

Neurasthenie“, an denen die heutigen gebildeten Stände mehr oder weniger alle leiden.

Es bedarf keines weiteren Hinweises, daß die vorliegende Abhandlung die größte Beachtung verdient. Kann das lediglich für die Zwecke der Schulhygiene durchgeführte Versuchsverfahren, wie Verfasser selber andeutet, auch nicht den Wert exakter psychologischer Methodik beanspruchen, so wird dennoch auch die speziellere psychologische Forschung aus der Untersuchung nach manchen Seiten hin wertvolle Anregung empfangen.

FRIEDR. KIESOW (Leipzig).

O. O. MOTSCHUTKOWSKY Ein Apparat zur Prüfung der Schmerzempfindung der Haut, — Algesiometer. *Neurol. Centralbl.* XIV. 4. S. 146—152. (1895.)

Hess. Algesiometer von Dr. MOTSCHUTKOWSKY — Algesimeter von Dr. HESS. Ebenda. No. 12. S. 548—549.

Das Unzuträgliche der bisherigen Methoden zur Prüfung der Schmerzempfindlichkeit der Haut (z. B. mittelst des BJÖRNSTRÖMSCHEN Algesiometers) veranlaßt M. zur Konstruktion eines neuen, diesem Zwecke dienenden Apparates. Derselbe berührt die zu prüfende Haut mit einem flach konvexen Knopfe von 1 cm Durchmesser. Wird derselbe auf die Haut aufgedrückt, so kommt aus seiner zentralen Durchbohrung eine 1 mm dicke Stahlnadel zum Vorschein, welche in einem scharf geschliffenen, 1 mm hohen Konus endigt. Der Grad der Schmerzempfindlichkeit wird zahlenmäßig bestimmt nach der Tiefe, bis zu welcher die Nadel in die Haut eingedrückt werden muß, damit eben Schmerz eintritt, und diese Tiefe wiederum läßt sich an der Schraube des Apparates regulieren und in Zehntelmillimetern ablesen.

Die mittelst dieses Apparates erhaltenen Empfindlichkeiten weichen von den mit der BERNHARDTSCHEN elektrischen Reizung und dem BJÖRNSTRÖMSCHEN Algesiometer gefundenen erheblich ab. Bezüglich der vorläufig mitgeteilten Einzelresultate wäre das Original nachzulesen. (Von bedeutendem, schwer in Rechnung zu bringendem, Einflusse dürfte die Spannung der untersuchten Haut und die Härte der unter derselben liegenden Teile sein. Ref.)

Hess weist darauf hin, daß er das von M. verwandte Prinzip der Sensibilitätsmessung nach der Tiefe des zur Schmerzerzeugung nötigen Einstiches schon bei einem von ihm früher konstruierten und beschriebenen Apparate zur Anwendung gebracht hat. Hess teilt mit, inwiefern zwischen seinem und M.'s Apparat kleine Unterschiede bestehen, und giebt zu, daß M.'s Algesiometer zur Gewinnung präziserer Resultate geeigneter erscheint.

W. NAGEL (Freiburg).

V. HARRI und G. TAWNEY. Über die Trugwahrnehmung zweier Punkte bei der Berührung eines Punktes der Haut. *Philos. Stud.* Bd. XI. Heft 3. S. 394—405. (1895.)

Berührung eines Punktes der Haut mit einer Spitze ruft zuweilen die als „Vexierfehler“ bezeichnete Illusion der Berührung an zwei Punkten hervor. Die Verfasser haben diese Erscheinung eingehend



untersucht und sind zu dem Ergebnis gelangt, daß dieselbe zunächst von physiologischen Bedingungen (wahrscheinlich den Nervenverbindungen des berührten Punktes) abhängt, daß sie aber durch psychische Vorgänge, wie Wissen und Erwartung, beeinflusst wird.

Es wurden zwei Arten von Versuchsreihen ausgeführt: reine Vexierreihen, wo stets nur ein Punkt berührt wurde, und gemischte Vexierreihen, wo bald eine, bald zwei Stellen der Haut berührt wurden. Abweichend von früheren ähnlichen Untersuchungen, wurde von den Versuchspersonen verlangt, die Wahrnehmung zu beschreiben, anzugeben, in welcher Richtung die beiden Punkte zu einander lagen, ob beide gleich stark und qualitativ gleich empfunden wurden oder nicht, ob sie durch eine Linie verbunden erschienen oder nicht.

Bei Vergleichung der Vexierfehler an zwei verschiedenen Punkten (der Vorderseite des Unterarmes) war die Zahl der Vexierfehler an beiden Punkten nicht merklich verschieden, dagegen ergaben sich bestimmte konstante Verschiedenheiten hinsichtlich der scheinbaren Lage der beiden wahrgenommenen Berührungspunkte zu einander, sowie auch hinsichtlich des Verhältnisses der scheinbaren Intensitäten. Es zeigte sich deutlich, daß die Vexierfehler in gewissen konstanten Beziehungen zu den berührten Punkten stehen; sie sind also an den peripheren Vorgang gebunden.

Bei reinen Vexierreihen war die relative Zahl der Vexierfehler größer, als bei den gemischten Reihen.

Bei den bisher erwähnten Versuchen wußten die Versuchspersonen nicht, ob thatsächlich eine oder zwei Spitzen ihre Haut berührten. Einen erheblichen Einfluß auf das Ergebnis hatte es, wenn man vor dem Versuche den Reiz, den man ausüben wollte, also eine Spitze oder zwei Spitzen von bestimmtem Abstände, der Versuchsperson zeigte. Der nachher wirklich ausgeübte Reiz konnte dann dem suggerierten gleich oder von ihm verschieden gemacht werden. Im letzteren Falle wurde sehr häufig eine thatsächlich einfache Berührung doppelt empfunden, wenn zuvor zwei Spitzen gezeigt worden waren, und zwar richtete sich der scheinbare Abstand der beiden Berührungen nach dem Abstände jener beiden vorgezeigten Spitzen. Die Wahrnehmung der beiden Berührungen und ihres Abstandes war also suggeriert. Doch kam es auch vor, daß eine thatsächlich einfache und auch als einfach erwartete Berührung bestimmt als doppelt empfunden wurde, selbst unter der Kontrolle des Gesichts.

W. NAGEL (Freiburg).

1. ALFRED BLECHER. *Über die Empfindung des Widerstandes.* Dissert. Berlin (C. Vogts Buchdruckerei). 1893. 41 S.

2. GOLDSCHIEDER und BLECHER. *Versuche über die Empfindung des Widerstandes.* *Du Bois' Arch.* 1893. S. 536—549.

Die zweite Abhandlung stellt nur einen Auszug aus der ersten dar. Wir beschränken uns daher zumeist auf die Besprechung dieser.

Unter „Widerstandsempfindung“ verstehen die Verfasser eine zu dem Muskelsinne gehörige Empfindung, deren Qualität am meisten der Druckempfindung ähnlich ist, deren Intensität einen Maßstab für