

erstes Auftreten zumeist der ihm innewohnenden Nützlichkeit, seltener dem Spiel der Einfälle erfinderischer Denkgenie, seine weitere Entwicklung zunächst dem Bedürfnis des täglichen Lebens, dann dem der Speculation, zuletzt der theoretischen Wissenschaft verdankt.

WITASEK.

A. F. SHAND. **Types of Will.** *Mind.* VI, Nr. 23, S. 289—325. 1897.

Am Schlusse dieses vor der Aristotelian Society gehaltenen Vortrages behauptet SHAND, daß die bisherigen Willenstheorien sämtlich mangelhaft ausgefallen seien, weil man die nothwendigen Voruntersuchungen über die verschiedenen Willenstypen mehr oder weniger vernachlässigt habe, und wir möchten glauben, daß es dem Verfasser gelungen sei, den Nachweis für diese Behauptung zu führen. Die Arbeit ist eine wirkliche Musterleistung klares, äußerst gedrängter Darstellungsweise, eignet sich aber aus diesem Grunde nicht zu einer erschöpfenden und dennoch kurzen Inhaltsangabe. Wir müssen uns daher damit begnügen, die Ueberschriften der einzelnen Abschnitte mitzutheilen: I. Simple Volition. II. Will as Negation. III. Hypothetical and Disjunctive Will. IV. Fictitious Choice. V. Involuntary Action. VI. Will as Imperative. VII. Desire and Will. Besondere Sorgfalt verwendet der Verfasser darauf, psychologische und logische Betrachtungsweise streng auseinander zu halten.

UFER (Altenburg).

GIULIO OBICI. **Ricerche sulla Fisiologia della Scrittura.** *Riv. di Freniat.* 23 (3 u. 4), S. 625—643 u. 870—893. 1897.

Der Verf. beabsichtigt die Kinderseele zu erforschen und beginnt an der Spitze seines Programms mit der Veröffentlichung von Untersuchungen über die Physiologie der Schrift. Unterstützt von dem intelligenten Director der musterhaft eingerichteten Volksschulen in und bei dem großen Dorfe Argenta bei Ferrara, untersucht er 25 m. und 25 w. Kinder nach allen Richtungen. Zunächst handelt es sich aber um die Untersuchung ihrer in den Schulen seit mehreren Jahren aufbewahrten Schreibhefte. — Diese sind so eingerichtet, daß zwischen zwei Horizontalen eine Diagonale behufs der Höhe und Richtung der einzutragenden Schriftzeichen gelegt ist. Schon bei den ersten Anfangsgründen des Schreibunterrichts, beim Kopiren der Striche, welche die Elemente der künftigen Buchstaben und Ziffern bilden, zeigt sich die individuelle Auffassung der Schüler — und auch der Lehrer — indem die Haltung der Feder zwischen Daumen und Zeigefinger und die Lage der übrigen Finger und Hand von wesentlichem Einflusse auf das Erlernen des Schreibens sind. Die psychologische Analyse der dazu erforderlichen Muskelbewegungen und des sie erregenden Nerveneinflusses ist das Neue, das der Verf. zu der bekanntlich dem ähnlichen Zwecke, der Ergründung des individuellen Charakters des Schreibers, verfolgenden Graphologie hinzubringt. Der Schreibact beruht, nach ihm, auf drei Phasen: a) der psychologischen, wo das Individuum den Entschluß faßt, zu schreiben, b) der neuromuskularen, in welcher die psychomotorische Entladung der Hirnrinde statt-

findet, vielfache Nervenfasern durchläuft, andere niedere Centren erregt und sich beiordnet, wieder um Nervenfasern durchläuft und auf die verschiedenen Muskeln des Vorderarmes und der Hand übergeht; c) des Schriftzeichens als Product aller dieser psychischen Nerven- und Muskelerregungen? Danach geht Verf. an die Betrachtung der Phasen in umgekehrter Reihenfolge.

1. Die zum Halten der Schreibfeder erforderliche Muskel-Coordination. Alle Finger sind dabei in halber Biegung, am meisten der Ohr- und Ringfinger; beim Senken der Federspitze auf das Papier macht der Zeigefinger grössere Anstrengungen als der Daumen und Mittelfinger. Im Ganzen erhält sich ein mittlerer Muskeltonus. Beim Kinde dagegen, das zu schreiben anfängt, kehren Daumen und Zeigefinger nicht in die normale Lage zurück, wenn die Spitze sich hebt, der Tonus der Fingerbeuger weicht von dem gewöhnlichen ab und das erschwert dem Kinde die zur Federhaltung erforderliche Coordination. Verf. ersieht das nicht bloß aus den Schreibeheften, sondern auch aus den Bewegungen des mit drei Hebeln versehenen, von ihm erfundenen „Graphograph“ benannten Instrumentes.

Auf dem Unvermögen, die erforderliche Coordination der Finger- und Handmuskeln einzuhalten, beruhen überhaupt die mannigfaltigen Abweichungen und die Verunstaltung der Schönschrift bei den verschiedenen Individuen, ebenso auch bei ein und demselben Individuum je nach der Gemüthsverfassung des Schreibenden, speziell der „Schreibstotterer (Mogograph)“.

2. Der Grundstrich (asta), der senkrecht oder schräg zwischen den zwei Horizontallinien von oben nach unten durch Senken und Druck auf die Federspitze geführte Strich, ist der am wenigsten schwierige, wird aber dennoch erst, nach Ausweis der Schreibehefte in Schule A, im Durchschnitt von 3070, in Schule B nach 2500 Versuchen richtig gezeichnet.

Mit peinlichster Sorgfalt untersucht nun Verf. die Fehler, die das Kind am Anfang und Ende, vor Allem aber in der Mitte (decorso) des Grundstriches bezüglich seiner Präcision und der Abweichung von der Diagonale nach rechts oder links macht. Das nächste Ergebnis ist, daß die Präcisionsfehler (15,6 %) weit seltener sind, als die Abweichungsfehler (84,4 %), die nach links häufiger (46,4 %) als die nach rechts (33 %). Unter dem Einfluß der Uebung macht sich eine Art von Auswahl bemerklich, die Präcisionsfehler werden reichlicher, die Fehler nach rechts nehmen rasch, die nach links langsam ab. In der Mehrheit der Fälle zeigt sich etwas wie Vorliebe für gewisse Züge, wonach Verf. Wahlfehler von persönlichen unterscheidet.

Auf weiteren vier Druckseiten über den Grundstrich giebt Verf. seine Untersuchung des neuromuskularen Einflusses auf denselben mittelst des Graphograph und des elektrischen Stromes, der dazu bestimmt ist, künstlich die oben bezeichneten Fehler herzustellen. Zur Erläuterung dienen Abbildungen zunächst von normalen Grundstrichen und Bewegungen des Zeige-, Mittelfingers und Daumens, dann solche von fehlerhaften Bewegungen der letzteren. Da gewisse Fehler bei allen Schreibenden sich regelmässig wiederholen, so ist anzunehmen, daß allgemeine, mechanische,

anatomische und physiologische Ursachen vorhanden sind, welche die Muskelcoordination bei gewissen Zeichen, anderen gegenüber erschweren. Nach ERLÉNMEYER (die Schrift 1867) besteht ein gewisser Antagonismus zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger, nach OBICI ist das nicht der Fall; permanent ist ein Gegensatz zwischen Daumen und Mittelfinger nur beim Halten der Feder, zwischen Daumen und Zeigefinger bei Ausführung der Striche. Die dabei thätigen Muskeln sind der Flexor commun. profund. und Flex. pollic. long., die Beuger des letzten Fingergliedes, ausnahmsweise auch der Flex. digit. superficial., und sogar Flexor carpi radialis. Die Schwierigkeit der Coordination besteht darin, daß die beiden Muskeln sich nicht gleich intensiv zusammenziehen, da die motorische Entladung für jeden Finger verschieden stark und schnell geschieht. 80% der Kinder machen beim Grundstrich Fehler nach links infolge zu großer Energie des Zeigefingers; bei den Abweichungen nach rechts ist der Grund im Ueberwiegen des langen Daumenbeugers zu suchen. Bei den ersteren ist auch zu beachten, daß der Flexor communis die letzte Phalanx des 2.—5. Fingers beugt, und es für das schreibende Kind schwierig ist bloß die 2. und 3. Sehne wirken zu lassen und die 4. und 5. außer Thätigkeit zu setzen. Der Nerv, der die zur Führung des Grundstriches thätigen Muskeln versieht, ist der N. medianus; an den 3. bis 5. Finger geht überdies ein Zweig des N. ulnaris. Da die Nervenstränge nur die Leitungsbahnen der auf verschiedene, im Centrum befindliche, Zellengruppen vertheilten motorischen Entladung sind, so erklärt sich aus dem Zusammenhang jener Gruppen die analoge Wirkung der Muskelfasern, z. B. bei der Contraction des Flex. commun. prof. Die Schwierigkeit der Coordination liegt aber darin, daß sich die Zellengruppen der für die Contraction des Zeige- und Mittelfingers bestimmten Muskelbündel von einander unabhängig machen müssen und zwar so, daß bei der Flexion des Zeigefingers der motorische Impuls der Form und der Zeit nach ein anderer ist, als der bei den Bewegungen des Mittelfingers.

Nach derselben Methode trägt der Verf. die Vorgänge bei Bildung des Haarstrichs, der dem Grundstrich voransteht, der Schleife, in Verbindung mit Grund- und Haarstrich u. s. w. in besonderen (v) Abschnitten vor.

Der Haarstrich wird durch Extension und zwar vorzugsweise des Daumens gebildet. Die Kinder erlernen die richtige Herstellung desselben weniger leicht, als die des Grundstriches.

Die Schleife (curva) ist entweder eine obere (7) oder eine untere (6); erstere im lateinischen m in Anfang und Mitte, letztere am Schluss. Die obere wird gebildet durch stärkere Extension des Zeigefingers mit schließlicher geringer Flexion; die untere durch anfängliche schwache Flexion mit stärkerer Extension am Schluss.

Die Züge am Schluss sind für das Kind leichter als die am Anfang. Obgleich Verf. die Sache noch nicht in ihrem ganzen Umfange erwogen zu haben gesteht, ist daraus doch die Erkenntnis zu entnehmen, daß die von der Physiologie zu wenig beachtete neuromuskuläre Analyse der Schrift für eine wissenschaftliche Gestaltung der Graphologie erst die Grundlage gebe. Am füglichsten studire man dieselbe in ihrer Ent-

wicklung beim Kinde, wo man eine Anschauung von dem Gesetz gewinnen könne, nach welchem sich das Individuum eine eigenthümliche Handschrift aneignet. Die Mahnung ist um so zeitgemäßer, da die sog. Sachverständigen in Beurtheilung von Handschriften in foro eine wichtige Rolle spielen.

FRAENKEL (Dessau).

J. DEWEY. **The Psychology of Effort.** *Philos. Rev.* VI (1), S. 43—56. 1897.

Empfindung und Gefühl der Anstrengung entstehen bekanntlich schon bei ungewöhnlicher Beanspruchung willkürlicher Muskeln oder aber Muskelgruppen, sei es durch Belastung, oder ein lediglich durch die Umstände veranlafstes Heben von Gewichten, oder bei entsprechender Innervation, z. B. sogenannter „Rollung“ des Arms, etwa bei Anwendung eines Bohrers. Ferner bei lediglich reflexmäßiger Fixation sehr naher z. B. leuchtender Objecte im Accommodationsmuskel, ebenso unter geeigneten Umständen in den Augenmuskeln als einfache Perception ungewöhnlicher Beanspruchung und nicht nothwendig mit gleichzeitiger Vorstellung des betreffenden Zieles oder auch der betreffenden Bewegung selbst. Die Vorstellung der Anstrengung entsteht zweitens durch Widerstreit von Vorstellung und Ausführung unter geeigneten Umständen: So z. B. schon bei herabgesetzter Innervationsfähigkeit, schlechter Coordination u. s. w. und verstärkt sich hier augenscheinlich durch den Contrast. Nach DEWEY entsteht sie indessen immer auf letztere Art und diese Auffassung wird von ihm ausnahmslos auch auf Anstrengung bei geistiger Thätigkeit und bei Ermüdung ausgedehnt. Diese Auffassung soll nach Verf. zunächst vollkommen empirisch sein, doch hat man hierbei die eigenthümliche Stellung desselben hinsichtlich der Unterscheidung von sensoriell und muskulär zu berücksichtigen. Für die Empirie kann nach Obigem aber der oben angeführte Widerstreit nur als hinzukommende Begleiterscheinung bzw. als besonderer Fall der Anstrengung gelten, da diese schon bei reflexartiger oder sonst einfacher Innervation auftritt, ohne daß zugleich ein solcher Widerstreit der Vorstellungen vorhanden zu sein braucht. Anders ist es freilich, wenn man deductiv den Fall behandelt. Man hat dann insbesondere den Begriff der „Vorstellung“ der Anstrengung gegenüber ihren Elementen Empfindung und Gefühl vor sich. Bei Scheidung dieser beiden wird man die Darstellung DEWEY's lediglich auf die complexere Vorstellung der Anstrengung beziehen und in dieser Hinsicht bestätigen können.

P. MENTZ (Leipzig).

ANTON DELBRÜCK. **Gerichtliche Psychopathologie. Ein kurzes Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Juristen.** Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 1897. 224 S.

Dieses jüngste Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie, dessen Verfasser wir die bekannte und interessante Studie über „Die pathologische Lüge und die psychisch abnorme Schwindelei“ verdanken, ist wohl das erste, welches ganz auf dem Boden der neuen Strafrechtslehre steht, wie sie sich insbesondere in FERRI's Werk (*Sociologia criminale*, refer. in *dieser Zeitschrift* Bd. VIII, S. 315—320) wiederfindet.

Dementsprechend ist Verf. bestrebt, den Begriff der Willensfreiheit möglichst auszuschalten, um so metaphysische Controverse und Wider-