

viduum, 2. das Menschengeschlecht. Die Entwicklungsbedingungen für das erstere sind 1. das Wachsthum der Kräfte einzeln und in ihrer Gesammtheit, 2. die Bildung und 3. die Erziehung. Das Ergebniss der Entfaltung zeigt sich entweder als Gleichgewicht der Kräfte oder als Uebergewicht Einzelner, wobei freilich festzuhalten, dass unter jenem Gleichgewicht und der Harmonie der Kräfte nur „ein sich ihnen nähernder Zustand derselben zu verstehen ist“.

In der Entwicklungsgeschichte der Menschheit unterscheidet PESTALOZZI 1. den Naturstand und 2. den gesellschaftlichen Zustand. Unter jenem begreift er den unverdorbenen und den verdorbenen Naturmenschen; in diesem betrachtet er den Menschen als thierisches, als rein gesellschaftliches und als sittliches Wesen. Wesentlich verschieden von dieser Gedankenreihe, welche sich auf die Schrift stützt: „Meine Nachforschungen über den Gang der Natur in der Entwicklung des Menschengeschlechts“ sind seine Ausführungen in den unvollendet gebliebenen „Epochen“.

Der zweite Haupttheil, die Untersuchung der Quellen, ist, wie schon bemerkt, knapper gehalten. An die Spitze stellt der Verf. als besonders maafsgebend PESTALOZZI's Verhältniss zu ROUSSEAU. Indem er dann das bekannte PESTALOZZI'sche Bekenntniss vom Jahre 1801, „er habe seit dreissig Jahren kein Buch mehr gelesen“, auf seine genaue Gültigkeit prüft, findet er, dass sich allerdings der besondere Einfluss eines einzelnen Autors nicht nachweisen lasse. Dies gelte insbesondere auch von FICHTE und KANT. Gleichwohl „erscheine er ganz als das Kind der Philosophie seiner Zeit“, wenn auch manche Beziehungen nur „durchschimmern“, unbeschadet seiner mit einem gewissen Stolz behaupteten Selbstständigkeit. „Von höchster Bedeutung für sein Denken war die Bibel.“

Die Darstellung ist klar und die Urtheile sind besonnen. Auf Einzelnes näher einzugehen, verbietet sich hier von selbst. Gern erkennen wir an, dass die Schrift eine Lücke auszufüllen bestrebt ist. In dem Literaturverzeichnis vermissen wir NIEDERER, „PEST. Erziehungsunternehmung im Zusammenhang mit der Zeitkultur“. Der Autor der zuletzt citirten Abhandlung heisst nicht WIGEL, sondern WIGET.

C. ANDREAE (München).

---

A. BINET et N. VASCHIDE. **Influence du travail intellectuel, des émotions et du travail physique sur la pression du sang.** *Année psychol.* III, S. 127—183. 1897.

A. BINET and N. VASCHIDE. **The Influence of intellectual Work on the Blood-pressure in Man.** *Psychol. Rev.* IV (1), S. 54—66. 1897.

Mehrere Umstände sprechen dafür, dass die Anwendung hoher Gegendrucke beim Sphygmomanometer von Mosso nicht nur die äusserlich bessere für psychologische Zwecke, sondern auch die sachlich nothwendige ist. Zunächst die Thatsache, dass bei Anwendung höherer Gegendrucke (am besten 120 mm) die Curve der eigentlichen Reizung gegenüber der Curve der Reizlosigkeit fast nie versagende Aenderungen aufweist. Die Pulsation wird ferner unter dem Einflusse von Reizen bei stärkeren Gegendrücken dann noch nicht unterdrückt, wenn sie ohne gleichzeitige Reizung bereits

verschwunden ist. Die Anwendung mittlerer Gegendrucke, wie auch derjenigen, welche ohne Reizung die Optimumhöhe der Pulsation herbeiführt (60—80 mm) entspricht auch theoretisch einer mehr plethysmographischen Anwendung des Apparates und kann sehr verschiedene Resultate ergeben, nämlich je nach der Höhe des etwa ausschliesslich angewandten Gegendruckes. Diese Optimumhöhe der reizlosen Pulsation ist keineswegs identisch mit derjenigen der Reizung, die beste Uebertragung bereits vorausgesetzt.

Hiernach sind bei diesem Apparate anzuwenden: Erstens die Methode continuirlich zunehmenden Gegendruckes, wobei man sowohl auf Gleichmässigkeit des Reizes und seiner Auffassung während der ganzen Zeit und Vermeidung von störenden Druckempfindungen und Reflexphänomenen in den Fingern zu achten hat. Zweitens die Methode constanten, aber hohen Gegendruckes von etwa 120 mm. Endlich die Methode stufenweise zu- oder abnehmenden Gegendruckes entweder bei gleichmässig fortdauerndem Reiz, oder unter stetem Neueintritt desselben nach wiederholter Zeit der Reizlosigkeit, unter Vermeidung von zu plötzlichen und überhaupt ungleichmässigen Uebergängen der Aenderung. Bei strengerer Vorsicht geht diese Methode aber von selbst in eine der beiden ersten über.

Die Anwendung der ersten zwei Methoden zum Zwecke theoretischer Prüfung des Apparates zeigte nun die Erhöhung des Blutdruckes bei regelmässigem Kopfrechnen und Wiederholung von Ziffernreihen, bei Freude sowohl als Traurigkeit (direct hervorgebracht), stärkeren und längeren Sinneseindrücken (sehr angenehmem Geruch, sehr starkem Licht, stark reizendem elektrischem Klingeln, letzteres alles Reizungen, welche „fatigant“ oder „énervant“ wirkten). Dasselbe zeigte sich aber bereits bei den weniger anzuzweifelnden blos physiologischen Reizungen, wie Stehen gegenüber Sitzen, Muskelanstrengung vor oder während Aufnahme der Curve, Schmerz bei Gewöhnung an das Algesimeter. Wenn die erhaltenen Zahlen auch nur relative und jedenfalls auch, wie hinzuzufügen, etwas summarischer Art sein mögen und sein müssen, so zeigt sich doch namentlich bei Vergleichung mit den durch andere Methoden gegebenen Pulsdaten der hohe Nutzen dieses Apparates.

Die Druckänderung geschah durchaus gleichmässig durch Anwendung eines Gewichtsuhrwerks. Die Versuche geschahen stets unter Anwendung jenes capillaren, in der Grösse nach Art der Diaphragmenauswahl der Mikroskope regulirbaren Luftloches (BINET-COURTIER'scher Capillar-Regulationsapparat, vergl. *Année psych.* II, S. 782) an einem Nebenarm der Transmissionsröhren zum Zwecke der Vermeidung wesentlicher Niveauänderungen der Curve. Als weitere Verbesserungen werden vorgeschlagen: gepolsterte Rinnen statt der Plattform, Anwendung eines Thermometers in den Tuben. Hinzuzufügen wäre noch übereinstimmend mit gewissen Erfahrungen der Gebrauch individueller Gummifinger ohne Falten und Spielraum an der Fingerspitze.

Die Zusammenfassungen in den Tabellen sind durchweg auf Grund des LAPLACE-FECHNER'schen Centralwerthes (valeur médiane, Werthmitte u. s. w.) in der Berechnungsweise von SCRIPTURE (s. *Psych. Rev.* I, S. 281 f.,



II, S. 376 ff.) geschehen. Den hier verschiedenartigen Versuchsverhältnissen in den Einzelfällen entsprechend und der geringen Anzahl von Wiederholungen für die gleichen Umstände ist hiergegen nichts einzuwenden, zumal da die gegebenen Einzelzahlen selbst eine Controle ermöglichen.

Statt: Capillarenpuls (Plethysmograph von HALLION und COMTE) sollte man doch endlich die allein richtige Bezeichnung Arteriolenpuls gebrauchen. In der Tabelle S. 151 sind zwei Ueberschriften vertauscht, Fig. 60 und S. 180 widersprechen sich in der Zahlenangabe, wenn auch nicht eben wesentlich.

P. MENTZ (Leipzig).

ST. BERNHEIMER. Ein Beitrag zur Kenntniss der Beziehungen zwischen dem Ganglion ciliare und der Pupillarreaction. v. GRAEFES *Arch. f. Ophthalm.* Bd. XLIV, 3, S. 526—538. 1897.

Die neuerdings von MARINA ausgesprochene Ansicht, dass das hauptsächlichste Centrum für die Pupillenverengerung im Ganglion ciliare zu suchen sei, wird durch BERNHEIMER's Experimente widerlegt. Durch Exenteration des Augapfels beim Affen gelang es eine Degeneration der Zellen des Ganglion ciliare zu erzeugen, welche nach NISSL'scher Methode nachgewiesen wurde. Wenn nun die aus dem Ganglion ciliare austretenden Nervenfasern ausschliesslich die Iris und das Corpus ciliare versorgten, so müsste, wenn diese intact bleiben, trotz Zerstörung der Hornhaut das Ganglion ciliare keine Veränderungen erfahren. Nach ausschliesslicher Zerstörung der Hornhaut durch Cauterisation erwies sich jedoch der fünfte bis sechste Theil der Zellen des Ganglion ciliare degenerirt, ein deutlicher Beweis, dass auch die Nervenversorgung der Hornhaut in diesem Ganglion wurzelt.

Sind die Verhältnisse beim Menschen analoge, so müsste eine Erkrankung des Ganglion ciliare, welche die oben erwähnte Hypothese der reflectorischen Pupillenstarre zu Grunde legt, auch zu Veränderungen in der Hornhaut führen. Da diese Erscheinung niemals beobachtet worden ist, so ist auch die Annahme einer Abhängigkeit der Störungen der Pupillarreaction von Veränderungen im Corpus ciliare unhaltbar.

ABELSDORFF (Berlin).

TH. LOHNSTEIN. Ueber den Brechungsindex der menschlichen Hornhaut. PFLÜGER's *Arch.* Bd. 66, S. 210—214. 1897.

Bezeichnet man mit  $d_1, d_2$  u. s. w. die Dichte, mit  $n_1, n_2$  u. s. w. die Brechungsindices mit einander mischbarer durchsichtiger Flüssigkeiten, so kann man bekanntlich den Brechungsindex einer aus den Theilen  $p_1, p_2$  u. s. w. bestehenden Mischung, deren Dichte mit  $d$  bezeichnet werde, nach der Formel

$$(p_1 + p_2 + \dots) \frac{n - 1}{d} = p_1 \frac{n_1 - 1}{d_1} + p_2 \frac{n_2 - 1}{d_2} + \dots$$

berechnen. Haben wir nicht einfache Mischungen, sondern Lösungen, oder sogar chemische Verbindungen, so können die Werthe für die Ausdrücke  $\frac{n_m - 1}{d_m}$  auf der rechten Seite nicht ohne Weiteres aus den Bestandtheilen