

Bücherbesprechung.

Friese, H., Prof. Dr., Die europäischen Bienen (Apidae). Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. Eine Darstellung der Lebensweise unserer wilden wie gesellig lebenden Bienen nach eigenen Untersuchungen für Naturfreunde, Lehrer und Zoologen bearbeitet. Mit 33 farbigen Tafeln und 100 Abbildungen im Text von Adolf Giltch in Jena. Berlin und Leipzig 1922, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. 1. Lieferung, 112 Seiten und Tafel 1—7.

Mit der vorliegenden Lieferung 1 beginnt ein auf 5 Folgen sich erstreckendes Werk zu erscheinen, das verdient, in die weitesten, am Leben und Treiben unserer Tierwelt interessierten Kreise unseres Volkes Eingang zu finden. Aus der Wunderwelt der Insekten sind es die (europäischen) Bienen — die Blumenwespen (Apidae) —, deren Leben und Wirken hier zum Gegenstande einer monographischen und im illustrativen Teil glänzend ausgestatteten Darstellung gemacht wird. Im besten Sinne gemeinverständlich gehalten und gut lesbar, läßt der leichte Fluß der Schilderung auf jeder Seite die Liebe des Verfassers zu seinen Tieren erkennen und doch niemals den wissenschaftlichen Grundton vermissen.

Die ersten Anfänge des nun an die Öffentlichkeit tretenden schönen Buches gehen auf das Jahr 1904 zurück; die mit großer Sorgfalt durchgeführte Ausarbeitung des Werkes nahm begrifflicher Weise Jahre in Anspruch sowohl was den Text betrifft als auch die Illustrationen, welche letztere neben 100 Textfiguren 33 farbige Tafeln von der Meisterhand Adolf Giltchs (Jena) nach der Natur hergestellt, einen ebenso instruktiven wie künstlerischen Schmuck der Darstellung bedeuten.

Der Verfasser war wohl wie kein zweiter lebender Entomologe deutscher Zunge berufen, ein solches Werk zu schreiben, stellt es doch im Grunde nichts Geringeres dar als die reife Frucht einer mehr als vier Jahrzehnte umfassenden Forschertätigkeit, die im Gegensatz zu der sonst wohl bei Spezialisten nicht seltenen Einspinnung in das erwählte besondere Gebiet den Blick auch auf die allgemeineren Zusammenhänge und ins Ganze der lebendigen Natur gerichtet hält.

Der folgende Bericht soll in aller Kürze den Leser über den Aufbau des ganzen Buches unterrichten, insbesondere aber auf Grund der zunächst vorliegenden 1. Lieferung ihm einen Einblick in den außerordentlich reichen Inhalt des Werkes vermitteln. Ref. behält sich vor, in ähnlicher Weise über den Fortgang des Buches zu berichten und nach Abschluß desselben auf daselbe zurückzukommen, wobei auch die Kritik zu ihrem Rechte kommen soll. Aber schon heute dürfen wir uns an der schönen Arbeit Friese's erfreuen und dem Verlag aufrichtigen Dank sagen, daß er trotz der allem Besseren abholden Ungunst der Zeit die Herausgabe des Werkes und in solcher Ausstattung durchführt.

Der Verfasser gliedert seinen Gegenstand in sieben Abschnitte: 1. Einleitung. — 2. Allgemeiner Charakter und Habitus der Bienen. — 3. Nestbau

und Nestanlage. — 4. Aufzählung der einzelnen Gattungen mit Schilderung der Artzahl, Verbreitung, Nestbau, Blumenbesuch, Schmarotzer usw. — 5. Schmarotzerbienen. — 6. Das Schmarotzertum bei den Bienen als Wirtstiere. — 7. Anleitung zum Sammeln und Präparieren der Bienen und ihrer Nester mit Larven und Puppen, sowie Herrichtung der Sammlungen. Die vorliegende Lieferung 1 enthält die ersten 3 Abschnitte und die ersten Seiten des naturgemäß den größten Raum einnehmenden 4. Abschnittes; von den Textfiguren enthält sie 1—32, von den farbigen Tafeln 1—7.

In der Einleitung kennzeichnet der Verfasser die systematische Stellung der Apiden im Tierreich überhaupt, im Stamm der Gliederfüßer (Arthropoda) und im Reich der Insekten im besonderen. Die Blumenwespen gehören zu den Hymenopteren und zerfallen in 3 natürliche Gruppen, die nach der Lebensweise als einzeln lebende (solitäre), gesellig lebende (soziale) und schmarotzende Bienen unterschieden werden. Die erstgenannte Gruppe umfaßt die (sog.) Urbienen (Proapidae), die Beinsammler (Podilegidae), die heute weitaus formenreichste Abteilung der Blumenwespen, und die Bauchsammler (Gastrilegidae). Die sozialen Bienen werden durch die beiden allgemein bekannten Gattungen *Apis* und *Bombus*, die Honigbiene — im Volksmund freilich schlechthin „die Biene“ genannt — und die Hummel repräsentiert. Zu den Schmarotzerbienen zählen 13 Gattungen, deren Angehörige zwar wie die solitären Blumenwespen einzeln lebende Arten sind, ihre Eier aber nach Kuckucksweise in fremde Nester solitärer oder sozialer Bienen einschmuggeln und sich dadurch von jeder weiteren Sorge um die Entwicklung und Heranbildung der Nachkommenschaft entbinden. Da, wie schon erwähnt, der Volksmund als „Biene“ nur die eine Art von Blumenwespen, die Honigbiene (*Apis mellifica*), bezeichnet, pflegt man dieser gegenüber alle übrigen Blumenwespen als „wilde Bienen“ zusammenzufassen.

Man kennt gegenwärtig etwa 12000 verschiedene Bienenarten; von diesen entfällt ungefähr die Hälfte auf das paläarktische Gebiet (Eurasien), vornehmlich Europa.

Der Ursprung der Blumenwespen führt (wie der der Wespen und Ameisen) zu den Grabwespen (Fossoria), denen die deshalb so genannten Urbienen am nächsten zu stehen scheinen. Im Gegensatz zu jenen, die wenigstens ihre Brut (Larven) mit Fleischnahrung aufziehen, ernähren die Bienen nicht nur sich selbst, sondern auch ihre Brut ausschließlich mit Pflanzenstoffen, und dieser Umstand hat naturgemäß zur Ausbildung fester Beziehungen zwischen zahlreichen Pflanzen, vor allem Blumen, und den Bienen geführt, die sich in tausendfältigen Anpassungserscheinungen zu erkennen geben und die Bezeichnung der Bienen als „Blumenwespen“ veranlaßt haben.

Auch die Verbreitung der Bienen erweist den innigen Zusammenhang derselben mit der Vegetation; soweit diese reicht, finden sich auch jene vor, also nahezu über die ganze Erde ausgebreitet. Im äußersten Norden wie in den höchsten Alpenregionen, wo jeder Pflanzenwuchs unmöglich geworden ist, fehlt demnach auch für die Blumenwespen jedwede Existenzmöglichkeit. Immerhin sind diese Grenzen weit gesteckt, denn auf Grönland sowohl wie in Nowaja Semlja finden sich Vertreter der Bienenwelt ebenso wie auf dem Pamirhochlande in einer Höhe von 4000 Meter und darüber.

Der zweite Abschnitt (Allgemeiner Charakter und Habitus der Bienen) gibt in übersichtlicher Darstellung ein klares Bild von der Organisation der Blumenwespen; der Reihe nach werden behandelt der Kopf mit seinen mannigfaltigen Sinnesapparaten und den verschiedenen Mundteilen (die unpaare Oberlippe und die 3 Kieferpaare), das dreiteilige Bruststück (Thorax) mit seinen beiden dorsalen Flügelpaaren und den für alle Insekten typischen ventralen 3 Beinpaaren und endlich der Hinterleib (Abdomen), in dem ja der Großteil der inneren Organe (Verdauungsapparat, Gonaden, Tracheen-, Nerven- und Kreislaufsystem) eingelagert sind, bei den Weibchen auch noch der Stachelapparat. Ein letztes Kapitel befaßt sich (unter anderem) besonders ausführlich, auch illustrativ, mit dem Haarkleid unserer

Tiere, „das im Gegensatz zu allen anderen Hymenopterenfamilien hier einen auffallenden Umfang erhalten und auch besondere Differenzierung erfahren hat“ (S. 31). Allein die Form der Elemente, aus denen sich das Haarkleid zusammensetzt, läßt eine verwirrende Fülle von Mannigfaltigkeit erkennen, die zur Aufstellung eines ganzen Systems von Haarformen genötigt hat. Bezüglich der Verwendung des Haarkleides zur Ermittlung von Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den einzelnen Formkreisen (Arten, Gattungen) äußert sich der Verfasser zurückhaltend, „da das Haarkleid sekundären Einflüssen folgen dürfte und sogar lokalen Abweichungen (wegen Anpassung an neuen Pollen, neuen Nestbau u. a.) ausgesetzt ist“ (S. 35).

Im dritten Abschnitt (Nestbau und Nestanlage) schildert der Verf. eingehend zunächst den Ei- und Larvenzustand der Brut, die Art und Beschaffung des Futterbreis, das Pollensammeln und Nektarschlürfen, das verschiedene Verhalten von Männchen und Weibchen in der Erscheinungszeit, die sog. Proterandrie, die Abhängigkeit der Flugtätigkeit von Klima und Wetterlage und endlich die Einflüsse, die Belichtung, Wärme und Feuchtigkeit auf das Brutgeschäft ausüben. Das folgende Kapitel gibt eine kurze, aber sehr übersichtliche Darstellung der Anlage und Gestaltung der Nester, die allgemein in einzellige (primäre) und mehrzellige (sekundäre) unterschieden werden. Die ersteren, für die Grabwespen typisch, finden sich bei den Bienen nur noch ausnahmsweise (bei *Osmia papaveris* Stets); kennzeichnend für die Blumenwespen sind vielmehr die mehrzelligen Nester; diese zeigen nun freilich eine große Mannigfaltigkeit in ihrer besonderen Ausgestaltung, was zur Aufstellung einer Reihe von spezifischen Nestformen, wie Linienbauten, Zweigbauten, Traubenbauten, Fingerbauten, Haufenbauten und Wabenbauten, geführt hat, wobei auf die Beschaffenheit der Örtlichkeit, an der der Nestbau erfolgt, sowie auf die Besonderheit des Materials, aus dem das Nest hergestellt wird, keine Rücksicht genommen ist. Und doch liegt in diesen letzteren Verhältnissen vielleicht eine noch ergiebigere Quelle für das verschiedenartige Verhalten im einzelnen, so daß uns die Nester der Blumenwespen in Wirklichkeit eine Fülle buntester Mannigfaltigkeit darbieten, von den einfachen Linienbauten einer Seidenbiene (*Colletes*) angefangen bis zu dem kunstvollsten Wunderwerk des Wabenbaus, den unsere Honigbiene beständig vor unseren Augen ausführt.

Die weiteren Kapitel des in Rede stehenden Abschnittes sind phylogenetischen Darlegungen gewidmet, und zwar zunächst an den Nestbau anschließend einer stammesgeschichtlichen Zusammenstellung der Gattungen (bzw. Arten) nach dem Grade der Vollkommenheit oder Unvollkommenheit, mit dem die Anlage und der Aufbau des Nestes erfolgt. Dieselben Zusammenhänge werden weiterhin auf vergleichend morphologischer Grundlage erörtert, wobei Sammelapparat, Mundteile, Flügelgeäder, äußere Merkmale und Darm gesondert behandelt werden; die so von verschiedenen Standpunkten her gewonnenen Ergebnisse werden sodann hinsichtlich ihrer Übereinstimmungen und Abweichungen miteinander verglichen und kritisch beurteilt. Auf diese ebenso wichtigen wie interessanten Ausführungen des Verf. kann hier nicht eingegangen werden; Ref. behält sich dies, wie er schon eingangs bemerkt hat, für später, bis das ganze Werk vorliegen wird, vor, doch sei an dieser Stelle soviel mitgeteilt, daß auf den gegebenen Grundlagen drei Stammlinien aufgestellt werden können, eine Aussage, die um so bedeutungsvoller erscheint, als drei verschiedene Forscher auf ganz verschiedenen Wegen zu diesem übereinstimmenden Resultat gelangt sind. Im Zusammenhange damit hält der Verf. auch den diphyletischen Ursprung unserer heutigen Blumenwespen gegenüber dem monophyletischen für kaum mehr zweifelhaft.

Vom vierten und seinem Gegenstande nach umfänglichsten Abschnitt des Buches bringt die vorliegende Lieferung nur wenige Seiten, die nicht mehr in den Rahmen dieses Berichtes einbezogen werden können.

Zum Schlusse noch ein Wort über die farbigen Tafeln. Die erste gibt ein wohl gelungenes Bild des Bienenlebens im ersten Frühjahr auf blühender

Weide (*Salix*) bei Jena, die weiteren 6 bringen eine Anzahl ausgewählter typischer Nester in prächtiger naturgetreuer Wiedergabe, zunächst (Taf. 2) von den Urbiene von *Prosopis* (Maskenbiene) und von den Beinsammlern von *Colletes* (Seidenbiene), *Dasypoda* (Hosenbiene), auf Taf. 3 von *Halictus* (Furchenbiene) und *Anthophora* (Pelzbiene), Taf. 4 von *Eucera* (Langhornbiene) nebst der Schlafstellung von *Melitta* (Sägehornbiene), Taf. 5 von *Meliturga* (Schwebefbiene), Taf. 6 von *Anthophora* mit den Schmarotzerbienen *Coeloxys* (Kegelbiene) und *Melecta* (Trauerbiene), endlich Taf. 7 von *Anthophora* ein in einen abgesägten Ast eines Apfelbaumes gebautes Nest aus Kopenhagen. Eine weitere und noch umfangreichere Reihe von Nestertafeln werden die folgenden Lieferungen enthalten.

F. Wagner (Prag).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner F.

Artikel/Article: [Bücherbesprechung 248-251](#)