

nimmt der Verfasser wieder auf, indem in drei Versuchsreihen an sechs Beobachtern unter Berücksichtigung vier verschiedener Raumlagen der zu vergleichenden Linien die variable punktierte Linie der leeren Strecke gleich gemacht wurde. (Methode der Minimaländerungen.) Die Größe der konstanten Linie betrug 25, 30, 35 und 40 mm. Die Versuche, die wegen ihrer zu geringen Anzahl von dem Verfasser selbst nicht als abgeschlossen betrachtet werden, ergaben als wahrscheinliche Resultate: die erwähnte Illusion besteht für alle Beobachter, in allen Raumlagen, unabhängig von der sehr (fünffach) verschiedenen Urteilsweise. Die absolute Unterschiedsempfindlichkeit war nicht konstant, die relative scheint für gewisse Strecken annähernd konstant ($\frac{\Delta}{r} = \frac{1}{13}$ für horizontale und ein etwas kleinerer Quotient für vertikale Schätzung). Ein Versuch, den Einfluß der Zahl der Punkte festzustellen, giebt sehr voneinander abweichende Resultate, doch scheint bei einer mittleren Zahl von Punkten ein Maximum der Überschätzung vorhanden zu sein.

3 a. M. F. WASHBURN. Some apparatus for cutaneous stimulation.

Die Verfasserin macht ein neues Ästhesiometer bekannt, dessen Spitzen durch ihr eigenes Gewicht (mit annähernd konstanter Reibung) auf die zu reizende Stelle fallen sollen, um dadurch Gleichmäßigkeit in der Intensität der Reizung zu erreichen. Der Apparat ist augenscheinlich wegen seiner umständlichen Handhabung nicht sehr empfehlenswert, die Möglichkeit ungleichzeitigen Aufsetzens der Spitzen vermeidet er nicht. Brauchbarer scheint ein Apparat zur Untersuchung der Sinnespunkte der Haut zu sein, dessen Konstruktion im Original nachzusehen ist. (Abbildung beigegeben.)

b. SCRIPTURE und TITCHENER geben eine Kritik des von HALL und DONALDSON beschriebenen Kinesimeters (vgl. *Mind* X. 403) und beschreiben ein neues, dem gleichen Zwecke dienendes Instrument des Cornell-Laboratoriums. MEUMANN (Leipzig).

REIGART-SANFORD. On reaction-times when the stimulus is applied to the reacting hand. *The American Journal of Psychology*. V. 3. S. 351 bis 355. (1893.)

Bekanntlich hat S. EXNER (*Pflügers Archiv*. VII. 622 f. 655 f. cfr. *Hermanns Handb. d. Physiol.* II. 2. S. 264) gefunden, daß bei elektrischer Reizung der reagierenden Hand die Reaktionszeit etwa 10s länger ausfällt, als wenn die andere Hand den Reiz empfängt. Die Verfasser haben diese Versuche von EXNER an drei geübten Beobachtern einer Nachprüfung unterzogen, wobei sie sich eines HIPPSchen Chronoskops und mäßig starker Induktionsschläge als Reize bedienten. Die letzteren wurden durch kleine Platinelektroden vermittelt, die in den Knopf beider Reaktionsschlüssel eingelassen waren, und abwechselnd der reagierenden und der nicht reagierenden Hand appliziert, um Übung, Ermüdung und alle übrigen Bedingungen für beide möglichst gleich zu gestalten. Reagiert wurde „so rasch wie möglich“, und dem Reiz ging regelmäßig ein vorbereitendes Signal voraus. Bei der Berechnung wurden, ähnlich wie von EXNER, nur die vom Reagenten als „gut“ be-

zeichneten Reaktionen verwandt. Die Tabellen zeigen wesentliche Übereinstimmung der Zeiten für beide Reizmodi, in zwei Reihen ist sogar das genau entgegengesetzte Resultat wie bei EXNER hervorgetreten. Ein konstanter Unterschied zwischen der rechten und der linken Hand als Reagierenden fand sich nicht. Das Gleiche wurde in einigen anderen Reihen mit mechanischem Reiz erhalten.

Hier schliessen die Verfasser, wo die eigentliche Untersuchung, über deren nächste Richtung kein Zweifel bestehen konnte (s. *Philos. Stud.* VII. S. 158), hätte beginnen sollen. O. KÜLPE.

E. KRAEPELIN. **Über geistige Arbeit.** Jena, G. Fischer. 1894. [Sonderabzug aus *Neue Heidelbg. Jahrb.* IV. Heft 1.] 26 S.

Die Resultate, zu denen Verfasser auf Grund eigener und fremder Arbeiten kommt, stimmen mit den S. 388 referierten Ergebnissen der Untersuchung von KELLER völlig überein; insbesondere auch darin, daß körperliche Übungen die Erholung des Gehirns sehr verzögern. Ein zweistündiger Spaziergang ermüdet das Gehirn ebenso wie etwa einstündiges Addieren, weshalb es ein ganz verkehrtes Prinzip ist, zur Erholung der Schulkinder zwischen die Unterrichtsstunden Turnstunden einschieben zu wollen. Im einzelnen führt Verfasser aus, daß die Arbeitsgeschwindigkeit, auf gleiche Zeiträume und gleichartige Aufgaben bezogen, bei verschiedenen Personen sehr verschieden ist, bei ein und derselben Person aber verschieden gegenüber verschiedenen Arten geistiger Arbeit. Die Arbeitsgeschwindigkeit nimmt bei allen Menschen zu durch Übung, aber nur bis zu einem individuell wechselnden Grade, jenseits dessen eine weitere Steigerung nicht mehr möglich ist. Von größter physiologischer und hygienischer Wichtigkeit ist die Ermüdbarkeit. Sie „stellt eine Grundeigenschaft der Persönlichkeit dar“, denn sie bleibt bei demselben Individuum auch unter ganz differenten Bedingungen immer die gleiche. Es giebt Menschen, welche langsam arbeiten und schnell ermüden, und wieder andere, welche bei rascher Arbeit lange frisch bleiben. Die Ermüdbarkeit der Schulkinder ist um so größer, je jünger sie sind. Böte nicht die natürliche Neigung zu Unaufmerksamkeit und Zerstreuung ein gewisses Gegengewicht, so müßte die Schulkinder durch den jetzt üblichen Modus des Unterrichts mit seinen an Zahl und Dauer ganz ungenügenden Pausen schwer geschädigt werden. Das beste Erholungsmittel ist der Schlaf. Das Schlafbedürfnis ist von der Tiefe des Schlafes abhängig und daher sehr verschieden. Es ist deswegen nichts verkehrter, als den Schülern den Schlaf zu knapp zuzumessen, und es wird geradezu als ein Verbrechen bezeichnet werden müssen, wenn man Schüler bis in die Nacht hinein zu Schularbeiten anhält.

SCHAEFER (Rostock).

HERMANN MUNK. **Über den Hund ohne Großhirn.** (Vortrag in der Berliner physiologischen Gesellschaft. S. Verhandlungen S 65 ff.) *Du Bois' Archiv* 1894. S. 355—369.

Verfasser unterzieht in dem vorliegenden Vortrage eine von GOLTZ im vorigen Jahre unter demselben Titel erschienene Arbeit einer scharfen