

selbst gereizt wird. Diese noch weiter ausgespinnene physiologisch viel zu unbestimmte Hypothese soll auch das Zusammenwirken der beiden Netzhäute in der Hervorbringung der Helligkeit des allgemeinen Gesichtsfeldes erklären. (Verfasser hat die hierher gehörigen Thatsachen im *Americ. Journ. of Psychol.* VII. S. 9 ff. behandelt. Referat siehe *diese Zeitschr.* XII. S. 149 f.)

KARL MARBE (Würzburg).

WINFRIED BIHLER **Beiträge zur Lehre vom Augenmafs für Winkel.** *Dissert.* Freiburg. Bühl. 1896. 31 S.

Verfasser bestimmt die Schärfe des Augenmafses für Winkel durch den reziproken Wert des variablen Fehlers, der beim Abschätzen solcher Größen auftritt, und ermittelt diesen selbst dadurch, daß er unter Beobachtung verschiedener Vorsichtsmafsregeln bestimmte Winkel aus dem Gedächtnis oder nach einer Vorlage zeichnen läfst. Dabei behandelt er den rechten Winkel wegen der Ausnahmsstellung, die er den spitzen und stumpfen gegenüber einnimmt, von diesen gesondert. Es ergibt sich, daß das Augenmafs bei aufrechter Lage des rechten Winkels am zuverlässigsten, bei einer Neigung um 45° am ungenauesten ist. Die Ursache der Ausnahmsstellung des rechten Winkels sieht Verfasser nicht so sehr in der Thatsache, daß er seinem Nebenwinkel gleich ist, als vielmehr in den von VOLKMANN und DONDERS untersuchten Lageverhältnissen der Trennungslinien. Dazu möchte ich jedoch bemerken, daß diese Verhältnisse, da sie ja im Ganzen und Grofsen konstant sind, zwar gewifs einen konstanten Fehler in die Abschätzung von Winkelgröfsen hineinbringen, es aber, soweit ich sehe, nicht erklären, warum die Schwankungen des Augenmafses bei rechten Winkeln ihr Minimum erreichen. Abgesehen ferner davon, daß auch die Auffassung aller übrigen Winkel von den Kreuzungswinkeln abhängt und nirgends gesagt ist, daß dieser Einfluß beim rechten Winkel am kleinsten wird, muß noch bedacht werden, daß das Augenmafs keineswegs nur Sache der Empfindung, sondern wohl auch des Urteils ist, das mit den Trennungslinien gar nichts zu thun hat. — Der rechte Winkel soll übrigens nach des Verfassers Behauptung auch dadurch von anderen abstecken, daß er durch Fixation seines Scheitels erkannt wird, während bei spitzen und stumpfen Winkeln das Auge die lineare Entfernung symmetrischer Punkte abmifst; müßte da nicht in jedem Falle schon von vornherein bekannt sein, ob man es mit einem rechten Winkel zu thun hat oder nicht, damit man sein Benehmen darnach einrichten könne?

Der zweite, den schiefen Winkeln gewidmete Teil der Arbeit bringt eine kurze Wiedergabe der einschlägigen Arbeiten von JASTROW und MACH und den Bericht über des Verfassers eigene Versuche. Diese lehren in der Hauptsache, daß spitze und stumpfe Winkel im ganzen zu grofs gezeichnet werden. Verfasser glaubt, seine Ergebnisse dadurch erklären zu können, daß das Augenmafs für Winkel durch Augenbewegung gefördert wird. Bezüglich des Näheren der Versuchsanordnung und einzelner brauchbarer Bemerkungen muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden. —

In der die Resultate der Messungen VOLKMANNNS zusammenfassenden

Tabelle auf Seite 7 ist ein störender Druckfehler stehen geblieben; es soll nämlich statt $+ 1^{\circ},52 + 1^{\circ},32$ heißen. WITASEK (Graz).

LIÉBEAULT. Das Wachen, ein aktiver Seelenzustand. — Der Schlaf, ein passiver Seelenzustand. — Physiologische passive Zustände, bezw. pathologische, welche dem Schlaf analog sind. — Suggestion. *Zeitschr. f. Hypnot.* III. 1—3.

Wachen ist derjenige aktive Seelenzustand, in welchem der gesunde Mensch sich befindet, wenn er sich in Beziehung setzt zu sich und der Außenwelt. Er bestrebt sich, seine Sinnesnerven in den Bereich der sie direkt treffenden Reize zu bringen und deren Eindrücke im Gehirn zu empfangen. Die Basis des aktiven Wachzustandes ist die Aufmerksamkeit. Die Spontanaufmerksamkeit befindet sich in beständiger Erwartung und Bereitschaft, Sinneseindrücke aufzunehmen. Sie bethätigt sich hauptsächlich auf dem vegetativen Gebiete, im Gegensatz zur reflektierenden Aufmerksamkeit, die mehr auf dem Gebiete des animalen Lebens thätig ist, welche bewusster ist als die erste. Sie fördert mehr die höheren geistigen Thätigkeiten, das Vergleichen, Urteilen, Schließen. Bei letzterer Bethätigung muß dann die Willenskraft helfend eingreifen. Dem Willen verdankt der Mensch die Fähigkeit, die Motive seines Handelns zu wägen und je nach der Wahl zu handeln, d. h. Gehirn und Sinnesorgane auf beliebige Objekte zu richten. — Aber auch auf dem Hauptschauplatz der Spontanaufmerksamkeit, im vegetativen Leben, findet die zerebrale Bewusstseins- und Willensfreiheit ihr Echo. L. zweifelt nicht, daß auch in den Zentren des vegetativen Systems (Respiration, Zirkulation, Peristaltik etc.) spontane und reflektierende Aufmerksamkeit und auch eine Art Wille platzgreift, wacht und herrscht! — Ermüdet der Mensch infolge erhöhter Arbeitsleistung, so hat er das Bedürfnis, die Bewegungen des Gehirns und Körpers zu verlangsamen. Er isoliert sich von allem, was Gehirn und Sinne reizen könnte, konzentriert seine Aufmerksamkeit auf die Schlafvorstellung. Der Mensch schläft, nur das vegetative Leben wacht. Der künstliche Schlaf ist analog, nur fehlt ihm die vorhergehende Müdigkeit. Der natürliche Schlaf ist suggestiv in seinem Ursprung, ist die Konsequenz der Schlafvorstellung. — Der Wachzustand ist „eine Thätigkeitsäußerung der Aufmerksamkeit und des Willens zum Zwecke der Bildung, beziehentlich Wiederaufrischung von Vorstellungen, Vergleichen und Schlüssen.“ Der Schlaf ist „eine Folgeerscheinung der mehr oder minder vollkommenen Hemmung der Denkhätigkeit im Wachen.“ — UMPFENBACH (Bonn).

FOREL. Nochmals das Bewusstsein. *Zeitschr. f. Hypnot.* III. 3.

F. kommt nochmals auf sein Unterbewusstsein — das Bewusstsein bei scheinbar unbewussten Vorgängen — zurück und will dafür den induktiven Beweis beibringen. Somnambülen mit Doppelbewusstsein haben im ersten und zweiten Zustand Bewusstsein, wissen aber im ersten Zustand nichts vom zweiten, und umgekehrt. Für die Draußenstehenden sind aber beide Zustände als bewußt anzusehen. Ähnlich ist