

Mutter außer Lieben und Eierlegen tatsächlich gar nichts mehr zu tun hat, sich pflegen kann, ein verhältnismäßig sehr hohes Alter erreicht und dabei Eier legt wie „Sand am Meer“. Die bestgepäppelte zweite Generation der alten Familie aber sind die jungen Königinnen (wieder geschlechtsfähige Weibchen) und die Drohnen (Männchen). Das Schwärmen und was sonst alles noch hineinspielt, sind nur schlichte logische Folgen der ungeheuren Familienvergrößerung, die eben eintreten konnten, je bequemer die ganze Sache und je leistungsfähiger die Bienenkönigin wurde. Auch die Bautechnik der Waben läßt sich in ihrer Entwicklung noch durch verschiedene Stufen verfolgen, auch sie ist offenbar nicht an einem Tage entstanden. Die indische *Apis dorsata* braucht z. B. in ihrer bis zu einem Quadratmeter großen Einzelwabe noch keine Drohnenzellen. Die Gewohnheit unserer Hausbiene, mehrere kleine Waben statt einer großen zu bauen, ist in der Freiheit wohl erst durch das Nisten in Baumlöchern und Steinklüften erworben worden. Die oft geübte Bewunderung noch eines besonderen „mathematischen Instinkts“ dieser zellbauenden Bienen scheint übrigens gegenstandslos, insofern die hexagonale Säulenform der Zellen lediglich eine mechanische Folge des gegenseitigen Druckes aufeinander zu sein scheint.

Bei alledem sind aber die Hymenopteren im Punkte des Honigsaugens und „Nuzenzüchtens“ selbst noch nicht der Gipfel dieser ganzen Insektenlinie. Ihn berühren wir erst mit den Schmetterlingen. Zu ihrem geschichtlichen Verständnis müssen wir noch einmal einen Blick zurückwerfen auf eine ältere und entschieden noch wesentlich niedrigere Gruppe von Flügelsekten, die wir oben zwar schon einmal gestreift, aber dann absichtlich unbesprochen gelassen haben, — nämlich die wirklichen Netzflügler (Neuroptera), so genannt im Gegensatz zu den Falschnetzflüglern oder Pseudoneuroptera (Libellen u. a.), die auf S. 428 behandelt sind. Diese Ordnung, zu der außer den durch die eigenartigen Sandtrichter (Fallgruben für unvorsichtige andre Insekten) ihrer Larven bemerkenswerten Ameisenlöwen (*Myrmeleonina*) auch noch die Blattlaus- oder Florfliegen (*Hemerobiina*) und die Skorpion- und Wasserflorfliegen (*Panorpiden* und *Sialiden*) gehören, bilden Kerfe mit zwar fast schon vollständiger Verwandlung (doch mit der oben schon erwähnten kriechenden Puppe), aber sonst doch noch mit einem durchaus altertümlichen Habitus und in den meisten Formen auch ganz nach älterem Insektenbrauch mit reinen kräftigen Kauwerkzeugen. Aber in ihrer höchsten Familie, die von einzelnen Forschern sogar als besondere Ordnung abgelöst wird, den Frühlingfliegen, Köcherfliegen oder Köcherjungfrauen (*Phryganeidae*), stehen wir plötzlich vor Insekten mit einem aus beiden Unterlieferpaaren gebildeten Rüssel bei zum Rauen ebenfalls unfähigem, verkümmertem Oberkiefer: also dem ausgesprochenen Typus eines reinen Blütenfastleckers.

Die Larven dieser Phryganeiden leben in Seen, Teichen und Gräben,