

und Schwächungen eines Tones zu einer neuen Tonwahrnehmung Anlaß geben. — Die geistreiche Theorienkomposition des Verfassers läßt Eins vermissen; nämlich neben der Hypothese, daß akustische Interferenzerscheinungen im nervösen Apparate möglich sind, auch Hypothesen darüber, wie ihr Zustandekommen daselbst physiologisch zu denken sei.

SCHAEFER (Rostock).

E. BLOCH. **Das binaurale Hören.** *Zeitschrift f. Ohrenheilk.* 1893. Bd. XXIV S. 25—86.

Die Untersuchung behandelt das binaurale Hören von drei Gesichtspunkten aus. Es sind dies die endocephale Lokalisation, die gegenseitige Intensitätssteigerung diotisch zugeleiteter Schalleindrücke und die Beziehung des binauralen Hörens zur Erkennung der Schallrichtung. Was zunächst die endocephale Lokalisation anlangt, so ist das Dahingehörige dem Leser aus den Originalaufsätzen des Referenten in *dieser Zeitschrift* hinreichend bekannt. Eingehendere Besprechung verdient der zweite Punkt.

Zuerst beobachtete LE ROUX [*Gaz. hebdom. de Méd. et de Chirurgie*, 1875 S. 296], daß, abgesehen von dem bekannten Lokalisationswechsel, auch die Intensität einer vor einem Ohre aufgestellten Stimmgabel eine Änderung, und zwar eine auffallende Zunahme erfährt, wenn gleichzeitig eine gleich laute unisone Gabel vor das andere Ohr gehalten wird. Der Zuwachs beträgt scheinbar viel mehr als das Doppelte. Später konstatierte SILVANUS P. THOMPSON [*Philos. Magazine and Journal of Science*, Vol. IV, 1877, S. 274], daß zwei leicht gegeneinander verstimmte Gabeln, welche einzeln unhörbar sind, Schwebungen hören lassen, wenn sie gleichzeitig vor je ein Ohr gehalten werden. Die an sich unhörbaren Töne heben sich also beim Zusammenwirken gewissermaßen gegenseitig über die Schwelle. Sehr eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiete lieferte dann URBANTSCHITSCH [*Pflügers Arch.* Bd. 31, S. 280 ff. und *Arch. f. Ohrenheilk.* XXXIII, S. 186 ff.]. Er bestätigte die Versuche von LE ROUX als auch dann gültig, wenn statt zweier unisoner Gabeln ein hoher und ein tiefer Ton, oder ein Ton und ein Geräusch, oder zwei Geräusche gewählt werden. Ein einseitiges, unhörbares Urticken wird meist hörbar, wenn das andere Ohr durch einen Gabelton afficiert wird. Ferner fand er, daß Urticken binotisch noch hörbar ist, wenn die Ohren einzeln es schon nicht mehr wahrnehmen; und beobachtete gleich POLTZER [Mailänder Kongress 1890], daß Uhrenticken, wenn es auch bei binotischer Zuleitung unhörbar geworden ist, noch dadurch wieder wahrnehmbar gemacht werden kann, daß man gleichzeitig eine tönende Stimmgabel auf die Kopfknochen setzt. Schließlich hat U. auch noch für andere Sinnesorgane nachgewiesen, daß die Wahrnehmung eines Reizes durch einen gleichzeitigen Reiz des gleichnamigen Sinnesorganes der anderen Körperseite deutlicher wird. Mit U. ist auch Verfasser nach diesen experimentellen Resultaten der Ansicht, daß binotische Wahrnehmungen sich gegenseitig verstärken, ja sogar über die Schwelle heben können; es sei wohl anzunehmen, daß die Erregung eines Sinnescentrums die Erregbarkeit des gleichnamigen Centrums der anderen Seite erhöhe. —

In eigenen Versuchen bestätigt und erweitert Verfasser die Ergebnisse von LE ROUX. Letztere bestehen auch dann zu Recht, wenn die Gabeln nicht unison, sondern verstimmt sind. Je gröfser jedoch das Intervall ist, um so geringer wird die gegenseitige Verstärkung. Ähnliches gilt auch von Geräuschen.

Die wichtigste Aufgabe des binauralen Hörens liegt in der Erkennung der Schallrichtung. Im wesentlichen übereinstimmend mit POLITZER, STEINHÄUSER, KESSEL, v. KRIES u. a., kommt Verfasser nach umfangreichen eigenen Versuchen im Gegensatz zu der PREYER-MÜNSTERBERGSchen Annahme von der Beteiligung der Bogengänge an der Bestimmung der Schallrichtung zu folgenden Schlüssen: Die Erkennung der Schallrichtung, welche am vollkommensten in der horizontalen und frontalen Ebene geschieht, beruht auf einer Intensitätsvergleichung der beiderseitigen Wahrnehmungen und auf dem Einflusse der Ohrmuscheln auf die Zuleitung der Schallwellen zum Ohre. Die Unterschiede in der Dauer, Stärke und Klangfarbe des Schalles und Erfahrungen des täglichen Lebens helfen mit. Die Richtungsbestimmung mit nur einem Ohre ist stets sehr mangelhaft.

SCHAEFER (Rostock).

W. WEYGANDT. **Entstehung der Träume.** Eine psychologische Abhandlung. Leipzig, Gröbel u. Sommerlatte, 1893. 51 S.

Abgesehen von der Kritisierung früherer einschlägiger Werke und abgesehen von der Schilderung der vom Verfasser angewandten experimentellen Methode enthält die vorliegende Abhandlung nichts als die experimentelle Nachprüfung der schon von WUNDT konstatierten Tatsache, dafs die meisten Traumvorstellungen Illusionen sind, indem sie von leisen Sinneseindrücken ausgehen. Die genannte Prüfung, welche mit aner kennenswerter Ausdauer drei Vierteljahre hindurch fortgesetzt wurde, bezog sich auf folgende Gebiete: Erinnerungsempfindungen, Harn- und Geschlechtsreiz, Atembewegung, Kreislauf, Hunger und Durst, Gleichgewicht, Gesicht und Gehör, Geschmack und Geruch, Tast- und Temperatursinn. Neues wird jedoch nicht geboten. Dafs mit dem Harnreize sich die Vorstellungen „Wasser, Urin“ etc. associieren, dafs je nach der Art der Atembewegung der eigene Körper leichter oder schwerer beweglich erscheint, dafs ein Alterieren der Kreislaufbewegung eine Verwirrung in der Traumsituation zur Folge hat, ferner die Wirkungsweise der durch die Sinneswege zugeführten Reize — das alles ist schon bekannt und in den einschlägigen Werken verzeichnet vorzufinden.

Dankenswert wäre es aber gewesen, wenn der Verfasser das ihm zu Gebote stehende Material dazu verwendet hätte, um die Frage nach der Entstehung der Träume auch wirklich in umfassender Weise zu behandeln. Vom Auftreten des Reizes bis zum Entstehen des auffafs baren Traumbildes ist nämlich in vielen Fällen noch ein weiter Weg. Und für die Psychologie sind auch diejenigen Träume von Wichtigkeit, wo der Träumende sich nicht sofort in der Traumsituation zurechtfindet, sondern bei denen ein allmähliches Entstehen und Entwickeln des Traumbewußt-