

weisen. Hier liegt noch ein ungelöstes Rätsel vor, dessen Lösung auf die Beziehung zwischen Hirnzuständen und Seelenzuständen Licht werfen würde.

Künstliche Erweiterung des Gesichtsfeldes konnte durch Galvanisation des Kopfes, Einathmen von Amylnitrit, Ammoniak hervorgebracht werden, aber nur bei einem Teil der Fälle. Ausser der Erweiterung des Gesichtsfeldes konnte man eine Abnahme bezw. ein vollständiges Verschwinden der Ermüdungserscheinungen beobachten.

Durch Hypnose konnte in einem Falle eine Verengung des Gesichtsfeldes erzeugt werden. GOLDSCHIEDER (Berlin).

FR. BEZOLD. **Untersuchungen über das durchschnittliche Hörvermögen im Alter.** *Zeitschr. f. Ohrenheilk.* 1893. Bd. XXIV. 24 S.

Von den Ergebnissen dieser Untersuchung sei hier als wichtig folgendes hervorgehoben. 1. „Es tritt vom 50. Lebensjahre ab in den aufeinander folgenden Jahrzehnten nicht nur eine successive Abnahme in der Zahl der noch annähernd normal Hörenden, sondern auch eine successiv wachsende Steigerung im Grade der Hörbeschränkung auf, welche das Ohr mit dem zunehmenden Alter erfährt.“ 2. Mittlere Grade von Schwerhörigkeit finden sich vorwiegend bei alten Männern und hängen wohl mit Berufsschädlichkeiten zusammen; gegen die Ursachen hochgradiger Schwerhörigkeit ist das weibliche Geschlecht weniger widerstandsfähig. 3. Die Knochenleitung erfährt im Alter nicht an sich eine Verminderung, sondern sinkt nur im gleichen Verhältnis mit der Verminderung der Hörweite herab. SCHAEFER (Rostock).

J. POLLAK. **Über den galvanischen Schwindel bei Taubstummen und seine Beziehung zur Funktion des Ohrenlabyrinthes.** *Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol.* 1893. Bd. 54. S. 188—208.

Leitet man einen galvanischen Strom von genügender Stärke quer durch den Kopf von Ohr zu Ohr, so entsteht der sogenannte galvanische Schwindel. Seine konstantesten objektiven Symptome bestehen in einer ruckenden Kopfbewegung nach der Anode hin und einem Augennystagmus in entgegengesetzter Richtung. Bei Taubstummen fehlt der galvanische Schwindel vollkommen in etwa 30% der Fälle. Fast genau so häufig sind, wie die Pathologie lehrt, bei Taubstummen die Ohrlabyrinthe total degeneriert. Verfasser sieht in diesem Ergebnisse eine Bestätigung der neuerdings so viel erörterten Theorie von der statischen Funktion des Ohrlabyrinthes im allgemeinen und der von BREUER und EWALD an den Bogengängen ausgeführten elektrischen Reizversuche im besonderen.

SCHAEFER (Rostock).

A. R. HORN BROOK. **The pedagogical value of number forms.** *Educational Review* (Holt, New York). Vol. V. No. 5. S. 467—480. (1893.)

Vor einer Reihe von Jahren lenkte FRANCIS GALTON die Aufmerksamkeit der Psychologen auf die Eigentümlichkeit mancher

Menschen, sich die Zahlen von 1 aufwärts unter ganz bestimmten und unveränderlichen Gesichtsbildern vorzustellen. Das von GALTON mitgeteilte Material vermehrt die Verfasserin obiger Arbeit, eine amerikanische Lehrerin, durch einige interessante Beispiele, von denen wir eines hierher setzen. Sie selber stellt sich die Zahlen von 1—100 in folgender Gestalt vor:

									19
									18
									17
									16
									15
									14
									13
									12
									11
10									
9	29	39	49	59	69	79	89	99	100
8	28	38	48	58	68	78	88	98	
7	27	37	47	57	67	77	87	97	
6	26	36	46	56	66	76	86	96	
5	25	35	45	55	65	75	85	95	
4	24	34	44	54	64	74	84	94	
3	23	33	43	53	63	73	83	93	
2	22	32	42	52	62	72	82	92	
1	21	31	41	51	61	71	81	91	
	20	30	40	50	60	70	80	90	

Wie sie zu dieser Anordnung gekommen und wann dieselbe zum erstenmale aufgetreten ist, vermag sie nicht anzugeben; das Schema reicht in die früheste Erinnerung zurück und ist ihr bei Rechenoperationen in dem betreffenden Zahlenkreise durchaus unentbehrlich.

Die Ausführungen GALTONS, sowie die Erfahrungen an sich selbst und an anderen Personen, darunter auch Schulkinder, haben die Verfasserin auf den Gedanken gebracht, die Sache pädagogisch zu verwerten. Zu diesem Zwecke hat sie ihren Schülerinnen ein Schema der Zahlen von 1—100, das allerdings bedeutend einfacher ist, als das vorstehende, fest eingeprägt und unter Anwendung desselben rechnen lassen. Ihr Verfahren, das ohne Zweifel sehr geschickt ist, veranschaulicht sie an der Einübung des Einmaleins. Wie sie versichert, sind die Ergebnisse gut ausgefallen. Man muß der Verfasserin darin beistimmen, daß manche Kinder nur auf diese Weise gut rechnen lernen, und wo es mit dem Rechnen nach herkömmlicher Art nicht vorwärts gehen will — ein Fall, der bekanntlich sehr oft eintritt —, da sollte man es mit der Anwendung von Zahlenbildern versuchen; aber auf diesem Boden eine für alle Kinder gültige Methodik zu gründen, hat doch seine großen Bedenken. Denn zunächst besitzen doch nur verhältnismäßig wenige Menschen — nach GALTON sind es etwa 5% — in höherem oder niedrigerem Grade diese Eigentümlichkeit, und wenn sich auch diese Zahl durch künstliche Pflege um weitere 5% steigern liefse, was kaum

wahrscheinlich ist, so würden doch die übrigen 90% auf andere Weise besser rechnen lernen. Sodann aber fragt es sich, ob sich bei den für die Anwendung von Zahlenbildern wirklich in Betracht kommenden Schülern nicht bereits bestimmte Vorstellungsweisen festgesetzt haben, gegen welche die vom Lehrer mitgeteilten wirkungslos bleiben, wie es ja bei der Verfasserin selbst der Fall ist, die auch in den Unterrichtsstunden immer nur nach ihrem eigenen oben mitgeteilten Schema, nicht nach dem für die Schülerinnen zu gemeinsamem Gebrauche aufgestellten hat rechnen können.

Man wird also wohl auch ferner daran gut thun, die psychologische Methodik des Rechenunterrichts nach dem normalen Typus — das Wort im Sinne CHARCOTS genommen — zu gestalten. Bei sorgfältiger Beobachtung läßt sich alsdann leicht finden, ob ein Kind zum Gesichtstypus gehört, worauf es genau nach seiner Individualität zu behandeln ist. Hier bietet sich dem Einzelunterrichte ohne Zweifel ein dankbares Arbeitsfeld.

Übrigens gilt dasselbe auch vom Gehörs- und vom Bewegungstypus, was der Verfasserin entgangen zu sein scheint. Hierzu mag die in Bd. V. S. 340 *dieser Zeitschrift* von mir angezeigte Schrift QUEYRATS verglichen werden.

UFER (Altenburg).

#### ALFRED LEHMANN. Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens.

Von der kgl. dänischen Akademie der Wissenschaften mit der goldenen Medaille preisgekröntes Werk. Unter Mitwirkung des Verfassers, übersetzt von F. BENDIXEN. Leipzig, Reisland, 1892. 356 S.

Das LEHMANNSCHE Werk giebt in seinem ersten Hauptteile eine allgemeine Erörterung von der „Natur der Gefühle“, ihres Verhältnisses zu den körperlichen Zuständen, zu den Empfindungen, Vorstellungen und Willenserscheinungen, sowie eine „Hypothese von der Natur des Gefühls“. Im zweiten Hauptteile folgt eine eingehende Behandlung der „speciellen Gesetze der Gefühle“, d. h. die komplexen Gefühlszustände, die Affekte, werden auf ihre elementaren Bestandteile und die Gesetze ihrer Komplikation hin untersucht. Endlich enthält der dritte Teil („Beitrag zur Systematik der Gefühle“) einen Versuch, das vorher erörterte Material systematisch zu ordnen. Der Referent wird sich gegenüber der Fülle des in diesen drei Hauptteilen gebotenen Stoffes darauf beschränken, diejenigen Partien herauszugreifen, die ihm originell und die der kritischen Erörterung ganz besonders bedürftig erscheinen.

Der erste Abschnitt wird nach einigen historischen Vorbemerkungen eingeleitet mit begrifflichen Bestimmungen. Unter „emotionellen Elementen“ oder „Gefühlstönen“ will Verfasser die elementaren Bestandteile der Lust und Unlust verstehen, unter „Gefühlen“ schlechtweg die mit intellektuellen Elementen gemischten, komplexen Zustände, als welche sich in Wirklichkeit die Gefühle stets repräsentieren sollen. Nachdem sodann der Gegensatz der Theorien hinsichtlich des Verhältnisses von Gefühlen und Vorstellungen erörtert worden ist (KANTISCHE und