

links, so scheint er mit der transversalen Achse des Beobachters einen nach links offenen Winkel zu bilden, nach rechts bei Annäherung von rechts. Bei senkrechter Annäherung ist die Täuschung nur gering. Die Stellung des Kopfes ist für die Täuschung entscheidend. Wegen geringer Abweichungen von der intendierten Bewegungsrichtung im Dunklen gelangt man meist etwas schräg vor den Gegenstand, z. B. die Tischkante, glaubt aber, die beabsichtigte Parallelstellung zu derselben einzunehmen; da die Tastempfindungen lehren, daß die Kante der Körpertransversalen nicht parallel ist, wird geschlossen, daß der Tisch verschoben sei. Die Empfindung des Parallelismus wird bezogen auf den sagittalen Bogengang der einen, und den vertikalen der anderen Seite, welche einen sehr vollkommenen Parallelismus aufweisen. — Verf. führt die im dunklen Raum bei Kopfdrehungen entstehenden Richtungstäuschungen auf die Verstellung der Ebenen der drei Bogengangpaare zurück. Die konstantesten Richtungstäuschungen erscheinen bei Drehung des Kopfes um seine sagittale Achse (stärkste Verstellung). Die Täuschungen in der horizontalen Richtung sind am häufigsten. Die Verstärkung der Richtungstäuschungen durch Schallerregungen des Ohrlabyrinths weisen darauf hin, daß Schallwellen die normalen Erreger der Nervenenden der Bogengänge sind. Die Richtungstäuschungen bei veränderter Kopflage sind entgegengesetzt der Neigung der Bogengangsebenen. Läge ein rein physikalisches Koordinatensystem vor, so wären die Täuschungen aus einer einfachen Umwandlung der vertikalen Ebenen in horizontale und umgekehrt erklärt. Die Berechtigung der Annahme, daß eine Umwandlung auch im physiologischen Koordinatensystem statthabe, derart, daß der horizontale Bogengang die Funktionen des vertikalen übernehme und umgekehrt, erscheint fraglich (Gesetz der spezifischen Energien). Wohl aber ist diese Annahme der Umwertung zulässig für das ideale Koordinatensystem, dessen Vorstellung sich nach Verf. in unserem Gehirne aus der Kongruenz der Empfindungen der beiden Bogengangapparate bildet. — Der Grund des abweichenden Verhaltens der Versuchsperson G., welche Linkshänder ist, war nicht völlig aufzuklären.

W. TRENDELENBURG (Freiburg i. Br.).

R. GAUPP. **Über die Grenzen psychiatrischer Erkenntnis.** Vortrag. *Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie* XXVI. Jahrg. Januar 1903.

Der Titel sollte richtiger lauten: welche Mittel stehen einer psychiatrischen Erkenntnis zur Verfügung? Indem aber Verf. die einzelnen Wege kritisch begeht, die sich der Erschließung des Gebietes darbieten, und hier früher, dort später auf unüberwindbare Hindernisse stößt, vermag er so die Grenzen unserer Erkenntnis zu bestimmen. Freilich der Gang ist wenig erfreulich.

Die Methoden der naturwissenschaftlichen Medizin führen nicht weit: „das Reich der Erscheinungen, deren Studium hier erforderlich ist, fällt großenteils in ein anderes Arbeitsgebiet, mit dem sich der Naturforscher nicht befaßt.“ Die Erkenntnis materieller Gehirnvorgänge sagt wenig oder noch gar nichts aus über psychisches Geschehen; daher können alle anatomisch-pathologischen Untersuchungen, alle physiologi-

schen Versuche, alle chemischen Analysen nur wenig das Kausalbedürfnis des Psychiaters im Grunde befriedigen. Am Seziertische und beim Aufbau von Systemen mögen sie ein Kraftwort mitsprechen; bei Bestimmung der Ätiologie sind sie auch ziemlich wertlos, da wir immer vor der Schwierigkeit stehen: erkennbare materielle Vorgänge mit unbekanntem psychischen Erscheinungen in Zusammenhang bringen zu müssen. Begriffe wie „Entartung, Degeneration, psychopathische Belastung“ sind nur Schlagworte, hinter denen sich wieder ganz unübersichtliche Tatsachen verstecken.

Wenn es gilt abzuschätzen, inwieweit die Wissenschaft der Psychologie die Erkenntnis in der Psychiatrie befördern kann, so muß zuerst entschieden werden, ob im normalen menschlichen Leben eine psychische Kausalität besteht, die wissenschaftlicher Erkenntnis zugänglich ist. Sollten wir hier dann bestimmte Gesetze finden, so ergibt sich als weitere Frage, ob diese Gesetze auch auf den „Geisteskranken“ anwendbar sind. Wenn es auch sicher ist, daß die experimentelle Psychologie im Vereine mit Selbstbeobachtung und vielleicht auch mit Völkerpsychologie uns gesetzmäßige Vorgänge, bestimmte Verknüpfungen und Abhängigkeiten auch im geistigen Geschehen geoffenbart hat, so erscheint doch die theoretische Möglichkeit der Erkenntnis psychischer Kausalität gering. Wohl können die Bewusstseinserscheinungen einer wissenschaftlichen Erforschung zugänglich sein, damit aber noch nicht einer Erkenntnis.

Wenn wir die spärlichen Kenntnisse, die wir am normalen Menschen gesammelt haben, in der Psychiatrie verwerten wollen, so stoßen wir einstweilen noch auf große Schwierigkeiten. Die abnormen Äußerungen psychischer Vorgänge bedürfen erst noch einer weitgehendsten Zusammenfassung und Analyse, um dem Verständnis und Untersuchung zugänglich zu sein.

Um es kurz zusammenzufassen: alle Wege, die sich darbieten, führen gar nicht weit und die Aussicht, eines weiteren Ausbaues, ist auch nicht groß. Die pessimistisch gefärbte Zusammenfassung veranlaßt Verf. zur Mahnung, nicht unnütz — um im Bilde zu bleiben — sich auf „Holzwege“ abzumühen. In der objektiven Sammlung und Ordnung von Tatsachen soll die Psychiatrie einstweilen ihr Hauptziel erblicken und engeren Anschlusses, als wie bisher geschehen, an die wissenschaftliche Psychologie suchen.

MERZBACHER (Freiburg i. B.).

G. H. PARKER. **Hearing and Allied Senses in Fishes.** *Contributions from the Biological Laboratory of the U. S. Fish-Commission, Woods Hole, Massachusetts.* U. S. Fish Commission Bulletin 1902, 45—64.

Durch eine Reihe sorgfältiger und vielfach variiertes Experimente, bei welchen *Fundulus heteroclitus* als Versuchstier diente, wurde über den Gehörssinn der Fische und über die Funktion der Seitenlinienorgane Aufschluß gesucht, bekanntlich Probleme, welche zu einer großen Zahl von Untersuchungen bereits Anlaß gegeben und eine fast ebenso große Zahl sich widersprechender Antworten gefunden haben. Da die Schallwellen aus der Luft gar nicht oder in äußerster Mafse geschwächt ins Wasser