

es dieselbe. Hierbei ist es, wie auch zur Kontrolle ausgeführte Nebenversuche ergaben, ausgeschlossen, daß das Tier etwa passiv, dem Zuge des Magneten folgend, gedreht wird; erst bei unmittelbarer Annäherung eines viel stärkeren Magneten gelingt es, den Krebs an seinen Otolithen durchs Wasser zu ziehen. Es handelt sich also vielmehr um eine physiologische Reaktion des Krebses auf den magnetischen Einfluß, dem die Otolithen ausgesetzt werden. Die mathematische Konstruktion ergibt nun, daß die Einwirkung der Gravitation auf die Otolithen durch die Anziehung seitens des Magneten genau so modificiert wird, als habe das Tier spontan eine Drehung ausgeführt, die der wirklich stattfindenden gerade entgegengesetzt ist. Daraus zieht Verfasser den sehr einleuchtenden Schluß, in dem Tiere werde bei der Annäherung des Magneten eine gewisse Drehungsempfindung ausgelöst und durch eine kompensierende Drehung beantwortet. Bemerkenswert ist, daß die Drehung mit einer Augenablenkung in entgegengesetztem Sinne verbunden ist. — Zerstört man die Otolithenorgane, so zeigen die Krebse keine deutlichen Orientierungsstörungen, indem dann die Augen die ganze Orientierung übernehmen. Blendet man die Tiere dann noch vorübergehend durch Überziehen der Augen mit Asphaltlack, so tritt eine ausgesprochene Desorientierung ein, während bloße Blendung bei intakten Otocysten diese Folge nicht hat. — Auf Rotationsversuche reagieren Krebse im allgemeinen nicht. Nur Palämon läuft stets prompt, wenn es gedreht wird, gegen die Drehung. Nach der Exstirpation der Otolithen tritt diese Gegendrehung nicht mehr ein. — Somit findet Verfasser auch in dieser dritten Experimentaluntersuchung (vgl. die Referate in *dieser Zeitschr.* Bd. IV, S. 119 u. V. S. 356) eine Bestätigung der Theorie von der statischen Funktion des Ohrlabyrinthes.

SCHAEFER (Rostock).

H. GIRARD. **Recherches sur la fonction des canaux semi-circulaires de l'oreille interne chez la grenouille.** *Arch. d. Physiol.* 1892. S. 353—365.

Verfasser unternahm an Fröschen einseitige Acusticus-Durchschneidungen mit noch nachfolgender Zerstörung des zugehörigen Labyrinthes. Ein so operierter Frosch zeigt — wie auch SCHIFF fand — sowohl sich selbst überlassen, wie auf der Drehscheibe, ein Verhalten, als fühle er sich fortwährend nach der gesunden Seite gedreht oder gezogen. Ganz ebenso verhielt sich ein Frosch, an dem statt der Labyrinthzerstörung eine einseitige Durchschneidung der Halsmuskeln vorgenommen ist. Leider legt G. auf diese neue und wichtige Beobachtung zu wenig Gewicht. Dafür aber wird in zahlreichen Versuchen konstatiert, daß die einseitig operierten Frösche, gleich den Tauben EWALDS, eine Herabsetzung des Muskeltonus auf der verletzten Seite erfahren. Die Extremitätenmuskulatur der gesunden Seite arbeitet kräftiger, nimmt im Laufe der Zeit an Volumen zu, und ihre motorischen Nerven zeigen erhöhte Reizbarkeit.

SCHAEFER (Rostock).

C. HENRY. **Une transformation de l'orchestre.** Paris, 1892. A. Hermann. 13 pp.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen zur Geschichte der einzelnen Orchesterinstrumente behandelt der Verfasser die Frage, ob es