

4. Mittheilungen zur Kenntnis der Höhlenfauna.

Von Prof. Dr. Otto Hamann, Berlin.

eingeg. 18. September 1898.

2) Die Geruchsorgane auf den Antennen der Silphiden.

Als Sitz der Geruchsorgane der Käfer gelten jetzt allgemein die Fühler und in zweiter Linie die Taster. Durch die Untersuchungen und Versuche von Leydig, Forel, Perris, Nagel u. A. erscheint jeder Zweifel an der Deutung der Fühler als Sitz der Organe des Geruchssinnes ausgeschlossen. Die Kenntnis, die wir von dem Bau der einzelnen Organe haben, ist jedoch nicht groß, was wohl damit zusammenhängen mag, daß die Käfer zur Zeit als Untersuchungsobject nicht Mode sind. In den verschiedenen Abhandlungen, so von vom Rath, Ruland und Nagel sind immer dieselben Käfer untersucht worden, so mit Vorliebe der Maikäfer. Beobachtungen über die Fühler der Silphiden habe ich in der Litteratur nicht gefunden.

Die Beobachtungen an den lebenden Höhlenkäfern, die der Sehorgane beraubt sind, wie *Leptoderus*, *Bathyscia* und die Verwandten, lassen erkennen, wie diese Thiere auf ihren Beutegängen besonders in der Nähe von aufgestelltem stark riechenden Köder ununterbrochen ihre Fühler in Bewegung haben, sie nach allen Richtungen ausstrecken und sich mit ihnen tastend fortbewegen.

Betrachtet man die Fühler einer *Bathyscia Freyeri* bei starker Vergrößerung, so fallen auf dem zweiten, dritten und fünften Gliede eigenartige Bildungen auf, die auf dem letztgenannten Gliede in der Einzahl, auf dem zweiten und dritten in der Zweizahl vorhanden sind. Es sind kugelige oder birnförmige Gruben, die sich durch einen Gang und Porus nach außen öffnen. Jedes Fühlerglied verjüngt sich vor seiner Anheftung in das folgende Glied zu einem Stiel, der die Mitte des schüsselförmigen oberen Endes des nächstfolgenden Gliedes durchbohrt. Zwischen dem Stiel und der äußeren emporgewölbten Wandung des Gliedes kommt es zur Bildung eines ringförmigen Walles, in den hinein durch je eine rundliche Öffnung die beiden entgegengesetzt liegenden kugeligen Gruben münden. Der Durchmesser einer Grube beträgt etwa 0,01 mm. Die Wandung der Gruben besteht aus einer dünnen Chitinlage; sie wird durch eine Anzahl von kleinen Poren durchsetzt, die in gewissen Abständen liegen; durch diese Poren treten in das Lumen der Gruben kleine kegelförmige Gebilde hindurch, die an ihrer Basis von einer dünnen Chitinhülle umgeben sind. Der Inhalt dieser kegel- oder kolbenförmigen Zapfen, die nach der Mitte der Grube geneigt sind, ist durchscheinend hell und an conservierten Exemplaren fein granuliert. Außerhalb der Grube, auf deren Außen-

seite, setzen sich diese Zapfen fort in die Fortsätze von Zellen, der Sinneszellen, als deren Enden sie anzusehen sind.

Ein anderes Bild zeigt das Sinnesorgan des fünften Gliedes, das nicht neben der Insertion des Stieles des vorhandenen Gliedes liegt, sondern in die Tiefe gerückt ist, so daß es mit einem langen Canal mit dem Wall in Verbindung steht. Die Form der Grube ist mehr länglich eiförmig und sind die Poren, die die Wandung durchsetzen, größer; dementsprechend sind auch die Sinneskegel oder Sinneszapfen länger und breiter. Bei *Bathyscia Kiesenwetteri* sind die Verhältnisse dieselben. Bei *Bathyscia acuminata*, dessen einzelne Fühlerglieder sich durch gedrunghenen Bau auszeichnen, ist die Sinnesgrube des fünften Gliedes besonders tief zu liegen gekommen, so daß der Canal selbst länger ist als die Sinnesgrube selbst. In ihr sitzen höchstens zehn Sinneskegel. Von besonderem Interesse ist ein Reusenapparat, der in halber Höhe des Canales angebracht ist und aus einer Anzahl von schräg nach außen gerichteten, in sein Lumen hineinragenden, Härchen besteht.

Bei *Leptoderus* sind diese Sinnesgruben in außerordentlicher Weise entwickelt. An den langen, feinen Fühlern trifft man sie in derselben Anordnung wie bei der Gattung *Bathyscia* an. Die Organe zerfallen bei dieser Gattung in einen kugeligen blind geschlossenen Endabschnitt, der mit der Außenwelt durch einengeräumigen schlauchförmigen Canal in Verbindung steht. Die Mündung des Canales liegt an der Basis des vorhergehenden Gliedes, innerhalb des ringförmigen Walles, der diese umgiebt. Der Durchmesser des kugeligen Organs beträgt 0,04 mm; seine Chitinwand ist 0,003 mm stark. Wie bei den Bathysciern ist die Wand mit Poren zum Durchtritt der Sinneszapfen versehen. Die Wandung des Canales ist ebenfalls mit kreisrunden Poren besetzt, durch welche Sinneszapfen hindurchtreten. An jedem der Zapfen läßt sich eine feine, dünne Chitinhüllung nachweisen. Der Inhalt der Zapfen, der fein granuliert ist, färbt sich nur schwach. Von dem in der Mitte der Fühler verlaufenden Nerven zweigen sich Äste ab, die zu den Sinneszellen, welche Gruppen unterhalb der kugeligen Organe (Sinnesgruben) bilden, treten.

Die soeben beschriebenen Sinnes- oder Gefühlsgruben der Höhlensilphiden sind nicht als durch das Leben in den Höhlen bedingt oder entstanden anzusehen, da ich sie auch bei frei lebenden Arten wie *Bathyscia montana* fand; sie sind nur stärker entwickelt und ausgebildet, als bei den letzteren. In der Abhandlung von Hauser¹ findet sich eine kurze Beschreibung eines Sinnesorgans von *Philonthus aeneus*

¹ Hauser, Gustav, Physiologische und histologische Untersuchung über das Geruchsorgan der Insecten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34. 1880.

Rossi, das mit den beschriebenen Organen identisch zu sein scheint. Die von O. vom Rath² von *Bibio* beschriebene Chitingrube auf den Palpen ähnelt unseren Organen sehr.

3) Die Sinnesorgane (Sinnescylinder) auf den Tastern der Silphiden.

Die Kiefertaster einer *Bathyscia* sind mit eigenthümlichen Organen, die die Gestalt eines Cylinders zeigen, besetzt. An der Basis des ersten Gliedes erhebt sich, und zwar nur auf der Unterseite, eine Anzahl senkrechter schwächerer cylindrischer Organe, die dicht neben einander, beinahe eins das andere berührend, stehen. Ihr Inhalt ist hell, die Chitinwandung dünn; an der Spitze sind sie kegelförmig zugespitzt. Hier ist die Chitinwand nur ganz schwach entwickelt. Ich zähle bei *B. Freyeri* zwölf solcher Cylinder. Sie sind bei allen von mir untersuchten Höhlen-Bathyscien ausgebildet. Unterhalb der Basis des ersten Gliedes endet der Tasternerv in zwei eiförmigen Zellenanhäufungen, den Sinneszellen, deren Fortsätze sich zu mehreren vereint in diese Sinnescylinder hinein verfolgen lassen, während die Fortsätze der zweiten Zellenanhäufung in den Oberflächen- und Endgebilden des ersten Gliedes enden.

(Schluß folgt.)

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

70. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Düsseldorf, 19. September. Gastfreier und liebenswürdiger ist wohl die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte noch in keiner Stadt aufgenommen worden, als in der Kunst-, Garten-, Handels- und Industriestadt Düsseldorf. Zahlreiche Bürgerquartiere haben sich den Theilnehmern geöffnet; überall ist man auf das Eifrigste besorgt, unseren Gästen den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu machen. Auch bezüglich der Druck-sachen, die die Theilnehmer erhalten, ist Großartiges geleistet. Schon die Theilnehmerkarte (von Arthur Kampf) und die Karte zum Commers (von Hans Deiters dem Jüngeren) sind kleine Kunstwerke ihrer Art. Die Festschrift der Stadt Düsseldorf, ein großer Quartband, ist nach Ausstattung und Inhalt vorzüglich. Außerdem giebt der Verkehrsverein einen vorzüglich redigierten u. illustrierten Führer durch Düsseldorf, während die wissenschaftlichen Vereine der Stadt eine werthvolle Festschrift darbieten.

Die Versammlung ist zahlreich besucht und tagt heute zu ihrer I. Vollversammlung im großen Kaisersaal der städtischen Tonhalle, der festlichen Schmuck trägt.

Die Versammlung wird zunächst begrüßt durch den I. Vorsitzenden des Geschäftsausschusses, Geheimrath Dr. Mooren, Düsseldorf, der seine

² vom Rath, Über die Hautsinnesorgane der Insecten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 46. 1888.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Hamann Otto

Artikel/Article: [Mittheilungen zur Kenntnis der Höhlenfauna. 529-531](#)