

tretenden Widerlagern. 2. Randverdickung der Cornea. 3. Epithelverhornung der Cornea: Hornsubstanz verbindet sich direkt mit der *Elastica anterior*. 4. Verdickung der Sklera: mächtig im Äquator und Augengrund, gering im *Sulcus corneae*. 5. Starke Optikusscheide: trägt den Bulbus wie eine Säule. 6. Arteriell und venöses Wundernetz der Ciliargefäße. 7. Lage des Bulbus: aus der Nähe der knöchernen Teile entfernt in Muskeln, Fett- und Drüsengewebe. 8. Erwerbung eines hydrostatischen Sinnesorgans bei Denticeten. d) Chemische Anpassungen: 1. Ausbildung der Drüsen: sie geben alle fettiges, öliges Sekret. 2. Vermehrung der Drüsen: Vergrößerung der HARDERSchen Tränendrüsen und Ausbildung eines subkonjunktivalen Drüsenstratums. C. ZIMMER (Breslau).

H. ZWAARDEMAKER. **Geruch.** *Ergebnisse der Physiologie*, hrsg. von ASCHER und SPIRO, 1 (2), 897—909. 1902.

Der Verf. gibt in dieser Abhandlung in gedrängter Kürze eine Übersicht über die Fortschritte der Physiologie des Geruchs seit dem Jahre 1895, dem Jahre, in welchem W. NAGELS „vergleichende Untersuchung über den Geruchs- und Geschmackssinn“, wie des Verf. „Physiologie des Geruchs“ erschienen. Die Darstellung beginnt mit den einzelnen Theorien über die physikalische Natur der Gerüche. Der Verf. zeigt, daß weder die korpuskuläre, noch die vibratorische Hypothese bisher zu allgemeiner Anerkennung durchdringen konnte. Er selbst vertritt eine vermittelnde Richtung. — Eine weitere Besprechung erhalten der Mechanismus des Riechens, das sogenannte nasale Schmecken und die manche Riechstoffe begleitende Tastkomponente. Der Verf. vertritt im ersten Falle die Diffusionstheorie, das Zustandekommen der bei manchen Geruchsstoffen auftretenden Geschmackskomponente verlegt er in die *Regio olfactoria*.<sup>1</sup> — Eine ausführliche Behandlung widmet der Verf. der von ihm so sehr geförderten Olfactometrie. Nach einer Diskussion der von LOMBROSO und OTTOLENGHI, von TOULOUSE und VASCHIDE und von GRAZZI benutzten und ausgebildeten Methoden der Bestimmung der Geruchsschärfe beschreibt der Verf. die inzwischen eingeführten Verbesserungen seiner eigenen Methode und die mittels dieser gewonnenen Ergebnisse. — Es folgen weitere Erörterungen über Mischung und Kompensation der Gerüche, die Unterschiedsempfindlichkeit im Gebiete der Geruchsempfindungen, über die Reaktionszeit, den Einfluß der Ermüdung und Atemreflexe. Die letzten Kapitel behandeln die Klassifikation der Geruchsempfindungen, die Odoriphoren, die Odorimetrie und die spezifischen Energien des Geruchs. KIESOW (Turin).

<sup>1</sup> Der vom Verf. zitierte Versuch GRADENIGOS wurde von diesem auf meine Anregung an mir selber ausgeführt. Bei vielfach fortgesetzten Beobachtungen bin ich jedoch zu dem Ergebnis gekommen, daß wohl mehrere Orte für das Zustandekommen der merkwürdigen Erscheinung anzunehmen sind. (Vgl. *Arch. ital. de Biol.* 38 (2), 336.) Zu einem endgültigen Abschluß der Beobachtungen hat mir bisher die Zeit gefehlt. K.