

Addirten). 3. Gedächtniß für sinnlose Silben. 4. Unterscheidungsfähigkeit (Nachzeichnen verschieden langer Linien). Im Allgemeinen sind die Resultate wenig deutlich, individuell stark verschieden. Das Gedächtniß ist während der Examensperiode auffällig verbessert, die Sicherheit der Hand durchschnittlich etwas geringer. Uebrigens ist diese Sicherheit nach dem Rechenversuch (der geistigen Anstrengung) durchschnittlich etwas größer als vorher.

J. COHN (Freiburg i. B.).

E. C. SANFORD. **The Vernier-Chronoscope.** *Amer. Journ. of Psych.* IX (2), S. 191—197. 1898.

Das Chronoscop, das seinen Namen von der Verwandtschaft seines Principis mit dem des Nonius hat, besteht wesentlich aus 2 Pendeln von verschiedener Länge, deren Schwingungsdauer 0,80 und 0,78 s. beträgt. Werden sie gleichzeitig losgelassen, so erfolgt nach 40 Schwingungen des längeren Pendels die erste Coincidenz. Es wird nun durch das Geben des Reizes das längere, durch die Reaction das kürzere Pendel losgelassen. Die Zahl der Schwingungen des kürzeren Pendels bis zur Coincidenz giebt dann die Reactionszeit in Fünfzigsteln der Secunde. Das Instrument ist leicht zu handhaben und zu controliren, es kann den verschiedensten Reactionsformen angepaßt werden und dient als Demonstrationsinstrument sowie für Versuche, bei denen es auf Fehler von ca.  $\frac{1}{50}$  s. nicht ankommt.

J. COHN (Freiburg i. B.).

SIDNEY ALRUTZ. **On the Temperature-Senses.** *Mind*, N. S., VI (23), S. 1—4; VII (25), S. 140—144. 1897.

J. E. CRAWFORD. **A Study of the Temperature-Sense.** Preliminary Report. Princeton Laboratory. *Psych. Rev.* V (1), 62—67. 1898.

ALRUTZ, dessen Arbeiten ausführlich in den „*Upsala Läkareförenings Förhandlingar* 1897“ und in ihrer ersten Hälfte auch im „*Skandinav. Archiv f. Physiol.* 1897“ erschienen sind, weist in seiner ersten Mittheilung die von DESSOIR und zum Theil auch von KIESOW gegen BLIX' Resultate gemachten Einwürfe zurück. Kältepunkte geben auch bei hohen Temperaturen nur Kaltempfindungen. Mechanische Reizungen und Inductionsströme bewirken an Wärme- und Kältepunkten stets die specifischen Empfindungen; dagegen gelang es nicht, an Wärmepunkten durch Kälte Warmempfindungen hervorzurufen.

In der zweiten Mittheilung sucht A. nachzuweisen, daß die Empfindung „heiß“ sich von der Empfindung „warm“ der Art, nicht nur dem Grade nach unterscheidet und zwar durch Hinzutreten der paradoxen Kälteempfindung an den Kältepunkten. Die Empfindung „heiß“ tritt ein zwischen der Empfindung „warm“ und dem Wärmeschmerz. Dünne auf 100 Grad erhitzte Silberplättchen geben wegen der geringeren Reactionszeit für Kälte zuerst reine Kälteempfindung. Wenn eine Stelle des Körpers durch dauernde Anwendung mäßiger Wärme für „warm“ ermüdet ist, wird bei stärkerer Erhitzung nicht mehr „heiß“ sondern „kalt“ empfunden. An Stellen, an denen Kältepunkte fehlen, tritt die Empfindung „heiß“ nicht auf.

CRAWFORD hat die Vertheilung der Temperaturempfindungen unter-