

fortschreitenden „Lebensweg“ des Bohrwurmes wespenartige Gebilde, deren einzelne Gänge nur mehr durch dünne Wände getrennt sind. Der Bohrwurm ist dadurch der gefährlichste Feind aller Meeresbauten, die Holzteile besitzen, geworden. Seine wirksame Bekämpfung ist bis heute noch eine ungelöste Aufgabe. Der Bemühung um dieses Problem, das an unserer südwestafrikanischen Küste besonders akut war und deswegen das Deutsche Kolonialamt vor einigen Jahren veranlaßte, dorthin einen Forscher, Dr. W. Kuhlmann, zu senden, dessen Arbeit und Leben aber durch den Krieg beendet wurde, verdanken wir vorläufig wenigstens eine genaue Kenntnis der Arbeits- und Lebensweise des Bohrwurmes, die ein besonders interessantes Kapitel der Naturgeschichte darstellt. Die von dem Tier ausgearbeiteten Röhren sind ganz besonders fein ziseliert, abgerundet und geglättet, so daß nur unsere vollkommensten Schneidemaschinen ähnlich saubere Arbeit zu leisten vermögen. Das Werkzeug, das diese Präzisionsarbeit gestattet, sind zwei harte, kugelige, einander spiegelgleiche Schalen, die sich an der inneren rückwärtigen Seite in Form eines vorspringenden Zapfens berühren können. Ihre gegenseitige Bewegung ist durch zwei scharnierartige Gelenke auf die Drehung um eine Achse beschränkt, wobei freilich in begrenztem Umfang eine Bewegung, ähnlich der um ein Kugelgelenk, mitwirken kann. Jede Schale ist von schneidezahnartigen Rändern, deren einer für Rechts-, deren anderer für Linksschnitt berechnet ist, begrenzt. Die kugelige Fläche trägt zudem viele feine, dachziegelartig übereinander gelagerte Riffeln, welche die Holzwandungen wie mit feinstem Glaspapier abschleifen. Der rhythmisch erfolgenden Schneide- und Schabearbeit entspricht eine ebensolche Erweiterung und Verengung des hinteren Schalenrandes, wodurch eine Ausspülwirkung zustande kommt, welche den Bohrapparat erst befähigt, immer weiter zu arbeiten, ohne daß ein der vorderen Schalenöffnung entsprechender Zapfen stehen zu bleiben braucht. Der gesamte Vorgang kann durch abwechselnde Kontraktion eines vorderen und hinteren Schalenmuskels erfolgen, so daß also hier eine sehr komplizierte Arbeit auf eine verblüffend ökonomische Weise geleistet wird.

## Literatur.

**Leben und Wesen der Bienen.** Von Prof. Dr. H. v. Buttler-Reepen. Mit 60 Abbildungen und einer Tabelle. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1915. Preis geh. 7 M., in Ganzleinwand 8 M.

Der Verfasser, einer unserer ersten wissenschaftlichen Bienenforscher, hat in diesem Werk gleichsam den Schlußstein zu seinen zahlreichen literarischen Arbeiten gesetzt. Es ist eine gründliche klare und dabei kritische Zusammenfassung alles dessen, was wir über Leben und Wesen des Bienenvolkes bis zur neuesten Zeit wissen oder wenigstens wissen wollen. Denn manches bleibt trotz gewissenhafter Forschung noch problematisch und ungelöst.

Mit besonderer Liebe behandelt Buttler-Reepen das stammesgeschichtliche Werden und Entstehen des sozialen Bienenstaates und kommt zu der Schlußfolgerung, daß es sich um eine erweiterte Familie, den Einfamilienstaat, handelt, im Gegensatz zur polygamen Staatenbildung, wie sie bei der Feldwespe

beobachtet wurde. Das Hauptinteresse für Laien- und Fachkreise bieten wohl die biologischen Abschnitte über Entwicklung des Volkes und die Vorgänge bei der Wachsabscheidung und dem Pollensammeln. Hier konnte Buttler-Reepen eine neue Pollensammelmethode schildern, bei welcher die „Wachszange“ zum „Pollenpresser“ umgewandelt wird.

Der 2. Teil des Buches handelt vom Wesen der Honigbiene und ihrem Sinnesvermögen. Der Verfasser bekennt sich zur alten Schule, im Gegensatz zu Autoren wie Bethe, Wagner u. a., welche von einer „unbekannten Kraft“ oder einem „rätselhaften Richtungssinn“ sprechen. Auch bezüglich des Farben- und Formensinnes ist er ein Gegner des Physiologen C. v. Heß, der die Bienen für farbenblind hält. Lehrreich ist die Berechnung über den Wert der Blütenbefruchtung durch die Bienen, wobei sich bei vorsichtiger Schätzung ergibt, daß die Landwirtschaft jedem Bienenvolke 40 M. schuldet.

Das letzte Kapitel über die Psychologie der Bienen bringt den Verfasser wieder auf den Kampfplatz der Meinungen. Während die alte und populäre Tierpsychologie die Bienen gleichsam als Miniaturmenschen ansieht und eine Fülle rein menschlicher Züge in die Staatenbildungen der Bienen und Ameisen hineinträgt, sehen Bethe, Uexküll, Loeb u. a. in den Bienen nur Reflexmaschinen.

Eine einheitliche lückenlose Erklärung des Erkenntnisvermögens der Biene ist deswegen außerordentlich erschwert, weil der heutige Stand der Tierpsychologie ein Urteil darüber, ob die psychischen Vorgänge bewußt oder unbewußt verlaufen, nicht einmal bei höheren Tieren mit Bestimmtheit zuläßt.

Besonders hervorgehoben sei der wertvolle, fast lückenlose Literaturnachweis, wodurch der Anfänger leicht in den Sattel gehoben wird. Das Buch gehört nicht nur zum Inventar des Imkers, sondern in die Hand jedes Hymenopterologen, und sogar der Laie, falls er an biologischen Vorgängen Interesse hat, wird es mit lebhafter Spannung zu Ende lesen.

Bachmann.

Soeben geht uns, infolge vielfacher Verkehrsstockungen verspätet, die Trauerkunde zu, daß

**Dr. phil. Max Standfuß**

**Professor an der Eidgen. Techn. Hochschule und an der Universität Zürich**

am 22. Jan. morgens an Herzschlag im 63. Lebensjahre nach schwerem Leiden verschieden ist.

Sein Ableben, das für die wissenschaftliche Erforschung der Insekten einen unersetzlichen Verlust bedeutet, kommt allen unerwartet, da in weiteren Kreisen von seiner Erkrankung nichts bekannt geworden ist.

**R. I. P.**

Wir hoffen demnächst Ausführliches über sein Leben und seine Forschungen zu bringen.

**Die Schriftleitung.**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Bachmann Max

Artikel/Article: [Literatur 92](#)