

eine ausführliche Wiedergabe die Grenzen eines Referates überschreiten würde. Doch genügen wohl die obigen Andeutungen, um einen Begriff vom Inhalt der Arbeit zu geben.

HINSBERG (Breslau).

F. KIESOW e A. FONTANA. **Sulla distribuzione dei peli, come organi tattili, sulla superficie del corpo umano.** *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, classe di sc. fisiche, matem. e natur.* 10 (5), fasc. 1. 1901.

Bei der Bedeutung der Haare als Organe des Tastsinns ist die Frage nach ihrer Vertheilung über die Oberfläche des Körpers von Interesse. Angaben hierüber finden sich in der Literatur nur vereinzelt. Die Verf. haben an zahlreichen, systematisch über den Körper vertheilten Hautstellen Felder von 1 oder 4 cm² mittels Stempel abgegrenzt und die vorhandenen Haare gezählt. Für den Rumpf sind es die ersten Zählungen die vorliegen. Sie ergeben hier im Allgemeinen eine grössere Dichte (16—40 auf den cm²) als an den Extremitäten. Das dichteste Haarkleid trägt der Kopf. Die Zählungen zeigen ferner starke individuelle Differenzen zwischen K. und F., sowohl in der Dichte wie in der Gruppierung der Haare. In Bezug auf die Hilfsmittel, welche die Verf. anwandten, um innerhalb der abgegrenzten Felder die Zählung vollständig zu machen, muß auf das Original verwiesen werden.

M. VON FREY (Würzburg).

GIULIO OBICI. **Influenza del lavoro intellettuale prolungato e della fatica mentale sulla respirazione.** *Rivista sperimentale di fren.* 27, 1026—1061. 1901.

OBICI hat fünf Personen, vier Studenten und einen des Rechnens sehr kundigen früheren Trinker, schriftlich längere Zeit ($\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden) rechnen lassen und während dieser Arbeit mittels des MAREY'schen Pneumographen die Athmung aufgezeichnet. Gleich zu Beginn des Rechnens trat eine Unregelmäßigkeit des Athmens auf, die in der 2. und 3. Viertelstunde fast verschwand, um dann stärker und zunehmend wieder aufzutreten. Durch Pausen besserte sich die Unregelmäßigkeit, aber nur wenn die Ermüdung noch nicht sehr groß war. Eine Versuchsperson athmete langsamer, die anderen schneller; zu Beginn des Rechnens zeigte sich stets eine Beschleunigung der Athemfrequenz, der plötzlich eine Verlangsamung folgt. In der Ermüdung nimmt die Zahl der Athemzüge wieder ab. Nach der Arbeit athmen die Versuchspersonen langsamer wie in der Norm. Während des Rechnens schwankt auch die Tiefe der Athemzüge, um so mehr, je müder der Rechnende ist; die Tiefe der Athemzüge nimmt meist zu, nur dann nicht, wenn eine starke Beschleunigung des Athmens eintritt. Die Zunahme der Unregelmäßigkeit in der Tiefe und die größere Oberflächlichkeit der Respiration sind empfindlichere Anzeichen der beginnenden Ermüdung als die Abnahme der Zahl der Athemzüge.

Die Beschleunigung entsteht größtentheils durch Abkürzung der Einathmung und der Pause nach den einzelnen Athemzügen, die Verlangsamung durch Verlängerung der Ausathmung und der Pause.

Die Veränderungen in Zahl und Tiefe der Athemzüge bewirken eine stärkere Lungenlüftung. Durch die Abnahme der Frequenz und die größere