angeborene „sog. Moebius'sche Kernschwund“ geschildert, bei dem meistens die Augen, zuweilen auch die anderen motorischen Hirnnerven gelähmt sind. An den befallenen Muskeln, die stets symmetrisch erkrankt sind, ist die elektrische Reaktion völlig erloschen. Der äusserlich am meisten hervorspringende Unterschied gegenüber der Pseudobulbärparalyse ist, dass wir hier fast stets den oberen Facialis mitbetroffen, oft sogar am stärksten afficiert finden. Da die Zunge gewöhnlich weniger stark beteiligt ist, pflegen Kau- und Schluckakt nicht erheblich gestört zu sein. Fast stets ist die Sprache verändert; die Kranken näseln und können häufig auch die Lippenlaute nicht bilden. Fast stets findet sich Atrophie der Zunge, selten der Gesichtsmuskeln.

Die Sektion konnte bei dieser Krankheit bisher nur einmal ausgeführt werden; es ist dies ein Fall von Heubner, bei dem alle Zeichen der Hypoplasie vorlagen.

Eine andere Gruppe der Bulbärparalyse bilden die Fälle, in denen das Leiden erst während der ersten Lebensjahre entsteht. Peritz fand 8 derartige Fälle, als deren Ursache er ebenso wie beim „Moebius'schen Kernschwund“ kongenitale Entwicklungsstörungen ansieht. Einige der Fälle waren von Londe als ein besonderes Krankheitsbild zusammengefasst worden, doch bestreitet Peritz die Berechtigung dazu.

Als ausser dem Rahmen der eigentlichen Bulbärparalyse stehend, fasst er einige „atypische Fälle“ auf, bei denen

er Kombination von Bulbär- und Pseudobulbärparalyse annimmt.

Abseits von den bisher besprochenen Formen von Bulbärparalyse stehen die entzündlichen Formen, die nicht kongenitalen, sondern erworbenen Schädigungen ihre Entstehung verdanken.

In einem Schlusskapitel werden dann noch einmal die wichtigsten differentialdiagnostischen Momente betont und die wenigen therapeutischen Massnahmen, die in Betracht kommen, besprochen. Während wir den bulbären Erkrankungen völlig machtlos gegenüberstehen, kommen für die pseudobulbären Störungen zwei unter Umständen segensreiche Massnahmen in Betracht: paedagogische Methoden für die psychischen Funktionen und Übungen für die körperlichen Störungen.

Da unter diesen, wie wir mehrfach hervorhoben, die Sprachstörungen zu den wesentlichsten gehören, so ist es einleuchtend, welche therapeutischen Erfolge durch methodisch betriebene Sprachübungen erzielt werden können.

Zum Schluss gestattet sich Referent nochmals darauf hinzuweisen, dass es selbstverständlich unmöglich war, die vielen theoretisch interessanten Auseinandersetzungen des Peritz'schen Buches wiederzugeben, sowie auch auf zahlreiche praktisch wichtige Einzelheiten einzugehen, deren Kenntnis aber für die Diagnose für die jeweils vorliegende Form der Krankheit unerlässlich ist. Wer sich für den Gegenstand interessiert, muss auf das Original verwiesen werden.

O. Maas (Berlin).

Transkortikale sensorische Aphasie bei Atrophie (linksseitig überwiegend) der beiden Schläfenlappen.

(Das Krankheitsbild von Pick-Liepmann.)

Von Prof. Dr. C. Winkler zu Amsterdam.

Referiert von Dr. M. J. ten Cate

Schreiber fängt an mit der Besprechung der Versuche von Bouillard und Broca, bestimmte Sprachstörungen, die Aphasien, als abhängig anzusehen von auf bestimmte Stellen lokalisierten Veränderungen der Gehirnrinde, Versuche, welche als vollkommen misslungen zu betrachten sind, obwohl sie nachher der Ausgangspunkt für viele Unter-

suchungen geworden sind. Dieses konnte erst geschehen, als die Kenntnis der Gehirnanatomie sich weiter entwickelt hatte. Erst jetzt konnte man die Resultate des Streites über die Lokalisation der Sprachstörungen bestimmen, welcher zwischen Bouillaud und Broca einerseits und Trousseau andererseits geführt wurde. Die Anatomie hat die genauere psychologische Analyse der innerlichen und spontanen Sprache ermöglicht.

Könnte eine so komplizierte Funktion als die spontane Sprache nicht eher gebunden sein an die ganze Gehirnrinde als an einen bestimmten Teil? Und konnten die einzelnen Komponenten der innerlichen und spontanen Sprache nicht der Funktion von bestimmten Teilen des Gehirns entsprechen? Winkler findet es sehr natürlich, dass die Entwicklung der Sprache beim Kinde immer einer der Ausgangspunkte der psychologischen Sprachanalyse war, man hier unzweifelhaft eine der einfachsten Arten des Sprechens, namentlich die kindliche Imitationssprache, hat.

Eigentlich ist die kindliche Imitationssprache nur Nachsprechen von Wörtern, welche im Anfange gar nicht begriffen werden. Die Sprache der Papageien z. B. würde eine bleibende Imitationssprache sein.

Bei Kindern entwickelt sich später die innerliche Sprache, welche unentbehrlich ist für die spontane Sprache.

Winkler findet die Imitationssprache jedoch sehr wichtig, weil die psychologische Analyse hierbei zwei Komponenten von ganz verschiedener Art zeigt, eine am Anfange und eine am Ende dieser primitiven Sprache.

Der Anfang der Imitationssprache, namentlich das Hören und Wiedererkennen des vorgesprochenen Wortes, ist eine psychische Funktion, entstanden aus akustischen Impulsen. Das Ende, das Bilden und Wiedererkennen der gebildeten Wortbewegungserinnerungen ist eine Funktion, entstanden aus sensu-motorischen und myo-sensorischen Impulsen. Beide zusammen geben dann die Wortdarstellung und die Imitationssprache. Erst später entsteht die innerliche Sprache, wenn durch Associationsbahnen die Verbindung entstanden ist zwischen dieser neuen Vorstellung und den übrigen Vorstellungen. Hieraus folgt, dass die beiden Komponenten der kindlichen Sprache, jede für sich, verloren gehen kann.

Schreiber sagt weiter, dass schon Kussmaul in 1877 in seiner Arbeit „Die Störungen der Sprache“ diesen Standpunkt einnehme, obwohl er der klinischen und anatomischen Wahrnehmungen aus jener Zeit wegen, sich das nicht gestatten konnte. Kussmaul kennt, die agrammatischen Dysphasien nicht mitgerechnet:

I. Die ataktische Aphasie.

Hierunter versteht er die Unmöglichkeit zu sprechen bei Kranken, welche die Wörter gut hören und begreifen und bei welchen die innerliche Sprache ungestört ist, was dadurch deutlich ist, weil die Kranken gut schreiben. Ein klinisches Beispiel von ataktischer Aphasie ist der Diener von Trousseau, der nach einem Anfall von Bewusstlosigkeit kein Wort mehr sprechen konnte, doch eine sehr gut geschriebene Geschichte von seiner Krankheit darstellte.

Winkler weist darauf hin, dass weitaus die meisten Kranken mit ataktischer Aphasie wenig oder gar nicht spontan schreiben können. Kussmaul meint aber, dass in diesen Fällen das Verständlichmachen durch Gebärdensprache genügend zeige, dass die innerliche Sprache da ist; was Winkler bestreitet. Diese Fehler kommen noch mehr zum Vorschein, da Kussmaul eine Krankheit nennt, welche kaum noch zu den Aphasien gerechnet werden kann, nämlich:

2. Die Worttaubheit.

Hierbei werden die Wörter nicht gehört, obwohl sonst gut gehört wird. Auch hier sollte die innerliche Sprache da sein, da sowohl gut spontan gesprochen als geschrieben wird. Solch eine Krankheit war jedoch damals noch nicht gesehen. Erst Lichtheim*) gab 1884 das erste Beispiel.

Weiter nennt Kussmaul:

3. Amnestische Aphasie.

Der Kranke hat vergessen wie er sprechen soll, obwohl er die Wörter hört, versteht und begreift. Die innerliche Sprache ist also verschwunden.

*) Lichtheim. IX. Wanderversammlung der Süd-West-Deutschen Neurologen u. s. w. 14. Juni 1884. Archiv für Psych. 822 und ff.

4. Paraphasie.

Der Kranke verspricht sich oft, die innerliche Sprache ist erhalten. Die beiden Komponenten der Imitationssprache können aber verloren gehen, ohne dass eine Störung der innerlichen Sprache da zu sein braucht.

Wernicke zeigte schon 1874 die Selbständigkeit der beiden Komponenten der Imitationssprache durch die Beschreibung der Worttaubheit, das verloren gehen der Anfangskomponente bei einer Frau, die bei der Untersuchung taub schien, aber sehr gut Geräusche u. s. w. hört und wobei er einen Herd in der 1. Schläfenwindung fand. Bei dieser Kranken war jedoch auch eine Störung der spontanen Sprache n. l. Paraphasie im Sinne Kussmaul's vorhanden.

Nach Winkler liegt der grosse Unterschied der Standpunkte von Kussmaul und Wernicke in Folgendem:

Kussmaul nennt die Worttaubheit eine selbständige Krankheit, welche niemals etwas mit der innerlichen Sprache zu thun hat. Natürlich giebt er zu, dass die Worttaubheit zusammen vorkommt mit Paraphasie, ja selbst mit amnestischer Aphasie. Wernicke dagegen giebt die Möglichkeit zu, dass die Worttaubheit vorkommt ohne Störung der innerlichen Sprache, doch nur bei der sub-kortikalen sensorischen Aphasie. Sonst ist immer die innerliche Sprache gestört unter dem Bilde der Paraphasie. Nunmehr kommt der Autor auf die Schemata der Aphasien, welche erst durch Lichtheim, später auch durch Wernicke eingeführt sind. Hierin ist dann die Worttaubheit ohne Störung der innerlichen Sprache nach Kussmaul die sub-kortikale sensorische Aphasie und die ataktische Aphasie, ebenfalls ohne Störung der innerlichen Sprache, die sub-kortikale motorische Aphasie. Ist jedoch bei der ataktischen Aphasie das Schreiben gestört, was meistens der Fall ist, so ist die innerliche Sprache auch gestört, sodass dann die ataktische Aphasie Kussmaul's eine zweite Krankheit des Schema's ist, n. l. die kortiko-motorische Aphasie, wo nicht nur die Imitationssprache und die spontane Sprache aufgehoben sind, sondern auch die innerliche Sprache (also auch das Schreiben) gelitten hat. Als Pendant von dieser letzten Störung gilt die kortiko-sensorische Aphasie, in 1874 durch

Wernicke beschrieben mit Worttaubheit, Verlust der Imitationssprache und Störung der spontanen Sprache und des Schreibens.

Bei allen diesen Krankheiten ist die Imitationssprache verloren gegangen oder gestört und müssen wir hier gegenüberstellen die Krankheiten, wo die Imitationssprache erhalten und doch die innerliche und spontane Sprache gestört sind. Wirklich sehen wir nicht selten, dass die Kranken sehr gut nachsprechen können (also ist Imitationssprache vorhanden), doch spontan zu sprechen nicht imstande sind. Hier hat man denn die amnestischen Aphasien und teilweise auch die Paraphasien nach Kussmaul. In dem Schema Lichtheim-Wernicke sind es die transkortikalischen Aphasien, und zwar wieder geteilt in motorische und sensorische.

Winkler findet, dass die Schemata vorzügliche Dienste für die Untersuchung der Aphasien geleistet haben. Natürlich haben sie auch ihre schwachen Seiten.

Winkler findet, dass es nicht bewiesen ist, dass die innerliche und spontane Sprache sich aus der Imitationssprache entwickeln. Einige Kinder sprechen ja nach, bevor sie spontan sprechen, andere Kinder begreifen jedoch Wörter, bevor eine Imitations- oder spontane Sprache da ist. Ein dritter Teil spricht selbst erst eine unverständbare spontane Sprache, welche erst nachher durch die Imitationssprache gebessert wird. Was am ersten entsteht, ist also nicht zu sagen.

In der Lehre der Aphasien kann man nicht viel mehr feststellen als:

1. Dass Fälle vorkommen, welche man Broca'sche Aphasie nennen kann, vorkommend bei Läsion in und bei der untersten Frontalwindung mit ganzem oder teilweisem Unvermögen zu sprechen und wo die Störung des Begriffes der Wörter zurücksteht.

2. Dass Fälle vorkommen, welche man Wernicke'sche Aphasie nennen kann; wo Störung des Hörens, Verstehens und Begreifens im Vordergrunde, dagegen die Störungen des Sprechens im Hintergrunde stehen. Winkler glaubt, dass Pick derjenige gewesen ist, der neben den Krankheiten von Broca und Wernicke ein klinisches Krankheitsbild gezeigt und den Beweis geliefert hat, dass der in der

Jugend entstandene psychologische Mechanismus der Imitationssprache seine Selbständigkeit während des ganzen Lebens behält.

Arnaud beschreibt die verschiedenen Zustände der „Surdité verbale“.

Erstens nennt er die „surdité verbale brute“. Der Kranke hört nur Geräusche; es ist, als ob er zwischen Vögeln und Affen lebt; er hört Geräusche, doch hat er keine Ahnung, dass eine Sprache gesprochen wird, dies kommt überein mit der Hörstörung bei subkortikaler sensorischer Aphasie.

Daneben stehen die Kranken, die wohl wissen, dass eine Sprache gesprochen wird, doch diese Sprache nicht verstehen.

Arnaud sagt: „la perception nette de la parole est perdue.“

Beide Kranken sind worttaub; doch ist noch ein Unterschied da.

Weiter beschreibt Arnaud noch 3 Formen von „surdité verbale“, wobei das Wort als Wort verstanden wird, denn der Kranke spricht nach.

1. Surdité verbale mentale avec défaut complet d'intelligence des mots, wobei das nachgesprochene Wort nicht begriffen wird.

2. Surdité verbale mentale avec intelligence des mots consécutive à leur articulation, wobei das Nachgesprochene wohl begriffen wird.

3. Surdité verbale représentative, wobei das gehörte und verbundene Wort wiederholt wird und zwar fragender Weise, z. B.:

Frage: Ist dies eine Schere?

Antwort: Schere? Schere? Zu seine Frau fragend: Kannst du mir sagen, was eine Schere ist?

Pick rechnet diese 3 letzten Hörstörungen zu den transkortikalen Aphasien. Pick hat weiter festgestellt, dass die Heilung bei den subkortikalen sensorischen Aphasien, wenn sie spontan heilen, durch Re-evolution geschieht.

Dies nennt man bei Worttauben, die nicht nachsprechen, und stark paraphatisch sind, das Zurückkommen des Nachsprechens. Dies geschieht auch oft in Frageform,

wobei oft sogleich begriffen werden kann, doch nicht in allen Fällen.

Pick zeigt weiter, dass Nachsprechen in Frageform mit Worttaubheit und ohne Begreifen des Wortes eine bleibende Sprachstörung werden kann mit fast vollkommenen Verlust der spontanen Sprache. In diesen Fällen fand man bei Autopsie eine wichtige Atrophie der beiden (doch links stärker) Schläfenlappen. Man hat hier also eine diffuse Krankheit des Gehirns, welche überein kommt mit dem Zustand, welchen man bei einem Kinde findet, das noch nicht vollkommen sprechen gelernt hat.

Jetzt beschreibt Winkler die Beobachtungen von Pick.

Fall I von Pick (Archiv. f. Psychiatrie, Bd. 28 1896, S. 8).

Frau Fritsch, 67 Jahr alt, hat seit 4 Jahren sehr allmählig angefangen, Gegenstände, welche sie sehr gut kannte, falsch zu benennen. Spontan spricht sie mit kleinem Wortschatz, doch ohne Fehler. Gebete und dergleichen sagt sie auch gut. Die meisten Gegenstände jedoch werden paraphasisch genannt.

Hören gut.

Begreifen von Wörtern sehr schlecht.

Nachsprechen gut, mit Echosprache in Frageform.

Beispiele:

Frage: Geben Sie mir die Feder?

Antwort: Feder, was ist denn Feder.

Frage: Möchten Sie essen?

Antwort: Essen? Essen? u. s. w.

Schreiben ist unmöglich. Auch das Geschriebene versteht sie nicht.

Autopsie: Atrophie der beiden Schläfenlappen, hauptsächlich links.

Fall II von Pick (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 28 1896, S. 20).

Frau Ruzicka, 61 Jahr alt, hat vor 1½ Jahren eine 8 Wochen dauernde fieberhafte Krankheit mit Delirien durchgemacht, nachher hat sie angefangen schlechter zu sprechen. Den 20. Februar 1894 wird sie aufgenommen, weil sie immer die letzten Wörter von einem Satz wiederholt und ohne Zusammenhang spricht. Sie ist deutlich dement.

Spontan sprechen kann sie nicht, nur bei Affektsprache spricht sie gut, z. B. beim Hereintreten einer Idiotin sagt sie plötzlich: „Sie hat einen Kopf wie ein Mohnköpfchen“. Sonst spricht sie stark paraphatisch.

Hören gut. Begreifen des Gesprochenen sehr schlecht, doch bisweilen mit Hilfe der automatischen oder automatisch-fragenden Echolalie spricht sie Wörter gut nach; z. B.

Frage: Wie Sie heissen?

Antwort: Heissen, heissen, heisse Schauen.

Frage: Und der Mann?

Antwort: Mann, Mann, Mann, Mann.

Frage: Wie alt?

Antwort: Alt, alt, alt, 50 Jahre.

Nachsprechen ohne Fehler mit automatischer Echolalie.

Laut lesen ohne Fehler. Schriftbegriff ganz verloren.

Spontan Schreiben: Paragraphie.

Nachschreiben von Diktiertem: Paragraphie.

Schreiben nach Beispielen: verloren.

Autopsie: Atrophie beider Schläfenlappen, links überwiegend.

Dieser letzte Fall spricht sehr für die Selbständigkeit der Imitationssprache, weil die spontane Sprache fast ganz aufgehoben ist und automatische Echolalie besteht, welche im Anfange noch der Begriff des Wortes bilden kann.

Zu diesen Fällen gehört noch ein Fall, beschrieben durch Sérieux und Déjérine, welche die unter die Surdité verbale pure ordneten.

Winkler findet mit Liepmann, dass dieser Fall mit den beiden vorstehenden als ein Specimen der transkortikalen sensorischen Aphasie aufzufassen ist.

Fall III Sérieux und Déjérine.

{ Sérieux: Surdité verbale pure (Revue de médecine
1893, Bd. XIII, S. 733.

{ Déjérine: Revue de Psychiatrie 1895. T. I.

Désirée Bar, seit 1887 versteht sie die Wörter schlecht, seit 1890 begreift sie nicht mehr gut. In 1891 wird sie in Vaucluse aufgenommen. Sie hat starke Muskelatrophie (rechts überwiegend), spontane Sprache mit reichem Wortschatz, doch stark paraphatisch, z. B. statt „morphine“ sagt

sie „dophine“. Spontan schreiben paragraphisch. Nachsprechen nach Sérieux und Déjérine ohne Echolalie; doch aus Untenstehendem sieht man das Gegenteil; es ist Echolalie vorhanden, und das Nachsprechen (mit Ausnahme eines ab und zu schlecht gehörten Wortes) ist ohne Fehler.

Frage: En quelle année sommes nous?

Antwort: Somme . . . quelle somme?

Frage: Prenez le chapeau qui se trouve sur la table.

Antwort: Chapeau? c' est qu' on met sur la tête (doch sie nimmt den Hut nicht vom Tisch).

Frage: Donnez-moi la main?

Antwort: Main? Main? (sie begreift die Frage nicht)

u. s. w.

Das Hören ist gut. Sie begreift fast kein Wort von dem Gesprochenen, obwohl das Nachsprechen gut erhalten ist. Geschriebene Sätze werden bisweilen begriffen.

Laut lesen ohne Fehler.

Schreiben auf Diktat sehr gut, wenn man bedenkt, dass sie wenig oder garnichts vom Gehörten begreift.

Bei Autopsie beiderseits Atrophie der Schläfenlappen (links überwiegend).

Fall IV von Liepmann „Ein Fall von Echolalie“: Beitrag zur Lehre von den lokalisierten Atrophien.

Neurol, Zentralblatt Bd. XIX, S. 389, 1900.

Frau Pahl zeigt seit 1896 psychische Störungen, nachdem sie 1874 auf den Kopf gefallen ist. Sie ist unreinlich und lästig und wird mit der Diagnose Dementia senilis aufgenommen.

Spontan Sprechen thut sie sehr wenig und wenn sie spricht, paraphatisch.

Frage: Wie heissen Sie?

Antwort: Ich heisse Pahl.

Frage: Wann sind sie geboren?

Antwort: 1873 sind wir geboren.

Frage: Wie alt sind Sie?

Antwort: Ich bin 79.

Frage: Welches Jahr schreiben wir?

Antwort: Welches Jahr?

Frage: Zeigen Sie ihre Zunge?

Antwort: Ja, meine Zunge zeig ich (thut es nicht.)

u. s. w.

Schreiben und Lesen kann die Kranke nicht.

Begreifen der Wörter ist schlecht.

Sie hört und versteht die Wörter wohl und sie werden bisweilen in Frageform wiederholt, bei geringer und paraphatischer spontaner Sprache.

Bei Autopsie wieder beiderseitig Atrophie der Schläfenlappen (links stark überwiegend).

Jetzt beschreibt Winkler einen Fall, den er selbst beobachtet hat.

Fall V. Seit 5 Jahren progressive Sprachstörung mit geringen Dementie.

Automatische Echosprache, auch in Frageform.

Fast kein Begriff von Wörtern.

Paraphatische spontane Sprache mit sehr kleinem Wortschatz, korrekte Affektsprache.

N. Geels 59 Jahr wird 5. März 1902 in die Klinik aufgenommen. Kurz nach dem Tod seiner Frau (vor 5 Jahren) ist der Kranke stumpfsinnig geworden, meinte selbst, dass er geisteskrank werden würde. Er hatte Anfälle von Unruhe, wobei er aus dem Hause lief und bisweilen durch die Polizei zurück gebracht wurde. Vor zwei Jahren fing er an, schlecht zu sprechen, wiederholte das Vorgesprochene und begriff nicht mehr, was man zu ihm sagte. Laut lesen konnte er gut.

Der Kranke kann sagen welches Jahr, Monat u. s. w. wir haben, wie alt er ist und dergleichen; kleine Berechnungen kann er auch machen.

Frage: Wieviel ist 6×6 ?

Antwort: 6×6 . 6×6 . 6×6 ? ist 36.

Frage: (Uhr zeigend) Wie spät ist es? (3 Uhr 50 Min.)

Antwort: Wie spät ist es, wie spät ist es? 10 Uhr, nein fast 4 Uhr.

Frage: Zeigen Sie die Zunge!

Antwort: Wiederholt die Worte einige Male, aber thut es nicht.

Laut lesen kann der Kranke ohne Fehler, wenn die Sätze nicht zu lang sind.

Spontan schreiben sehr schlecht. Nur seinen Namen schreibt er gut.

Schreiben auf Diktat mit Fehlern.

Nachschreiben von Wörtern ohne Fehler, von längeren Sätzen mit Fehler.

Hören ziemlich gut, doch etwas abgenommen.

Begriff von dem, was er hört, sehr schlecht.

Spontanes Sprechen nicht vorhanden, nur Affektsprache ist erhalten.

So ruft er plötzlich „Ich bin geisteskrank!“

Nachsprechen sehr gut, doch wird nicht begriffen.

Unzweifelhaft hat man es hier mit denselben Erscheinungen wie bei den soeben beschriebenen Fällen zu thun.

Vorher nannte man diese Fälle Senile Dementie, jetzt kann man jedoch die Diagnose auf Atrophie der beiden Schläfenlappen (links überwiegend) stellen und man hat also das Recht, diese Krankheit als selbständig neben den Aphasien von Broca und von Wernicke aufzufassen.

Zum Schluss beschreibt Winkler einen von ihm beobachteten Fall von Re-evolution bei kortikaler sensorischer Aphasie 12 Wochen nach dem apoplektischen Insulte. Anna Burgers, 59 Jahr, ist vor 12 Wochen plötzlich bewusstlos geworden, und ist im Krankenhaus mit starker Sprachstörung doch ohne Lähmungen aufgenommen. Sie ist 12 Wochen später nach der neurologischen Klinik verlegt, wo man folgendes findet am 7. Oktober 1899:

Spontan sprechen: Grosser Wortschatz: mit starker Paraphasie.

Nachsprechen: Stark gestört, fast aufgehoben, keine Echolalie.

Lesen: Einzelne Buchstaben werden gut genannt, Wörter niemals.

Spontan schreiben: Unmöglich.

Schreiben von Diktiertem: Aufgehoben.

Nachschreiben: Sehr gestört.

Hören: Gut.

Begriff der Wörter: Aufgehoben, sowohl von gesprochenen als geschriebenen Wörtern, die Diagnose lautet kortikale sensorische Aphasie.

In ziemlich kurzer Zeit heilt diese Störung.

So findet man am 5. Dezember 1899 das Folgende:

Spontane Sprache noch immer paraphatisch, doch Sachen, welche sie täglich sieht, nennt sie gut.

Nachsprechen ist ziemlich gut geworden.

Lesen ist auch sehr gebessert

Hören-Verstehen und Begreifen von Wörtern ist jetzt gut, z. B.:

Frage: Wie heissen Sie? Antw.: Ich heisse Burgers.

Frage: Wie alt sind Sie? Antw.: Ich bin 40 Jahr.

Frage: Wie spät ist es? Antw.: Wie spät ist es? Wie spät ist es? Ungefähr 3 Uhr. Frage: Wollen Sie in den Garten? Antw.: Garten? Garten? Diese Woche bin ich schon ein paar Malen im Garten gewesen.

Spontan schreiben ist soweit besser, dass sie probiert, ihren Namen zu schreiben, was jedoch nicht zu lesen ist.

Schreiben von diktierten Wörtern gut, von Sätzen nicht.

Nachschriften auch ziemlich gut geworden.

Die Kranke ist also jetzt in ein Stadium der Re-evolution gekommen.

Das Begreifen der Wörter geschieht oft durch Echolalie in Frageform, sie ist aber schnell ermüdet.

Auch dieser Fall spricht für die Selbständigkeit der Imitationssprache.

Litterarische Umschau.

Geistesstörungen bei Aphasie.

Von Joseph Floren.

(Fortsetzung.)

Befund am 16. VIII.: Patient begrüsst heute Abend bei der Visite den Arzt sehr freundlich: „So, Du kommst auch, Du siehst aber gut aus, hast dicke Backen.“ Gefragt, wer denn der Angeredete sei, antwortet er: „Ich weiss nur den Namen nicht.“

Der Kranke lässt Urin unter sich und versucht öfter aus dem Bett aufzustehen.

17. VIII. Patient sitzt im Bett und beschäftigt sich wie gewöhnlich mit seiner Bettdecke; er rollt dieselbe zusammen und ändert dabei fortwährend seine Stellung. Vorgehaltene Gegenstände kann der Kranke nicht benennen.

20. VIII. Patient ist über seinen Aufenthalt nicht orientiert; von vorgehaltenen Gegenständen bezeichnet er

richtig: Schlüssel, Brot, Messer und Bleistift; ein Dreimarkstück hält er für 2 Mark, ein vorgehaltenes Notizbuch und einen Federhalter erkennt er nicht.

22. VIII. Patient giebt heute folgende Gegenstände richtig an: Uhr, Schlüssel, Messer und Bürste. — Geldbeutel, Geldstück und Taschentuch kann er nicht bezeichnen.

24. VIII. Der Kranke bezeichnet heute Treuchtelfingen richtig als seine Heimat; Treuchtelfingen liege bei Ebingen oder Balingen. Augenblicklich glaubt Patient sich in Treuchtelfingen in einem kleinen Hause zu befinden. Seinen Namen und sein Alter kann der Kranke angeben.

28. VIII. Auf Anreden erzählt Patient: „Es thut mir leid, ich habe das auch nicht gewusst. Sie sind alle schön gewesen, ich weiss es gerade nicht so, so Wochen 3 oder 4. Und gerade die Herren sind viel weiter als wir; ich bin schon so alt und kann jetzt nicht mehr, ich muss sterben, ich musste sonst immer zittern.“

Aufgefordert, die Zunge zu zeigen, spricht der Kranke einfach weiter und scheint die Frage nicht zu verstehen.

Bei der Aufforderung, die Hand zu geben, reicht er dieselbe nach kurzem Reden mit den Worten hin: „Ich würde sie Ihnen geben.“ Ab und zu greift Patient ein Wort auf und bringt dasselbe in seiner bunten Rede an. Man deutet auf eine Fliege; er sagt: „Das ist eine.“ Auf die Frage, ob es ein Vogel wäre, antwortet er: „Ja, es ist so, ein schöner Vogel.“ Der Versuch, den Kranken durch das Beispiel zu bewegen, die Zunge auszustrecken, misslingt. Dagegen geht Patient, als ihm ein Schlüsselbund mit dem Hinweis auf die Thür gegeben wird, einige Schritte auf die Thür zu, sagt einem Pfleger „Grüss Gott!“ und fragt, ob es da hinausgehe; dann steckt er richtig den Schlüssel ins Schlüsselloch.

30. VIII. Patient hat heute leichtes Fieber und Durchfall. Über der linken Lunge hinten unten verkürzter Schall und schwaches Giemen.

3. IV. Der Kranke redet: „In selbiger Zeit ist eben nichts gewesen. Wenn Sie (der Arzt) Hochzeit haben, dann tanze ich fest mit. Man weiss vorher nicht“ etc.

6. IV. Patient spricht wenig und macht einen müden Eindruck. Urin: Spec. Gew. 1,015; alkalisch, trüb, schleimiges, gelbes Sediment; Albumen vorhanden, Sacch. = 0.

8. IV. Im Harn zahlreiche Eiterkörperchen, Blut in Spuren und sehr viel Trippelphosphate. (Cystitis.)

9. IV. Urinmenge ca. 500 ccm. Urin trübe, schleimig-eitrig und von stechendem Geruch. Blasausspülung mit 4% Borsäurelösung.

12. IV. Temp. 35,5°. Puls schwach, unregelmässig, zeitweise aussetzend. Zahl 84. Füsse und Hände kalt Nägel und linke Hand stark blau. — Wärmflasche, Wein.

13. IV. Temp. 37,1°. Puls schwach, aussetzend, 60. Patient kann nicht allein stehen, liegt apathisch im Bett, seine Atmung ist röchelnd, Andeutung von Shyne-Stoke. Pupillen sehr eng. Von Zeit zu Zeit krampfartige Bewegungen mit den Händen. Kn.-Ph. sehr lebhaft.

15. IV. Temp. 39,6. Patient liegt röchelnd im Bett. Untersuchung nur oberflächlich möglich. Schall über den Lungen hinten unten bedeutend abgeschwächt. Bronchial-Atmen und Rasseln ist zu hören. Pneumonie besonders links unten. Diffuser Katarrh. Herztöne schwach, nicht deutlich zu auscultiren, Puls flatternd. Kn.-Ph. beiderseits erloschen. Blase halbvoll. Exitus letalis am Nachmittag.

Sektionsbefund:

Chronische Leptomeningitis und Oedem der Pia mater, Erweiterung der Seitenventrikel des Gehirns. Pneumonie beider Unterlappen, aneurysmatische Erweiterung des aufsteigenden Arcus Aortae. Dilatation des rechten Nierenbeckens, geringer Grad von Cystitis.

Gehirn und Rückenmark: Das Rückenmark ist auffallend dünn und glatt. Direkt frisch lassen sich keine Abweichungen von der Norm auf Querschnitten konstatiren.

Nach Abnahme des Schädeldaches findet sich eine starke sulzige Durchtränkung der Pia mater. Dieselbe ist gleichzeitig besonders an den Sulcus milchig getrübt. Die Seitenventrikel sind erheblich erweitert. Bei Herausnahme von Gehirn und Rückenmark fliesst eine erhebliche Menge Cerebrospinalflüssigkeit ab. Die Arterien der Basis sind erweitert und arteriosklerotisch verdickt.

Herz und Gefässe: Am Herzen ist der linke Ventrikel hypertrophisch; Aortenklappen arteriosklerotisch verdickt; aufsteigende Aorta aneurysmatisch erweitert.

Lungen: Linke Lunge: Oberlappen gebläht. Die hinteren Abschnitte des Unterlappens fühlen sich infiltriert an, fast vollständig luftleer; auf der Schnittfläche erscheint das Parenchym marmorirt, an anderen Stellen ist die Lunge mehr gleichmässig grau verfärbt und deutlich kernig. Rechte Lunge bietet im Allgemeinen dasselbe Bild wie die linke, nur ist der pneumonische Process in den hinteren Theilen des Unterlappens geringer.

Nebennieren, Nieren und Harnwege: Ureter und Nierenbecken mässig erweitert, rechts stärker als links. Rinde beiderseits schmal. Oberfläche der linken Niere mit zahlreichen kleinen Cysten wässrigen Inhalts besetzt, Oberfläche der rechten Niere glatt. Blutgehalt normal.

Magen- und Darmkanal: Die Schleimhaut des Magens ist verdickt, von Blutungen durchsetzt. Dünn- und Dickdarm nichts Besonderes.

Blase: Schleimhaut etwas injiziert, Trabekel verdickt.

II. Fall.

Hier handelt es sich um den 66jährigen Malergehilfen und früheren Tagelöhner H. W. Sein Vater war Weinhändler und soll viel getrunken haben. Nach den Angaben des Kranken ist der Vater schliesslich ins Wasser gesprungen, die Frau des Patienten weiss jedoch nichts davon. Zu Beginn der Anamnese kann Patient sein Geburtsdatum richtig angeben, später ist dasselbe nicht mehr von ihm zu erfahren. Über seine verwandtschaftlichen Verhältnisse zeigt sich der Kranke sehr schlecht orientirt, selbst seine Brüder und Schwestern verwechselt er untereinander. Erst nach langem Fragen giebt er an, dass er 4 Brüder habe; von diesen könne einer seit seiner Geburt nicht recht sprechen, ein anderer sei wegen vielen Trinkens gestorben, und ein dritter sei als Kind ins Wasser gefallen und ertrunken. Er selbst hat sich einmal eine Verbrennung am linken Unterschenkel zugezogen und nach den Angaben seiner Frau früher einen leichten Hitzschlag erlitten; seit dieser Zeit habe der Kranke viel an Kopfschmerzen gelitten. Letztere seien noch stärker geworden, seitdem er in letzter Zeit schwere Lasten auf dem Kopfe getragen habe. In der Jugend war Patient, als er in Frankreich als Bäckerlehrling arbeitete, von den Holländern

nach Indien gedungen worden, wo er 7 Jahre Soldat war. Seit 1872 arbeitete er in Stuttgart als Malergehilfe; von 2 Kindern hat er das eine früh verloren an „Gichter“, eine erwachsene Tochter mit Lungenspitzenkatarrh lebt. Seit seiner Verheirathung soll Patient gutmüthig gewesen sein und nie viel getrunken haben. Er klagte viel über seinen Meister wegen schlechter Bezahlung, wurde seit dieser Zeit nachdenklich und gab oft keine Antwort, wenn man ihm fragte.

Im August 98 fiel Patient einen Stock hoch von einer Leiter und war eine Zeit lang bewusstlos. Seit dieser Zeit hatte er oft Schwindelgefühl und gab seine Arbeit bald nachher auf. Sein Wesen wurde unruhig, er lief viel singend umher, brachte alles durcheinander. In seinen Reden bewegte er sich meistens in dem Geschäfte seines früheren Meisters.

Status: Patient ist ein mittelgrosser, starker Mann. Gesichtsfarbe gut, Stirn niedrig und breit: Pupillen über mittelweit, $r > l$. R. L. gering, links träger als rechts. Tremor linguae et manuum. Kein Bleisaum. Motilität und Sensibilität nicht gestört. Reflexe erhalten, Gehen und Stehen bei geschlossenen Augen ohne Schwanken. Gesicht Gehör, Geschmack und Geruch nichts besonderes Appetit gut, Stuhl in Ordnung, Schlaf unruhig. Patient steht in der Nacht oft auf. — Am Herzen ist ein kurzes systolisches Geräusch über der Mitralis, Herzdämpfung etwas verbreitert. — Puls regelmässig, etwas gespannt. — Urin blassgelb, leicht trübe, alkalisch Spec. Gewicht 1,001. Alb. = 0. Sacch. = 0.

Patient liegt zeitweise ruhig im Bett, zeitweise spricht er vor sich hin, will Wurzeln abhauen, Holz sägen und läuft dann aus dem Bett, als suche er die betreffenden Gegenstände. Manchmal scheint es, als könne er ein Wort nicht finden. Dabei lässt er sich suggeriren es liefen Mäuse im Zimmer umher und erzählt dann, vorher auch schon welche herumlaufen gesehen zu haben. — An anderen Tagen spricht er ganz konfus, redet wieder von Ratten und Mäusen, jedoch ist meistens aus seinem Monologe nicht zu eruieren, ob er diese thatsächlich zu sehen glaubte. Zuweilen wird er aufgeregt, stellt sich in's Bett und stampft mit den Füßen. Den Arzt bezeichnet er bald als solchen,

Seit 3 Tagen auffallende psychische Störungen: Grosse motorische Unruhe, der Kranke wurde gefährlich für seine Umgebung, warf Gegenstände im Zimmer umher, zertrümmerte dieselben und wurde auch unreinlich.

Daneben bedeutende Sprachstörungen.

Status: Patient ist kräftig gebaut und hat eine etwas cyanotische Gesichtsfarbe. Narben sind nirgends zu sehen, im Gesicht sieht man das Erysipel sich abschilfern. Auffallend ist ein ziemlich starker Ascites.

Pupillen kaum mittelweit, links viel weiter als rechts. R. L. links minimal, rechts kaum. A. B. scheint frei. Unter beiden Augen kleine Geschwüre. Inguinaldrüsen beidorseits geschwollen; an den Ober- und Unterschenkeln braunrot pigmentierte Stellen. Die Tibiakanten rauh.

Herzaktion unregelmässig. Töne klappend. Puls oft aussetzend, wechselnd an Zahl und Stärke.

Urin braunrot, ohne Alb. und Sacch.; Spec. Gewicht 1, 014; im Sediment körnige Cylinder.

Im Uebrigen zeigt Patient ein unruhiges Wesen, ist sehr geschwätzig, ohne ein verständliches Wort zu sagen. Er gestikuliert bei seinem verworrenen Reden mit den Armen, scheint die Fragen des Arztes nicht zu verstehen und kann vorgehaltene Gegenstände nicht benennen. — Manchmal hört man Worte wie: Verstehen, ja, nein, so mach ich, gut, sehen sie, 5, 6, 60, so gemacht; dann sucht er, mit dem Finger deutend, mit dem Arzt sich zu unterhalten. Der Aufforderung, die Hand zu reichen, kommt er selbst bei lautem Rufen nicht nach. An manchen Tagen ist der Kranke ruhiger; gelingt es, während er in seinen Reden eine Pause macht, eine Anfrage an ihn zu richten, so scheint er diese erst richtig aufzufassen, er fängt an, auf die Frage: „Wie gehts?“ „Mir“, scheint also erst richtig das Gefragte aufzufassen; dann aber fährt er in vollständig unverständlichem Durcheinander fort, wie veribeglas, verlegeus, desmer, jademer, hirzegerwer, dereiner, warwar etc. — Lesen kann Patient ziemlich.

(Fortsetzung folgt.)

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➡ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ➡

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseure.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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 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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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. **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.
Klischees
an die unten bezeichnete
Verlagshandlung gesandt
werden.



Erscheint am 15. jeden Monats.
Preis
jährlich 10 Mark.
Insertate 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.

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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
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.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

Oktober-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis :

	Seite		Seite
Originalarbeiten :		3. Zur Pathologie der Rhinolalia aperta. Von R. Coën	305
Der Zusammenhang von Zunge und Sprache in der Geschichte der Me- dizin. Von Dr. H. Gutzmann -Berlin	289	4. Ueber die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben. Von Prof. Dr. Ziehen	308
Besprechungen :		Litterarische Umschau :	
1. Stottern (Bégaiement dysarthrique) durch eine abgegrenzte Läsion in der Capsula interna. Von Jean Abadie	299	1. Ueber das Akuphon	312
2. Unsere Hörschärfe für die Töne von Mitteloctaven und Diskant. Von H. Zwaardemaker und T. H. Quix	302	2. Geistesstörungen bei Aphasie. Von Joseph Floren (Schluss)	314
		Kleine Notizen	320

Original-Arbeiten.

Der Zusammenhang von Zunge und Sprache in der Geschichte der Medizin.

Von Dr. Hermann Gutzmann (Berlin).

(Vortrag, gehalten in der Sektion für Geschichte der Medizin
der Naturforscher- und Ärzte-Versammlung zu Karlsbad am
22. September 1902.)

Wohl in allen Sprachen werden die Ausdrücke Zunge und Sprache als Synonyme gebraucht. Offenbar erschien das sehr bewegliche, bei der Sprache so ausserordentlich thätige Organ deshalb von so hervorragender Bedeutung und geradezu als Sitz der Sprache, weil die sehr feine Berührungsempfindlichkeit der Zunge ihre Bewegungen von sämtlichen Sprachwerkzeugen am besten und schärfsten zum Bewusstsein brachte. In der That werden wir uns kaum über einen Teil unseres gesamten Sprachapparates so leicht klar wie über die Lage der Zunge, sobald sie sich an die Wandungen des Mundes, an die Zahnreihen oder an den Gaumen anlegt. Von jeher galt es daher für eine grausame Strafe, die die Barbaren an ihren Kriegsgefangenen vollzogen, dass sie ihnen die Zunge herausreissen liessen, um sie der Sprache zu berauben. Dass diese Absicht durch Herausschneiden oder -Reissen der Zunge nicht erreicht wird, werden wir später sehen.

Das Gefühl für die besonders bemerkbaren Sprachbewegungen der Zunge führte demnach nicht nur das Volk,

sondern auch die Gelehrten, Naturforscher und Ärzte, zu der Meinung, dass die Zunge als Sitz der Sprache angesehen werden müsse. Am ausführlichsten begründet diese Anschauung Aristoteles, der in seinem Buche über die Teile der Tiere hervorhebt, dass die ausserordentliche Beweglichkeit der menschlichen Zunge, die ihr erlaubt, die verschiedenartigsten Formen anzunehmen, die Ursache des Sprachvermögens des Menschen gegenüber dem Sprachunvermögen der Tiere sei. Er sieht demnach auch die Ursachen von Sprachstörungen darin, dass die Zunge zu schwach sei, dass sie zu wenig weich, breit und zu unbeweglich sei.

Es ist recht bemerkenswert, dass Hippokrates, offenbar aus klinischen Beobachtungen heraus, weit richtiger über die Ursachen von Sprachfehlern dachte. Er giebt zwar auch die Möglichkeit, dass Sprachfehler durch Zungenstörungen verursacht werden, zu, hebt aber hervor, dass auch andere Ursachen ausser den in den peripheren Sprachwerkzeugen gefundenen vorliegen können. Besonders charakteristisch für seine Anschauungen ist folgender Satz aus den *Præceptis*: „Die Undeutlichkeit der Sprache entsteht entweder wegen eines Leidens oder wegen des Gehörs, auch wenn man, ehe man das vorige ausgesprochen, Anderes beifügt, oder, ehe man das Gedachte sagt, über Anderes nachdenkt. Ohne ein sogenanntes sichtbares Leiden begegnet es am meisten Denen, welche den Künsten obliegen. Das Alter, wenn der damit Behaftete noch jung ist, hat manchmal sehr grosse Heilkraft.“ Charakteristisch ist es für den grossen Kliniker ferner, dass er die Sprachstörungen auch von allgemeinen Krankheiten abhängig sein lässt. Der Anschauung des Aristoteles wurde aber von den Ärzten offenbar mehr Wert beigelegt, denn wir finden von den hippokratischen Anschauungen später bis zum Jahre 1584 kaum noch etwas vor. So bekennt sich Galen durchaus zur Aristotelischen Anschauung. Er spricht von Verdickung, Verhärtung und Verkürzung der Zunge, durch welche die Kranken in der Sprache behindert werden. Von den wenigen ärztlichen Schriftstellern nach Galen, die das Verhältnis der Zunge der Sprache resp. zu den Sprachstörungen erwähnen, nenne ich nur noch Aëtius, der von den *Ankyglossi* spricht, deren Membrane unter

der Zunge zu hart oder in ihrem Gewebe zu fehlerhaft sei, als dass sie die Zunge frei bewegen könnten, und Paulus Ägineta, der sich ihm anschliesst und an der betreffenden Stelle seines Werkes über die Medizin die Durchschneidung der Membran ausführlich beschreibt.

Von Schriftstellern und Dichtern der alten Zeit werden zwar sehr häufig Sprachfehler erwähnt, aber nur in einem allgemein bekannt gewordenen Falle wird der Fehler näher geschildert und auf die Ursachen desselben einzugehen versucht: das ist die Geschichte des berühmtesten Stotterers aller Zeiten, des griechischen Redners Demosthenes. Cicero erwähnt, dass Demosthenes nicht nur ein Stotterer gewesen sei, sondern dass er auch gestammelt habe, da er nicht im Stande gewesen sei, den Laut r hervorzubringen: „Cumque ita balbus esset, ut ejus ipsius artis, cui studeret primam litteram non posset dicere, — deinde cum spiritus ejus esset angustior.“ Das Gleiche erzählt Plutarch, der unter den Ursachen des rednerischen Fiaskos, welches mit dem ersten Auftreten des Demosthenes verbunden war, die Schwäche seiner Stimme, die Undeutlichkeit der Zunge und einen zu kurzen Atem erwähnt. Offenbar bezieht sich der zu kurze Atem auf den Stotterfehler. Allgemein bekannt ist ja, dass Demosthenes, um die Undeutlichkeit und das Anstossen der Zunge zu bezwingen, kleine Steine in den Mund nahm und nun lange Stellen aus Dichtern hersagte. Dass er damit die Sprache zunächst mehr hinderte, als sie erleichterte, ist wohl sicher, jedoch war er durch dieses Hindernis im Munde gezwungen, mehr Aufmerksamkeit und Fleiss auf die Bildung der Laute zu verwenden.

Im Übrigen ist ja die Geschichte dieses Stotterers so bekannt, dass ich darauf nicht näher einzugehen brauche. Ich erwähne sie auch nur deswegen, weil Sie hieraus ersehen, dass die direkte Beobachtung eines Patienten viel eher dazu führte, der Zunge nicht die Hauptrolle bei der Spracherzeugung zuzuerkennen, als die Schlüsse aus der einfachen Selbstbeobachtung. Denn sowohl Cicero wie Plutarch erwähnen neben der Undeutlichkeit und dem Anstossen der Zunge auch die beiden anderen sehr wichtigen Komponenten der Sprache: die Schwäche der Stimme und den

mangelhaften Atem. Zu demselben Schluss mussten stets die Ärzte kommen, wenn sie sich in Bezug auf diese Frage allein auf klinische Beobachtungen verliessen.

So sehen wir auch, dass derjenige Arzt des 16. Jahrhunderts, der sich am ausführlichsten über die Sprache und ihre Störungen auslässt, Hieronymus Mercurialis, in seinem Buche über die Kinderkrankheiten zwar auch erwähnt, dass Zungenfehler Sprachhemmungen veranlassen können, aber weit ausführlicher auf andere Ursachen der Sprachstörungen hinweist. Auch hebt er hervor, dass man oft genug wahrnehmen könne, dass trotz der Zungenoperation die Sprache nicht gebessert würde. Seine mitgetheilten Beobachtungen sind scharf und durchaus objektiv geschildert, und die Behandlung, welche er vorschlägt, ist, wenn wir von seinen eigenartigen pathologischen Anschauungen absehen, auch heute noch eine durchaus rationelle. Trotz des grossen Einflusses aber, den Hieronymus Mercurialis hatte, konnte er doch die Anschauung, dass Zunge und Sprache in ursächlichem Zusammenhang stünden und dass demnach bei Sprachfehlern Zungenoperationen die einzige Heilmethode darstellten, nicht völlig besiegen, und sein Zeitgenosse Fabricius Hildanus hat mit dem allergrössten Eifer dafür gesorgt, dass die alte Aristotelische Anschauung des Zusammenhanges von Zungenfehlern und Sprachfehlern Geltung behielt. Das Durchschneiden des Zungenbändchens als Heilung beispielsweise des Stotterns ist durch Fabricius Hildanus allgemeine ärztliche Anschauung geworden, und wir können es noch bis auf den heutigen Tag sowohl im Volke wie auch bei Ärzten verbreitet finden. Besonders dem Volksglauben haben sich die Anschauungen des Fabricius Hildanus vollständig einverleibt. Wenn ein Kind nicht rechtzeitig sprechen will, so lässt man ihm die Zunge lösen, ja, es kommt sehr häufig vor, dass Hebeammen bald nach der Geburt in der rohesten Art und Weise diese Operationen ausführen. Allerdings geschieht dies auch häufig dann, wenn das Kind nicht ordentlich saugen will, indes erwähnt auch Butlin, dass die Operation aus diesem Grunde auch in den weitaus meisten Fällen überflüssiger Weise gemacht wird. Sebillot erzählt in seinem 1887 erschienenen Buche *Coutumes de Bretagne*, dass in der

oberen Bretagne das Lösen der Zunge bei Kindern auf dem Lande noch allgemein verbreitet sei. Moisset sagt in seinem *Superstitions de l'Yonne*, dass in jener Provinz der Aberglaube herrsche, jedes Kind, dem man nicht die Zunge löse, müsse stumm bleiben. Desaixville erwähnt eine Redensart aus Poitou, die sich auf sehr geläufig sprechende Menschen bezieht: wer dem das Bändchen gelöst hat, der hat seine 5 Sous nicht gestohlen. Diese Angaben sind einer Arbeit von Chervin entnommen, der den Gegenstand für wichtig genug hält, um eine Sammel-Forschung über die Verbreitung des Gebrauches des Zungenbandlösens anzustellen. Er stellt folgende Fragen:

1. In welchem Alter nimmt man die Operation vor? 2. Wer führt sie aus? 3. Wie wird sie vollführt? 4. Beobachtet man einen besonderen Ritus dabei? Eine Art von Zauberspruch? 5. Giebt es Erzählungen, Lieder, Sprichwörter, Weissagungen, Theateranspielungen auf den Gegenstand? 6. Giebt es Gottheiten, Amulette, Pflanzen, welche die Gefahr einer schlechten Aussprache verursachen oder beseitigen? Für die letzte Frage will der deutsche Bericht-erstatte*) sogleich hinzufügen, dass man in Ostindien und auf Ceylon den Kindern in der Schule das ABC-Kraut (*Spilantes Acmella*) zu kauen giebt, damit sie leichter sprechen lernen, besonders in den muhamedanischen, wo die arabischen Lispel-Buchstaben Tscha und Ze ihnen viel Schwierigkeiten machen. Rumpf, welcher zuerst Nachricht von diesem Mittel, die Zunge zu lösen, gab, setzt hinzu, man benutze dafür auch den leichter zu erlangenden chine-sischen Zweizahn (*Bidens chinensis*), der ebenfalls Speichel-absonderung hervorruft, und gleich der vorigen Pflanze ABC-Kraut (*Abecedaria*) genannt wird. Meiner Meinung nach ist dieser Brauch durchaus nicht allein in Frankreich allgemein üblich, sondern wir haben ihn auch in Deutschland sehr verbreitet, und häufig wird der Arzt geradezu zu der Operation gedrängt.

Klinisch gut beobachtende Ärzte wandten sich sehr häufig gegen die Anschauung, dass Zunge und Sprache identisch seien. So beschreibt Bélébar im Jahre 1630 einen Knaben, bei dem in Folge von Gan-

*) Entnommen aus einer Mitteilung in der „Tägl. Rundschau.“

grän die Zunge fast völlig zu Grunde gegangen war. Nur zwei kleine Muskelreste waren am Mundboden sichtbar, offenbar die Reste des *musculus genioglossus*, trotzdem war die Sprache des Kindes vollkommen verständlich. Der Titel der Schrift von Jacques Roland Seigneur de Bélébar hat folgenden seltsamen Wortlaut: *Aglossostomographie ou Description d'une Bouche sans Langue laquelle parle et fait naturellement toutes les autres fonctions*. Ich selbst besitze dieses Werk nicht, jedoch ist es in der grossen und ausserordentlich gut besetzten Bibliothek der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin vorhanden. Es teilt sich in 7 Kapitel, deren einzelne Titel folgendermassen lauten:

- I. Qui est celui qui parle sans langue, et comme il l'a perdue.
- II. Quelle est la conformation de la bouche qui parle sans langue.
- III. De la construction naturelle et de l'usage ordinaire de la langue en l'homme.
- IV. Qu'il n'y a point d'apparence que la langue perdue se puisse s'engendrer.
- V. Pourquoi ceux qui ont perdu une partie notable du bout de la langue ne parlent plus sans artifice.
- VI. Comment c'est qu'on peut parler naturellement sans langue et sans artifice, et que cet enfant parle ainsi.
- VII. D'ou vient qu'on peut sans l'aide de la langue, gouster, et cracher ce qui est dans la bouche.

Der nächste Fall stammt von Dr. Nicolas Tulp aus Amsterdam. Dr. Tulp war ein ausgezeichnete Arzt. Sein Bildnis befindet sich auf dem berühmten Rembrandtschen Gemälde, welches die anatomische Vorlesung genannt und im Haag aufbewahrt wird. Er ist der Professor, der die Vorlesung hält und das Sektionsmesser erhoben hat. Den Fall eines Mannes mit verstümmelter Zunge erwähnt er in einem lateinischen Werke: *Observationes medicae*, das er 1652 zu Amsterdam veröffentlichte. Es handelt sich um einen Mann namens Johannes der Stumme, der auf einer Reise von türkischen Piraten überfallen und durch diese seiner Zunge beraubt wurde, weil er sich weigerte, die muhamedanische Religion anzunehmen. Bei der rohen Manier, mit welcher die Räuber dabei voringen, war es

natürlich, dass er zunächst unfähig war, zu sprechen. Auch mag wohl die psychische Alteration das Ihrige dazu beigetragen haben. 3 Jahre später jedoch fand er die Stimme und Sprache wieder, denn Dr. Tulp berichtet, dass der Mann trotz seines Zungedefektes nicht allein deutlich sprach, sondern ausserordentlich genau sämtliche Konsonanten hervorbrachte, selbst diejenigen, welche für gewöhnlich mit der Zungenspitze gesprochen werden. Offenbar war dieser Mann ausserordentlich geschickt in der Benutzung vicariirender Mundgeräusche für die fehlenden Zungenlaute, sodass dieser Eindruck des im Übrigen ausserordentlich objektiv beschreibenden Dr. Tulp wohl gerechtfertigt sein mag (eum audivimus cum eodem vitio non tantum distincte loquentem: sed etiam accurate pronunciantem quascunque literas consonantes: quarum tamen enunciationem solius linguæ apici attribuunt sagaciores naturæ indagatores).

Der nächste Fall ist von zwei Autoren ausführlich beschrieben worden, von Dr. Wilcock im Jahre 1707 und weit sorgfältiger von Jussieu, der darüber im Jahre 1718 vor der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris berichtet: Sur la manière dont une „Fille sans Langue“ s'acquitte des fonctions qui dépendent de cet organe. Jussieu sah das Kind im Alter von 9 Jahren in Lissabon und hat es sorgfältig untersucht. Es handelte sich um einen angeborenen Defekt der Zunge. An Stelle der Zunge bemerkte Jussieu nur eine kleine Hervorragung, die sich vielleicht 3 oder 4 Linien über den Mundboden erhob. Auch diese Hervorragung wäre ihm wohl entgangen, wenn er sich nicht durch das Gefühl von ihrem Vorhandensein überzeugt hätte. Dem fühlenden Finger stellte sich diese Erhebung mit einer gewissen Muskelkontraktion entgegen. Das Kind sprach trotz des Fehlens der Zunge so ausgezeichnet und leicht, dass man von vorn herein nicht auf den Gedanken gekommen wäre, dass das „Organ der Sprache“ ihr fehle (l'organe de la parole). Jussieu liess sie aber zunächst das Alphabet aufsagen und dann einige Worte sprechen, wobei er sich davon überzeugte, dass ihr einige Konsonanten grössere Schwierigkeiten bereiteten als andere. Ja sie machten sogar Mitbewegungen eigentümlicher Art, durch die sie die Teile des Mundes miteinander in bessere Berührung zu bringen versuchte:

M'étant rendu certain de la disposition de toutes les parties de la Bouche par rapport au défaut de la Langue, je fis un examen particulier de la manière dont cette Fille s'acquittoit des cinq fonctions ordinaires auxquelles cette partie est destinée

La première, qui est le parler, se fait chés elle si distinctement et si aisément que l'on ne pourroit croire que l'organe de la parole lui manque, si l'on n'en étoit prévenu. Car elle prononça devant moi, non-seulement toutes les Lettres de l'Alphabet, et plusieurs syllabes séparément, mais même une suite de mots faisant un raisonnement entier. Je remarquai néantmoins que parmi les consonnes il y en a certaines qu'elle prononce plus difficilement que d'autres, comme le C. F. G. L. N. R. S. T. X. et le Z, et que lorsqu'elle est obligée de les prononcer lentement ou séparément, la peine qu'elle prend pour les faire sonner, se manifeste par une inflexion de tête dans laquelle retire son menton vers le Gosier ou Larynx comme l'élever et en le pressant l'approcher des Dents et le mettre à leur niveau.

Jussieu untersuchte auch noch die Funktionen des Geschmacks, ferner das Kauen, Schlucken, die Speichelabsonderung und das Speien ausführlich.

Jussieu zieht aus seiner sehr ausführlichen und sorgfältigen Mitteilung den Schluss, dass die Zunge nicht das alleinige und wesentliche Organ der Sprache sei, sondern dass zur Artikulation weit mehr Teile gehören und diese beim Fehlen der Zunge sehr wohl vicariirend für die Zungenbewegungen eintreten können.

Es würde zu weit führen, nach Jussieu noch alle diejenigen Fälle aufzuzählen, welche über Menschen berichtet sind, die ohne Zunge sprachen. Die hauptsächlichsten dieser Fälle, die besonders in früheren Jahrhunderten stets ausserordentliches Aufsehen erregten und nur auf das Zeugnis hervorragender unbeeinflusster Männer überhaupt geglaubt wurden, mögen kurz namhaft gemacht werden. Dahin gehört der Fall von Margarete Cutting, der im Jahre 1742 in den Philosophical Transactions veröffentlicht worden ist und an den sich ausserordentlich grosse Diskussionen anknüpften. Dann folgen später der Bericht, den Sir John Malcolm in seinen Persischen Skizzen von einem Manne namens Zal Khan giebt. Dieser wurde auf

Befehl des Aga Mahomed Khan seiner Zunge beraubt. Trotzdem lernte er wieder vollständig sprechen. Ein ähnlicher Fall von Mr. Wood, dem britischen Generalkonsul zu Tunis, 1832 berichtet u. s. w. u. s. w.

Alle weiteren Einzelheiten derartiger grausamer Ausschreitungen orientalischer Justiz finden Sie in dem Buche von Edward Twisleton: *The Tongue not essential to speech*, einem Buche, welches durch die Behauptung des gelehrten Konvertiten Dr. Newman hervorgerufen wurde, dass das Sprechen der afrikanischen Bekenner trotz des Herausschneidens der Zunge ein unstreitiges Wunder sei. Twisleton hat sich hier die Mühe gegeben, alle ihm bekannten Fälle von Sprechen ohne Zunge zusammenzustellen. Die bisher erwähnten und noch eine ganze Reihe anderer sind in diesem Werke genau geschildert.

Die erste Operation, welche eine ausgedehnte Beseitigung der Zungenmuskulatur bewirkte, wurde 1861 von Mr. Thomas Nunneley an einem Manne namens Robert Rawlings gemacht, und zwar wegen Krebses der Zunge. In dem erwähnten Buche von Twisleton finden Sie den ausführlichen Bericht von Mr. Nunneley wiedergegeben, woraus hervorgeht, dass Rawlings trotz fehlender Zunge deutlich sprechen konnte mit Ausnahme der Laute d und t, die zunächst schlecht gingen, jedoch lernte er später auch diese, offenbar durch Ersatz seitens anderer Organe, sprechen. 1861 machte dieser Fall noch ausserordentliches Aufsehen, sodass Sir Charles Lyell und Huxley ihn einer sehr genauen Untersuchung unterzogen. Die Berichte dieser beiden berühmten Forscher sowohl wie die Briefe von Professor Owen und Faraday giebt Twisleton ebenfalls wieder. Von nun an folgen die Beobachtungen ähnlicher Fälle ausserordentlich häufig. Syme, Sir James Paget und zahlreiche andere Chirurgen haben gleiche oder ähnliche Fälle bis in die neueste Zeit hinein berichtet, sodass an dem Endresultat aller dieser Berichte gar kein Zweifel sein kann, dass der Mensch auch ohne Zunge imstande ist, zu sprechen, dass demnach die Zunge nicht das Organ der Sprache genannt werden kann.

Es berührt nun höchst eigentümlich, dass trotz aller dieser Erfahrungen, Beobachtungen und sorgfältigsten Untersuchungen hervorragender

Naturforscher und Ärzte doch das Gefühl für die Bedeutung der Zunge als wesentlichstes Sprachorgan so eng in das Bewusstsein des Volkes übergegangen war, dass auch bei den Ärzten immer wieder der Gedanke, dass Zungenfehler Sprachfehlern entsprechen müssten, auftauchte.

Den seltsamsten Beitrag hierzu hat der berühmte Chirurg Dieffenbach im Jahre 1841 geliefert. Er glaubte, dass er durch tiefe Muskeldurchschneidung der Zunge imstande sei, den fehlerhaften Nerveneinfluss des Gehirns auf die Sprachorgane, auf den man das Stottern zurückführen müsse, zu beseitigen. Er sagt darüber folgendes: „Wenn ich auf die Entstehung des ersten Gedankens der Möglichkeit einer Heilung des Stotterns durch Muskeldurchschneidung der Zunge in mir zurückgehe, so kam er mir in dem Augenblick, wo ich einen Schielenden, welcher sich mir zur Operation vorstellte, seinen Antrag mit stotternder Sprache machen hörte.“ Den ausserordentlich schweren Eingriff der Dieffenbach'schen Operation sehen wir an dieser Tafel seines Werkes, das ich Ihnen herumgebe. Die Verstümmelung, die dadurch in der Zunge eintrat, war sehr erheblich. Es war ja nur naturgemäss, dass die Patienten zunächst überhaupt nicht zu sprechen vermochten, da sie die Zunge nicht bewegen konnten und offenbar grosse Schmerzen auszuhalten hatten. Die langdauernde Infiltration nötigte sie, in der ersten Zeit langsam zu sprechen, und so mag wohl bei dem berühmten Chirurgen die Anschauung, dass nunmehr die Patienten geheilt seien, entschuldbar erscheinen. Fast zu gleicher Zeit beschäftigte sich auch Bernhard Langenbeck, ausserordentlicher Professor zu Göttingen, mit der gleichen Operationsmethode, was er in seiner kleinen Schrift über das Stottern und die Anwendbarkeit der Myotomie gegen Sprachfehler krampfhafter Art ausführlich mitteilt. Noch 1843 giebt Froriep seine Studien zur operativen Heilung des Stotterns heraus, ein Schriftchen, aus dessen zahlreichen, recht instruktiven Abbildungen Sie ersehen können, auf wie mannigfaltige Weise der Zunge zu Leibe gegangen wurde.

Vergeblich erhoben denkende Ärzte ihre warnende Stimme gegen das chirurgische Verfahren, Schmalz, Merkel, der berühmte Johannes Müller und besonders

Klencke und Lichtinger, welche den Chirurgen bodenlose Empirie in ihrem irrationellen Verfahren vorwarfen und sie direkt für Charlatane erklärten. Die grosse Autorität Dieffenbachs bewirkte, dass auch die Operateure anderer Länder sich mit grösstem Eifer auf die Zungenoperationen stürzten, so Philipps, Velpeau, Roux, Amussat, Baudens und viele andere. Wurden doch in Paris innerhalb eines Jahres nicht weniger als 200 Stotterer operiert, darunter mehrere mit tödlichem Ausgange, da sie sich verbluteten. Ein eifriger Berliner Arzt, Dr. Philipp Heinrich Wolff, kommt sogar zu dem Vorschlage, man möge doch, anstatt die Zunge zu operieren, einfach die nervi hypoglossi unterbinden. Er selbst hat diese Operation zwar nicht ausgeführt, aber er empfiehlt sie dringend.

Erst allmählich kam man von dieser chirurgischen Verirrung zurück durch die ausführlichen Darlegungen, die Physiologen von der Bedeutung eines Johannes Müller und Arnott über die Sprachfunktionen und das Verhältnis der Zunge zur Sprache gaben.

Damit will ich diesen kleinen und, wie Sie hoffentlich zugeben werden, auch für die allgemeine Geschichte der Medizin recht interessanten und charakteristischen Exkurs schliessen.

Besprechungen.

Stottern (Bégaiement dysarthrique) durch eine abgegrenzte Läsion in der Capsula interna.

Von Jean Abadie, chef de clinique médicale à l'université de Bordeaux.

Referent: Dr. M. J. ten Cate.

Abadie sagt:

Ausser dem idiopathischen Stottern, das wir hauptsächlich bei jungen Leuten finden, und dem hysterischen Stottern, das nach starken psychischen Erregungen entsteht, giebt es noch ein symptomatisches Stottern bei Krankheiten des zentralen Nervensystems. Am

Anfänge einer allgemeinen progressiven Paralyse findet man oft eine saccadierte Wiederholung von Buchstaben, hauptsächlich am Anfänge von Worten und Sätzen. Dieses vorübergehende Stottern geht bei den meisten Fällen bald über in undeutliches Sprechen und Poltern.

Die begrenzten Herde im Gehirn verursachen selten Stottern; einzelne Male jedoch kommt es auch vor.

So hat Cornil einen Fall beschrieben von einem jungen Mann mit Phtisis, der eine leichte Apoplexie bekam. Er behielt davon nur ein Stottern, das sich nicht beseitigen liess. Bei der Autopsie fand er einen Entzündungsherd von ein oder zwei Centimeter in der dritten Parietalwindung links. Kussmaul nennt dies aphasisches Stottern. Pick hat unter diesem Namen auch zwei Fälle beschrieben; wo die Aussprache gestört war durch Wiederholung derselben Silben oder von Silben, die viel Aehnlichkeit miteinander hatten. Bei der Autopsie fand sich bei einem Fall eine Atrophie der Frontallappen und einen Erweichungsherd im Bulbus; beim anderen eine isolierte Degeneration der Pyramidenbahnen. Pick wollte hierdurch zeigen, dass bei lokalisierten Herden in verschiedenen Punkten des Gehirns Sprachstörungen zu beobachten sind, wodurch zugleich das Stottern und die Aphasie mit einander in Beziehung gebracht werden.

Diese Schlussfolgerung findet Abadie nicht durch die Analyse der Beobachtungen gerechtfertigt. Er findet, dass diese Fälle zu den Paraphasien und Paragraphien gehören, welche Pitres unter dem Namen „Embolophasie“ beschrieben hat. Russ nennt sie „Paraphasie syllabaire“, Gairdner „intoxication par le mot ou la syllabe“. Jetzt beschreibt Verfasser einen Kranken mit einem begrenzten Herd in der Capsula interna, der nicht paraphasisch war und doch wirklich stotterte. Cl. Léon, 60 Jahre alt, bekam im Jahre 1897 eine Apoplexie mit linksseitiger Hemiplegie (Verfasser sagt rechtsseitig, doch aus folgendem wird man sehen, dass er linksseitig meint), aber ohne Aphasie. Acht Monate später fängt er zu stottern und überhaupt schlecht zu sprechen an ohne neuen Anfall. Dies bleibt bis zum Tode im Februar 1901 bestehen, Autopsie: Ein kleiner haemorrhagischer Herd im Knie der linken Capsula interna und zwei kleine alte Erweichungs-

herde im hinteren Segment der rechten Capsula interna. Der Kranke hat früher niemals gestottert oder schlecht gesprochen. Das Stottern hat allmählich angefangen und hat sich immer mehr verschlimmert. Eine Lähmung der Lippen-, Zungen-, Pharynx- oder Larynxmuskulatur war nicht vorhanden. In der letzten Zeit hatten sich wohl Anfälle von starkem langdauernden Lachen oder Weinen eingestellt. Dieser Fall ist sehr wichtig.

Erstens kommen Herde, welche nur in der Capsula interna ihren Sitz haben und keine anderen Abweichungen des Gehirns zeigen, sehr selten vor und dieser Fall ist also ausserordentlich wichtig für die Frage nach der Funktion der Capsula interna. Wir können mit einigem Recht annehmen, dass die Hemiplegie durch die alten Erweichungsherde in der rechten Capsula interna (im mittleren Teil des hinteren Segmentes) verursacht worden ist und das Stottern und forcirtes Weinen und Lachen durch den haemorrhagischen Herd in der linken Capsula interna. Brissaud hat eine Theorie über den Sitz des spastischen Weinens und Lachens aufgestellt. Er verlegt in den optischen Kern das Zentrum der Koordination der Bewegungen und nimmt in dem vorderen Segmente der Capsula interna cortico-thalamische Fasern an, welche die Reize vom Cortex nach dem Sehzentrum übertragen. Ist das vordere Segment der Capsula interna vernichtet, so ist die Verbindung zwischen optischem Zentrum und Cortex aufgehoben und der Ausdruck der Physiognomie dieserseits verloren gegangen.

Sind die Kniefasern verwüstet und die vorderen Fasern erhalten, so ist die Mimik geblieben. Sind die Kniefasern beiderseits zerstört durch einen beiderseitigen Herd in der Capsula interna oder nur durch einen Herd in der Höhe der Kreuzung, so sind die Bewegungen des Angesichts verloren gegangen, jedoch das Lachen und Weinen ist möglich durch die vorderen Fasern, und zwar ohne Kontrolle, nicht unter dem Einfluss des Willens. Abadie findet jedoch in dem beschriebenen Fall das spastische Weinen und Lachen bei einseitigem Herd in der Capsula interna. Diesem haemorrhagischen Herd ist auch die Störung der Sprache zuzuschreiben, denn vorher hat der Kranke niemals gestottert und der Typus der Störung ist bis zum Tode derselbe

geblieben, ohne dass die Lähmungserscheinungen verschlimmert sind.

Abadie nennt diese Sprachstörung *Bégaiement dysarthrique*.

Aus dem phys. Laboratorium der Reichs-Universität zu Utrecht.

Unsere Hörschärfe für die Töne von Mitteloktaven und Diskant.

Von H. Zwaardemaker und T. H. Quix.

Referiert von Dr. M. J. ten Cate.

Die Verfasser geben einen Auszug von einigen Untersuchungen, welche uns die Empfindlichkeit des Ohres für die verschiedenen Teile der Tonleiter sowohl relativ als absolut kennen lehren. Die Lautheit und die physische Intensität des Tones sind zwei verschiedene Dinge. Die Lautheit ist die Grösse des Eindruckes, die das Gehörorgan bekommt; die physische Intensität ist die Quantität akustischer Energie, die zum Gehörorgan durchdringt. So kann z. B. auf sehr empfindlichen Punkten der Tonleiter die Quantität der Energie sehr klein, der Eindruck auf das Ohr gross sein.

Es ist allgemein bekannt, dass pathologische Prozesse diese Beziehungen ändern, doch auch im normalen Leben wechseln sie, namentlich findet oft eine Verschiebung der empfindlichen Punkte statt.

Die beiden Autoren haben schon früher die Beziehungen für die Bass- und Mitteloktaven erprobt; jetzt wollen sie dies für die übrigen Töne der Skala feststellen.

Zuerst wollen sie die Ergebnisse einer ganz neuen Reihe von Untersuchungen mitteilen in Beziehung auf die Mitteloktaven und daran die Versuche über den hohen Discant anschliessen.

Die Mitteloktaven umfassen die Töne von *c* (klein) bis *c*³. Die Untersuchungen sind gemacht mit den Gabeln von Edelman ohne Klemme, um die akustische Energie, die sie in der Umgebung ausbreiten, berechnen zu können.

Das Behorchen der Gabeln findet auf grosse Entfernung namentlich 15 cm statt. Es sind zwei Reihen von Versuchen gemacht:

1. Das Behorchen der Gabel (in einen grossen Wattenballen gestellt) durch einen Gummischlauch von 60 cm Länge, in der Richtung der Achse.

2. Das Behorchen derselben Gabel in einer Richtung senkrecht auf die Teilungsfläche durch einen langen Schlauch, der nach einem Zimmer nebenan leitet. In beiden Fällen war der Schlauch in dem Wattenballen 15 cm vom Tonzentrum entfernt.

Das andere Ende wird mittels eines Ansatzstückes mit einer Öffnung von 4 mm Durchmesser in dem Gehörgang der Untersucher festgehalten. Die Durchschnittsöffnung des Gummischlauches beträgt 7 mm.

Folgende Tabelle giebt die Resultate:

Tonhöhe	Wahrnehmung durch den langen Schlauch		Wahrnehmung durch den kurzen Schlauch
	Halbe Amplitude rechts	Halbe Amplitude links	Halbe Amplitude
c			11 μ
g	45 μ	38,5 μ	32 μ
c ¹	15 μ	14 μ	3,9 μ
g ¹	4 μ	4,6 μ	2,5 μ
c ²	3 μ	1,65 μ	0,216 μ
g ²	1,3 μ	1,— μ	0,269 μ
c ³	1,2 μ	1,5 μ	0,185 μ

Man muss notwendig die Masse der Stimmgabel in Rechnung bringen, um die akustische Energie kennen zu lernen, die die verschiedenen Teile der Tonleiter haben muss, um auf eine Entfernung von 15 cm ein Minimum von Empfindung zu verursachen.

Man kann dazu die Formel von Wead*) benutzen. Diese giebt die totale Energie an, welche eine schwingende Stimmgabel auf einen bestimmten Moment bei einer bestimmten Amplitude besitzt, z. B. a.

*) American Journal of science 3te Serie Nr. 26 S. 177.

Wir haben dafür $V = \frac{b d^3 E}{4 l^3} a^2$. $V =$ Energie; $l =$ Länge der Stimmgabelarme; $d =$ Dicke; $b =$ Breite; $E =$ Young's Modulus, dies ist für Stahl $= 2,14 \times 10^{12}$.

Die Untersucher haben schon früher gefunden,*) dass der Laut einer Gabel sich ausbreitet mit einer Abnahme der Lautstärke proportional der zweiten Potenz der Entfernung, wenn man die Lautstärke nach der Amplitude in der Potenz 1,2 berechnet. Die Formel Weads wird dann:

$$V = \frac{b d^3 E}{4 l^3} \times a^{1,2} \times F.$$

F ist eine noch unbekannte Grösse, die den Teil der totalen Energie angiebt, der in Lautenergie umgesetzt wird. Diese Formel benutzend bekommt man folgendes (berechnet sowohl für 2 Schwingungen als für 0,1 Sekunde):

Tonhöhe	Halbe Amplitude in cm		Energie proportional $a^{1,2}$	
			Abgabe in 0,1 Sek. in Erge.	Abgabe in 2 Schwingungen in Erge.
c	11,—	10^{-4}	$82,85 \times \text{const.}$	$12,93 \times \text{const.}$
g	32,—	10^{-4}	$149,3 \times \text{ } "$	$15,6 \times \text{ } "$
c^1	3,9	10^{-4}	$39,38 \times \text{ } "$	$3,01 \times \text{ } "$
g^1	2,5	10^{-4}	$91,37 \times \text{ } "$	$4,50 \times \text{ } "$
c^2	0,216	10^{-4}	$7,69 \times \text{ } "$	$0,30 \times \text{ } "$
g^2	0,269	10^{-4}	$54,46 \times \text{ } "$	$1,03 \times \text{ } "$
c^3	0,185	10^{-4}	$78,96 \times \text{ } "$	$1,52 \times \text{ } "$

Bei den Untersuchungen fängt das Ohr nur den Teil auf, der durch die Öffnung des Ansatzstückes aufgefangen wird, dies wird berechnet und in die Tabellen eingefügt.

Für Töne, höher als c^3 , sind die zwei gedachten Orgelpfeifen und die Pfeife von Galton nach Edelmann benutzt und zwar:

1. Die grosse Pfeife von $e^2 - a^3$.
2. Die kleine Pfeife von $a^3 - a^4$.
3. Die Pfeife von Galton von $a^4 - g^6$.

*) Onderzockinger Phys. Lab. Utrechtsche Hoogeschool (5) III S. 250.

Höhere Töne als g^6 konnte man nicht bekommen. Hier ist die Methode von Rayleigh befolgt. Man braucht eine bestimmte Quantität Energie, um eine Orgelpfeife tönen zu lassen.

Diese wird in der Einheit der Zeit durch das Produkt von Kraft und Schnelligkeit dargestellt. Zur Vereinfachung nimmt man an, dass alle diese Energie in Ton umgesetzt wird, wenn die Pfeife am vorteilhaftesten angeblasen wird.

Wie die Pfeifen angeblasen werden, haben die Untersucher schon früher beschrieben.*)

Sie haben auch jetzt das Brückensystem gebraucht, um die Kraft der Luft zu vergrössern. Das Hören der Pfeifen geschah auf eine Entfernung von 27 Meter durch 4 Zimmer in ein fünftes.

Es würde zu weit führen, alle Tabellen, die die Resultate der Untersuchungen enthalten, anzuführen.

Die Ergebnisse der kleinen Pfeife sind weit grösser, als die für dieselben Töne der beiden anderen Pfeifen, die also einen kleineren Teil der vorhandenen Energie in akustischer Form zurückgeben. Die Untersucher haben nun berechnet, dass dieser Unterschied aufgehoben wird, wenn man alle Werte der kleinen Pfeife mit 0,71 multipliziert. Diese Resultate geben die Untersucher wieder in einer graphischen Tabelle. Wir können aus diesen relativen Quantitäten die absoluten berechnen, wenn wir sie multiplizieren mit dem Wert von F. Sie haben diesen Wert berechnet für g (klein), und haben 0,000618 gefunden.

Die Resultate können sehr verschieden sein, weil hier mit Stimmgabeln gearbeitet ist. Für die Pfeifen sind die Unterschiede viel geringer, weil sie einen konstanten Ausschlag haben, der bei Stimmgabeln ja immer kleiner wird.

Zur Pathologie der Rhinolalia aperta. Von Dr. R. Coën in Wien. Wiener klinische Rundschau, 1902 Nr. 2.

Coën beschreibt in diesem kurzen Aufsatz die den Lesern dieser Monatsschrift bekannten Fälle von Insuffizienz

*) Zwaardemaker, Cbl. f. Physiol. 27. Okt. 1900 Onderzoekinger van het Phys. Labor. der Utrechtsche Hoogeschool und Ned. Tydschrift v. Geneesk. 1900, Bl. II, S. 65.

des Gaumens. Über die embryonale Entstehung dieser seltenen Fälle, ihre Symptomatologie drückt er sich kurz folgendermassen aus.

Bekanntlich wird die Entwicklung des harten Gaumens intrauterin in der Art eingeleitet, dass der innere Rand der mit den Gaumenfortsätzen des Oberkiefers das Palatum durum zusammensetzenden Pars horizontalis des einen Gaumenbeines eine zackige Verbindung mit dem gleichnamigen Rande des zweiten Gaumenbeines eingeht. Bevor nun dieser Verschmelzungsprozess vollzogen wird, findet sich bei jedem menschlichen Embryo eine Gaumenspalte vor, welche bei normaler Entwicklung bald zuwächst. Tritt jedoch die Zuwachsung dieser Gaumenspalte später als gewöhnlich ein, so schliessen sich die horizontalen Gaumenplatten des Gaumenbeines am hinteren Rande des harten Gaumens nicht so vollständig wie de norma, sondern lassen eine mehr minder starke Einkerbung zwischen sich offen. Diese makroskopisch nicht wahrnehmbare Einkerbung, die sich zuweilen zu einer kleinen Spalte erweitern kann, wird, wenn man in der Mittellinie des Gaumens mit dem untersuchenden Finger gleitet, deutlich fühlbar. Bei der Inspektion des Palatum durum macht sich in solchen Fällen überdies eine stark ausgeprägte Raphe bemerkbar, die als eine bläuliche oder schmutziggraue Narbe aus der Ebene der Schleimhaut deutlich hervortritt. Der lebhaft bewegliche weiche Gaumen zeigt nur eine etwas höhere Wölbung als gewöhnlich, welche Abnormität dadurch erklärlich ist, dass wegen der beschriebenen Wachstumsanomalien der obere Rand des Gaumensegels etwas höher als de norma am hinteren Rande des harten Gaumens befestigt und daselbst mehr gespannt wird; dadurch ist das Velum nicht so schief wie gewöhnlich nach hinten, sondern mehr vertikal gerichtet und infolge dessen insuffizient, d. h. es bleibt zirka $\frac{1}{2}$ cm von der hinteren Pharynxwand entfernt und schliesst daher das Cavum pharyngonasale vom Cavum orale nicht hermetisch ab. In mehreren Fällen ist auch die Uvula gespalten; die beiden Teile derselben sind im schlaffen Zustande beiläufig 2 mm von einander entfernt, treten jedoch bei der lauten Intonierung so eng aneinander, dass dabei die vorhandene Spaltung nicht mehr sichtbar wird. Infolge der bestehenden Ein-

kerbung am harten Gaumen und der wenn auch geringen Velum-Insuffizienz entsteht eine stark näselle Sprache sowie eine mangelhafte Artikulierung der Konsonanten, die sich besonders bei der Bildung der Tenues und der Gutturalen kundgibt. Letztere Laute sind in jenen Fällen hauptsächlich undeutlich, in welchen die Einkerbung am harten Gaumen besonders ausgeprägt ist oder wenn letztere sich zu einer kleinen Spalte erweitert hat.

Es besteht also hier ein ähnlicher Zustand wie bei den angeborenen oder erworbenen Gaumendefekten, mit dem Unterschiede jedoch, dass hier die Deglutination ganz vollkommen vor sich geht und dass, ausser dem Symptom der Uvula bifida, keine auffallenden Erscheinungen im Mundraum zu bemerken sind.

Die pathognomonischen Merkmale, die dieser Sprachstörung zu Grunde liegen, sind also: eine durch den tastenden Finger nachweisbare, mehr minder starke Einkerbung oder geringe Spalte am hinteren Rande des Palatum durum, ferner eine deutlich ausgeprägte in Form einer bläulichen oder schmutziggrauen Narbe hervortretende Raphe des Gaumens, und eine mässige Verkürzung des mehr vertikal herabhängenden Gaumensegels, welche eine erst nach genauester Untersuchung konstaterbare Insuffizienz desselben zur Folge hat.

Es fragt sich nun, welche therapeutischen Eingriffe werden wir angesichts der hier herrschenden pathologischen Verhältnisse anwenden, um eine Korrektur der Sprache herbeizuführen? Nachdem wir in den uns hier beschäftigenden Fällen weder eine klaffende Spalte des weichen Gaumens, noch eine träge oder ganz aufgehobene Beweglichkeit des Velums, sondern nur eine mässige Insuffizienz desselben mit einer Einkerbung oder kleinen Spalte am hinteren Rande des harten Gaumens vor uns haben, welche Einkerbung überdies kein äusserer Defekt erkennen lässt, so entfällt für uns die Anwendung einer Prothese, und sei es auch nur für den Anfang der Übungstherapie, gänzlich, und unsere Aufgabe muss daher darin bestehen, die vorhandene Velum-Insuffizienz zu beseitigen. Sobald dies vollkommen erreicht, wird auch die durch die Einkerbung beziehungsweise Spalte am Palato duro bestehende Kommunikation der zwei Kanäle verdeckt und somit auch verhindert

werden, dass während der Phonation die übrigens sehr dünne Luftsäule durch den Nasenkanal entweiche; infolge dessen wird auch die Lautbildung eine normale sein. Es muss daher — wie erwähnt — unser Augenmerk in diesen Fällen hauptsächlich dahin gerichtet sein, die Velum-Insufficienz auszugleichen, wenn auch gleichzeitig die Einübung der Pharynx- und Zungenmuskulatur nicht ausser Acht gelassen werden darf, um die während der lang persistirenden, trägen und unzulänglichen Funktionierung derselben beim Sprechen entstandene Anomalie wirksam zu bekämpfen.

In welcher Art und Weise dieser Therapie entsprochen werden kann, haben wir schon öfters erörtert, weshalb wir hier uns beschränken wollen summarisch anzugeben, dass die Insufficienz des Gaumensegels durch laute und kräftige Intonierung der Vokale und besonders des a und e, sowie durch Massage des weichen Gaumens, während die ungenügende Funktion der Pharynx- und Zungemuskeln durch starke, übertriebene Aussprache der *Linguales* und *Gutturales*, womit energische Kontraktionen dieser Muskeln ausgelöst werden, bekämpft werden soll.

Über die allgemeinen Beziehungen zwischen **Gehirn und Seelenleben**. Von Prof. Th. Ziehen 1902. Referent: W. Gaethgens.

Verfasser giebt in dem ersten Teile seines Werkes einen Überblick über die historische Entwicklung der Lehre von dem Zusammenhang zwischen Gehirn und Seelenleben von ihren ersten Anfängen an bis auf die Jetztzeit. Die Kenntnis dieser Beziehung findet sich merkwürdig früh bei den Indern, während sie in den ältesten Zeiten der griechischen Kultur unbekannt gewesen zu sein scheint. Wahrscheinlich hat der Arzt Alkmäon, ein jüngerer Zeitgenosse des Pythagoras, zuerst ausdrücklich gelehrt, dass unser Gehirn Sitz der hauptsächlichsten seelischen Prozesse ist. Noch klarer wurde diese Thatsache von Hippokrates erkannt, und ihre Kenntnis muss sich sehr bald im Volke verbreitet haben, worauf eine Stelle in den *Wolken* des Aristophanes hindeutet. Gegen diese richtige Erkenntnis trat aber ein Rückschlag ein, und zwar

ging dieser von Aristoteles aus, welcher alle Seelenthätigkeiten einschliesslich des Denkens in das Herz verlegte. Trotzdem Herophilus und Erasistratus durch die Ergebnisse ihrer anatomischen Forschungen bald ausreichendes Material zur Widerlegung dieses aristotelischen Irrtums lieferten, fand diese Lehre doch noch immer viele Anhänger. Neben ihr übte einen erheblichen Einfluss die Lehre der Stoiker aus, welche die Seele als ein besonders feines, seelisches Pneuma auffassten, dessen Sitz sie in die linke Herzkammer verlegten. An diese Pneumalehre der Stoiker knüpfte einerseits der letzte grosse Anatom des Altertums Galen, andererseits das Christentum und schliesslich auch die neuere Philosophie an. Galen wusste in geistreicher Weise mit der stoischen Pneumalehre die damals bekannten anatomischen und physiologischen That- sachen zu verknüpfen. Nach ihm sammelt sich das Seelen- pneuma in den Höhlen des Gehirns, wo also der letzte Sitz der Seele zu suchen ist. Neben der Lehre des Ari- stoteles hat diese Lehre des Galen auf das ganze Mittelalter den allergrössten Einfluss gehabt. Eine ge- waltige Denkwälzung hat das Christentum herbeige- führt, nämlich die Trennung des Seelischen vom Mate- riellen. Während dem älteren griechischen Stoiker das seelische Pneuma immer noch eine, wenn auch noch so verfeinerte Materie blieb, wird unter dem Einfluss des Christentums das Pneuma zum „Geist“ und tritt zur Materie in Gegensatz. Das Aufhören des anatomischen und physiologischen Forschung während des ganzen Mittel- alters brachte einen völligen Stillstand auf dem Gebiet dieser Forschung mit sich. Erst mit der neueren Philo- sophie brach auch für dieses Problem eine neue Epoche an. Der Erste, welcher auf Grund der neuen philosophischen Strömungen und der Vertiefung der anatomischen Kennt- nisse die Lokalisationsfrage der Seele wieder ausführlich behandelte, war Cartesius. Er knüpft unmittelbar an die alte Lehre vom Seelenpneuma an. Doch treten jetzt an die Stelle des Seelenpneumas die „Lebensgeister“, welche sich Cartesius durchaus körperlich vorstellt, sie haben fast 150 Jahre die Hirnphysiologie beherrscht. Den speziellen Sitz der Seele glaubt Cartesius in der sog. Zirbeldrüse des Gehirns zu finden. Ebenso falsch wie

diese Annahme, waren es auch die vieler anderer Anatomen und Physiologen des 17. und 18. Jahrhunderts, welche ein „Seelenorgan“ im Gehirn zu finden versuchten. Meist unberücksichtigt blieb die Grosshirnrinde, auf welche schon Erasistratus hingewiesen hatte: sie galt als ein drüsiges Absonderungsorgan. Da trat am Anfang des 19. Jahrhunderts Franz Joseph Gall auf, welcher zuerst die Hirnphysiologie auf die feinere Hirnanatomie gründete und ausser dem Experiment die pathologische Beobachtung und die vergleichende Anatomie in ausgedehntem Masse verwertete. Die Lehre Galle, dass die Grosshirnrinde in Beziehung zu den psychischen Vorgängen stehe, fand anfangs heftigen Widerspruch, wurde aber schon nach 12 Jahren wissenschaftlich bewiesen. Auf den gefundenen Ergebnissen weiter bauend, gelangte man im Laufe der Jahre zu immer wertvolleren Resultaten. Zuerst fand Broca, dass nicht alle Teile der Hirnrinde gleichwertig sind, sondern dass jedem Abschnitt derselben eine Beziehung zu ganz bestimmten psychischen Vorgängen zukommt. Diese Entdeckung wurde bestätigt durch die Versuche von Fritsch und Hitzig, und seitdem hat die Lokalisationslehre Riesenfortschritte gemacht. Nicht nur für alle Empfindungen haben sich Beziehungen zu den einzelnen Abschnitten der Grosshirnrinde ausnahmslos ergeben, sondern auch für alle Vorstellungen, Gefühle und Willensakte.

Im zweiten Teile seines Werkes wendet sich Verfasser dem aus dem psychophysischen Parallelismus, d. h. der Beziehung zwischen den materiellen Vorgängen in der Grosshirnrinde und den psychischen Prozessen, sich ergebenden Problems zu: „Welche Beziehung besteht zwischen dem Materiellen und Psychischen?“ Da nun die Beziehung zwischen den materiellen Hirnrindenprozessen und den Empfindungen primär besteht, und erst sekundär aus letzteren die Vorstellungen hervorgehen, fasst Ziehen danach das Problem folgendermassen noch enger zusammen: „Welche Beziehung besteht zwischen den materiellen Prozessen unseres Gehirns und unseren Empfindungen?“ Im Folgenden führt uns Verfasser die wichtigsten Lösungsversuche dieses Fundamentalproblems vor und übt an ihnen eine kurze Kritik. Zunächst wendet er sich gegen den Dualis-

mus, wie er von Leibniz, Cartesius, Geulinx und Anderen vertreten wurde, und verwirft ihn als eine reine Parallelismuslehre. Dann wendet er sich den monistischen Lösungsversuchen zu. Er verwirft sowohl die Scheinmonismen, wie sie von Spinoza, Fichte, Schelling und Anderen vertreten wurden, als auch die wirklichen monistischen Lehren. Diese letzteren zerfallen zunächst in zwei grosse Gruppen, je nachdem sie dem Materiellen oder dem Psychischen den Vorrang zuschreiben. Ziehen wendet sich gegen beide Gruppen und verurteilt sowohl die materialistischen Theorien von de la Mettrie, Häckel und Anderen als auch die spiritualistischen Theorien. Diesen beiden monistischen Richtungen tritt eine dritte Weltanschauung, die idealistische, entgegen, welche ihren ersten Vertreter in dem englischen Philosophen Berkeley gefunden hat. Die idealistische Theorie acceptiert den Gegensatz Materielles und Psychisches nicht ohne Weiteres, sondern erhebt die kritische Vorfrage, ob uns denn wirklich beide Reihen, die materielle und die psychische, neben einander und gleich ursprünglich gegeben sind. Darauf antwortet sie mit Nein und, wie Verfasser im Folgenden ausführt, mit Recht. Sie stellt die erkenntnistheoretische Fundamentalhatsache fest, dass uns überhaupt nur die psychischen Prozesse gegeben sind. Verfasser beweist dann an einem Beispiel die Richtigkeit dieser auf den ersten Blick befremdenden Behauptung, dass uns nur die Empfindungen und die aus diesen abgeleiteten Vorstellungen gegeben sind. Wenn es aber nun auch richtig ist, dass uns nur die psychischen Prozesse gegeben sind, so ist es doch Thatsache, dass unsere Empfindungen durch materielle Objekte verursacht werden; gelangt die idealistische Theorie also nicht doch wieder zu dem alten Dualismus zurück? Verfasser weist diesen Vorwurf zurück und führt zum Schluss seines Werkes aus, wie wir uns, wenn uns nur Psychisches gegeben ist, unmöglich eine Vorstellung von etwas ganz Andersartigem, nämlich einem Materiellen, bilden können. Wenn wir uns zu allem Psychischen wieder eine Ursache denken wollen, so können wir uns als Ursache nur wieder ein Psychisches vorstellen. Wir sind also gezwungen, „im“ Psychischen zu „bleiben“, und darum hat man diese idealistische Theorie auch als „immanente“ Philosophie bezeichnet. —

Litterarische Umschau.

Aus „The Mentor, Magazine for teachers and friends of the deaf,“ Februar 1902, entnehmen wir einen kurzen Absatz, der sich auf das **Akuphon** bezieht:

Von Zeit zu Zeit treten Erfinder vor das Publikum und behaupten, Instrumente erfunden zu haben, welche den Tauben das Gehör wiedergeben. Diese Instrumente haben mehr oder weniger Erfolg bei Personen, welche noch einen gewissen Grad von Gehör besitzen; vollständig Tauben hingegen gewähren sie nicht den allermindesten Nutzen. Dasjenige dieser Instrumente, für welches die grösste Reklame gemacht wurde und das deshalb mehr als alle anderen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, ist das Akuphon, früher Akulalion genannt, eine elektrische Maschine, welche von Morris Reese Hutchison in Mobile (Alabama), erfunden worden ist. Hutchison wurde durch Fürsorge für einen taubstummen Freund dazu gebracht, eine derartige Maschine zusammenzusetzen. Den ersten Anstoss zu seinem Gedanken erhielt er durch den Apparat, welcher von den Telephonisten und Telephonistinnen getragen wird, wenn sie Anschlüsse herstellen. Er erfand nun zwei Instrumente, eines für den individuellen Gebrauch und eines zum Klassenunterricht. Bei jeder Maschine tragen die Taubstummen eine Metallkappe über dem Ohr, ähnlich derjenigen, welche von den Telephonistinnen getragen wird. Ein Transmitter, in welchen man hineinspricht, wird an einem Aluminiumband befestigt. Das Geheimnis der Erfindung liegt in der Kraft der empfindlichen Platten der Gehörapparate, welche die Töne verstärken. Der Erfinder hat einfach Gebrauch gemacht von einer ganz allgemeinen bekannten Thatsache, dass teilweis taube Personen häufig die gewöhnliche Unterhaltung durch das Telephon hören können. An das Aluminiumband sind noch Apparate befestigt, welche die Verstärkung der Töne der sensitiven Platten je nach Bedarf entweder erhöhen oder abschwächen können. Der Strom wird von einer elektrischen Batterie von 10 Elementen geliefert, bei dem Instrument für eine Person wird die Batterie in der Tasche getragen. Das Instrument für Klassenunterweisung bedarf einer einzigen Batterie für Lehrer und Schüler. Jeder Schüler ist so mit Apparaten versehen, dass er so-

wohl den Lehrer als auch sich selbst, als auch seine Mitschüler sprechen hören kann.

Der Erfinder behauptet von seinem Instrument nicht nur, dass es möglich sei, taube Personen Laute hören zu lehren, wenn sie diese Maschine tragen, sondern dass auch infolge der Vibration der trägen Gehörknöchelchen des Ohres das Gehör einen dauernden Nutzen von dem Gebrauch habe. Er behauptet, dass Personen im Stande gewesen seien, Laute noch zu hören, von einer Stunde bis zu einem halben Tage nach Gebrauch des Instrumentes. Als diese Instrumente vor einigen Jahren erfunden wurden, wurden Versuche vor Ärzten und Taubstummenlehrern angestellt, und es wurde damals festgestellt, dass 95 Prozent der tauben Personen durch den Gebrauch des Akulalion Vorteil hatten, jedoch scheint sich die Ansicht seit dieser Zeit erheblich geändert zu haben. Es wurde auf dem Kongress der Taubstummenlehrer zu Buffalo im Juni vorigen Jahres eine besondere Sitzung für die Versuche mit dem Akuphon eingerichtet. Der grösste Teil dieser Sitzung wurde durch Verlesen von Vorträgen ausgefüllt und nur wenige Augenblicke am Schluss wurden zu der wirklichen Probe des Instruments benutzt, für welches so ungewöhnliche Reklame gemacht worden war. Die Worte pa, mama und man wurden durch das Instrument gesprochen, und die tauben Personen waren durchaus nicht imstande, dieselben zu unterscheiden, wenn sie die Lippen des nach ihnen Sprechenden nicht sahen. Die Probe war also glänzend misslungen. Im Oktober hielt sodann Herr W. Glark von New-York einen Vortrag in Toronto über elektrische Wissenschaft und machte einige Versuche mit dem Akuphon. Von einer grossen Anzahl von tauben Personen, welche geprüft wurden, konnte ein Teil nicht einen Laut hören, andere konnten in verschiedenem Grade hören, jedoch nicht eine einzige konnte gesprochene Worte vollständig wahrnehmen. Es ist eine wohlbekanntes Thatsache, dass viele taube Personen einige Laute wahrnehmen können; aber das hilft ihnen durchaus nichts, weder zum Sprechen noch zum Verstehen.

Nach allen diesen Versuchen steht es als zweifellos fest, dass Personen, welche nicht vollständig taub sind, durch den Gebrauch des Akuphons einigen Vorteil haben

können, wirklich taube Personen aber nicht den mindesten. Auch muss festgestellt werden, dass das Instrument durchaus keine Laute verstärkt, die nicht in den Transmittor hineingesprochen werden. Infolge dessen nützt es in Kirchen oder auf öffentlichen Plätzen durchaus nichts.

Wir können im Anschluss daran nur unserer Freude Ausdruck geben, dass die Amerikaner jetzt die gefährliche Anpreisung dieser Instrumente einer sorgfältigen und skeptischen Prüfung unterziehen.

Geistesstörungen bei Aphasie.

Von Joseph Floren.

(Schluss.)

Vorgehaltene Gegenstände bezeichnet der Kranke alle falsch und mit sinnlosen Worten; giebt man ihm aber Feder und Tinte, so schreibt er spontan und liest das Geschriebene auch. Dabei fügt er zu den letzten Worten immer Silben hinzu, wie wermer etc.

Als er zum Gehen aufgefordert wird und in Affekt gerät, sagt er: „Ich kann doch nicht“.

Im Laufe der folgenden Wochen wird der Ascites des Kranken stärker; die Sprache wird zuweilen besser, zuweilen schlechter. Im April schwellen die Beine an, und der Patient bekommt Fieber von 39,3°; dabei ist der Percussionsschall über der ganzen rechten Lunge abgeschwächt (Pleuritisches Exsudat). Auch der Hoden schwillt bis zur Kindskopfgrösse an, wird aber bald wieder kleiner. Im Urin ist Eiweiss in Spuren.

Trotz dieses veränderten Zustandes ist die Sprache besser wie zuvor. Man hört: „So wahr als Gott auf der Welt ist, ich habe ja niemand etwas gethan, jetzt passen Sie einmal auf.“ Dabei begleitet er seine Ausführungen mit Gesticulationen, um sich zu verständigen. Im Laufe der folgenden Monate ändert sich an der Sprache des Kranken nicht viel; manchmal bezeichnet er vorgehaltene Gegenstände prompt und richtig, wie z. B. Brot, Messer etc. Einmal hört man aus seinem Redeschwall folgendes heraus: „Ich bin im Jahre 1862, von 62 bis 69 war ich Oberbauer, von 69 war ich Passeralfelder, bis 83 in Aalen

Bassebiere; also Herr Lehrer, ach ich habe ja keinem Menschen was angelebt.“

Die Pupillen sind stets ungleich weit, links $>$ rechts, ihre Reaktion auf Licht ist träge.

Im Mai stellt sich noch einmal ein Gesichtserysipel ein, das aber bald abheilt. Dann aber treten wieder starke Oedeme ein und ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat auch der Ascites wird stärker. Im Urin finden sich körnige Cylinder und Eiweiss.

Aus dem rechten Ohr besteht eitriger Ausfluss; das Trommelfell, das früher 2 Perforationen zeigte, ist jetzt nicht mehr zu sehen, sondern statt dessen gelber Eiter.

Die Urinmenge ist bald wieder verwehrt, ab und zu sieht man weisse und rote Blutkörperchen.

Die Sprache und der Geisteszustand des Kranken zeigen bis zum Exitus letalis, der plötzlich am 7. VIII. eintritt, keine wesentliche Abweichung von früher.

Anatomischer Befund: Aeltere Erweichungsherde am hinteren Teile der III. linken Stirn- und I. Schläfenwindung. Myocarditis fibrosa.

IV. Fall.

Die 75jährige Witwe K. hat nach den Angaben ihrer Verwandten und des behandelnden Arztes seit langen Jahren an Rheumatismus gelitten; andere Krankheiten soll Patientin nicht gehabt haben. Die Kranke hat nie geboren; seit 4 Jahren befindet sie sich im Kieler Stadtkloster. — Im Jahre 98 bekam sie zum ersten Male einen Schlaganfall, nach welchem eine halbseitige Lähmung geringen Grades zurückblieb. Vor 2 Jahren trat ein neuer Schlaganfall ein, man beobachtete zugleich tiefe Ohnmacht und Steifheit aller Glieder. Seit dieser Zeit kehrten ähnliche Anfälle, verbunden mit starken Durchfällen, alle 4–6 Wochen wieder. Bei dem 2. Schlaganfall im Jahre 99 soll Patientin auf dem Flur hingefallen und bewusstlos geworden sein; nachher konnte sie nicht mehr sprechen, und ihre rechte Körperhälfte war gelähmt. In den gelähmten Teilen trat zwar bald eine Besserung ein, sodass Patientin nach 14 Tagen wieder gehen konnte; indessen zeigte sich schon seit 1898 eine zunehmende Demenz, welche jetzt noch stärker hervortrat mit Erscheinungen von Grössenwahn.

Typische Erregungszustände sollen nicht aufgetreten sein, jedoch hat man nur im Guten mit ihr fertig werden können; bei schroffer Behandlung wurde sie aufgeregt und verwirrt.

Status: Senile Person mit heiterem Gesichtsausdruck und in mittlerem Ernährungszustande.

Schädel auf Druck und Klopfen nicht empfindlich;

Längsdurchmesser 17,5 cm

Querdurchmesser 15 „

Umfang . . . 50 „

Pupillen mittelweit. R. S. träge. Konvergenz nicht zu prüfen.

Rechter facialis deutlich paretisch.

Zunge wird nach links vorgestreckt.

Sprache verwaschen, stockend, manchmal geradezu stotternd. Bei der Phonation wird der Gaumen gleichmässig gehoben.

Temporalis und Radialis hart und besonders links stark geschlängelt.

Tremor der gespreizten Finger; leichte Flexionskontraktur: rechts aller Finger, links am Mittelfinger.

Grobe Kraft minimal.

Biceps und Tricepsreflex lebhaft, ebenso Kn.-Ph. und Pt.-reflex. Achillessehnenreflex schwach, die Kranke spannt. Gang unsicher, breitbeinig, spastisch.

Kein Rhomberg. — Nadelstiche werden überall empfunden, aber nicht immer als schmerzhaft angegeben.

I. Herzton dumpf, zweiter klappend. Herzgrenzen normal; Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Untersuchung der Sprache und des Sensoriums.

Frage: „Wie alt sind Sie?“ Antwort: „70, nein 70 bin ich noch nicht, aber so dazwischen.“ Frage: „Wann geboren?“ Antwort: „76; das kann doch nicht angehen (lacht), ich — ich war noch nicht 70 Jahre als ich geboren wurde. Ich war — war ja gar keine 70 alt.“ Frage: „Welches Jahr haben wir?“ Antwort: „Ja, das habe ich von meinen Eltern.“ Frage: „Welchen Monat?“ Antwort: „Haben wir, das weiss ja gar nicht, aber 13 kann ja gar nicht sein.“ Frage: „Warum sind Sie hier?“ Antwort: „Das weiss ich selbst nicht, das ist ja eigentümlich; ich bin im Kloster gewesen.“ Frage: „Welche

Krankheit haben Sie?“ Antwort: „Ich kann keine Krankheit sehen.“ Frage: „Wer ist das?“ (Schwester.) Antwort: „Schwester“. Frage: „Wer das?“ Antwort: „Herr da“. Frage: „Wie alt sind Sie?“ Antwort: „Ich bin ja wohl 50; bin so jung verheiratet. Ich bin ja alt, kann nicht so sagen, ich habe mich um meine Grösse nie bekümmert.“ Frage: „Wie viel Geld haben Sie?“ Antwort: „Weiss ich — ich — ich — hab — ich hab — ich hab, das ist ne Masse.“ Frage: „Welche Stadt ist hier?“ Antwort: „Berlin (später sagt sie Kiel)“.

Patientin stösst bei ihren Antworten etwas an; manchmal scheint sie die Worte nicht zu finden und bringt dann unverständliche Silben heraus oder Worte, die nicht am Platze sind.

Vorgesprochene Worte werden richtig nachgesprochen, Aufforderungen kommt Patient ziemlich prompt nach.

Schreibproben sind bei der Kranken nicht möglich; Patientin liest teils richtig, teils falsch.

Leseproben (A) = Cousine; (3) = 3; (4) = 4; (k) = ist ja dasselbe; (Knoblauch) = ist es ja auch, mein Gott, das ist — lacht, das ist.

Vorgehaltene Gegenstände bezeichnet die Kranke folgendermassen: (Uhr) = Uhr; (Schlüssel) = Schlüssel; (Thermometer) = Thermometer; (Flasche) = Flasche; (Griffel) = ich weiss es nicht, wie sollte ich es wissen, macht Schreibbewegungen. (Bleistift) = ja, das ist auch derselbe Feder, Bleifeder; (Federhalter) = auch ein Bleifeder, ich kann es nicht so sagen.

Der Aufforderung, bestimmte Gegenstände zu zeigen, kommt Patientin in folgender Weise nach:

(Portemonnaie): zeigt die Flasche; (Streichhölzer) richtig, ebenso Pinsel, Bleistift, Tuch richtig.

In der folgenden Zeit spricht die Kranke viel, wiederholt dabei häufig Silben und scheint oft Fragen nicht zu verstehen. Einmal sagt sie, ihre Tante sei eine Prinzessin, das andere Mal erklärt sie sich selbst für eine solche und sagt, sie wäre sehr reich. Fast täglich bringt sie lachend in ihren Reden die Klage vor, dass das Bett zu klein wäre.

So zeigt Patientin in den ersten 4 Wochen während ihres Aufenthaltes in der Klinik fast stets dasselbe Bild. Allmählich aber tritt eine Veränderung ein und zwar eine

Besserung sowohl der Sprache, wie der geistigen Fähigkeiten. Vorgezeigte Gegenstände bezeichnet die Kranke wenigstens zum grössten Teil richtig; wie allen Anforderungen, so kommt sie jetzt auch dem Wunsche des Arztes im Schreiben nach.

Am Schlusse meiner Beobachtung hat sich der Zustand der Patientin etwas gebessert. Sie liegt andauernd ruhig und euphorisch zu Bett, liest grosse Druckschrift ziemlich gut und weiss so gut wie alle Gegenstände richtig anzugeben.

V. Fall.

Patientin ist eine 79jährige Frau und stammt aus geisteskranker Familie. Sie hat zweimal abortiert; ein Kind starb gleich nach der Geburt, zwei Söhne leben und einer von ihnen soll Morphinist sein, zwei andere Söhne sind tot.

Die Kranke, welche früher gesund gewesen sein soll, bekam im August und September 1901 einen Schlaganfall mit rechtsseitiger Lähmung; seitdem datiert auch eine starke Störung der Sprache, indem Patientin nur ja und nein und den Namen ihrer Tochter sagen kann. Nach dem Schlaganfall lag sie länger zu Bett, war sehr schwach und hatte Schmerzen in der Herzgegend; sie erholte sich dann allmählich wieder etwas, wurde aber schon bald ab und zu aufgeregt; seit Weihnachten verschlimmerte sich dieser Zustand, die Kranke bekam Tobsuchtsanfälle, ging auf die Umgebung los und wollte sie schlagen. Seit 8 Tagen schreit und schlägt sie den ganzen Tag.

Status: Senile Erscheinung im mittleren Ernährungszustande. — Schädel auf Druck nicht empfindlich. Umfang 50 cm.

Pupillen rund, $r > l$. R/L + AB frei.

Leichte Parese des rechten Mundfacialis. Zunge kommt gerade heraus, zittert nicht. Zähne fehlen. — Schilddrüse beiderseitig geschwollen, Zittern der gespreizten Finger, und zwar rechts mehr wie links. Händedruck rechts stärker als links.

Kn.-Ph. beiderseits. + Achillessehnen-Refll. schwach. Zahlreiche blaue Flecken am ganzen Körper.

Nadelstiche werden überall empfunden und annähernd lokalisiert. Schmerzempfindung normal.

Puls 90, unregelmässig, aussetzend. Herztöne rein.

Zunge und Bauchorgane zeigen objektiv nichts besonderes.

Gang sicher, leichtes Nachschleppen des rechten Beines. Kein Rhomberg. Beim Aufnehmen von Gegenständen benutzt Patientin hauptsächlich die linke Hand.

Patientin lässt sich willig untersuchen und kommt allen Anforderungen nach; auf Fragen antwortet sie nur mit „ja“ und „nein“ und unverständlichem Lallen. Vorgezeigte Gegenstände können nicht benannt werden.

Bei Versuchen, ihren Namen zu schreiben, bringt sie nur krumme Linien aufs Papier oder doch nur unleserliche Worte; bei Gebrauch von Vorlagen sieht man eine Besserung.

Das Nachsprechen ist ebenfalls so gut wie unmöglich; für Nase sagt sie: „aaa . . . se“, für Ohr: „oor . . . de“, für Zunge: „aa . . . zune.“

Aus verschiedenen ihr vorgesprochenen Namen weiss Patientin sofort den ihrigen zu erkennen, wie sie durch heftiges Nicken zu erkennen giebt.

Aufgefordert, Gegenstände dem Arzt zu zeigen, begehrt die Kranke niemals einen Irrtum.

Urin enthält reichlich Eiweiss und hyaline Cylinder.

Inbezug auf den Geisteszustand zeigt sich während der bisherigen Beobachtung folgendes: Patientin heult oft sehr heftig, sieht ängstlich andere Kranke an und klatscht dann in die Hände. Oft klammert sie sich an den Arzt, schlägt gegen die Seitenwände des Bettes und auf ihre eigene Brust.

Auf Trional erfolgt Nachts Schlaf. Bei Tag stellt sich die Kranke dann wieder aufrecht ins Bett, ist sehr erregt und schreit viel.

Im Stuhl werden Glieder von *Taenia saginata* gefunden. Die Patientin drängt viel nach dem Nachtstuhl, fühlt sich häufig mit dem Finger in das Rectum.

Dann stellt sich Erbrechen und auch ein wallnussgrosser Rectumprolaps ein.

Auf eine Bandwurmkur hin entleerte Patientin viele Glieder, aber nicht den Kopf.

Beim ersten Fall handelt es sich im wesentlichen um eine sensorische Aphasie und Paraphasie. Der Kranke versteht teilweis die an ihn gerichteten Fragen nicht; die

gehörten Worte rufen nicht die ihnen zukommende Vorstellung bei ihm wach. So antwortet er auf die Frage, in welchem Lande liegt Treuchtelfingen: Ja, da ist auch ein junger Mann gewesen. Neben der Sprachstörung besteht dann eine unverkennbare senile Geistesschwäche: der Stimmungswechsel, das eigentümliche Benehmen, die Abneigung, sich geistig zu beschäftigen, die Unfähigkeit, sich einzelner Begebenheiten seines Lebens genauer zu erinnern etc.

Die Sprachstörungen bei dem zweiten Patienten sind wesentlich sensorischer Natur. Er redet viel, braucht allgemeine Redewendungen, fasst manches schlecht auf, was mit und um ihn vorgeht, und sucht oft nach Worten. Die meisten Fragen aber versteht er und hat die Vorstellung vom Begriff der Gegenstände, aber nicht die richtige Bezeichnung dafür. Es scheint demnach das optische Erinnerungsbild der Sprache besonders gestört zu sein.

Auch im dritten Fall handelt es sich vorwiegend um sensorisch aphasische Erscheinungen. Der Kranke spricht ungeheuer viel, bringt aber kaum ein verständliches Wort heraus. Die motorische Störung ist also nur gering, dagegen fehlt dem Kranken das Klangbild der Worte. Die psychischen Störungen bestehen bei ihm in einer grossen motorischen Unruhe und starker Verwirrtheit, auch wird er dann und wann gegen seine Umgebung aggressiv und zerstört Gegenstände im Zimmer. Aetiologisch kommt jedenfalls in diesem Falle besonders die Syphilis in Frage.

Im vierten Falle handelt es sich um sensorische Aphasie mit Paraphasie gemischt. Die geistige Störung besteht in Dementia senilis.

Nur der fünfte Fall hat vorwiegende Störung der motorischen Sphäre der Sprache.

In allen Fällen bestand neben der Aphasie eine schwere Geistesstörung, und zwar handelte es sich stets um bejahrte Kranke. Unter den Geistesstörungen trat besonders die Dementia senilis hervor.

Kleine Notizen.

Soeben erhalten wir die traurige Nachricht, dass unser langjähriger Mitarbeiter, Pfarrer Repp in Werdorf, gestorben ist. Wir werden ihm stets ein gutes Andenken bewahren.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➡ Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. ⬅

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseure.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **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, Prof. Dr. **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. Taubstummschule
in Berlin.

Dr. Herm. Gutzmann,

Arzt in Berlin.

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



Erscheint am 15. jeden Monats.

Preis
jährlich 10 Mark.

Inserate und Bellagen
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 160 Heften:

3. **A. Strümpell**, die traumat. Neurosen.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuelle).
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.
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.
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.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvano-kaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
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.
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.)
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstirpation 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**, Neues über Taubstummheit u. Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen über die Influenza.
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chron. Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besond. Berücksichtigung der modern. Technik der Lewinschen Kur (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Figuren. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder**, über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth**, die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

Medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde.

XII. Jahrg.

November-Dezember-Heft.

1902.

Inhalts-Verzeichnis :

Originalarbeiten :	Seite	Litterarische Umschau :	Seite
Über die Untersuchung der Atmungsbewegungen bei Sprachfehlern. Von Dr. ten Cate (Schluss)	321	1. Vom Verhältnis der psychischen mangelhaften Entwicklung zu verschiedenen Kategorien der Sprachstörungen. Von Dr. Oltuszewski	346
Besprechungen :		2. Stummheit und Sprachlosigkeit. Von Good	365
1. Die Seele des Kindes. Von Prof. Dr. Sikorski	342	3. Zerstörung des linken Stirnlappens ohne Sprachstörung. Von Berthomier	383
2. Méthode pratique de prononciation française p. A. Zünd-Burguet	343	Kleine Notizen	384
3. Die Fistelstimme. Von Natler	344	An die Leser	384
4. Die doppelten Zwischenkiefer des Menschen. Von J. Ranke	346		

Original-Arbeiten.

(Aus der Klinik und dem Laboratorium von Dr. H. Gutzmann-Berlin.)

Über die Untersuchung der Atmungsbewegungen bei Sprachfehlern.

Von Dr. M. J. ten Cate (Amsterdam).

(Schluss)

Nachdem ich nunmehr die am meisten gebräuchlichen Instrumente zur Untersuchung der Atmung oder vielmehr der Atmungsbewegungen beschrieben habe, komme ich jetzt zu den Resultaten, welche die Untersuchung mittelst dieser Apparate geliefert hat.

Der Brustspielraum, das heisst die Differenz des Brustumfanges bei Ein- und Ausatmung, ergibt bei Patienten mit Sprachfehlern, ebenso wie die verschiedenen Durchmesser der Brust, nichts Anderes, als was man auch bei normalen Menschen findet, ein Resultat, das auch von Gutzmann und seinem Schüler Winkler an einer grossen Reihe von Stotterfällen festgestellt wurde.

Ein gleiches Resultat ergibt sich, wie ich schon bei der Beschreibung des Spirometers von Hutchinson bemerkte, auch bei den Untersuchungen mittelst dieses Instrumentes. Auch die Lungenkapazität ist bei Menschen

mit Sprachfehlern nicht abweichend von der normaler Menschen. Bei Stotterern sollte man von vorn herein Anderes erwarten, da die Expirationsdauer fast in allen Fällen erheblich geringer ist als unter normalen Umständen. Dies zeigt sich auch bei Polterern und bei Kranken mit Fistelstimme. Es kommt garnicht so selten vor, dass die Expirationsdauer nur wenige Sekunden beträgt, und so kann man in der That auf den Gedanken kommen, dass nicht genügende Luftmenge für die zum Sprechen nötige lange Expirationsdauer vorhanden sei.

Winkler in Bremen hat darauffin eine grössere Reihe von Stotterern untersucht und Gutzmann nicht nur Stotterer, sondern auch Patienten mit anderen Sprachfehlern. Beide haben keine Abweichung von der normalen Lungenskapazität gefunden. Es muss also als festgestellt betrachtet werden, dass die Ausatmungsluft zwar in genügender Menge vorhanden ist, dass jedoch die vorhandene Luft nicht genügend benutzt, das heisst nicht langsam und allmählich herausgelassen, sondern schnell und wie mit einem Stoss plötzlich entfernt wird.

Andere Resultate finden wir, wenn wir Untersuchungen mittelst des Waldenburgschen Apparats vornehmen. Die Art und Weise, wie dieser benutzt wird, ist bereits bei der Beschreibung angegeben worden. Der Apparat, den ich benutzte, war ohne Schreibhebel, und man darf nicht vergessen, dass bei den Untersuchungen die Differenz der Quecksilbersäule von dem Nullpunkt in beiden Schenkeln des Manometerrohres registriert werden muss. Beobachtet man daher das Steigen resp. das Sinken der Säule in einem Schenkel, so muss man die dort beobachtete Höhendifferenz mit 2 multiplizieren, um die wahre Druckdifferenz zu finden. Die Aufnahmen machte ich hauptsächlich bei stotternden Kindern und verglich nun mit diesen einige normalsprechende. Es fand sich nun bei meinen Versuchen, dass stotternde Kinder im Allgemeinen eine Verkleinerung der Kraft sowohl bei der Ein- wie bei der Ausatmung zeigten. Bei normalsprechenden Personen ist die Ausatmungskraft stets grösser als die Einatmungskraft; in verschiedenen Fällen von Stottern fand sich dagegen, dass die Einatmungskraft ebenso stark, ja noch stärker sich zeigte als die Ausatmungskraft.

Somit konnte ich hierin das bestätigen, was früher bereits Dr. Gutzmann bei seinen Untersuchungen konstatiert hat.

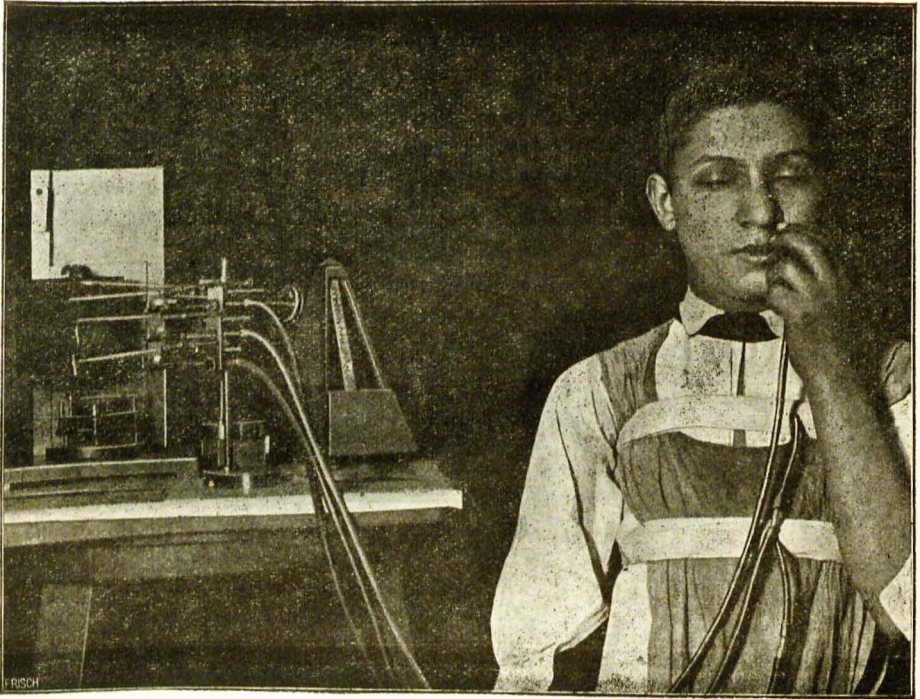
Ich gebe von Untersuchungen bei stotternden Kindern einige Beispiele: Ein 12 Jahre alter stotternder Knabe zeigte bei dem Inspirationsversuch 6, bei dem Expirationsversuch 6 cm; der 15 jährige stotternde Knabe Eisenschmidt bei Inspiration 3, bei Expiration 5, der 16 jährige stotternde Flatau bei Inspiration 3, bei Expiration 1, der 9 jährige stotternde Steingrüber bei Inspiration 2, bei Expiration 2, der 13 jährige stotternde Viehhöfer bei Inspiration 5, bei Expiration 3, die 15 jährige Stotternde Marie Ringer bei Inspiration 5, bei Expiration 3, der 13 jährige stotternde F. Lorenz bei Inspiration 3, bei Expiration 4 u. s. w. u. s. w.

Wie hieraus zu ersehen, vermochte ich bei der Untersuchung mittelst dieser Apparate im Wesentlichen nur das zu bestätigen, was auch bereits die früheren Untersucher gefunden hatten. Für überflüssig wird man jedoch diese Nachprüfungen nicht halten dürfen, da es gerade bei einem wissenschaftlich noch so wenig erforschten Übel wie dem Stottern notwendig ist, immer von Neuem und immer wieder sorgfältig auch schon früher gemachte Untersuchungen zu wiederholen, um eventuell begangene Fehler aufzudecken oder um die Resultate früherer Forscher zu bestätigen.

Neue Resultate dagegen haben mir die ausgedehnten Untersuchungen mittelst derjenigen Apparate gegeben, welche nach dem Prinzip der Luftübertragung die Atmungsbewegungen registrierten. Es ist ziemlich gleichgiltig, welchen von den beschriebenen Apparaten man zu diesen Versuchen benutzt. Ich habe fast nur den einfachen Gürtelpneumographen von Gutzmann gebraucht, dessen Anlegung und Verwendung ich zunächst kurz beschreiben will, wobei ich mich im Wesentlichen an die Abhandlung von Dr. Gutzmann halte: „Zur Frage der gegenseitigen Beziehung zwischen Bauch- und Brustatmung, Vortrag, gehalten auf dem 20. Kongress für innere Medizin 1902.“ Die beigegebene Photographie zeigt, in welcher Weise die Kurven aufgenommen werden. Wie man sieht, ist einer der Gürtel

dicht unter der Achselhöhle angelegt, der zweite über der epigastrischen Gegend. Die beiden untersten Schläuche führen zu zwei Engelmanschen Schreibkapseln, deren Bewegungen sich auf den ebenfalls in der Photographiesichtbaren Cylinder eines Kymographions, der mit berusstem Papier überzogen ist, aufzeichnen. Die von unten gezählte dritte Engelmansche Schreibkapsel giebt die In- und Expirationsbewegungen der Nasenluft wieder. Diese Kurve wird so gewonnen, dass der von der Kapsel führende Schlauch mittelst einer Olive in die Nase eingeführt wird. Würde der Schlauch vollständig luftdicht der Nase anliegen, so wären die Exkursionen des Schreibhebels ungeheuer grosse. Es wird deshalb in den Schlauch ein kleines Loch geschnitten, und so kommt es, dass durch den Einatmungs-luftzug der Schreibhebel jedesmal einen kleinen Ruck nach unten, durch den Ausatmungs-luftzug einen kleinen Ruck nach oben bekommt, so dass man aus der so gewonnenen Kurve den eigentlichen Moment des In- und Exspirationsbeginnes — und hierum handelt es sich auch nur — feststellen kann. Die Zeitaufnahme erfolgte meistens mittels eines Metronoms, dessen Schlauch durch einfache Luftübertragung auf eine vierte, ebenfalls in der Figur sichtbare Kapsel übergeleitet wurde. Auf diese Weise entstehen auf dem berussten Papier vier Kurven, von denen die beiden untersten Brust- und Bauchbewegung der Atmung, die nächst höher liegende Kurve die In- und Expirationsbewegungen der Nasenluft und die oberste Kurve die Zeitmarkierung angiebt. Von der letzteren Kurve mag erwähnt werden, dass ich sie stets erst nach Aufnahme der eigentlichen Atmungskurven hinterher geschrieben habe und dies besonders deswegen, weil durch den lauten Schlag des Metronoms sowohl wie durch das Ticken der elektrischen Zeitschreibung, wenn man sich dieser bedienen will, die Aufmerksamkeit des zu untersuchenden Patienten abgelenkt und seine Sprache häufig recht deutlich beeinflusst wird. Man soll aber, um möglichst einwandfreie Resultate zu erhalten, alle derartigen Geräusche, die störend einwirken können, zu vermeiden suchen. Dass die Zeitaufnahme, auch wenn sie nachträglich erfolgt, doch richtig wurde, davon haben wir uns durch mehrfache

Kontroluntersuchungen überzeugt. Die Spannung des Uhrwerks der bewegten Trommel nimmt nach der einmaligen Umdrehung so wenig ab, dass die Zeitmarkierung von 2 zu 2 Sekunden überhaupt nicht oder doch kaum merklich beeinflusst wird.



Das man eine grössere Reihe von Aufnahmen gemacht haben muss, bevor man einigermaßen Resultate aus einer Kurve ziehen kann, ist selbstverständlich, denn im Anfange der Untersuchungen macht man vielerlei Fehler, welche häufig nur auf Kleinigkeiten beruhen, die man unbeachtet gelassen hat. Bevor man derartige Atmungskurven aufnimmt, sind verschiedene Vorsichtsmassregeln zu treffen, von denen ich wenigstens einige erwähnen will, obgleich ich überzeugt bin, dass anderen Untersuchern auch noch andere Umstände auffallen werden.

Zunächst muss man stets daran denken, die Gürtel genügend fest anzulegen, denn sonst bekommt man eine zu

geringe Bewegung der Schreibhebel, die Kurve wird zu niedrig, die Differenzen zwischen Ein- und Ausatmen fallen so wenig ins Auge, dass schliesslich das gewonnene Resultat unübersichtlich und dadurch mehr oder weniger unbrauchbar wird. Zweitens soll man stets darauf seine Aufmerksamkeit richten, dass der Patient die Schreibhebel und alle übrigen Apparate nicht sieht, weil seine Aufmerksamkeit sonst zu sehr abgelenkt wird und weil, wie bekannt, jede Beeinflussung seiner Aufmerksamkeit schon die Ruheatmung erheblich beeinträchtigt. Ferner soll man stets einige Zeit abwarten, wenn die Apparate an den Patienten angelegt sind und alles gut eingestellt ist, um so viel wie möglich die psychische Erregung sich verlaufen zu lassen, die notgedrungen auch bei Erwachsenen mit jeder Untersuchung dieser Art verknüpft ist. Macht man sofort eine Aufnahme, nachdem man die Apparate angelegt hat, so ist die Ruheatmung stets so ausserordentlich beeinflusst, dass sie von dem normalen Bilde, das man nach einiger Zeit des Abwartens stets bekommt, wesentlich abweicht. Endlich ist es gut, dass die verschiedenen Schreibhebel möglichst an denselben Punkten übereinander anfangen, am besten an der Verklebungsstelle des geschwärzten Papiers.

Hat man alle diese Vorsichtsmassregeln getroffen, so setzt man den Zylinder mit dem geschwärzten Papier in Bewegung, und es zeichnen sich nun bei der ruhigen Atmung des Patienten klar und schön die Kurven der Nasenatmung, der Brust- und Bauchbewegung untereinander auf. Hat man eine Zeit lang die Ruhebewegung sich aufzeichnen lassen, so lässt man den Patienten lesen oder sprechen.

Nach Beendigung der Kurvenaufnahme wird das Uhrwerk wieder in Ruhe gestellt, der Zylinder abgenommen, der Papierstreifen abgeschnitten und nun in nicht allzu konzentrierter Schellacklösung fixiert und sodann getrocknet.

Die Kurven, die ich aufgenommen habe, möchte ich einteilen in folgende Gruppen.

- a) Kurven von normalsprechenden Menschen,
- b) Kurven von Patienten mit Sprachstörungen.

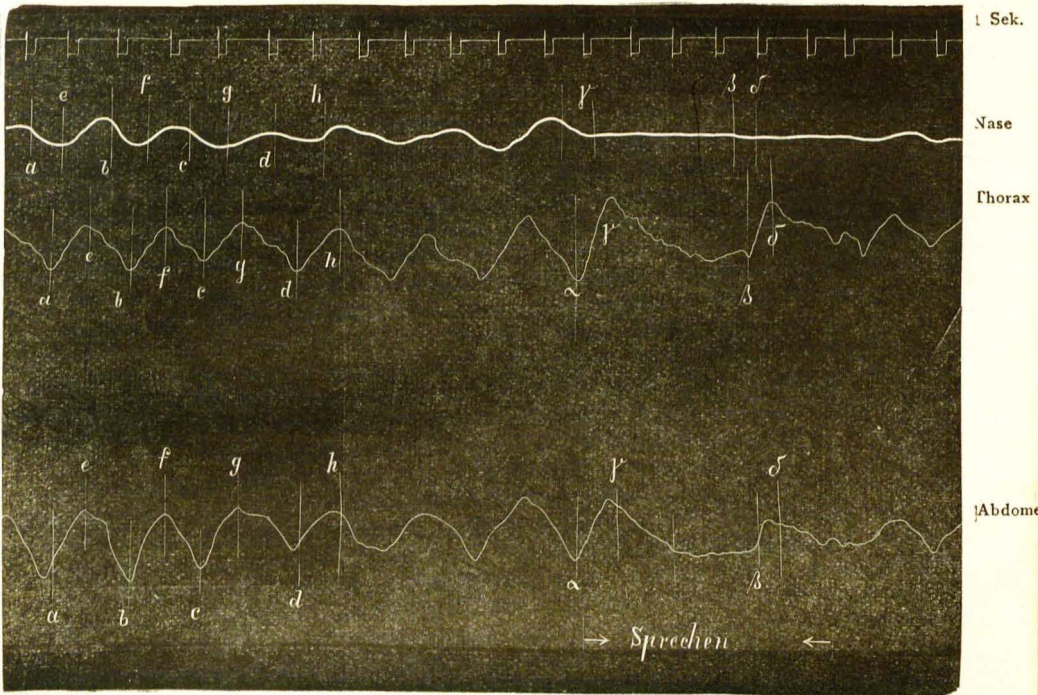
Die letzteren können wieder eingeteilt werden in

- 1) Kurven von Patienten mit Aphasie,

- 2) Kurven von Stotterern,
- 3) Kurven von Patienten mit Gaumenspalt,
- 4) Kurven von Taubstummen.

Die Kurven eines normalsprechenden Menschen (Fig. 15) und eines Aphasischen (Fig. 17) sind in dieser Arbeit

Fig. 15.

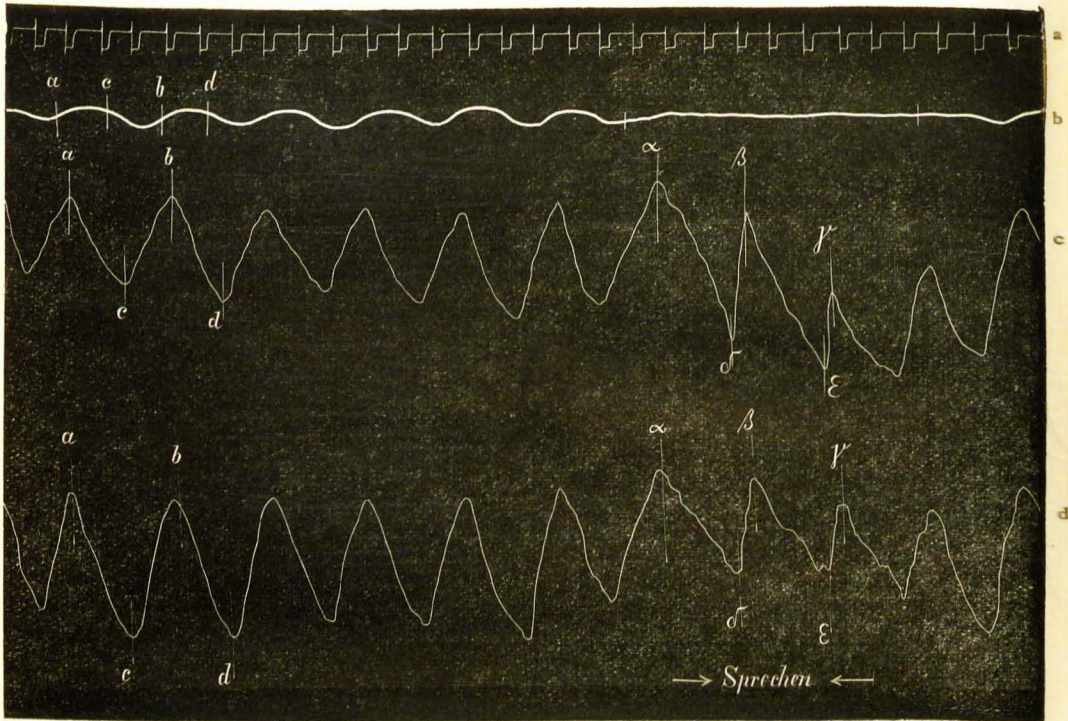


Bei γ der Thoralkurve fehlt auf dem Gipfel der Kurve der Merkstrich. Die Kurve stammt von einem normal sprechenden 4jährigen Mädchen.

so dargestellt, wie sie in Wirklichkeit aussehen und entnommen aus dem schon erwähnten Vortrage von Dr. Gutzmann. Der Verlagsbuchhändler, Herr I. F. Bergmann in Wiesbaden, stellte uns die sehr schönen Clichés in liebenswürdigster und dankenswertester Weise für diese Arbeit zur Verfügung. Die übrigen Kurven sind von den Originalkurven durchgepaust und hier in einfacher Weise schwarz auf weiss wiedergegeben, und zwar sind die Kurven Fig. 16 und 18 bis 27 auf zwei Drittel, Fig. 28 auf die Hälfte ihrer natürlichen Grösse verkleinert.

A. Kurven von normalsprechenden Menschen.

Fig. 15 stellt nun eine Kurve dar, welche an einem normalsprechenden 4jährigen Mädchen aufgenommen wurde. Die oberste Kurve giebt die Zeitmarkierung mittelst elektrischen Signals von Sekunde zu Sekunde. Die darunterliegende etwas stärker geschriebene Kurve zeigt die Luftbewegung der Nase an. Während in der Ruheatmung



a 1 Sek. b Nase. c Thorax. d Abdomen.

Fig. 17.

ziemlich gleichmässige Ausschläge des Schreibhebels sich darstellen, bei der Inspiration nach unten, bei der Expiration nach oben, zeigt sich, sobald das Mädchen an zu sprechen fängt, eine fast absolut gerade Linie, dass heisst also die Nasenatmung hört hier ganz auf, abgesehen von kleinen Zuckungen, die durch die nasalen Laute des Sprechens hervorgerufen sind, und es tritt während des Sprechens reine Mundatmung ein. Darunter finden wir die Bewegung des Thorax aufgezeichnet, und man sieht

aus den Strichen, die die synchronen Punkte angeben, deutlich, dass der Inspirationsmoment mit der wirklichen Inspiration, die sich durch die Nasenatmungskurve darstellt, ganz oder fast ganz zusammenfällt. Die unterste Kurve giebt die Bewegung des Abdomens bei der Atmung, und man erkennt deutlich, dass die Inspiration wie die Expiration bei der Ruheatmung nahezu synchron mit der thorakalen Kurve stattfindet. Nur in einigen Fällen bleibt die Bauchatmung gegen die thorakale Atmung etwas zurück, z. B. bei e, häufiger hingegen bleibt die thorakale Bewegung etwas nach, z. B. bei h. Bei der Expiration gehen Brust- und Bauchatmung entweder zusammen wie bei c, oder die Bauchatmung geht ein wenig voraus wie bei d, durchschnittlich etwa $\frac{1}{4}$ Sekunde. Im Ganzen kann man also sagen, dass in der Ruheatmung bei normalsprechenden Menschen keine grossen Unterschiede sich vorfinden in Bezug auf die beiden Atmungstypen. Es zeigt sich bei keinem von beiden irgend eine besondere Prävalenz. Sobald jedoch der normale Mensch spricht, treten ganz andere Verhältnisse ein. Es zeigt sich dann, dass die Bauchatmungskurve bereits im Expirationsstadium ist, während die thorakale Kurve noch ansteigt. Bei γ und δ zeigt sich stets, dass bei dem Übergehen von der Inspiration in die Expiration ein deutliches Vorgehen der Bauchkurve wahrzunehmen ist, auch sieht man in der Kurve sehr stark ausgesprochen, dass während des Sprechens lange nicht so oft eingeatmet wird wie bei der Ruheatmung. Es ergibt sich demnach, dass die thorakale Kurve noch ansteigt, während die abdominale Kurve bereits im Abstiege begriffen ist. Man kann, so wie Mosso und Gutzmann dies gethan haben, aus einem derartigen Verhältnis stets den Schluss ziehen, dass die thorakale Atmungsbewegung stärker innerviert ist als die abdominale. So kann man sich z. B. sehr leicht davon überzeugen, dass, wenn man die Hände flach an die Seiten der Brust legt und nunmehr scharf thorakal einatmet, sodass sich deutlich die Rippen nach beiden Seiten heben, dann zu gleicher Zeit stets ein Sinken der Bauchgegend statt hat, und ein derartiger Vorgang zeigt zur Evidenz ein Überwiegen der thorakalen Bewegung über die abdominale.

Zur Bestätigung des durch diese Figur erwiesenen Verhältnisses zwischen Brust- und Bauchatmung mag die folgende in Figur 16 wiedergegebene Kurve dienen. Sie stammt von dem normalsprechenden 10jährigen Knaben Hermann G. Wie schon bemerkt, sind diese und die anderen oben genannten Kurven von den Originalkurven

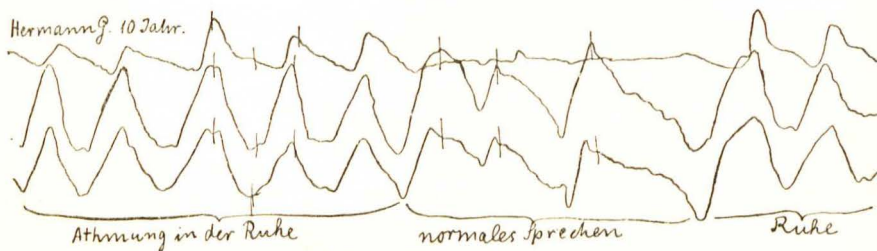


Fig. 16.

durchgezeichnet und schwarz auf weiss wiedergegeben, während sie in Wirklichkeit weiss auf schwarz sind. Ferner muss bemerkt werden, dass sie auf $\frac{2}{3}$ verkleinert ist. Auch hier tritt die Nasenatmung deutlich in der Ruhekurve hervor. Sowie der Knabe jedoch anfängt zu sprechen, wird die Nasenkurve ein ziemlich wagerechter Strich, der nur ab und zu kleine Erhebungen zeigt. Da diese so wie die folgenden Kurven der Übersichtlichkeit wegen sowohl wie der Raumersparniss wegen etwas enger aneinandergedrängt gezeichnet sind, so wird die Nasenkurve ab und zu von der darunterliegenden thorakalen Kurve durchschnitten. Die kleinen Erhebungen der Nasenkurve während des Sprechens rühren von den Nasallauten, die im Sprechen vorkommen, her. Sowie die Ruheatmung wieder eintritt, zeigt sich sehr deutlich der grosse Ausschlag der Nasenkurve. Brust- und Bauchatmung sind bei Ruheatmung hier bei der Inspiration sowohl wie bei der Expiration nahezu synchron. Bei der Sprechatmung tritt die frühere Senkung der Bauchkurve ausserordentlich deutlich hervor.*) Die Zeitkurve ist hier, wie bei den meisten

*) Die synchronen Striche, die die Kurven durchschneiden, sind so deutlich, dass eine besondere Bezeichnung mit Buchstaben nicht nötig erscheint.

anderen Kurven, ausgelassen, weil die Schnelligkeit, mit der wir die Trommel laufen liessen, stets dieselbe blieb. Es mag an diesen beiden Kurvenbeispielen von Normal-sprechen genug sein.

B. Kurven von Patienten mit Sprachstörungen.

1. Aphasie.

Als Beispiel gebe ich hier in Figur 17 (S. 328) eine Kurve wieder, die an einem 43jährigen Manne aufgenommen wurde, der an corticomotorischer Aphasie litt. Durch systematische Übungen war er bereits soweit gekommen, dass er kleine Sätzchen sprechen konnte. In dieser Kurve giebt die Zeitkurve wieder eine Sekunde an, die Nasenkurve ist völlig normal, besonders zeigt sich recht deutlich ihr absoluter Ausfall während des Sprechens. Bei Brust- und Bauchatmung zeigt sich die Ruheatmung ebenfalls normal. Beim Sprechen jedoch sind die Übergänge von der Inspiration in die Expiration auffallend synchron und nicht wie bei den vorher mitgeteilten Kurven normalsprechender Menschen anachron. Es fallen demnach die Expirationsbeginne vollkommen zusammen, während wir bei den Kurven der normal sprechenden Personen sahen, dass die Bauchkurve schon wesentlich in der Expiration war, wenn die Thoracalkurve auf der höchsten Erhebung war. Auch fällt auf, dass während des Sprechens fast ebenso häufig eingeatmet wird wie in der Ruheatmung, während wir sahen, dass bei normalsprechenden Menschen die Ausatmung sehr lang war und nur selten eingeatmet wurde, sodass also die eingeatmete Luft viel sparsamer verbraucht wurde. Endlich zeigt sich, dass die Inspirationsbewegung erheblich steiler ist als bei normalem Sprechen; offenbar geschieht sie hastiger und ungeordneter.

2. Stottern.

Betrachten wir zunächst die in Figur 18 wiedergegebene Kurve. Sie stammt von einem 17jährigen jungen Manne, Herrn Schn. aus einer kleinen Stadt Deutschlands, der ausserordentlich nervös ist und ungewöhnlich stark stotterte. Als wir ihn zum ersten Mal sahen, war es unmöglich, auch nur ein einziges Wort, ja selbst nur einen Laut aus ihm herauszubringen. Er war schon mehrere

Monate in Berlin mittels Hypnose behandelt worden. Er giebt an, dass es ihm zu Anfang geschienen habe, als ob eine Besserung durch die hypnotische Behandlung eingetreten sei, doch sehr bald wurde das Stottern immer stärker, sodass er Fremden gegenüber überhaupt kein Wort mehr sprechen konnte. Das Gleiche bestätigte die Schwester, die ihn zu uns brachte; sie betonte, dass die Sprachverschlechterung gegenüber dem Beginne seines Berliner Aufenthalts eine ungeheure gewesen sei. Er wurde darauf in die Klinik von Dr. Gutzmann aufgenommen. Dass das schlechte Resultat der hypnotischen Behandlung auch die Nervosität des Patienten wesentlich gesteigert hat, daran konnte für uns kein Zweifel obwalten. Auf der Klinik sah ich den jungen Mann am 13. September zum ersten Male und machte die hier in der Kurve Fig. 18 wiedergegebene erste Aufnahme seiner Brust- und Bauchatmung. Wie aus dieser zu ersehen, ist die Ruheatmung auch bei ihm ganz normal, und Brust- wie Bauchbewegungen gehen vollkommen synchron nebeneinander her. Die Punkte der höchsten Ein- und tiefsten Ausatmung fallen zusammen. Sobald der Patient aufgefordert wird, zu sprechen, atmet er zunächst eine kleine Quantität Luft aus, danach atmet er wieder tief ein, und nun bleibt die gesamte Atmung auf dem höchsten Punkte der Inspiration absolut still stehen. Wir sehen daher, abgesehen von einigen kleinen Zuckungen, fast eine gerade

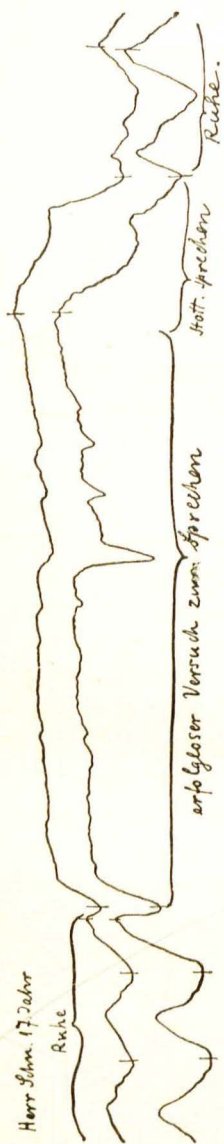


Fig. 18.

Linie in der Höhe der Inspirationsstellung. Darauf atmet er plötzlich wieder aus und gleich darauf wieder ein

und versucht nochmals eine Antwort zu geben, aber auch hier gelingt es ihm bis zu dem in der Kurve angegebenen Punkte nicht. Erst hier beginnt er zu sprechen, und nun zeigt sich auch hier wieder, was wir bei der Aphasie bereits gefunden haben, dass die Ausatmung synchron in Thorakal- und Abdominalkurve von statten geht, während sie ja normaler Weise anachron sein müsste. Während des gesamten erfolglosen Versuches, zu sprechen, macht der Patient mannigfache Mitbewegungen, besonders in der Gesichts - Muskulatur. Nachdem dieser Patient 14 Tage in der Klinik war, wurde wieder eine Aufnahme von seiner Brust- und Bauchatmung gemacht, die in Fig. 19 wiedergegeben ist. In dieser Zeit hatte sich sein nervöser Zustand wesentlich gebessert. Seine Aufregung war bei weitem geringer geworden, und sein Sprechen war so, dass er ohne Schwierigkeit auf Fragen Rede und Antwort geben konnte. (Siehe Figur 19.) Wie man hierbei sieht, stimmt die jetzt aufgenommene Atmungskurve absolut mit der eines normalsprechenden Menschen überein. Die In- und Expirations - Punkte der Ruheatmung sind miteinander synchron, während die Sprechatmung in fast normaler Weise anachrom ist. Besonders bei der zweiten Sprechinspiration zeigt sich eine erhebliche Differenz, die dem normalen Zustande nahezu gleich ist. Man sieht auch, wie durch die vorhergegangenen Atmungsübungen die Aus-

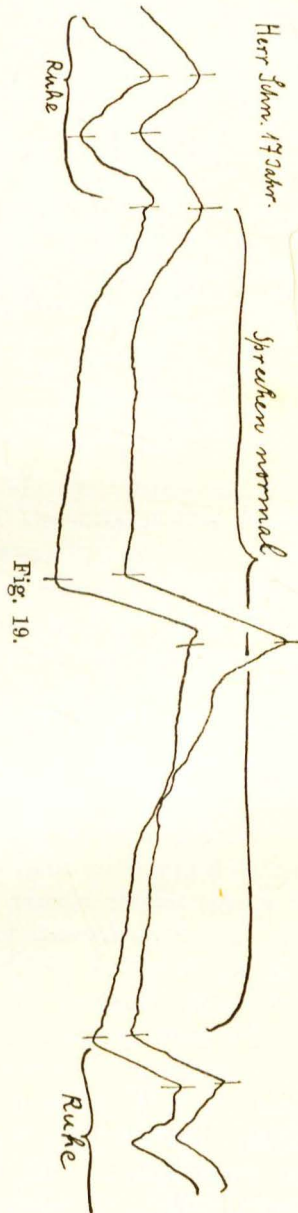


Fig. 19.

atmungskurve beim Sprechen eine relativ grosse geworden ist, da der Patient eben gelernt hat, mit seinem Atem haushalten und soviel wie möglich ihn zum Sprechen auszunutzen.

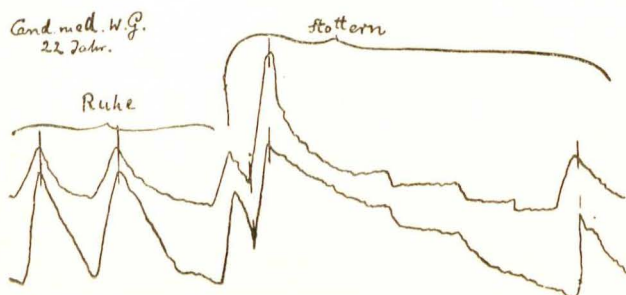


Fig. 20.

Ein zweites Beispiel liefert die Figur 20, die von dem 22-jährigen Kandidaten der Medizin W. G., einem ebenfalls höchst nervösen jungen Mann, der ungewöhnlich stark stotterte, aufgenommen wurde. Bei jedem Versuch zum Sprechen wird sein Gesicht dunkelrot, und er bekommt nur mit Mühe das, was er zu sagen hat, heraus. Auf die zahlreichen anderen nervösen Symptome, die dieser Patient zeigte, kann hier nicht eingegangen werden, es mag nur gesagt sein, dass es ein ungewöhnlich schwerer Fall von Stottern war. Auch hier zeigt sich die Ruheatmung wieder vollständig normal, durchaus synchron. Aber auch bei der Sprechatmung zeigt sich dieser Synchronismus, der hier, wie immer wieder hervorgehoben sein mag, abnorm ist. Die Sprechausatemskurve beginnt sowohl thorakal wie abdominal zu gleicher Zeit. Bei der Aufforderung zum Sprechen atmete er zunächst etwas aus, dann atmete er wieder stark und kräftig ein und stottert nun während des Sprechens 3 mal recht stark. Das zeigt sich in den Kurven deutlich in 3 treppenstufenartigen Absätzen, wo sich die Kurve zunächst steil senkt, um dann eine Weile fast in horizontaler Linie stehen zu bleiben. Auch hier zeigt sich, dass die Inspirationskurve sehr steil und hastig ist, ähnlich wie bei dem Aphasischen oben. Ungefähr 6 Wochen später machte ich eine zweite Aufnahme von demselben Patienten,

die in Figur 21 wiedergegeben ist Während dieser Aufnahme stotterte der junge Mann überhaupt nicht, jedoch ist die Kurve nicht völlig normal zu nennen, weil bei der Sprechatmung der normale Anachronismus nicht gross und deutlich genug eintritt. Der Unterschied zwischen dieser

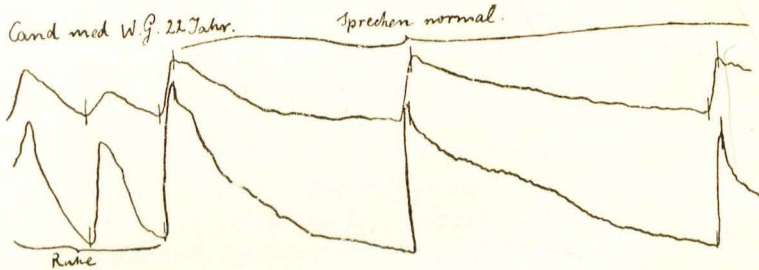


Fig. 21.

und der in der vorhergehenden Figur wiedergegebenen Kurve ist aber bereits ein sehr erheblicher. Dabei ist zu bemerken, dass der Patient im Allgemeinen ziemlich schlaff war und trotz aner kennenswerthem guten Willen doch nur eine geringe Energie besass.

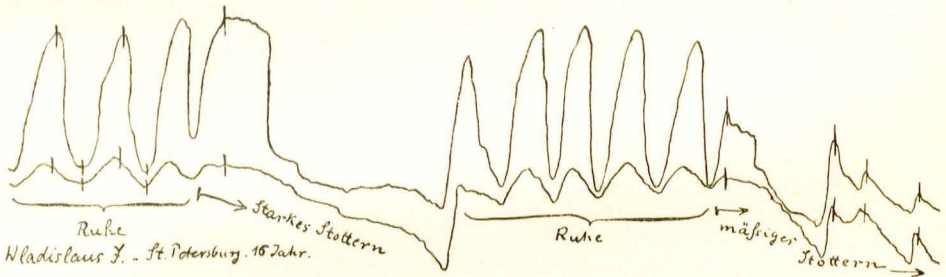


Fig. 22.

Die folgende Figur 22 stellt eine Kurve dar von einem höchst nervösen Jüngling, der sehr stark stotterte. Hier zeigt sich die Ruheatmung ebenfalls normal. Als er aber aufgefordert wird, zu sprechen, steht die thorakale Atmung zunächst in höchster Inspiration einige Zeit still, geht dann in steilem Absatz nach unten und bleibt nun in Expirationsstellung verharren. Dieser Patient stottert sehr stark in Expirationsstellung, während wir bei Herrn Schn. (Fig. 18)

ein richtiges Inspirationsstottern wahrnehmen konnten. Höchst bemerkenswert ist nun, dass diese enorme Ausatemungsbewegung in der Bauchkurve nicht vorhanden ist. Diese geht im Gegenteil mehr gleichmässig nach unten. Sowie die Ruheatmung wieder eintritt, gehen beide Kurven ruhig und gleichmässig synchron nebeneinander her. Der steile Abfall der Thorakalkurve zeigt sich in der Kurve später auch wieder, wenn auch nicht so stark wie bei dem ersten Mal. Auch hier ist wieder der abnorme Synchronismus beider Kurven während des Sprechens resp. Stotterns bemerkenswert. Diese Kurve hat insofern eine ganz besondere Bedeutung, als sie zur Evidenz beweist, dass man, um die Spasmen resp. fehlerhaften Bewegungen der Atmungsthätigkeit des Stotterers genau aufzunehmen, nötig hat, beide Atmungsarten gleichzeitig zu registrieren, nicht, wie dies bisher geschehen ist, nur eine derselben. Hätte man beispielsweise in dieser Kurve nur die Zwerchfellatmung aufgenommen, so wäre aus dieser Aufnahme kaum etwas Wesentliches ersichtlich gewesen, mit Ausnahme dessen, dass bei dem ersten sehr starken Stottern an zwei Stellen treppenstufenartige Abfälle der Kurve, die dem starken Stottern entsprechen, sichtbar wurden. Der ganz auffällige Vorgang der thorakalen Bewegung würde dann nicht zum Ausdruck gekommen sein. Es erweist sich also als notwendig, bei sämtlichen späteren Untersuchungen der Atmungsthätigkeit von Stotterern stets beide Atmungsbewegungen gleichzeitig aufzunehmen.

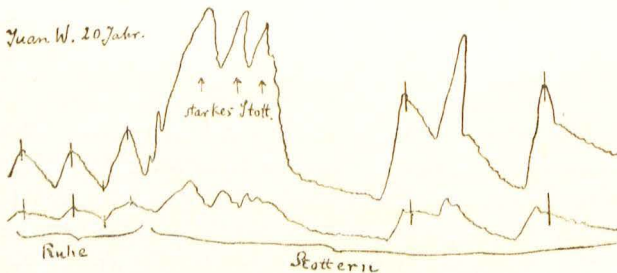


Fig. 23.

Die Figur 23 gibt ebenfalls eine sehr eigentümliche Kurve wieder. Sie stammt von einem 20jährigen jungen

Mann, Iwan W. aus Budapest, der sehr nervös war und ungewöhnlich stark anstieß. Auch hier zeigt sich die Ruheatmung, wie immer bei Stotterern, völlig normal. Fängt er aber an zu sprechen, so steigt die Brustatmung ungewöhnlich stark und steil in die Höhe. In der höchsten Inspiration stehen bleibend, zeigen sich dann 3 starke spastische Hemmungen, die jedesmal sehr starkes Stottern registrieren. Jedesmal atmet er bei dem kleinen Pfeil in der Kurve etwas Luft aus, die er aber immer wieder ersetzt. Dann lässt er plötzlich den gesamten Luftvorrat heraus-schiessen, was sich an einer sehr steilen und grossen Senkung der Thorakalkurve zeigt, und spricht dann fließend hintereinander. Die drei spastischen Hemmungen zeigen sich auch in der Abdominalkurve, wenn auch lange nicht so eklatant wie beim Thorax. Das steile atemver-schwendende Ausatmen in der Thorakalkurve zeigt sich auf der hier wiedergegebenen Kurven-strecke noch zweimal sehr deutlich. Ferner ist hier auffallend, dass der gewöhnlich gefundene abnorme Synchronismus während des Sprechens hier nicht vorhanden ist, im Gegenteil zeigen die Striche, die im Verlauf der Stotterkurve angegeben sind, dass die normale Abweichung der synchronen Punkte in der Abdominalkurve hier vor-handen ist. Es geht daraus hervor, dass durchaus nicht bei allen Stotterern der mehrfach hervor-gehobene abnorme Synchronismus in der Sprach-atmung vorhanden zu sein braucht.

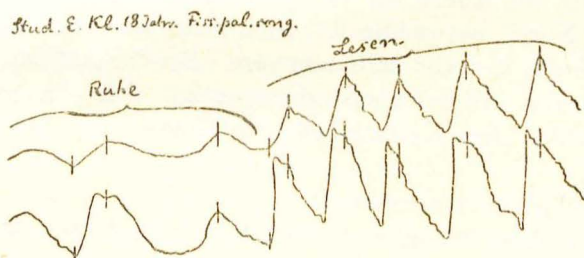


Fig. 24.

3) Patienten mit Gaumenspalte.

Die Figur 24 giebt eine Kurve wieder, die von dem 18jährigen Studenten E. Kl. aufgenommen wurde. Sein

Gaumenspalt war nicht operiert, da er allzu breit war; er trägt einen Obturator, den Herr Professor Warnekros angefertigt hat und der im Verein mit den folgenden Sprechübungen seine Sprache wesentlich gebessert hat. Immerhin hat er beim Sprechen noch ziemlich starke Mitbewegungen im Gebiete des Facialis. Die Ruheatmung zeigt sich wieder vollkommen normal wie bei jedem anderen Menschen. Beim Lesen erblicken wir den normalen Anachronismus des normalsprechenden Menschen, jedoch fällt auf, wie aussordentlich oft eingeatmet wird und wie steil und hastig die Inspiration ist. Die Häufigkeit des Einatmens während des Lesens ist sogar, wenn man den Abstand der Kurvengipfel in der Ruhe und beim Lesen miteinander vergleicht, beim Lesen kleiner als in der Ruhe, das heisst beim Lesen wird häufiger eingeatmet als beim Ruheatmen. Das Gleiche zeigt sich aus der Kurve 25, die von dem 10jährigen Adolf Kal, der an einer angeborenen Gaumenspalte leidet, aufgenommen wurde.

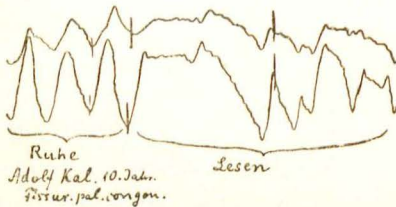


Fig. 25.

Der Knabe ist in ausgezeichneter Weise in der v. Bergmann'schen Klinik operiert worden und spricht fast fehlerfrei. Immerhin braucht er zum Sprechen noch viel mehr

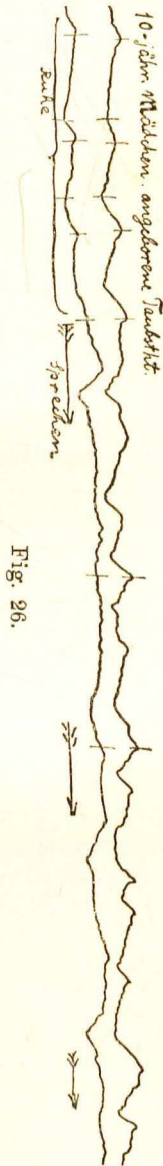
Luft als unter normalen Verhältnissen. Sehr deutlich geht aus der Kurve hervor, dass er häufiger einatmet, als in der Norm notwendig ist, auch zeigt sich ein deutliches Überwiegen der Abdominalatmung. Bei der Aufnahme war der Knabe etwas erregt, daher zeigt sich die ziemlich auffallende Unregelmässigkeit der Kurven im Beginn des Lesens.

4) Taubstummheit.

Die Figur 26 stammt von einem 10jährigen Mädchen mit angeborener Taubstummheit. In der Ruheatmung fällt auf, dass die Kurven wenig hoch sind; es handelt sich also um eine ziemlich oberflächliche Atmung. Besonders die Bauchatmung ist sehr oberflächlich; die thorakale Atmung giebt noch grössere Ausschläge. In der

Ruheatmung zeigen sich die synchronen Punkte so wie bei normalem Zustande. Beim Sprechen flacht sich die Bauchkurve so ausserordentlich ab, dass fast gar keine Stellen wahrnehmbar sind, bei denen ein- und ausgeatmet wird. Es lassen sich deswegen auch die synchronen Punkte schwer feststellen. Bei dem letzten Strich scheint es sogar, als ob die Bauchkurve noch ansteigt, während die thorakale Kurve bereits abzustiegen beginnt. Das würde in diesem Falle ein abnormer Anachronismus während des Sprechens sein. Was sofort ganz auffällig in die Augen springt ist besonders die ausserordentliche Unregelmässigkeit sowohl der abdominalen wie der thorakalen Kurve während des Sprechens. Dies entspricht durchaus der geringen Herrschaft, die Kinder mit angeborener Taubstummheit trotz manchmal recht guten Sprechens über ihre Atemmuskulatur haben. Auch hier wird zu häufig und zu oberflächlich eingeatmet.

Ganz anders sieht dagegen die Kurve 27 aus, die von einem Knaben mit erworbener Taubstummheit aufgenommen wurde, Max Kr., 13 Jahre alt, im 5. Jahre ertaubt. Hier nähern sich die Sprechatmungskurven bereits weit mehr den Kurven, die wir beim normalen Sprechen vorfinden. Freilich ist auch diese Kurve nicht normal. Dazu sind die Einatmungen zu häufig, zu unregelmässig, zum Teil auch viel zu langsam. Wie weit diese Resultate bei taubstummen Kindern abhängig sind von der grösseren Anstrengung, mit der sie die Sprachbewegungen zu leisten haben, wieweit sie dem verbrauchten Atemvolumen entsprechen, das sind Dinge, die noch der genaueren Untersuchung überlassen bleiben müssen.



Sämtliche hier mitgeteilten Kurven wurden mit dem Gutzmannschen Pneumographen aufgenommen. Es entsteht die Frage, ob die so gewonnenen Kurven nun auch die wirklichen Bewegungen von Brust und Bauch wiedergeben. Im Allgemeinen wird man annehmen dürfen, dass der Pneumograph von Marey diese Aufgaben vollkommen erfüllt. Um nun zu zeigen, dass es ganz gleich ist, ob man den Marey'schen oder den Gutzmannschen Pneumographen in Verwendung nimmt, wurden beide Apparate an derselben Circumferenz des Thorax gleichzeitig angelegt und die von ihnen gegebenen Kurven übereinander gezeichnet (Fig. 28), die obere Kurve stammt von dem Mareyschen Pneumographen, die untere von dem Gutzmann-Oehmckeschen Gürtelpneumographen. Aus der frühern Beschreibung der beiden Apparate wissen wir ja, dass bei Mareys Phonographen die Richtungen der Kurven genau umgekehrt sind wie bei den Druckpneumographen, zu denen der Gutzmann-Oehmckesche Gürtelpneumograph, wie der noch einfachere Gutzmannsche Gürtelpneumograph auch gehört. Aus der Kurve ist recht deutlich ersichtbar, dass die Bewegungen beider Apparate durchaus gleich sind, dass demnach der Gutzmannsche Gürtelpneumograph an Stelle des Mareyschen Pneumographen angewendet werden darf, ohne dass man Fehler zu befürchten hat.



Fig. 27.

* * *

Als Endresultat des letzten Teiles meiner Arbeit mögen folgende Punkte noch einmal besonders hervorgehoben sein.

1 Bei sämtlichen untersuchten Sprachstörungen zeigt die Ruheat-

mung keine Änderung gegenüber der Ruheatmung Normalsprechender.

2. Die Sprechatmung ist bei sämtlichen untersuchten Sprachstörungen gestört.

3 Der normale Anachronismus der Sprechatmungskurven ist häufig aufgehoben bei Aphasie, Stottern, Taubstummheit, dagegen nicht bei den Patienten mit Gaumendefekten.

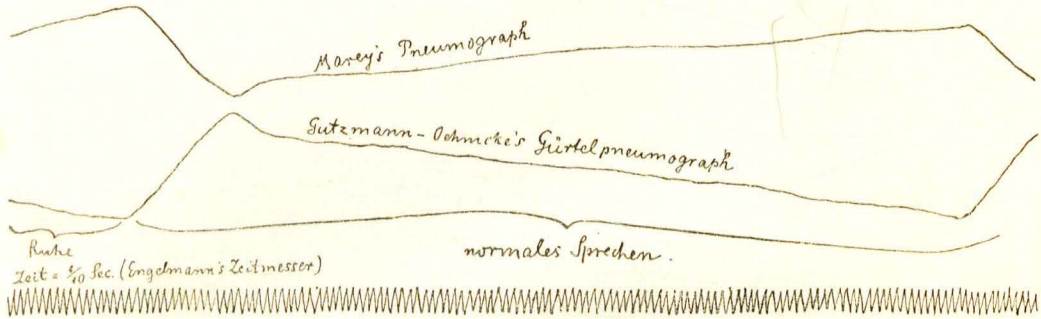


Fig. 28.

4. Die Sprechinspirationsbewegung ist bei den Patienten mit Sprachfehlern weit steiler als unter normalen Verhältnissen; ausgenommen sind nur die Taubstummen. Ferner wird stets viel öfter eingeatmet als unter normalen Verhältnissen.

5 Zur vollständigen Erkennung der fehlerhaften Bewegungen bei Sprachstörungen ist es durchaus notwendig, sowohl Brust- wie Bauchatmung gleichzeitig aufzunehmen.

6. Beim Stottern und den meisten anderen Sprachstörungen sind systematische Atmungsübungen notwendig.

* * *

Ich will diese Arbeit nicht schliessen, ohne Herrn Dr. Gutzmann meinen aufrichtigsten Dank zu sagen für die Liebenswürdigkeit, womit er mir bei den obigen Untersuchungen stets zur Seite gestanden und für die Bereitwilligkeit, mit der er mir als seinem Assistenten sein gesamtes klinisches und poliklinisches Material stets zur Verfügung gestellt hat.

Besprechungen.

Die Seele des Kindes. Nebst kurzem Grundriss der weiteren psychischen Evolution. Von Dr. I. A. Sikorski, Professor der Psychiatrie in Kieff. Leipzig 1902.

Auf noch nicht 80 Seiten legt der Verfasser die Grundthatsachen der Seelenentwicklung des Kindes dar, indem er das gesamte Kindesalter in zwei Absätze teilt, deren erster, von der Geburt bis zu 7 Jahren reichend, den Zeitraum umfasst, der für uns die grösste Bedeutung hat. Dieses erste Kindesalter teilt Sikorski wieder in 5 Perioden und bespricht demnach 1. die Seele des neugeborenen Kindes, 2. die ersten drei Monate nach der Geburt, 3. die Zeit vom 4. bis zum 10. Lebensmonat, 4. die Zeit vom Ende des ersten bis zum Anfang des zweiten Lebensjahres und endlich 5. die Zeit vom 2. bis zum 6. Lebensjahre. Überall greift er auf die neueren entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen, die besonders durch Flechsig, Goltz und viele andere aufgedeckt sind, zurück, sodass in dieser Arbeit dem Leser eine gute Uebersicht über unsere moderne Anschauung von der Seelenentwicklung des Kindes gegeben wird. Die Leser unserer Monatsschrift dürfte am meisten das interessieren, was der Verfasser über die Entwicklung des Sprechens sagt. Die Entwicklung des Sprechens beginnt nach Sikorski, nachdem das Kind einige Fortschritte in der intellektuellen Entwicklung gemacht hat und sein Wille in gewissem Grade gefestigt ist. Daher kommt es, dass die Entwicklung des Sprechens verzögert werden kann. Bei normalen Kindern entwickelt sich das Sprechen erst zu Anfang des zweiten Lebensjahres, bei Mädchen im ersten, bei Knaben im zweiten Viertel des zweiten Jahres. Bei verzögerter geistiger Entwicklung dagegen trete das Sprechen später ein. Sikorski unterscheidet in der Sprachentwicklung nun drei Perioden: 1 die Periode der Erlernung der Laute, die Vorbereitungsperiode, 2. Verstehen der Wörter, 3. die Aussprache der Wörter. Nach seiner Meinung lasse das Kind in der ersten Zeit, vom dritten bis sechsten Monat, in guter oder auch schlechter Stimmung langgezogene, doch nicht artikulierte Stimmlaute hören;

letztere treten erst nach dem 10. Monat auf, wenn auch dann noch nicht deutlich artikuliert. Diese Behauptung Sikorskis ist durchaus falsch. Schon das drei bis vier Monate alte Kind hat in seinen ersten tastenden, ataktisch, reflexartig hervorbrechenden Sprechversuchen deutliche und scharfe Artikulationen. Wer jemals Kinder wirklich in ihrer sprachlichen Entwicklung beobachtet hat, dem dürfte eigentlich diese Thatsache nicht entgangen sein.

Die Thatsache, dass das Kind viel früher Wörter versteht, als es dieselben sprechen kann, dürfte meiner Ansicht nach dazu führen, diese beiden Erscheinungen als Perioden der Sprachentwicklung aufzufassen. Da das Kind in den von Kussmaul sogenannten wilden oder Urlauten bereits eine ganz vortreffliche Uebung seiner Sprachwerkzeuge vorgenommen hat, die allerdings in dieser Zeit rein reflektorisch gewesen ist, so hat es, wenn es zur zweiten Periode des Sprechens, zur Nachahmung, kommt, bereits eine Vorbereitung für diese durchgemacht, die von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Sikorski sagt: „Wenn das kleine Kind trotz aller Schwierigkeit die komplizierte Arbeit des Sprechens beherrscht, so verdankt es dieses nur einem besonderen Sprachzentrum, das, gleich dem Zentrum des Denkens, Alleingut des Menschen ist. Der Besitz eines Sprachzentrums ermöglicht es dem Kinde, eher das Sprechen als das Gehen zu erlernen, obwohl ersteres unvergleichlich schwerer ist als das zweite.“ Aus einer derartigen Darstellung würde man den Schluss ziehen müssen, dass das Sprachzentrum dem Menschen angeboren ist. Alle unsere praktischen Beobachtungen sowohl wie theoretischen Vorstellungen und Ueberlegungen beweisen das Gegenteil.

Zum Schluss dieses Absatzes weist Sikorski mit Recht darauf hin, dass in den Beobachtungen des Sprechlernens beim Kinde auch wichtige hygienische Hinweise enthalten sind, eine Thatsache, auf die ich vor 13 Jahren auf dem Kongress für Hygiene in London ausführlich aufmerksam gemacht habe.

H. Gutzmann.

Méthode pratique, physiologique et comparé de prononciation française par Adolphe Zünd-Burguet.
Paris 1902.

Der auf dem Gebiete der Phonetik wohlbekannte Verfasser hat in diesem kleinen Schriftchen versucht, die französische Aussprache nach Möglichkeit schriftlich zu definieren und zu lehren. Dass ein derartiger Versuch begrenzt ist, kann von vorn herein schon keinem Zweifel unterliegen, da die Aussprache fremder Sprachen meines Erachtens überhaupt nicht schriftlich gelehrt werden kann. Wer beispielsweise noch so genau und sorgfältig die Anleitungen der doch wirklich vortrefflichen Toussaint-Langenscheidtschen Methode befolgt, wird, selbst wenn er, wie Referent, in praktischer und theoretischer Phonetik wohlbewandert ist, eine herbe Enttäuschung erleben, wenn er sich auf keinen weiteren Lehrer als jene schriftlichen Anleitungen über die Aussprache stützt. Dies gilt für alle Sprachen. Gleichwohl sind derartige Versuche besonders dann sehr am Platze, wenn, wie es in diesem Büchelchen geschehen ist, die beträchtlichen Fehler, die der Ausländer bei der Erlernung der Aussprache macht, ganz besonders hervorgehoben und nach Möglichkeit erklärt werden. In einem kleinen Atlas sucht der Verfasser durch Photographien der Mund- und Lippenstellungen die Erkenntnis der richtigen französischen Aussprache zu erleichtern. Das kleine Werk ist demnach für jeden Phonetiker und besonders für jeden Sprachlehrer von grosser Bedeutung; weshalb wir trotz der eben gemachten Einwendungen seine Lektüre diesen Kreisen dringlich empfehlen.

H. Gutzmann.

Die Fistelstimme.

Von Marcel Natier (aus „la Parole“, 1902).

Referiert von Dr. M. J. ten Cate.

Der Verfasser beginnt mit der Besprechung der früheren Ansichten von der Fistelstimme. Früher wollte man die Fistelstimme in Zusammenhang mit dem Geschlechtsapparat bringen, wo der Name „Eunuchenstimme“ her stammt, was jedoch auf einem Irrtum beruht. Ebenfalls ist die dadurch entstandene Meinung, dass die Fistelstimme ausschliesslich bei Männern vorkomme, vollkommen falsch. Auch die Behauptung, dass die Männer mit einer Fistelstimme steril sein sollten, ist unwahr. Einige Autoren haben als Ursache der Fistelstimme Hemmungen in der Nase, im Nasenrachen

oder im Pharynx angenommen; andere suchten die Ursachen in einer ausgesprochenen oder latenten Tuberkulose. Herr Fauste Laclotte hat sehr sorgfältige graphische Aufnahmen von der Athmung gemacht. Diese Aufnahmen sind verfertigt mit dem Apparat von Abbé Rousselot. Die Atmung bei einer Fistelstimme ist sehr schlecht und nach Heilung der Fistelstimme ist auch ein Verschwinden der Atmungsstörungen wahrzunehmen.

Darauf giebt Verfasser eine ausführliche Beschreibung von einem Patienten mit Fistelstimme. Es betrifft hier einen 17jährigen Knaben mit starken Veränderungen der Atmung und wo eine sehr schnelle Heilung auftrat. Die Stimme ist auch nasal. Die Atmungsveränderungen sind in Kurven wiedergegeben. Aufgenommen sind die Brustatmungsbewegungen an zwei Stellen (*Respiration costo-supérieure* und *médio-costale*), beide bei gewöhnlichem sowohl wie bei forcirtem Atmen. Ferner wurde die Bauchatmung aufgenommen. Die Dauer der Stimme ist sehr kurz. Nach einer Inspiration schliesst sich die Glottis, öffnet sich danach ungefähr 1 Sekunde, schliesst sich darauf wieder und die schnelle hohe Stimme hält im Durchschnitt 3 Sekunden an. Die Fistelstimme hat sich im 15. Jahre eingestellt und ist dauernd geblieben. Die Atmung war jedoch vorher auch schlecht und lange hintereinander konnte er niemals sprechen. Nachts schläft er mit offenem Munde (hat aber wahrscheinlich adenoide Vegetationen); die Tonsillen sind vergrössert. Der Kranke wird behandelt mit Atmungs- und Sprechübungen. Erst wurden die Vokale mit sehr tiefer Stimme geübt, danach die Konsonanten, Silben u. s. w. Die Heilung erfolgte in ungefähr 10 Tagen, nur blieb die Stimme etwas nasal. Der Vokal a konnte jetzt 30 Sekunden angehalten werden, eine Besserung, die an den Kurven deutlich sichtbar ist. Natier meint annehmen zu können, dass die Veränderungen der Atmung zum Teil auf die Abnormitäten im Munde und Pharynx zurückzuführen sind. Namentlich hat der Kranke unzweifelhaft adenoide Vegetationen und hat ausserdem noch eine Asymmetrie der beiden Zahnbögen.

Bei den weiteren durch Natier untersuchten Fällen fand er immer die beschriebenen Atmungsveränderungen

und auch fast immer diese Zahndeformation, die meistens sehr deutlich hervortrat.

Dass die Fistelstimme in sehr starkem Maasse durch eine falsche Atmung beeinflusst wird ist unzweifelhaft, weil die Heilung der Fistelstimme mit einer Verbesserung der Atmung zusammengeht. Zum Schluss weist Natier noch darauf hin, dass die Quantität der Ausatemungsluft, mit dem Spirometer gemessen, genügend war und sich während der Übung beim Patienten nicht vermehrt hat.

Die doppelten Zwischenkiefer des Menschen. Von Johann Ranke. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Königlich bayrischen Akademie der Wissenschaften. Band 31. 1901. Erschienen München 1902.

Bekanntlich stehen sich in Bezug auf die Zwischenkieferfrage immer noch zwei Anschauungen gegenüber, ohne dass eine Ausgleichung derselben bisher möglich gewesen ist. Von Theodor Kölliker Sohn wurde die Anschauung vertreten, dass der Mensch, wie alle Säugetiere, jederseits nur eine Zwischenkieferanlage besitzt. Dagegen konnte Biondi durch Schnittserien nachweisen, dass der Zwischenkiefer der Säugetiere aus jederseits zwei, also im Ganzen vier Verknöcherungspunkten heraus sich entwickelt. Für die Frage der Lippen- und Gaumenspalten ist diese rein embryologische Frage jedenfalls von Bedeutung, und es ist deshalb nicht unwesentlich, das Resultat der Rankeschen Untersuchung kennen zu lernen. Biondi fand, wie Kölliker, dass auf der Vorderansicht sich stets nur zwei Zwischenkiefer bei dem von ihm untersuchten Embryo nachweisen liessen. Dagegen konnte er andererseits auch in jedem dieser zwei Zwischenkiefer zwei Ossifikationszentren, wie Biondi, nachweisen, nur lagen dieselben nicht nebeneinander, sondern im Wesentlichen hintereinander. Bei der Bildung der doppelseitigen Hasenscharte trennen sich meist die Zwischenkieferanlagen so, dass die äusseren Zwischenkiefer in der Mittellinie nicht zur Vereinigung kommen; dadurch erscheinen die beiden hinteren Zwischenkiefer meist untereinander verschmolzen als ein besonderes Gebilde, das die beiden mittleren Schneidezähne trägt. Ranke weist noch auf vergleichend anatomische Verhältnisse beim Zwischenkiefer des Schnabeltieres und dem des Faultieres hin.

Litterarische Umschau.

Aus einer in den „Therapeutischen Monatsheften“ 1902 Heft 5 und 6 veröffentlichten Arbeit:

Vom Verhältnis der psychischen mangelhaften Entwicklung zu verschiedenen Kategorien der Sprachstörungen

stellt uns unser Mitarbeiter Herr Dr. Wl. Oltuszewski in Warschau Folgendes zur Verfügung:

Die mangelhafte psychische Entwicklung, oder die geistige Vernachlässigung ist die allgemeinste Benennung für Geisteszustände, die den Namen: Idiotismus, Schwachsinn wie auch Vernachlässigung führen. Diese Einteilung, welche auf psychologischem und symptomatischem Grunde beruht, ist bis jetzt die bequemste, denn sie erlaubt uns, Kinder mit psychischer mangelhafter Entwicklung dem Grade der Instinkte, Gefühle und der Intelligenz gemäss in gewisse Gruppen einzureihen, unabhängig davon, ob wir nur einen Idiotismus verschiedenen Grades annehmen, oder ob wir den Idioten vom Schwachsinnigen oder dem Vernachlässigten unterscheiden. Die Einteilung Bourneville's, die auf anatomischen Anzeichen beruht, wäre zweifellos rationeller; wie ich mich jedoch in der von ihm geleiteten Anstalt in Bicêtre überzeugen konnte, entsprechen in der Wirklichkeit gewisse klinische Formen von mangelhafter Entwicklung nur sehr wenigen Kategorien von Veränderungen im Gehirn, und deshalb nehme ich im Einverständnis mit den meisten Autoren und auf Grund der eigenen Erfahrung die oben angeführte psychologische und symptomatische Klassifikation an. Bei genauer Besichtigung der pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche die mangelhafte Entwicklung begleiten, fällt uns auf, dass man in einigen Fällen keine der Untersuchung zugängliche Spuren des verlaufenen pathologischen Prozesses entdecken kann, und deshalb schreiben wir ihn der Degeneration zu (primäre Hemmung der Gehirnentwicklung oder Abweichungen vom normalen Typus), in anderen Fällen dagegen können wir jene Spuren entzündlicher Prozesse auf-

finden (sekundäre mangelhafte Entwicklung, begründet durch eigentliche pathologisch-anatomische Prozesse, wie Entzündung der Meningen und des Gehirns, Atrophie und Hypertrophie des Gehirns, nodulare Sclerosis u. s. w.). Ausser den Veränderungen, welche dem Auge zugänglich sind, muss man auch daran denken, dass es viele Fälle von Idiotismus giebt, in welchen wir bei normaler Grösse und Konfiguration des Gehirns nur mikroskopische Veränderungen der Gehirnssubstanz finden (embryonaler Bau). In der Reihe von Ursachen mangelhafter Entwicklung unterscheiden wir die erbliche Entartung von zufälligen Ursachen, und daher die Einteilung des Idiotismus in den angeborenen und erworbenen. Obgleich beide das erbliche Moment verbindet, so spielt dennoch im ersteren die Erblichkeit eine grundsätzliche Rolle, im anderen aber veranlasst meistens eine zufällige Ursache bei gewisser erblicher Disposition die persönliche Degeneration. Jene zufällige Ursache kann direkt auf die Frucht wirken, oder indirekt durch die Mutter während der Schwangerschaft, der Geburt, oder auch nach der Geburt. Zu den Erscheinungen der psychischen mangelhaften Entwicklung gehören vor allem die sogenannten Stigmata. Von dreierlei Arten der Kennzeichen: den anatomischen, physiologischen und gesellschaftlichen, die für die ganze Klasse der Entarteten charakteristisch sind, unterliegen Personen mit mangelhafter Entwicklung vor allem den anatomischen und physiologischen eventuell den psychischen. Die anatomischen beziehen sich hauptsächlich auf Abweichungen in dem Gehirn- und Rückenmarksystem (oder anatomische Veränderungen im Gehirn) und im Skelet (Knochen des Schädels, des Gesichts, der Wirbelsäule und der Extremitäten). Zu den anatomischen, teilweise physiologischen Anzeichen zählen wir die zu grosse Zunge, wulstige Lippen, den Speichelfluss, Veränderungen des Auges, Verunstaltung des Ohres, Veränderungen der Haut, Bruchfälle, Gefrässigkeit, Anomalien in den Geschlechtsorganen u. s. w. Von psychischen Anzeichen muss man die Erblichkeit erwähnen, die allen Entarteten gemeinsam ist, wie auch die krankhafte Erregbarkeit. Die gesellschaftlichen Anzeichen sind auf zwei Grundfaktoren der gesellschaftlichen Ordnung

geleitet: die Achtung der Person und des Eigentums. Zu den physiologischen Erscheinungen seitens des Nervensystems gehören alle Arten von Lähmungen, Chorea, Athetose wie auch die Fallsucht. Die weit wichtigeren psychischen Erscheinungen verändern sich dementsprechend, ob wir es mit einem völligen oder teilweisen Idioten, einem Schwachsinnigen oder einem Vernachlässigten zu thun haben. Der völlige Idiot hat infolge des Mangels von Perception, abgesehen von den regelrechten Sinnen, keine Sinneseindrücke, kein Gedächtnis und keine Aufmerksamkeit, weshalb Kinder dieser Art nicht erkennen, nicht unterscheiden und keine Vorstellungen haben. Es fehlen ihnen ebenfalls die sinnlichen Gefühle, wie auch die einfachsten Instinkte. Die teilweisen Idioten stellen viele Kategorien dar, von Kindern beginnend, welche nur die Instinkte beibehalten haben, und mit denen endigend, die deutliche Spuren von intellektueller, sensorischer und motorischer Fähigkeit besitzen. Die Intelligenz des Schwachsinnigen steigt höher, als die des Idioten, jedoch infolge des schwachen Gedächtnisses und besonders der unbeständigen Aufmerksamkeit ist die Erhaltung der Vorstellungen erschwert, weshalb die Associationen, Urteile und Schlüsse in oberflächlicher oder falscher Weise stattfinden. Manche von den egoistischen Gefühlen sind bei den Schwachsinnigen sehr stark ausgedrückt, aber die sympathischen und ethischen Gefühle sind meist verkehrt. Im Reiche des Willens muss man die verkehrten Instinkte bemerken, wie auch die pathologischen Impulse. Die willkürlichen Thaten treten bei den Schwachsinnigen viel deutlicher hervor, als bei den Idioten. Was die vernachlässigten Kinder betrifft, so sind dieselben „gutbegabte Schwachsinnige, sie besitzen daher fast immer gewisse versteckte Merkmale derselben. Das Erkennen der mangelhaften Entwicklung stützt sich auf die Anamnese, das äussere Aussehen, wie auch auf die genaue Untersuchung der geistigen Sphäre. Die grössten Schwierigkeiten bieten bei der Erkennung die infantilen Cerebrallähmungen, welche sich gewöhnlich mit einer grösseren oder kleineren Beeinträchtigung der Geistessphäre verbinden. Wie ich dies in meiner Arbeit: „Verhältnis der Hirn-

lähmungen zu verschiedenen Kategorien von Sprachstörungen“ mich bemüht habe zu beweisen, finde ich zwischen der mangelhaften Entwicklung und den Lähmungen eine enge Verbindung, und mit Ausnahme einiger Fälle von Idiotismus gehören beide Störungen zu einer Abteilung. Auf die Prognose hat der Zustand der geistigen Sphäre den grössten Einfluss. Der teilweise Idiot, noch mehr der Schwachsinnige und Vernachlässigte, geben eine grosse Chance die psychische Sphäre zu heben und aus ihnen mehr oder weniger nützliche Mitglieder der Gesellschaft zu bilden. Bei der Behandlung richten wir unsere Bestrebungen, ausser auf die Aneignung einer gewissen Geschicklichkeit zu den Bewegungen und gewöhnlichen Beschäftigungen, hauptsächlich auf die Ausbildung der Sinne, die Ausarbeitung der Aufmerksamkeit, die Associationen, Verallgemeinerungen, Vergleichen und ausserdem bemühen wir uns, allmählich die Kinder zum gesellschaftlichen Leben vorzubereiten.

Ich gehe jetzt zur Erklärung der Pathogenese der Sprachstörungen bei mangelhafter psychischer Entwicklung über, welche ich zu den wichtigen Anzeichen der Entartung zähle. Um sich von der unregelmässigen Entwicklung der Sprache bei mangelhaft entwickelten Kindern und den ihr eigenen Störungen gehörig Rechenschaft geben zu können, muss man, wenn auch nur in einem allgemeinen Abriss, die Psychologie der Sprache, die Entwicklung derselben, die psychophysiologische Grundlage dieser Entwicklung und das Verhältnis des Geistes zur Sprache beim gesunden Kinde berücksichtigen. Diesen wichtigen Teilen der Logologie habe ich eine besondere Arbeit gewidmet,*) an dieser Stelle werde ich mir daher erlauben, nur die allgemeinsten Schlüsse, zu denen ich in diesem Gegenstande gelangt bin, anzuführen.

Die physiologische Funktion des Gehirns bei der Sprache beruht darauf, dass man die mündliche

*) Die Entwicklung der Sprache bei dem Kinde und das Verhältnis derselben zu seiner Intelligenz. Monatschrift für die ges. Sprachheilkunde 1897. Psychologie und Philosophie der Sprache. Monatschrift für die ges. Sprachheilkunde 1900.

oder schriftliche Sprache versteht, wie auch die in unserem Geiste fertigen Ideen und Begriffe in gesprochene oder geschriebene Worte einkleidet. Zu diesem Zwecke dienen uns vor allem gewisse Centren in der Hirnrinde, welche die Rindeneudigungen der sinnlichen Werkzeuge des Ohres und des Gesichts, wie auch der motorischen Nerven ausmachen, welche die Bewegungen der Artikulationsorgane oder gewisser Muskelgruppen regieren, die beim Schreiben thätig sind. Sie bilden die sogenannten sinnlichen Wortgedächtnisse: das Gehörgedächtnis (Wernicke's Zentrum in der ersten Stirnwundung) und das Gesichtsgedächtnis (das sinnliche Gesichtszentrum, welches die Endigungen der Sehnervverzweigungen in der Gegend der Fissura calcarina, teilweise im Cuneus, Lobulus lingualis und im hinteren Teile des Hinterhauptlappens ausmacht) wie auch das motorische Gedächtnis, welches zur Artikulation oder zum Schreiben nötig ist (Zentrum von Broca in der dritten Stirnwundung). Die sinnlichen Wortgedächtnisse sind nur zur Ausführung verschiedener Bewegungen bei der Artikulation und beim Schreiben nötig, wie auch zum Hören der Wörter als einer Kombination von Tönen und Geräuschen, oder zur Wahrnehmung von Schriftzeichen als einfacher Gesichterscheinungen. Die Aneignung der mündlichen Sprache beginnt mit der Wiederholung von Wörtern, welche auf vielfachen Assoziationen des schon ausgearbeiteten sinnlichen sensorischen und motorischen Gedächtnisses beruht. Diese Wiederholung hinterlässt, meiner Meinung nach, im mittleren Zentrum (Reil's Insel) Wortspuren, wodurch sie das sinnliche Assoziationsgedächtnis bildet. Jene angehäuften Spuren, welche in der Nachfolge automatisch als Worterinnerungen hervortreten, sind zur selbstständigen Sprache unumgänglich nötig. Man muss aber gleich bemerken, dass der anfänglich mit Bewusstsein ausgearbeitete Mechanismus zur Hervorbringung der Wörter erst durch eine sehr lange Übung in den Automatismus übergeht, ebenso wie jeder Mensch anfänglich mit Bewusstsein gehen lernt, abgesehen davon, dass wir in der Nachfolge automatisch gehen. Das ist der erste organische, automatische Sprechakt. Das Verständnis der Sprache, wie

auch die selbständige Sprache mit Verständnis erfordern schon höhere psychische Zentren. Beim Verständnis der Sprache associieren wir das sinnliche Gehörgedächtnis mit den Vorstellungen und erhalten auf diese Weise Wortbegriffe, aber bei der selbständigen Sprache mit Verständnis verbinden wir unsere fertigen Wortbegriffe mit den automatischen Worterinnerungen, welche, wie ich sagte, ihren Sitz im mittleren automatischen Zentrum haben. Das ist der zweite psychische Sprachakt. Jene psychische Seite der Sprache wird vor allem in der sogenannten innerlichen Sprache ausgedrückt, welche auf der Fähigkeit beruht, Wortbegriffe mit automatischen Erinnerungen der Wörter zu verbinden. Ich übergehe den in ähnlicher Weise entstehenden Automatismus der Schrift wie auch den psychischen Mechanismus des Verständnisses der Schrift und der selbständigen Schrift mit Verständnis, da uns gegenwärtig nur die Psychologie der mündlichen Sprache beschäftigt.

Die Entwicklung der Sprache beim normalen Kinde geschieht gewöhnlich in der Weise, dass zuerst das Verständnis der Sprache stattfindet, nachher die Wiederholung und erst zuletzt die selbständige Sprache. Die psychische Grundlage dieser Entwicklung erkläre ich mir auf folgende Weise: Die ursprüngliche Sprache des Kindes, vornehmlich Vokale, meistens reflektiver Entstehung und Gesten, hat nichts gemeinschaftliches mit den viel später entstehenden Wortgedächtnissen. Entsprechend dem Masse der Anhäufung des sinnlichen Gehörgedächtnisses, welches erlaubt, Töne und Geräusche zu unterscheiden, tritt gegen den achten Monat die Möglichkeit hervor, Wörter mit Vorstellungen zu associieren (Wortbegriffe), also die Fähigkeit, die Sprache zu verstehen. Das Verständnis geht deshalb der Wiederholung und der selbständigen Sprache voraus, weil dazu nur ein gewisser Grad von Entwicklung der Erkenntnisphäre nötig ist (des Vorrats von Vorstellungen wie auch der Fähigkeit, dieselben mit Wörtern zu associieren), was sich viel zeitiger entwickelt als der Wille, welcher zur Wiederholung und zur selbständigen Sprache so unbedingt nötig ist. Mit der Entwicklung des Willens und vor allem der

Nachahmung beginnt das sinnliche motorische Gedächtnis (der Artikulation) sich zu bilden, das ist die Fähigkeit, gehörte Laute mit entsprechenden Gefühlen zu associieren, welche von den Bewegungen in den Artikulationsorganen abhängig sind, die beim Aussprechen verschiedener Laute stattfinden. In dem Masse der immer grösseren Ausarbeitung des motorischen Gedächtnisses, wie auch der Zunahme des Gehörgedächtnisses, beginnt das Kind mehr oder weniger am Ende des ersten Jahres Wörter zu wiederholen, und diese Wiederholung, die sich auf vielfachen Associationen des sensorischen und motorischen Gedächtnisses stützt, hinterlässt im mittleren (automatischen) Zentrum Spuren, indem sie die Periode der selbständigen Sprache vorbereitet, welche sich erst später, nämlich erst zu Ende des 2. Jahres entwickelt. Die Wiederholung wächst mit jedem Monat und entwickelt sich parallel zur Anhäufung der Gedächtnisspuren im automatischen Zentrum. Am spätesten, nämlich erst am Ende des 3. Jahres entsteht die selbständige Sprache, denn dazu muss das Kind schon den ausgearbeiteten Sprachautomatismus besitzen, wie auch die Fähigkeit, automatische Worterinnerungen mit Wortbegriffen zu verbinden (die innerliche Sprache). Während der Bildung des Sprachautomatismus hat es sehr viele Hindernisse zu überwinden, sowohl seitens der Bildung verschiedener Laute, der Erhaltung im Gehörgedächtnisse in gehöriger Ordnung der Reihenfolge der Silben von Wörtern, wie auch der Erwerbung des Mechanismus der Artikulationsexpiration,*) der zur Kategorie der motorischen Gedächtnisse gehört. Das ist es, warum die Entstehung des besprochenen Automatismus sich mit einem grossen Aufwand intellektueller Arbeit des Kindes verbindet, und während der Bildung desselben entstehen sogar bei normalen Kindern zeitweilige Verwechslungen der Laute, Umstellung, Auslassung von Lauten oder Silben, mit einem Worte gewisse Unregelmässigkeiten der Sprache, welche ich das physiologische Stammeln nenne. Aus obigem sehen wir, dass die Erlangung des Mechanismus der automatischen Sprache in

*) Unter diesem Namen muss man geringe Schwankungen des Ausatmens verstehen, welche für jede Silbe, und sogar für die darin enthaltenen einzelnen Laute verschieden sind.

der Periode ihrer Bildung ein psychischer Prozess ist, welcher auf der bewussten Ausarbeitung der Wortgedächtnisse, wie auch der bewussten Association derselben im mittleren Zentrum beruht. Zwar bleibt diese ganze intellektuelle Arbeit des Kindes für den geübten Forscher bei Kindern mit normaler Intelligenz verborgen, jedoch bei einer gewissen Abschwächung der geistigen Sphäre, oder auch bei der Ausarbeitung der Sprache bei dieser Art Kinder, sind wir erst Zeugen jener mühevollen Anstrengungen, die zur Entstehung des Sprachautomatismus notwendig sind.

In Übereinstimmung mit dem, was ich bis jetzt gesagt habe, unterscheide ich drei Perioden in der Sprachentwicklung beim Kinde. 1. die ursprüngliche Sprache, das ist die Laute- und Gestensprache, 2. die Entwicklung der Wortgedächtniscentren, die Entstehung der Wortbegriffe und die Bildung der automatischen Sprache, 3. die Verbindung der Wortbegriffe mit Worterinnerungen bei der selbständigen Sprache.

Die besprochene psychische Grundlage der Sprachentwicklung beim Kinde wirft ein grelles Licht auf die Sprache, als einen psychischen Prozess und beweist, dass die Bedingungen zur Entstehung der Sprache dieselben sind, wie für die Entwicklung der geistigen Sphäre des Menschen, besonders seiner Erkenntnis, also Gedächtnis, Fähigkeit zu Associationen, entsprechende Willensentwicklung und die Aufmerksamkeit.

Es bleibt uns noch eine Frage zu berühren, welche eigentlich ins Reich der Philosophie der Sprache gehört, die sich aber eng mit der Psychologie derselben verbindet, und zwar das Verhältnis des Geistes zur Sprache. In dieser Hinsicht müssen wir uns folgendes merken: Die Intelligenz erzeugt die Sprache und nicht umgekehrt, denn die Sprache ist nur eine von den Erscheinungen der geistigen Entwicklung, und wie wir dies gesehen haben, sind die Bedingungen ihrer Entstehung, wie auch die der psychischen Sphäre, dieselben. Es giebt keine bestimmte Abhängigkeit der Sprache vom Gedanken, denn wir können auch ohne Wörter denken. Jedoch unabhängig davon ist der Geist beim Mangel des Verständnisses der Sprache,

wie auch des Denkens mit Worten (die innerliche Sprache), wie dies bei kleinen Kindern vor ihrer Sprachentwicklung und bei den Tieren stattfindet, imstande, nur in den Grenzen der sinnlichen Erkenntnis zu denken, aber bei normalen Kindern, welche die Sprache verstehen und dennoch spät zu sprechen anfangen, wie auch bei denen mit motorischer Aphasie, die vom Mangel des Sprachautomatismus abhängig ist, erhebt sie sich nur bis zur Grenze der niedrigeren Begriffe. In der geistigen Entwicklung, also des Individuums, schreibe ich ausser der Fähigkeit des Verständnisses der Sprache, das ist des Besitzes der Wortbegriffe, der selbstständigen Sprache, also der Existenz der innerlichen Sprache, eine ungemein wichtige Bedeutung zu, denn der Gebrauch der Wörter als Zeichen, welche die sinnlichen Erfahrungen vertreten, beschleunigt die Entwicklung des Geistes und erleichtert ungemein unser Denken.

Die angeführten Daten aus der Psychologie und Philosophie der Sprache bilden den Schlüssel zum Verstehen der unregelmässigen Entwicklung derselben bei Kindern mit mangelhafter psychischer Entwicklung, wie auch der Sprachstörungen bei anatomischen Veränderungen des Gehirns.

Wir wollen zuerst die Unregelmässigkeiten in der Sprachentwicklung erwägen, bei welchen keine anatomischen Veränderungen in den Wortcentren vorhanden sind, sondern die mangelhafte Entwicklung selbst diese oder jene Störung veranlasst. Bei völligen Idioten kann beim Mangel der Perception, also der sinnlichen Beobachtungen, nicht die Rede von dem leichtesten und zugleich dem wichtigsten Sprachakt, dem Verständnis, sein, denn die mangelhafte Entwicklung zusammen mit den Sprachcentren bezieht sich vor allem auf das ganze Gehirn als auf das Werkzeug des Denkens. Die teilweisen Idioten, die zu sinnlichen Beobachtungen und Associationen befähigt sind, erheben sich schon zur Möglichkeit des Verständnisses der Sprache (natürlich nur im begrenzten Masse), die mangelhafte Entwicklung jedoch der geistigen Fähigkeiten verhindert die Ausarbeitung der automatischen Sprache, die, wie wir wissen, bei der selbständigen Sprache unbedingt nötig ist. Deshalb überschreiten auch die ungebildeten Idioten selten

die Grenze der stammelnden Aussprache einzelner Wörter zur Bezeichnung ihrer ursprünglichen Urteile, und auf dieser Stufe bleiben sie gewöhnlich im Laufe des ganzen Lebens. Nur bei wenigen, den sogenannten Visuellen, kann sich ein verständnisloses Plappern bilden, das ist die automatische Sprache trotz des Mangels ihres Verständnisses. Beim Schwachsinnigen, der fast immer zum Verstehen der Sprache befähigt ist, kann die Sprache, wenn in den Sprachcentren keine anatomischen Veränderungen vorhanden sind, wenn auch spät, sich bis zu einem gewissen Grade entwickeln, meistens aber geht die langwierige Aphasie in das Stimmeln über, welches auf der unregelmässigen Bildung der automatischen Sprache beruht, also auf einer gänzlich unverständlichen Sprache. Wenn dieses Stimmeln ohne Behandlung bleibt, erstreckt es sich gewöhnlich bis zur Vorschulperiode und sogar später, wobei es den Kindern die Möglichkeit der regelmässigen Bildung des Geistes raubt. Bei den vernachlässigten Kindern endlich entwickelt sich die Sprache ebenfalls sehr spät, und nachträglich geht die weichende Aphasie gewöhnlich in das Stimmeln, eventuell in die fehlerhafte Aussprache über.

Wir gehen jetzt zu den Fällen der mangelhaften psychischen Entwicklung über, wo zusammen mit derselben anatomische Veränderungen in den Sprachcentren oder eine fehlerhafte Gestaltung in den Artikulationsorganen hervortritt. Hierher gehören vor allem gewisse Formen der Aphasie, wie die psychische Blindheit, die motorische Aphasie und die Worttaubheit, von deren Entstehungsursachen weiter unten die Rede sein wird, ferner das Stimmeln, welches seinen Ursprung in der weichenden Aphasie hat, die nasale Sprache, die sich mit der weichenden motorischen Aphasie verbindet*), oder von der Verkürzung des harten Gaumens abhängig ist, welche eines von den Merkmalen der Entartung ausmacht, wie auch die fehlerhafte Aussprache, welche von dem

*) Sie ist in diesem Falle von der Beeinträchtigung der Funktion der motorischen Rindencentren bedingt, welche die genaue Abgrenzung durch den weichen Gaumen der Mundhöhle von der Nasen-Rachenhöhle verursacht.

weichenden Stammeln oder von verschiedenen organischen Veränderungen im Artikulationswerkzeug abhängig ist. Das Stottern kann auf verschiedenen Stufen der psychischen mangelhaften Entwicklung hervortreten, am meisten aber trifft es sich beim Schwachsinnigen und Vernachlässigten.

Bei der Erkennung der Sprachlosigkeiten bietet die Bestimmung, von welchen Ursachen sie abhängig ist, gewisse Schwierigkeiten. In Anbetracht des Mangels des Verständnisses der Sprache müssen wir die psychische Blindheit beim völligen Idiotismus und die Worttaubheit berücksichtigen, welche durch die Beeinträchtigung des sinnlichen Gehörgedächtnisses verursacht wird, und welche man wiederum von der extrakortikalen Taubheit bei Kindern mit regelmässiger Intelligenz unterscheiden muss, die von Veränderungen im peripherischen Gehörwerkzeug mit der Erhaltung von Resten der Thätigkeit dieses Werkzeuges abhängig ist. (Fälle beiderseitiger teilweiser Erkrankung des Labyrinths bei der angeborenen Taubstummheit, Fälle erworbener beiderseitiger, teilweiser Veränderungen im Labyrinth, wie auch die Fälle beiderseitiger teilweiser Veränderungen im mittleren Ohre.) Die extrakortikale Taubheit unterscheidet sich von der Worttaubheit durch den Mangel der Entartungszeichen, besonders der Veränderungen des Schädels sowohl hinsichtlich seines Umfanges, wie auch der Form und durch eine mehr oder weniger regelmässige geistige Sphäre. Diese Thatsachen erscheinen um so wichtiger, als die Untersuchung des Labyrinths bei kleinen Kindern oft sehr grosse Schwierigkeiten bietet. Die motorische Aphasie trifft man am meisten bei infantilen Cerebrallähmungen. Sie kann ihren Ursprung in der Beeinträchtigung der sinnlichen Wortgedächtnisse: des sensorischen und motorischen, in den Veränderungen der Gegend von Broca oder dem mittleren Zentrum haben. Die Erkennung des Stammelns, eventuell der fehlerhaften Aussprache, der nasalen Sprache, wie auch des Stotterns bietet gewöhnlich keine Schwierigkeiten.

Die bis jetzt nachgewiesene Verbindung zwischen der Abschwächung der geistigen Sphäre und verschiedenen Sprachstörungen illustriert uns am besten das Zahlenverhältnis, welches die mangelhafte psychische Ent-

wicklung in der Ätiologie der Sprachstörungen einnimmt. Ich erlaube mir, in dieser Hinsicht die bezüglichen Zahlen anzuführen, die auf dem klinischen Material der letzten acht Jahre beruhen. Auf 1405 Fälle von Sprachstörungen, die überhaupt in meiner Anstalt vom Juli 1892/93 bis Juli 1900/1901 beobachtet wurden, verursachte die mangelhafte psychische Entwicklung zusammen mit der infantilen Cerebrallähmung in 184 Fällen Sprachstörungen.*) Diese Zahl zerfällt in verschiedene Kategorien von Sprachstörungen in folgender Weise: Auf 265 Fälle von Aphasie bei Kindern zeigte sich die psychische mangelhafte Entwicklung in 90 Fällen, auf 67 Fälle des Stammelns in 38, auf 251 Fälle der fehlerhaften Aussprache in 29, auf 56 Fälle der nasalen Sprache in 11 und zuletzt auf 718 Fälle des Stotterns in 16. (38 Fälle von Aphasie bei Erwachsenen, wie auch 10 Fälle des Polterus waren nicht mit der psychischen mangelhaften Entwicklung verbunden.) Diese Zahlen zeigen, dass die mangelhafte Entwicklung zusammen mit der infantilen Cerebrallähmung in der Reihe der Ursachen der Aphasie, des Stammelns und der nasalen Sprache bei Kindern eine hervorragende Rolle spielt. Dies stimmt gänzlich mit der oben dargestellten psychophysiologischen Grundlage der Sprachentwicklung beim Kinde und dem Verhältnis des Geistes zur Sprache überein, wobei uns klar wird, dass die Sprache eine wichtige psychische Erscheinung ist, dass also bei der Abschwächung der geistigen Sphäre leicht verschiedene Sprachstörungen erscheinen können.

Bei der Behandlung der Sprachstörungen steht die Prognose im Verhältnis zu dem Grade der mangelhaften Entwicklung, wie auch zu der anatomischen Veränderung in den Sprachcentren. Auf Grund der erhaltenen Resultate wage ich zu behaupten, dass die Heilung der Sprachstörungen beim teilweisen Idiotismus, bei den Schwachsinnigen und Vernachlässigten nicht zweifellos ist.

*) Diese Zahl halte ich allein für annähernd, denn faktisch ist sie viel grösser und dies in vielen Fällen infolge des Mangels genauer Anamnese, der Schwierigkeiten, die sich bei der Bestimmung der geistigen Sphäre bei kleinen Kindern bietet u. s. w.

Die Sprache macht, wie ich oben sagte, bis zu einem gewissen Grade den Exponent der Intelligenz aus und zu ihrer Entstehung sind dieselben Faktoren notwendig, wie zur Entwicklung der Erkenntnis. Dies ist der Grund, warum man bei der Behandlung von Sprachstörungen bei Kindern mit mangelhafter Entwicklung gleichzeitig die Entwicklung der geistigen Sphäre in Betracht ziehen muss. Die Behandlung der Aphasie beruht auf der Stärkung oder Wiederherstellung des sinnlichen Wortgedächtnisses, wie auch des Associationsgedächtnisses im mittleren Zentrum (automatische Sprache) oder im hinteren Zentrum (Wortbegriffe, selbständige Sprache). Es versteht sich, dass die Behandlung der Aphasie, die von der Abschwächung der Intellektualsphäre abhängig ist, leichter sein wird als derjenigen, die ihren Grund in einer anatomischen Veränderung hat. Die Möglichkeit, die Aphasie zu heilen, welche sowohl durch meine eigene Erfahrung, als auch durch diejenige anderer bestätigt ist, darf uns durchaus nicht wundern, wenn wir in Betracht ziehen: 1. dass man das sinnliche Wort- oder Associationsgedächtnis ausarbeiten oder wiederherstellen kann, wenn man entsprechende Übungen anwendet, ähnlich wie dies bei der Entwicklung der Erkenntnisphäre stattfindet; 2. dass es sich sogar bei einer anatomischen Veränderung in irgend welchem sinnlichen Sprach- oder Associationscentren selten trifft, dass das ganze Feld vernichtet wäre, die übrigen Zellen können daher eine Vertretungsrolle übernehmen; 3. dass es Unrecht wäre, zu verneinen, die rechte Hemisphäre könne in dieser Hinsicht einen gewissen Anteil nehmen. Das Behandlungsergebnis der Aphasie hängt von der genauen Bestimmung aller oben besprochenen Formen derselben ab. Die Ausarbeitung der fehlenden Laute oder Verbesserung der falsch ausgesprochenen bei der fehlerhaften Aussprache und zusammen damit das Bewusstsein der Reihenfolge von Lauten und Silben nach einander beim Stammeln macht die Grundlage der Behandlung dieser beiden Sprachstörungen aus und ergibt ganz gute Resultate. Die Behandlung der nasal Sprache besteht in der Beseitigung des sie begleitenden Stammelns, wie auch einer entsprechenden Gymnastik des weichen Gaumens, deren Aufgabe es ist, die

genaue Abgrenzung der Mundhöhle von der Nasenrachenhöhle beim Aussprechen verschiedener Laute wiederherzustellen. Sogar bei Verkürzung des harten Gaumens oder den Defekten desselben findet diese Behandlung ihre Anwendung und giebt gute Resultate. Endlich besteht die Behandlung des Stotterns in vielen Fällen neben der Anwendung der Mittel, die allgemein auf das Nervensystem wirken, in der Beseitigung der Stimm-, Artikulations- und Atmungskrämpfe mittels der entsprechend angewandten bewussten Gymnastik.

Über die Wichtigkeit der Sprachstörungsheilung habe ich wohl nicht nötig, viel zu sprechen. Am deutlichsten beweisen dies die Fälle von Aphasie, von Stammeln oder der nasalen Sprache, besonders die durch anatomische Veränderungen begründete, in welchen, abgesehen von der unbedeutenden Beeinträchtigung der geistigen Sphäre, die ohne Behandlung gelassene Sprachstörung bis zur Vorschulperiode und sogar auch später ohne Veränderung bleibt, wodurch die Entwicklung der geistigen Sphäre unmöglich gemacht wird. Um so mehr bezieht sich das auf Sprachstörungen bei teilweisen Idioten und Schwachsinnigen.

Der Mangel an Raum erlaubt mir nicht, die zahlreichen Beispiele von mangelhafter Entwicklung mit verschiedenen Sprachstörungen anzuführen, die mit günstigem Erfolge geheilt wurden. Indem ich die zur infantilen Cerebrallähmung gehörenden Beispiele übergehe, welche im 14. Jahrgange der Therapeutischen Monatshefte beschrieben sind, wie auch zahlreiche Fälle von fehlerhafter Aussprache und Stottern bei Kindern mit mangelhafter Entwicklung, die in sechs Beiträgen zur Lehre von den Sprachstörungen gedruckt sind (Monatsschrift für die ges. Sprachheilkunde 94—99), beschränke ich mich auf die Hinzufügung folgender Beispiele, in welchen es mir gelang, die systematische Behandlung bis zu Ende zu führen.

Aus der Abteilung der Aphasie führe ich folgende zwei Beobachtungen von teilweisem Idiotismus an.

Eugenie K., 14 Jahre alt. In der aus sechs Kindern bestehenden Familie sind 2 Mädchen geblieben, von denen sie die jüngste ist. Die ältere Schwester ist ganz gesund.

Die Grossmutter von Vaterseite litt an Geistesstörung. Im zweiten Lebensjahre überstand Pat. Scharlachfieber mit Ohrenausfluss und vor fünf Jahren den Typhus. Die Schwächung der Intelligenz soll sich schon von der frühesten Kindheit an verraten haben. Bis zum 7. Jahre verunreinigte sie sich, hatte Speichelfluss, verstand die Sprache nicht und konnte keine Laute aussprechen. Der gegenwärtige Zustand ist folgender: Der Gesichtsausdruck ist schwachsinnig, der Mund offen, der Bauch gross, die Kranke geht ungeschickt und hat eine gebückte Haltung. Eine augenscheinliche Asymetrie des Kopfes lässt sich nicht beobachten. Eine schwache Asymetrie des Unterkiefers wird durch eine grössere Biegung von linker Seite ausgedrückt. Der Oberkiefer geht über den unteren, der Zahnwuchs ist regelmässig, der Gaumen ziemlich hoch. Die kranimetrische Untersuchung ergab folgendes Resultat: Die grösste Schädellänge 17,6, die grösste Schädelbreite 12, Indexbreite 85,2, Umfang des Kopfes 54. Die Untersuchung mittels des Bleibandes zeigte eine Schrägheit des Stirnknochens von linker Seite (plagiocephalia). Bei der Untersuchung der geistigen Sphäre bemerkte ich was folgt: Die Perception ist mehr oder weniger regelmässig mit Ausnahme der Farbenerkennung. Die sinnliche Beobachtung wie auch die Erkennung ist bis auf die allernächste Umgebung beschränkt. Die Unterscheidung ist sehr schwach, von Aufmerksamkeit und Interesse keine Spur. Es versteht sich, dass von höheren geistigen Thätigkeiten, wie Verallgemeinerung, Vergleichung und Schlussfolgerung nicht die Rede sein konnte. Die sinnlichen Gefühle, wie Schmerz, Durst u. s. w. sind mehr oder weniger regelmässig. Der Nachahmungstrieb fehlt, die absichtlichen Bewegungen sind sehr ungeschickt und für sich selbst kann das Mädchen selbständig nichts thun. Das Verständnis der Sprache beschränkt sich auf die einfachsten sinnlichen Erkenntnisse. Die selbständige Sprache fehlt und von einzelnen Lauten existieren kaum einige leichtere Explosivlauté wie p, b, t, wie auch von den nasalen m. Auf Grund der Anamnese, wie auch der objektiven Untersuchung habe ich den teilweisen, wahrscheinlich angeborenen Idiotismus zusammen mit der Aphasie erkannt, und mit Hinsicht auf die geringe Entwicklung der Geistes-

sphäre, wie auch auf die Anfälle von Excitation und Depression, welchen die Kranke von Zeit zu Zeit unterlag, stellte ich keine günstige Prognose. Die Behandlung begann den 25. 11. 1896 in der systematischen Entwicklung der Geistessphäre, der Ausarbeitung der Laute und bestand nachher in der Zusammenstellung derselben in Silben und Wörter, welche schon mit entsprechenden Erkenntnissen und in der Nachfolge mit niedrigeren Begriffen verbunden wurden. Schon nach einer 8 monatlichen Behandlung machte das Mädchen bedeutende Fortschritte, denn sie erlernte alle Laute, die Wiederholung der Silben und Wörter und mittels ihrer selbständigen Sprache fing sie an, einzelne Wörter richtig auszusprechen. Die Patientin blieb gegen 2 Jahre in der Anstalt, und das erhaltene Resultat erwies sich als sehr günstig, denn die geistige Sphäre hatte sich bedeutend gehoben und ihre Erkenntnisse und Begriffe drückte sie durch eine ganz richtige Sprache aus. Das günstige Resultat der Behandlung bestätigten die Kollegen Gajkiewicz und Kornilowicz, wie auch Kollege Roszkowski, welcher diese Kranke gemeinschaftlich mit mir vom Anfang an beobachtete.

Stefanie G., 11 Jahre alt. In der Familie sind 3 Kinder, sie ist die älteste, jene sind normal. Verwandte von ihr unterlagen dem Wahnsinn. Die Mutter fiel während der Schwangerschaft 1½ Meter hoch und krankte durch zwei Monate. Die Geburt war schwer. Patientin soll sich bis zum halben Jahre von einem normalen Kinde nicht unterscheiden haben. Um diese Zeit stellten sich Krämpfe ein, welche sich mehrmals wiederholten. Im 4. Jahre fing sie an zu gehen, sie verunreinigt sich bis jetzt. Der Gesichtsausdruck verrät keine bedeutende vernachlässigte Intelligenz, sie hält sich gebückt, die Bewegungen sind ziemlich ungeschickt, der Bauch ist gross, ruhiges Temperament. Die Form des Kopfes ist regelmässig, die Zähne kommen nicht zusammen. Die Schädelmessung von vorn nach hinten 16,2, quer 14,2, Index 87,6, Umfang 54. Die Untersuchung der sinnlichen Perception, welche infolge des unvollständigen Sprachverständnisses erschwert ist, zeigt eine bedeutende Vernachlässigung. Das Gedächtnis ist hinsichtlich der augenblicklich erhaltenen sinnlichen Eindrücke teilweise

beibehalten. Die Erkennung und Unterscheidung existiert in sehr begrenztem Masse. Höhere geistige Prozesse finden nicht statt, auch fehlt die Aufmerksamkeit, das Interesse und die Vorstellung ganz. Die sinnlichen Gefühle sind erhalten, von egoistischen Gefühlen lassen sich Freude und Zorn bemerken, vom Begehren die Lust zum Spazierengehen und zum Essen, von den sympathischen eine gewisse Anhänglichkeit zur Mutter. Die Nachahmung ist mangelhaft, und die selbständigen Bewegungen ausser dem Gehen sind sehr ungeschickt. Die freiwilligen Handlungen reduzieren sich auf die einfachsten Begehungen. Das Verständnis der Sprache ist mangelhaft. Es fehlen fast alle Laute und die selbständige Sprache offenbart sich kaum durch einige stammelnd ausgesprochene Wörter. Mit Hinsicht auf den niedrigen Geisteszustand stellte ich in diesem Falle ebenfalls keine sehr günstige Prognose. Die Behandlung begann in der Anstalt den 14. X. 1898. Das Mädchen machte im Laufe von 1½ Jahren einen bedeutenden Fortschritt, denn ihre psychischen Geisteskräfte entwickelten sich ausgezeichnet, sie erlernte alle Laute, wie auch die Verbindung in Silben und Wörter und ihre Erkenntnisse und Begriffe drückte sie schon durch ganz richtig ausgesprochene Wörter aus.

Aus der Abteilung des Stammelns verdient folgender Fall, den ich zusammen mit dem Kollegen Zielinski beobachtete, einer Aufmerksamkeit.

Martin B., 9 Jahre alt, stammt aus einer Familie, die aus 7 normalen Kindern besteht. Pat. fing an zu gehen, als er erst 2 Jahre alt war. Die Sprache begann im 4. Jahre mit einigen unverständlich ausgesprochenen Wörtern. Erst seit einem halben Jahre spricht er mehr, aber auch ganz unverständlich. An dem Schädel des Knaben, welcher gut genährt und von normalen Körperbau ist, finden wir die Spuren der überstandenen englischen Krankheit; die Nasen-Rachenhöhle zeigt keinerlei Veränderungen. Das Verständnis der Sprache ist vollkommen, die Wiederholung, wie auch die selbständige Sprache sind unverständlich. Die Untersuchung der Intelligenz zeigt eine Vernachlässigung in geistiger Hinsicht. Die Behandlung begann mit der Ausbildung der fehlenden und der Verbesserung der fehler-

haft ausgesprochenen Laute, sowie auch mit der Erlernung der Laute mit Bewusstsein aneinander zu ziehen, was gleichzeitig mit der Verbindung schon richtig ausgesprochener Wörter und entsprechender Vorstellungen und Begriffe ein sehr gutes Resultat ergab. Nach einer 4 monatlichen Behandlung fing der Knabe an sich einer ganz regelrechten Sprache zu bedienen und verliess die Anstalt in einem ausreichend vorbereiteten Zustande zum Beginn der systematischen Vorschulbildung. So viel ich durch Kollegen Z. weiss, besucht der Knabe gegenwärtig die Schule.

Zur Kategorie der nasalen Sprache gehört folgende Beobachtung:

Helene O., 22 Jahre alt, ist an mich durch die Kollegen Hering und Heinrich gewiesen worden. In der Familie sind vier richtig sprechende Kinder. Die Sprache begann im 6. Jahre sogleich stammelnd und mit nasalem Anklang. Das Stammeln verminderte sich allmählich, aber die nasale Sprache ist bis jetzt geblieben. Die geistige Sphäre ist etwas beeinträchtigt. Die Nasen-Rachenhöhle zeigt keine ausserordentlichen Veränderungen, und der weiche Gaumen geht beim Aussprechen der Laute regelrecht in die Höhe. Nach einer 2 monatlichen Behandlung war die Kranke geheilt.

Jadwiga O., 16 Jahre alt, stammt aus einer gesunden Familie, die aus 7 richtig sprechenden Kindern besteht. Das Mädchen fing im 4. Jahre an sehr undeutlich und mit nasalem Anklang zu sprechen. Schon von der frühesten Kindheit war die Intelligenz mangelhaft, was sich auch bis jetzt beobachten liess. Die Nasen-Rachenhöhle zeigt keine ausserordentlichen Veränderungen und der weiche Gaumen geht beim Aussprechen der Laute regelrecht in die Höhe. Gegenwärtig haben wir, ausser dem sehr stark ausgedrückten nasalen Anklang, eine sehr undeutliche Aussprache vieler Laute, was zusammen die Sprache schwer verständlich macht. Im Verlaufe von 3 Monaten war die Kranke geheilt, und der möglich gemachte Beginn zur geistigen Bildung giebt, so viel ich weiss, gegenwärtig die besten Resultate. Ich habe sie in der Warschauer medizinischen Gesellschaft am 30. IV. 1895 vorgestellt.

Kamillan K., 13 Jahre alt. In der Familie sind 2 Kinder, der ältere Bruder spricht richtig. Als Patientin 7 Monat alt war, überstand sie irgend eine Gehirnkrankheit, die mit Krämpfen verbunden war, und seit dieser Zeit bemerkte die Mutter eine Beeinträchtigung der Intelligenz des Kindes, welche bis jetzt fort dauert. Im 2. Jahre fing sie an unverständlich und mit nasalem Anklang zu sprechen. Der gegenwärtige Zustand ist folgender: Das Mädchen ist bleich, aber gut genährt. Bei der Untersuchung der Nasen-Rachenhöhle fand ich chronischen Katarrh. Beim Aussprechen der Laute geht der weiche Gaumen auf regelrechte Weise in die Höhe. Die Geistes-sphäre ist beeinträchtigt (vernachlässigtes Kind). Die selbständige Sprache ist ganz unverständlich, sowohl infolge des nasalen Anklanges, wie auch des Mangels vieler Laute und der verschiedenartigsten Veränderungen derselben. Nach einer zweimonatlichen Behandlung gewann das Mädchen die richtige Sprache.

Aus dem, was ich jetzt gesagt habe, folgt, dass die Sprachstörungen sowohl in psychischer Hinsicht, als auch hinsichtlich des Heilverfahrens in engem Zusammenhang mit der psychischen mangelhaften Entwicklung stehen, dass der Arzt, der sich mit den Sprachstörungen beschäftigt, mit der Pathogenese derselben vertraut sein muss. Die Anstalt für Sprachstörungen ist gleichzeitig eine unbedingte Institution für geistig beeinträchtigte Kinder, umso mehr, da die schwersten Formen der Sprachstörungen und zwar die durch anatomische Veränderungen begründeten, gewöhnlich hierher gewiesen werden. Als ich die ausländischen Anstalten für Idioten besuchte, fand ich sehr oft, besonders in Frankreich, Kinder, welche zwar in geistiger Hinsicht vorgerückt, aber sprachlos waren oder stammelnd sprachen, ungeachtet dessen, dass diese Fälle nach meiner Erfahrung sich sehr wohl zur Behandlung eigneten. Das kommt daher, dass sehr selten ein mit der Pathologie der Sprache vertrauter Arzt zugleich Leiter einer Anstalt für geistig vernachlässigte Kinder ist. Dies macht gewiss eine negative Seite der französischen Anstalten aus, neben zweifellos grossen Vorzügen derselben in pädagogischer Hinsicht.

* * *

Wie sehr in den Jahren vor 1841, also vor der unseligen Dieffenbach'schen Stotteroperation auch die Kliniker sich mit den Sprachstörungen befassten, dafür mag ein Absatz den Beweis liefern, den wir aus dem vierbändigen Werke von John Mason Good: **Das Studium der Medizin** entnehmen.*)

Nachdem er über **Stummheit** und **Sprachlosigkeit** im allgemeinen gesprochen, geht er auf die einzelnen Formen dieser Störungen folgendermassen ein:

„Unfähigkeit der Sprache kann aus drei verschiedenen Ursachen entspringen, von denen jede einen Grund zu verschiedenen an sich eigentümlichen Symptomen und folglich zu den drei folgenden Arten legt: — 1. *Aphonia elinguium*. Stummheit aus Mangel der Zunge. 2. *Aphonia atonica*. Atonische Stummheit. 3. *Aphonia surdorum*. Taub-Stummheit.

Erste Art.

Aphonia elinguium.

Stummheit aus Mangel der Zunge.

Sprachlosigkeit aus Mangel der Zunge.

Diese kann von zweierlei Art sein, von denen jede einen Grund zu sehr verschiedenen Resultaten legt: — a. *Congenita*. Der Mangel angeboren. b. *Oblaesa*. Der Mangel durch Zufall, Bestrafung oder Krankheit bewirkt.

Die Glottis ist das zur Teilung der Stimme in bestimmte oder einfache Töne oder Noten hauptsächlich beschäftigte Organ, wie die Zunge sie vorzugsweise entweder allein oder durch eine Mitwirkung von andern Organen in bestimmte Artikulationen teilt, so dass eine gehörige Sprache (*Language*) gebildet wird, welche man daher gewöhnlich als nichts anders betrachtet als eine Modifikation des Vermögens der *Lingua*, wie die Zunge im Lateinischen genannt wird, und daher werden Zunge und Sprache oftmals synonym gebraucht. Es ist daher offenbar, dass in

*) Notwendig werdende Anmerkungen werde ich zur Unterscheidung von dem Text Good's mit H. G. kennzeichnen. H. G.

allen gewöhnlichen Fällen derjenige, welcher seiner Zunge beraubt ist, sei es durch geborenen Mangel oder mechanische Gewalt oder durch Krankheit, gleichzeitig des Vermögens der Sprache beraubt sein und stumm werden muss.

Ich sage: in allen gewöhnlichen Fällen, denn eine Beraubung der Zunge ist nicht immer mit Stummheit vergesellschaftet.

Es ist nicht notwendig so in allen Fällen von angeborenem Mangel, und noch weniger in allen Fällen eines Verlustes, welcher, nachdem man sich die Sprache erworben hatte, stattfand. In der physiologischen Einleitung zu der gegenwärtigen Klasse hatten wir Gelegenheit zu bemerken, dass die Glottis allein in einigen Fällen entweder durch eine grössere Geschwindigkeit oder Volubilität der ihr eigentümlichen Muskel, oder durch den Besitz irgend eines überzähligen Muskels oder einer Haut das Vermögen zu haben scheint, deutliche Artikulationen ohne den Beistand der Zunge zu bilden; und daher bemühte ich mich, das eigentümliche Talent zu erklären, welches wir das Bauchreden nennen. Es gibt aber noch ein eigentümlicheres Talent, welches bisweilen in der Geschichte der menschlichen Stimme vorkommt, und welches sich wahrscheinlich in dieselbe Ursache auflösen lässt; denn wir haben Beispiele, welche durch die unbestreitbarste Authentizität unterstützt werden, wo Personen, die das ganze Organ der Zunge und einige auch das Zäpfchen verloren hatten, doch das Vermögen zu sprechen und sogar sich mit einer klaren und genauen Betonung auszudrücken, behalten haben. Solche Beispiele sind in der That nicht sehr gewöhnlich; sie scheinen aber in allen Zeitaltern vorgekommen zu sein, und besonders, wo noch die barbarische Gewohnheit unter den Türken, Gothen und andern halbcivilisierten Nationen stattfand, die Zunge der unglücklichen Elenden auszuschneiden, welche das Kriegsglück in ihre Hände als Gefangene geworfen hatte. — Einige Personen geben vor, alle Geschichten dieser Art nicht zu glauben aus dem blossen Grunde, weil sie niemals irgend etwas derselben Art in ihrem eigenen Zeitalter oder Lande gesehen haben. Solche Personen aber würden auch dem König von Siam beigestimmt haben,

welcher die Versicherung des holländischen Gesandten nicht glauben wollte, dass in seinem Lande die Flüsse während des Winters so hart und fest würden, dass Männer und Frauen darauf gehen und Schlittschuh laufen könnten. Die Berichte sind zu zahlreich und in vielen Fällen zu wohl bestätigt, um bezweifelt zu werden, und alles, was unserm Urtheil und Scharfsinn zu thun übrig bleibt, besteht nicht darin, dass wir das Zeugnis leugnen, sondern dass wir, wie wir es sogleich thun wollen, die Thatsache erklären. Es könnten Hunderte von Fällen über diesen Gegenstand angeführt werden; die folgenden aber dürften genügen:

Im dritten Bande der *Ephemerides germanicae* haben wir die Geschichte eines Knaben, welcher im achten Jahre das ganze Organ der Zunge in Folge eines Brandes verlor, der durch die Blattern entstand, und welcher, nach deren Ablösung, zu sprechen im Stande war. Der Knabe wurde öffentlich vorgezeigt; doch argwöhnte man allgemein einen Betrug, in Folge wovon der Knabe und seine Verwandten vor der Gerichtsversammlung der Mitglieder der berühmten Universität zu Saumur zu erscheinen eingeladen wurden. In der Gegenwart dieses gelehrten Vereins wurde er einer genauen Untersuchung im Betreff des erfahrenen Verlustes und des Sprachvermögens, welches er noch immer besass, unterworfen. Man fand das Gerücht gegründet, und die Universität gab in Folge davon der Thatsache ihr offizielles Zeugnis, damit, wie ausdrücklich in ihren Jahrbüchern behauptet wird, die Wirklichkeit nicht wieder in der folgenden Zeit in Zweifel gezogen werden möchte.

In den *Mémoires de l'Académie des Sciences* für das Jahr 1718 befindet sich der Bericht über ein Mädchen, welches ohne Zunge geboren war, nichtsdestoweniger aber sprechen lernte, und so leicht und deutlich redete, als hätte es sich des vollkommenen Gebrauchs des Organs zu erfreuen gehabt. Der Fall ist von einem namhaften Arzte mitgeteilt, welcher die Sprachorgane des Mädchens sorgfältig und wiederholt untersuchte und wünschte, dass auch andere es untersuchen möchten. Etwa vor siebenzig Jahren kam in England ein anderes ebenfalls auffallendes Beispiel desselben Vermögens vor, und welches den Gegenstand von

verschiedenen Schriften in den Philosophical Transactions bildet, die vorzugsweise zu der Zeit von Dr. Parsons zusammengestellt und in den Bänden, welche zwischen den Jahren 1742 und 1747 herauskamen, gedruckt sind. Es ist die Geschichte einer jungen Frau, Namens Margaret Culling aus Wickham-Market in der Nähe von Ipswich in Suffolk, die, als sie vier Jahr alt war, ihre ganze Zunge nebst dem Zäpfchen durch ein Übel verlor, welches eine krebshafte Beschwerde genannt wurde; sie behielt aber dennoch das Vermögen der Sprache, des Geschmacks und Schlingens ohne die mindeste Unvollkommenheit, indem sie in der That so fließend und mit so viel Genauigkeit wie andere Personen artikulierte und zwar jene eigentümlichen Silben, welche gewöhnlich die ausdrückliche Hilfe der Zungenspitze zur genauen Aussprache erfordern. Sie sang auch bewundernswürdig und artikulierte ihre Worte während des Gesanges, und sie konnte sich keinen Begriff von dem Nutzen der Zunge bei andern Leuten machen. Auch waren ihre Zähne in keiner Rücksicht im Stande, die Stelle der mangelhaften Organe zu ersetzen; denn diese waren ebenfalls nur wenige und erhoben sich in Folge der Verletzung der Zahnhöhlen durch die Krankheit, welche die Zunge zerstört hatte, kaum höher als die Oberfläche des Zahnfleisches. Der auf diese Weise vor die königliche Gesellschaft gebrachte Fall wurde von dem Geistlichen der Pfarre, einem Arzte von Ruf, und einer andern glaubwürdigen Person bezeugt. Wegen seiner Eigentümlichkeit bewies die Gesellschaft indessen eine lobenswürdige Langsamkeit im Glauben. Sie erlangte einen andern Bericht über den Gegenstand und von einer andern Zahl Zeugen, die sie selbst zu dem Zwecke ernannte und zu deren Leitung eine Richtung kategorischer Untersuchung anwies. Dieser zweite Bericht erreichte die Gesellschaft bald und stimmte genau mit dem ersten überein, und um die Frage vollkommen zu schlichten, wurde das junge Frauenzimmer kurz darauf nach London gebracht und stellte die königliche Gesellschaft in eigener Person zufrieden.

Um dieses unerwartete Vermögen zu erklären, sollten wir nicht nur unsere Aufmerksamkeit auf das richten, was wirklich und in unsern Tagen von Bauchrednern bewerk-

stellt wird, sondern uns erinnern, dass die Zunge nur ein einzelnes bei der Artikulation der Laute angewendetes Organ sei und dass der Rachen, die Nasenhöhle, die Lippen und Zähne wenigstens einen gleichen Teil betragen, während die Glottis, welche alle Vokale oder Stimmlaute bildet, das Hauptorgan aller ist. In Wirklichkeit sind aus den vierundzwanzig artikulierten Lauten, welche unser gewöhnliches Alphabet ausfüllen, die beiden einzigen, bei denen die Zunge eine bestimmte Leitung hat, das L und R, wiewohl sie bei verschiedenen andern Hilfe leistet; aber die Kehl- oder Gaumenbuchstaben, wie G, H, K, Q, die Nasenbuchstaben, wie M und N, die Lippenbuchstaben, wie B, P, F, V, W, die meisten der Zahnbuchstaben, wie C, D, Z, nebst allen den Vokalen, welche einen grossen Raum in unsern Wörterbüchern einnehmen, verdanken ihrem Beistand nur wenig.*)

Es ist eigen, dass ein so zartfühlendes Organ, wie die Zunge ist, die schwersten Verletzungen erhält und den heftigsten Operationen unterworfen wird mit weniger bedenklichem Nachteil als fast jedes andere Organ von derselben Grösse im Körper. Und aus diesem Grunde kam es, dass die grausame und barbarische Weise, wo die wilden Stämme, die vormals von dem Osten her Europa überschwemmen, die Zungen exstirpierten, selten gefährliche Folgen bewirkt. Sir Everard Home machte vor vielen Jahren eine Schrift über diesen Gegenstand bekannt, welche verschiedene Fälle von Ausschneidung der Zunge in einer geringern oder grössern Tiefe in Folge erkrankter Thätigkeit enthielt. Die Operation wurde in jedem Falle mittelst der Ligatur bewerkstelligt. Er gibt nicht an welche Wirkung in jeglichem Falle in der Sprache hervorgebracht wurde, und wir werden daher zu der Vermutung geführt, dass in dieser Rücksicht nichts von

*) Für D, T, G, K gilt dies natürlich nicht. Offenbar wurden in jenen Fällen wie auch in allen späteren diese Laute in geschickter Weise durch Artikulation der Rachenteile (z. B. zwischen Epiglottis und Rachenwand) ersetzt. In ähnlicher Weise bilden ja bekanntlich die Patienten mit angeborenem Gaumenspalt auch das G und K, das anscheinend oft richtig gebildet sich anhört. H. G.

wesentlicher Wichtigkeit vorkam; er zieht aber die folgenden Schlüsse: Die innere Struktur der Zunge ist weniger reizbar als fast jeglicher andere organisierte Teil des Körpers. Ihre Nerven scheinen leichter zusammengedrückt und ihres Vermögens, die Empfindungen mitzuteilen, beraubt zu werden als Nerven im Allgemeinen und jede ihnen zugefügte Verletzung bewirkt keine krankhafte Thätigkeit in dem Stamme des verletzten Nerven. Die Zunge hat auch das Vermögen die brandige Partie in einer kürzern Zeit als jeglicher andere Teil abzustossen.

Zweite Art.

Aphonia atonica.

Atonische Stummheit.

Sprachlosigkeit aus Atonie der Stimmorgane.

Die Atonie ist hauptsächlich, wenn nicht gänzlich, auf die Nerven der Stimmorgane beschränkt, welche durch Gewalt verletzt oder durch geistige oder andere Erschütterung erschöpft werden können, unabhängig von dem gelegentlichen Vorkommen der Krankheit als Symptom von Lähmung, Bräune oder Katarrh; sie gewährt uns auf diese Weise zwei Varietäten.

a. Oblaesa. Durch Verletzung der Nerven der Zunge oder der Glottis

b. Soluta. Durch plötzliche oder überwältigende Komotion oder Erschütterung irgend einer Art.

Die Fälle von Sprachlosigkeit durch eine Verletzung der Zungennerven bewirkt, sind nicht gewöhnlich. Eine Durchschneidung aber der zurücklaufenden Nerven (Nerv. recurr.) welche Zweige von dem Par vagum, und über den Larynx und die Glottis verbreitet sind, bewirkt eine Sprachlosigkeit von der man selten, wenn jemals geneset, denn wenn hier die Muskeln, die zu den Gieskannenknorpeln gehören, geschwächt oder gelähmt sind, so lassen sie sich niemals dahin bringen, sich gehörig wieder zusammen zu ziehen, wobei die Glottis stets offen bleibt und der Durchmesser des Kehlkopfes erleidet keine Abwechselung von Zusammenziehung oder Erweiterung. Galen scheint der erste Anatom zu sein, welcher diese Wirkung andeutete oder vielmehr sie ihrer wirklichen Ursache zuschrieb, denn

es war vor seiner Zeit bekannt, dass, indem man eine Ligatur um die Blutgefässe der Luftröhre legte, das lärmendste Tier augenblicklich stumm und zur Ruhe gebracht wurde. Man vermutete, dass der Zustand der Blutgefässe selbst und nicht der mit ihnen in die Ligatur geschlossenen Nerven die Ursache dieser Wirkung sei; dass das Blut in seinem Laufe von dem Herzen gehemmt, und dass das Tier stumm wurde, weil es schlafüchtig geworden war, und daher gab man den Namen Karotiden oder schlafmachende Gefässe den Arterien, deren Zusammenschnürung der Vermutung nach dieses eigentümliche Resultat bewirkte. Galen wies indessen sehr befriedigend nach, dass die Stummheit in diesem Falle gänzlich durch den Druck der Ligatur auf die begleitenden Nerven herrühre; und er stellte später seinen Gegnern zwei Fälle von Knaben vor, die in grösserm oder geringen Grade ihre Stimme infolge davon verloren hatten, dass die zurücklaufenden Nerven von mit der Chirurgie unbekanntem Wundärzten beim Exstirpieren skrophulöser Geschwülste aus dem Halse durchschnitten wurden. In dem einen Falle war nur einer dieser Nerven durchschnitten und die Stimme wurde bloss sehr geschwächt oder etwa halb zerstört; in dem andern waren beide durchschnitten und die Stimme ging gänzlich verloren. Ein zischendes unwahrnehmbares Geräusch bleibt in der That in den meisten Fällen, wie Vesalius richtig bemerkt hat; es findet aber weder ein artikulierter noch unartikulierter Stimmenlaut statt. Wo Sprachlosigkeit auf eine Verletzung einiger der Zweige der Zungennerven gefolgt ist, haben wir zahlreiche Beispiele der Genesung. In einem Falle hörte die Stummheit plötzlich auf, nachdem der Patient nicht weniger als zehn Jahr lang sprachlos war.

In andern Fällen wird die Stummheit durch eine gänzliche Erschöpfung der Nervenkraft in den Stimmorganen ohne alle organische Verletzung plötzlich bewirkt. Eine unerwartete und überwältigende Gemütsbewegung durch Schreck, Ärger oder irgend eine andere Leidenschaft hatte bei reizbaren Konstitutionen oftmals die Wirkung. Eben diese hat ein heftiger Anfall von Hysterie oder irgend eine andere gewaltsame Erschütterung, welche die Nerven ihres sensoriellen Ver-

mögens und die Muskelfasern ihrer Reizbarkeit plötzlich beraubt; wie ein Blitzstrahl oder ein heftiger und unerwarteter Schlag auf den Magen, die Lebensenergie des ganzen Organismus bisweilen erschöpft und das Leben augenblicklich stillstehen macht. Eine plötzliche Erkältung, wie durch das Trinken von kaltem Wasser während einer starken Hitze, oder die Erschütterung eines plötzlichen Falles, hat dies häufig bewirkt, wovon zahlreiche Fälle in den Ephemeriden von Naturseltenheiten aufgezeichnet sind. Sprachlosigkeit dieser Art entstand bisweilen durch schädliche Ausdünstung, durch den Genuss von Schwämmen, und in einem in den Hufelandischen Annalen mitgeteiltem Falle dadurch, dass man wiederholt die von einem giftigen Insekt gemachte Wunde mit Speichel bestrich und eben so oft den Finger in den Mund brachte, um einen Zufluss von neuer Flüssigkeit zu erhalten. Auf eine ähnliche Weise berichtet uns Bonet, dieselbe Wirkung sei dadurch erfolgt, dass man ein Stück Geld, welches von Grünspan zerfressen war, in den Mund nahm. Wo ärztliche Hilfe nachgesucht wird, müssen wir uns auf örtliche oder allgemeine tonische Mittel und auf örtliche Reizmittel verlassen. Von Blasenpflastern und Kaumitteln hat man vorzugsweise und häufig mit guter Wirkung Gebrauch gemacht, ebenso von der Reizung mit einer Haarbürste, eigens zu diesem Zwecke eingerichtet.*) Die Stummheit wich bisweilen Brechmitteln, zu andern Zeit der Elektrizität und in wenigen Fällen einem Husten, und gelegentlich hat dieselbe oder eine ähnliche Gewalt, welche die Krankheit veranlasste, sie beseitigt, und die Ursache ist das Heilmittel geworden wie e. von Athys, dem Sohne des Krösus berichte wird. Auf eine ähnliche Weise haben wir Beispiele, dass sie plötzlich einem Anfall von Ärger oder Schreck wich in einem Beispiele einem Anfall von Lachen, in einem andern einem Streiche auf den Kopf.

*) Die Würgebewegung, die durch diesen Reiz im Halse ausgelöst wurde, brachte oft auch sofortige Stimmgebung hervor. Bei hysterischen Stimmlähmungen genügen sehr oft derartige Reizeinwirkungen zur sofortigen Heilung. Dahin gehört auch die allgemein übliche Anwendung des faradischen Stromes. H. G.

Dritte Art.

Taubstummheit, *Aphonia surdorum*.*)

Sprachlosigkeit aus Taubheit, angeboren oder während der Kindheit erzeugt.

Die Ohren sind so notwendig zur Sprache oder Laute zu artikulieren wie die Zunge oder selbst die Glottis; denn wenn solche Laute nicht gehört und deutlich unterschieden werden, so kann man sie niemals nachahmen. Personen, welche nach einer vollkommenen Aneignung der Sprache taub werden, werden nicht stumm, gerade aus dem Grunde, weil die Artikulation schon zur Gewohnheit geworden ist und sich leicht durch Übung erhalten lässt. Wenn aber die Taubheit angeboren ist oder vor einer solchen Gewohnheit eintritt, so kann man die Artikulation niemals später erlangen, es sei denn, dass durch ein seltenes Glück die Ohren das Gehör wieder erlangen; und das unglückliche Individuum kann nur durch das Auge Ideen aufnehmen und austauschen, durch welches Medium ihm indessen geschriebene, wenngleich nicht mündliche, Sprache zu lehren ist, und so kann es noch immer glücklicher Weise für sich selbst seinen Geist fast so bereichern, obwohl seine Ideen nicht so leicht mitteilen, als durch die Äusserung der Rede. Personen mit solcher mangelhaften organischen Bildung werden auf dem Kontinent *sourds-muet* oder *muti*, taubstumm, und von den Engländern bisweilen *deaf-dumb* genannt. An östlichen Höfen war man seit undenklicher Zeit gewohnt, eine Anzahl von Stummen zu halten. Diese werden nicht nur gebraucht den Monarchen zu belustigen, sondern auch seine Pagen in einer uns wenig bekannten Kunst zu unterrichten, alles durch Zeichen mitzuteilen, damit der Laut der Stimme nicht ihren Gebieter störe. Die Stummen sind auch die geheimen Werkzeuge seiner Privatrache. Dieses ist ein interessanter Gegenstand und nicht ohne pathologisch wissen-

*) Dieser Absatz enthält zwar manches falsche, wird aber nicht nur für die Ärzte, sondern auch besonders für die Taubstummenlehrer unter unseren Lesern von Interesse sein. Besonders auffallende Mitteilungen haben wir gesperrt drucken lassen. H. G.

schaftlichen Zusammenhang, da er uns das einzige Mal eröffnet, zu dem man seine Zuflucht nehmen kann, wo die in Rede stehende Mangelhaftigkeit oder die Taubheit vor der Artikulation der Gegenstand der Untersuchung ist. Er ist uns auch interessant gerade wegen des beträchtlichen Verhältnisses der menschlichen Wesen, die in allen Ländern und dem Anscheine nach in allen Zeitaltern an dieser Beschwerde litten; ein Verhältnis, welches man auf eine scharfsinnige Weise nach einem Vergleich von verschiedenen Tabellen berechnete, die man aus der Verbreitung der Krankheit in verschiedenen Teilen der Welt entnahm, als sich zu 1 in 2441 Individuum belaufend. (In Deutschland schätzt man, dass unter jeder Million Menschen ein Hundert Taubstumme sind; und in den dänischen Gebieten beliefen sich die Taubstummen in verschiedenen Bistümern, deren Bevölkerung nur 820,621 war, welche bei dem ersten Jahresbericht des Kopenhagener Instituts für die Klasse leidender Personen gemacht wurde, zu 515. In Bornholm war das Verhältnis noch grösser.) Und es ist besonders traurig zu bemerken, dass, wenn der Fehler einmal bei einer Familie Eingang gefunden hat, er sehr geneigt ist, ob von dem Einfluss, den er auf das Nervensystem der Mutter übt, oder von irgend einer weniger offenbaren Ursache, bei den später geborenen Kindern eigentümlich zu werden; insofern, dass wir oftmals den dritten Teil oder eine Hälfte und in einigen Fällen, wo der Erstgeborene auf diese Weise affiziert war, jedes Individuum der Nachkommen an demselben traurigen Übel leidend antreffen.

Die neuerlich angestellte Untersuchung in Irland liess Familien entdecken, bei denen zwei, drei, vier oder mehr eine solche Beschaffenheit hatten. In einer Familie waren fünf Kinder taubstumm, in einer andern sieben, in einer andern zehn, und in der eines armen Offiziers der Landmacht mit halber Löhnung wurden neun nacheinander taubstumm geboren. Jedoch ist es tröstend zu erwägen, dass die Fehlerhaftigkeit nicht immer auf die folgende Generation verpflanzt werde, wenn die Taubstummen geheiratet haben, und selbst wenn sowohl der Mann als die Frau affiziert waren. Doch sagt man, dass eine solche Fortpflanzung nicht ungewöhnlich

sei, und da die Taubheit ohne Zweifel oftmals erblich ist, so sollte das Experiment der Verehelichung sorgfältig vermieden werden. Den Übelstand indessen in die verschiedensten Pläne zu verfolgen, welche die Wohlthätigkeit und der Scharfsinn des menschlichen Geistes seit den Zeiten von (Juan Pablo Bonnet aus Madrid) Ammanus aus Amsterdam und Wallis in England erdachte, bis zu dem bewundernswürdigen Grad von Vollkommenheit, den man in dem königlichen Institut unter dem Abbé Siccard erlangt hat, um den Mangel der Sprache zu ersetzen, würde uns weit über die Grenzen hinausführen, auf welche das gegenwärtige Werk sich beschränken muss. Und ich werde daher nur bemerken, dass das grosse Prinzip, welches fast unter allen verschiedenen Plänen und Systemen, die man erdachte, niedergelegt ward, um das vorgeschlagene Mittel zu erhalten und den Mangel der Sprache zu ersetzen, sei mit gemalten Charakteren zu beginnen, und diese zum Schlüssel der alphabetischen und willkürlichen Zeichen zu machen; und auf diese Weise kommt es, dass das Auge den Zwecken des Ohres dienstbar gemacht wird.

Wenn der taubstumme Schüler verstehen gelernt hat, dass das Gemälde eines Messers oder eines Schiffes als der Stellvertreter solcher Gegenstände oder solcher Ideen zu betrachten sei, so hat man keine grosse Schwierigkeit ihm zu lehren, dass die willkürlichen Buchstaben, aus denen diese Worte bestehen, und welche zu diesem Zwecke unter diesen Gemälden geschrieben sind oder darunter geschrieben werden sollten, bestimmt sind für denselben Zweck zu stehen wie die Gemälde selbst, und dieselben Gegenstände oder ihre Ideen bezeichnen, wenn sie in einer bestimmten Anordnung angetroffen sind; und ebenso mit andern Gemälden und andern Verbindungen von Buchstaben, welche ihnen gleichkommen. Und daher werden solche Verbindungen von Buchstaben, wenn die Lernenden an sie gewöhnt sind, eben so wirksam zu Zeichen oder Stellvertretern der Gegenstände, die sie auszudrücken bestimmt sind, als die Gemälde, die ihrem Gebrauch vorangingen. Das Vermögen, welches jedem einzelnen Buchstaben zukommt, ist eine Lektion, die

erst weit später gelernt wird, und noch weit später eine Idee — denn es kann niemals etwas mehr sein — von den Wirkungen der Stimme oder Artikulation, die durch verschiedene Bewegungen der Lippen, Wangen und Kehle hervorgebracht werden, welche dieser Buchstabe auszu drücken bestimmt ist. Eine genaue und zur Gewohnheit gewordene Aufmerksamkeit wird indessen dem Schüler dieses lehren, und er wird in einem beträchtlichen Grade im Stande sein, blos durch die Bewegung der Lippen und anderer Stimmorgane zu erkennen, was gesprochen wurde; und wenn er diese leicht nachzuahmen im Stande ist, so kann man ihm noch ferner lehren, wie er sie abmessen und modulieren soll, um die Artikulationen, welche sie zu bedeuten bestimmt sind, hervorzubringen und, ohne selbst zu hören, mit ziemlicher Genauigkeit zu sprechen, während ein Mitschüler, der an demselben Fehler leidet und einen gleichen Fortschritt in derselben Erziehungsart gemacht hat, durch die blosse Bewegung seiner Stimmorgane seine Meinung oder die Stimmbezeichnung, die er von sich giebt, verstehen wird. Ich habe selbst Teil an einer solchen Unterhaltung in dem vortrefflichen Institut dieser Hauptstadt London,*) dem Zufluchtsort für taubstumme Kinder, genommen und gesehen, dass die Schüler auf diese Weise ohne eine einzige Silbe auf jeglicher Seite zu hören, sich unterhielten, gleichzeitig aber bei einem vollkommenen Verstehen ihrer gegenseitigen Meinung. Herr Waller erzählt einen eigentümlichen Fall dieser Art von einem Manne und seiner Schwester, welche zusammen bis zu einem hohen Alter lebten, wobei keiner von ihnen das Mindeste hörte, die sich aber blos durch die Bewegung der Lippen so gut verstanden wie andere Personen; sie unterstützten sich einander bei der täglichen Arbeit. Sie

*) Dieses Zeugnis des Arztes ist sicher auch schon für die damaligen Leistungen der Londoner Taubstummenanstalt sehr beachtenswert!

wurden indessen taub als sie Kinder waren, nachdem sie sprechen gelernt hatten, und daher fuhren sie fort, indem sie ihre Lippen bewegten, wiewohl nicht sehr deutlich, zu artikulieren. Ein interessanter Bericht wird von dem Bischof Burnet über ein Mädchen zu Geneva mitgeteilt, welches sich im Dunkeln unterhalten konnte, indem es die Hand auf die Lippen seiner Gesellschafterin legte.

Die Möglichkeit eines solchen Umstandes, sagt man, habe sich nicht durch fernere Erfahrung bestätigt. Die angenommene Art, sich im Dunkeln zu unterhalten, geschieht dadurch, dass man das mitzuteilende Wort auf den Handteller oder in den Nacken schreibt, indem man auf diese Weise sich an den Sinn des Gefühls wendet, welcher ebensowohl wie der des Gesichts durch Aufmerksamkeit und Übung auf wunderbare Weise gestärkt werden kann. Ich habe gesagt, dass die Art den Unterricht in fast allen den in Rede stehenden Schulen zu beginnen durch Gemälde oder andere nachbildende Zeichen geschehe, und dass eine Kenntnis der alphabetischen Charaktere erst viel später eintrete. Die Beschränkung „fast“ ist angeführt, weil in wenigen französischen Schulen heutigen Tages und besonders in der zu Bordeaux unter der Verwaltung des Abbé Gondelin und Herrn Gard diese leichte und natürliche Ordnung umgekehrt ist, und die Lehrer haben sich freiwillig mit einer sehr unnötigen Schwierigkeit und ihre Schüler mit einer nutzlosen und unfasslichen Bürde von vielen Monaten Dauer belastet. Aus welchem Grunde die Schüler des Abbé Sicard oder des Abbé de l'Epée auf eine so verworrene Weise von dem leichten und einfachen Pfade ihrer Lehrer abweichen, ist nicht leicht zu begreifen. Der Umfang von Kenntnissen und selbst der Schwung der Geistesanlagen, welche die Taubstummen gelegentlich gezeigt haben, ist wahrhaft bewundernswürdig, wovon in der That Herr Gard selbst, auf den wir soeben hingewiesen haben, ein auffallendes Beispiel ist.

Dieser Herr wurde mit dem Vermögen des Gehörs geboren und verlor es nur in dem siebenten Jahre der Kindheit, so dass seine Seele mit einer Menge von Ideen über-

füllt werden musste, die er durch das Gehör aufnahm, welche er später nicht hätte erlangen können. Man sagt, er habe in Folge seiner Taubheit das Vermögen der Sprache so vollkommen verloren, dass ihm selbst die gewöhnlichsten Worte, die ihm geläufig waren, vergass. Dieser Zug in seiner Geschichte scheint indessen beträchtlich übertrieben zu sein; jedoch ist es wohl bekannt, dass er durchaus keine Erziehung genoss, bis er siebenundzwanzig Jahr alt war, von welcher Zeit an die Kraft seines Geistes und die Beharrlichkeit seines Verfolgs eine solche war, dass der tüchtige und anerkannte Kritiker, auf den ich soeben hinwies, behauptet, er sei vollkommen wohl unterrichtet über alle Gegenstände, welche gewöhnlich studiert werden; in der Geschichte, der Litteratur, der Politik und den Sprachen sei er wohl bewandert. Er ist im Griechischen und Lateinischen unterrichtet worden und hat von selbst die englische Sprache erlernt, von der er uns sogar eine Sprachlehre, zu seinem eigenen Gebrauche geschrieben, vorzeigte. Indem man ihm einen gedruckten Bericht eines unserer Institute vorlegte, übersetzte er sogleich einen Teil desselben ins Französische. Es ist jedoch wohl bekannt, dass verschiedene andere Schüler derselben Schule selbst den Herrn Gard übertrafen, und welche, da sie vollkommen taub geboren wurden, notwendiger Weise von derselben Zeit an stumm waren, von denen den Herrn Clerc und Herrn Massieu zu erwähnen, es hinreichen mag. Der Letztere wurde buchstäblich in dem Departement der Gironde von dem Pfluge genommen und von einem Fremden, der ihn zufälliger Weise sah und Mitleid mit ihm hatte, zu Herrn Sicard geführt, welcher zur Zeit in Bordeaux angestellt war. Vermöge eifrigen Studierens und einer leichten Fasslichkeit hat er sich ebenfalls in der Pariser Schule zu dem Amte eines Hilfslehrers des Herrn Sicard erhoben, wo er die Fächer der Syntax, Geschichte, Religion und Geographie lehrt. Da er bei einer Gelegenheit zufällig bestohlen wurde, so führte er sein eigenes Rechtsanliegen vor dem Gerichte; und als während der französischen Revolution sein geschätzter Lehrer ins Gefängnis gesetzt wurde, richtete er einen Brief von so vieler Kraft und solchem Gefühl an den Präsidenten der Nationalversammlung, dass er dessen Freiheit erhielt.

Es sind einige Fälle aufgezeichnet, wo eine Genesung von der Taubheit viele Jahre nach der Geburt eintrat, und man infolge davon die Sprache allmählich erlangte, was vorzüglich durch eine gewaltsame aber glückliche Affektion des Gehirns bewirkt wurde. So erzählt Lanzwerde den Fall eines glücklichen Schädelbruches durch einen Sturz von einer beträchtlichen Höhe, durch welchen eine junge Person, taubstumm von Geburt, plötzlich mit dem Gehör und im Verlaufe der Zeit mit der Sprache begabt wurde. Auf eine gleiche Weise theilte Herr Martin einen Bericht über einen Eingeborenen aus Stratherig, nahe bei Inverness, Namens Fraser, mit, der taub geboren, bis zum siebenzehnten Jahre stumm blieb, worauf er von einem Fieber befallen wurde, welches sein Gehirn eine Zeit lang affizierte; als er sich von diesem erholte, fing er an zu hören und bald darauf das Sprechen zu verstehen, welches er allmählig nachahmte und endlich sich aneignete so dass er sich geüßufig unterhalten konnte, wiewohl er dadurch, dass er zu einer späten Zeit aufing, niemals eine vollkommene Genauigkeit vieler Worte zu artikulieren, erlangte. (Rosenmüller hat die Organe des Gehörs und der Sprache bei taubgeborenen Personen äusserst sorgfältig untersucht; konnte aber nichts Eigentümliches in ihnen entdecken. Als ein Heilmittel hat er den Galvanismus ohne Erfolg versucht und er ist von andern ebenso unwirksam befunden worden. Ein Kind litt heftigen Schmerz während der Anwendung der Säule und schien einen Monat lang Nutzen zu verspüren, verfiel aber später in seinen vorigen Zustand.) Das Punktieren des Trommelfells ist von Herrn Delear empfohlen worden und in wenigen Fällen, bei uns sowohl wie anderwärts, hat es einen glücklichen Erfolg gehabt. Es ist daher wert, dasselbe zu versuchen, wiewohl der glückliche Erfolg sehr selten war. Im Jahre 1025 wurden die nähern Umstände eines taubstummen Knaben, dem das Vermögen des Gehörs erst, als er neun Jahre alt war, zu Teil ward, der königlichen Akademie der Wissenschaft zu Paris vorgelesen. Die Behandlung, durch welche dieser glückliche Erfolg herbeigeführt wurde, bestand darin, dass man Luft und Flüssigkeiten in die Trommelhöhle durch die Eustachische Röhre injicierte, ein Verfahren, welches sehr gewöhnlich von Dr. Itard eingeschlagen wird.

Der Knabe,*) Claude Honoré Trézel genannt, hatte eine Physiognomie von wenig Ausdruck, das Sinnbild seines Verstandes. Er schlotterte und taumelte umher, wenn er ging; konnte nicht einmal seine Nase reinigen und machte seine Hauptbedürfnisse durch Zeichen bemerkbar. Die ersten wenigen Tage, welche unmittelbar der ersten Herstellung seines Gehörs folgten, waren eine Zeit des Entzückens für ihn. Alle Arten Geräusche machten ihm ein ausserordentliches Vergnügen, und während er auf eine musikalische Schnupftabaksdose hörte, schien er in einer Art Verzückung zu sein. Doch verging einige Zeit, ehe er begreifen konnte, dass die Sprache ein Mittel zur geselligen Unterhaltung sei. Daher achtete er anfangs nicht auf die Laute, durch welche sie gebildet wurde, sondern nur auf die Bewegungen der Lippen. Aus diesem Grunde bildete er sich ein, dass ein sieben Jahre altes Kind genau wie erwachsene Personen spräche. Endlich wurde ihm indessen gelehrt, dass die Töne von grösserer Wichtigkeit seien, als die bezeichneten Bewegungen. In diesem Zustande der Vervollkommnung hörte er unglücklicher Weise zufällig eine Elster einige Sätze äussern, und da er von dieser besondern Thatsache auf das Allgemeine überging, schloss er, dass alle Tiere mit der Sprache begabt seien, und er schlug wirklich einen geliebten Hund, um ihn zu veranlassen, „papa,“ „du pain,“ die einzigen Wörter, welche er selbst redete, nachzusprechen. Die ersten Fortschritte im Hören bewirkten eine beträchtliche Veränderung in des Knaben physischen Zustande.

Sein Gang wurde fester, sein blödsinniges Gesicht nahm eine lächelnde freundliche Miene an und er lernte seine Nase reinigen. Es verging ein Monat ohne besondere fernere Fortschritte, und erst nach einem Vierteljahre konnte er wenige zusammengesetzte Worte und die Bedeutung von einigen einfachen Sätzen verstehen. Es verlief auch eine gute Zeit, ehe er die Richtung des Schalles ermitteln konnte. Daher hatte er, wenn eine Person sich in seinem Zimmer versteckte und ihn rief, die äusserste Schwierigkeit die Stelle ausfindig zu machen, wo

*) Dieser Fall ist psychologisch recht interessant. H. G.

der Sprecher verborgen war, und dann spürte er demselben mehr mit seinen Augen und mit seiner Vernunft als mit seinen Ohren nach. Die frühesten Laute, welche er zu bilden das Vermögen erlangte, waren tief und feierlich, und die ersten Worte, die er sprechen lernte, waren „papa, tabac, du feu,“ u. s. w. Wenn er aber zusammengesetzte Wörter zu sprechen wünschte, machte er verschiedene Verdrehungen seiner Lippen, Zunge und aller Agentien der Aussprache, mit deren Gebrauch er vollkommen unbekannt war, indem er in dieser Hinsicht einem Anfänger im Tanzen oder Schwimmen glich, welcher durch nutzlose ungraziöse Bewegungen sich erschöpft. Endlich gelang es ihm, einige wenige zusammengesetzte Wörter auszusprechen, die ihn früher in Verwirrung setzten. Seine Fortschritte waren indessen sehr langsam und er übersprang entweder viele Silben oder er sprach sie unvollkommen aus. Vielleicht würde er in der That niemals diese Schwierigkeit besiegt haben, wäre nicht das Verfahren, ihn durch den Sinn des Gesichts, statt durch den des Gehörs allein zu unterrichten, in Anwendung gebracht worden. Es wurden jetzt verschiedene Silben niedergeschrieben und ihm angedeutet; und von dieser Zeit an verbesserte sich seine Aussprache rasch, da er mit grösserer Deutlichkeit die Zusammenstellung der Vokale und Konsonanten und ihren reziproken Einfluss begriff. Hier sehen wir, wie Herr Magendie bemerkt, eine sehr merkwürdige That- sache, nämlich, dass die Vergesellschaftung des Gesichts mit den Bewegungen des Kehlkopfes rasch und leicht war, während die des Gehörs mit den Organen der Stimme immer schwierig und nur langsam erlangt wurde. So konnte der Knabe, wenn er auf die geschriebenen Silben sah und sie ihm dabei ausgesprochen wurden, sie selbst aussprechen; wurde das Geschriebene aber entfernt, so setzte ihn die deutlichste Aussprache gewisser Silben ganz nahe bei ihm nicht in den Stand, sie selbst zu artikulieren. Mit Hilfe der vorhergegangenen Methode lernte der Knabe ziemlich rasch lesen und schreiben; wie Personen aber, welche eine fremde Sprache studieren und gewöhnlich lange vorher, ehe sie dieselbe sprechen, lesen und schreiben lernen, liest

er noch mit seinen Augen und schreibt unendlich besser als er spricht. Ein eigentümlicher Umstand wird besonders mitgeteilt: immer, wenn man ihm ein Wort deutlich vor-spricht, wiederholt er es sogleich.*)

Wenn er zum Beispiel gerufen wird, unterlässt er es niemals, seinen Namen zu wiederholen. Wenn sein Lehrer es versucht ihm Dinge verständlich zu machen, so geschieht es durch Geberden und Blicke; die Mittel, wodurch der Knabe selbst seine Ideen äusserst leicht ausdrückt.

Die Vervollkommnung seines Zustandes ist wunderbar; ein Jahr vor dem Datum seiner Geschichte war er so taub, dass er die lautesten Explosionen nicht wahrnahm; er hört jetzt alle Geräusche sehr wohl, weiss, ob sie aus einer Ent-fernung kommen, kann ihre Beschaffenheit unterscheiden, geht den Wagen und Pferden aus dem Wege und läuft die Thüre zu öffnen, wenn angeklopft wird. Er hat Gefallen an Musik, und versteht und wiederholt gewisse Sätze in seinem Bereich aus dem Gedächtnis und antwortet auf sie. Er ist auch im Stande zu thun, was ihm sein Lehrer mit Worten thun heisst, wiewohl er dies noch nicht bei andern Personen kann. Endlich wenn man bedenkt, wie Herr Magendie bemerkt, wie viel der Knabe gelernt haben muss, um seinen gegenwärtigen vervollkommenen Zustand zu erlangen; wieviel neue Ideen und Verbindungen in seinem Geiste haben stattfinden müssen; welche instinktmässige Associationen zwischen seinem Ohr und seinem Verstande, zwischen diesem und seinem Stimmorgane, seinem Ohr und seinem Kehlkopf sich gebildet haben mussten, so hat man allen Grund zu hoffen, dass sein moralischer und physischer Zustand sich ferner vervollkommen werde.“ —

Die Zahl der **Zerstörungen des linken Stirnlappens des Gehirns ohne Sprachstörungen aber mit gleichzeitig bestehender Linkständigkeit** ist noch nicht so gross, dass es sich nicht lohnte, genau beobachtete Einzelfälle anzuführen. Nach der „semaine médicale“ berichtete auf dem diesjährigen Pariser

*) Also wirkliche Echolalie.

Chirurgenkongresse Dr. Berthomier über einen solchen Fall folgendes: „Im Juni 1900 wurde mir im Krankenhaus ein alter Mann von 70 Jahren zugeführt, mit einem gewaltigen Splitterbruch des Schädels, der eine Continuitätstrennung vom Augenbrauenbogen bis ungefähr 2 cm hinter dem äusseren Gehörgange zur Folge hatte; der Stirnlappen war fast ganz zerstört bis auf seinen inneren Teil. Die Wunde wurde gereinigt, die Fetzen der zerrissenen Hirnhaut einander genähert. Trotz der Ausdehnung und Schwere der Verletzungen ist der Kranke geheilt. Ich bemerke, dass der Mann linkshändig war: und obwohl die Broca'sche Windung zerstört war, hat er keinerlei Sprachstörung gezeigt.“

Hermann Knopf.

Kleine Notizen.

Unser Mitarbeiter, Herr Dr. Arthur Hartmann, ist durch Verleihung des Titels Professor ausgezeichnet worden.

An die Leser!

Es sind in letzter Zeit häufige Beschwerden über un-
pünktliche Lieferung der Monatsschrift vorgekommen.

Wir bitten unsere Leser, sich in Zukunft bei jedem
derartigen Anlass **stets direkt an den unterzeichneten
Redakteur der Monatsschrift wenden zu wollen**, da auf
diese Weise am schnellsten festgestellt werden kann, auf
wen die Schuld der unregelmässigen Lieferung fällt.

Berlin W.-Zehlendorf.

Dr. H. Gutzmann.

Sonderabdrücke und Bücher, deren Besprechung in der
Monatsschrift gewünscht wird, bitten wir direkt an die
Redaktion Berlin W., Schöneberger Ufer 11 zu senden.

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.

Gymnastik für Aerzte und Studierende.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Neu!

Mit 76 Abbildungen.

Preis geheftet 4 Mark.

Neu!

Kursus der Massage.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

➤ **Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.** ➤

Preis geheftet 5 Mark.

Mit 78 Abbildungen.

Preis geheftet 5 Mark.

Der Bau des menschlichen Körpers.

Ein Leitfaden für Masseur.

Von Sanitätsrat **Dr. Leop. Ewer**-Berlin.

Preis geheftet 1 Mark.

Mit 21 Abbildungen.

Preis geheftet 1 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.

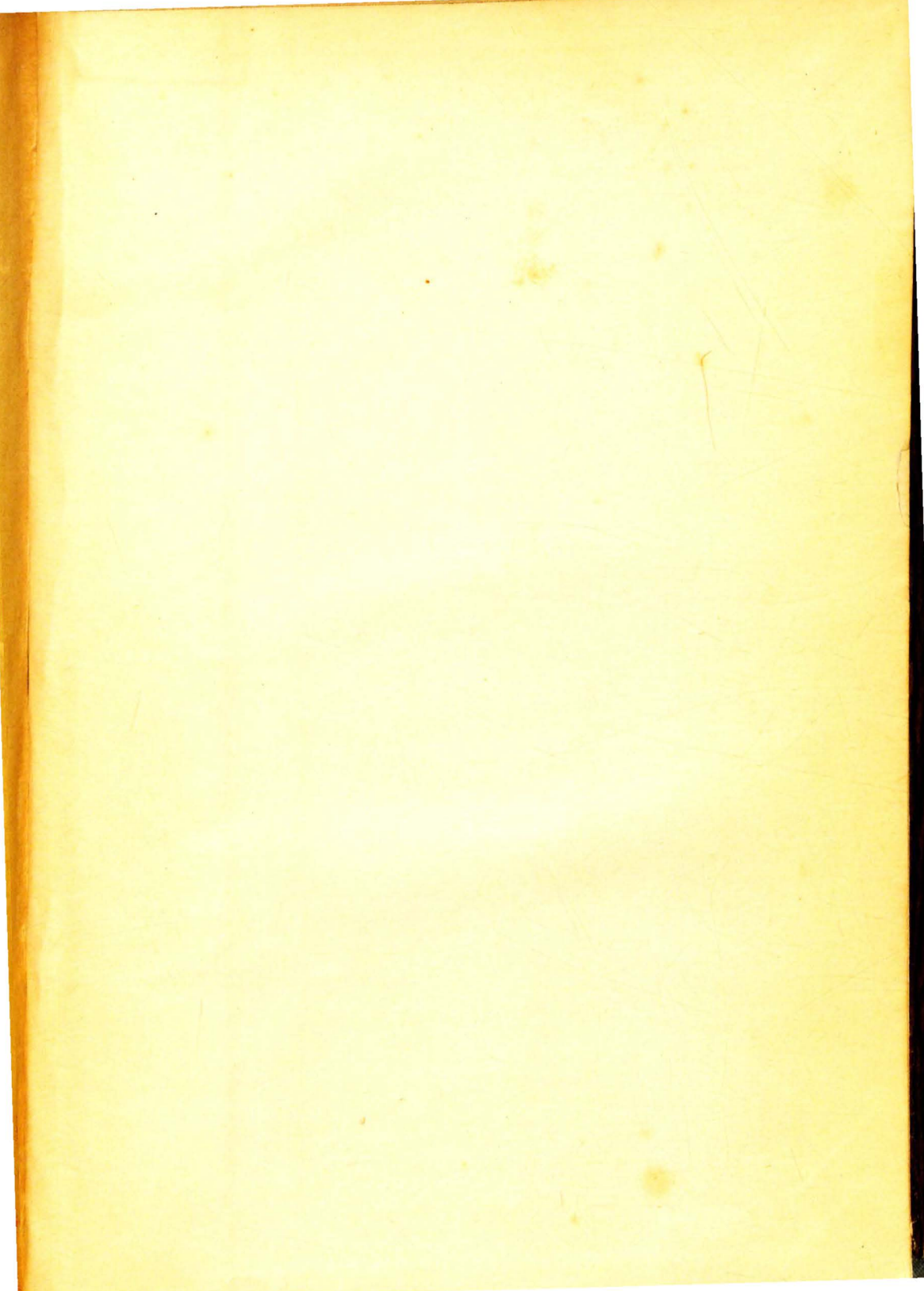
— **Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern**. Preis 3 Mark.

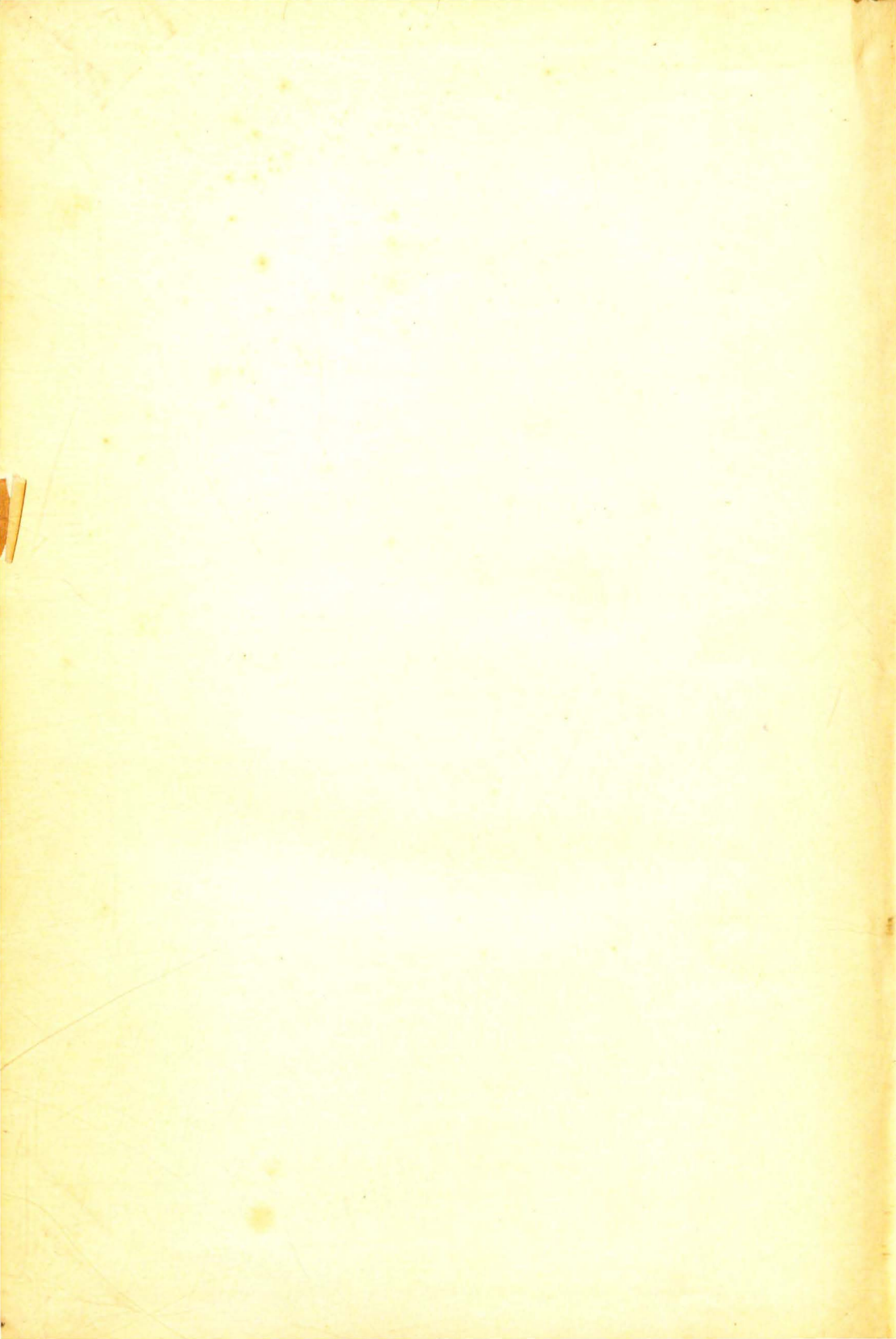
Richter, Dr. med. Carl, Kreisphysikus in Marienburg-Westpreussen: **Grundriss der Schulgesundheitspflege**. Preis 1,80 Mark.

Rohleder, Dr. med. Hermann: **Die Masturbation**. Eine Monographie für Aerzte, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von Geh. Ober-Schulrat Prof. Dr. H. Schiller (Giessen). 2. verbesserte Auflage. Preis geh. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Soeben erschienen!!

— **Vorlesungen über Sexualtrieb und Sexualleben des Menschen**. Preis 4,50 Mark.







S N12<102975855010

