

## Ein Miniatur-Bienenstaat.

Von H. J a c o b, Hohenau, Alto Parana (Paraguay).

Von den vielen Insekten, welche der Urwald beherbergt, sind besonders die wildlebenden Bienen recht interessant.

Ich selbst besitze eine kleine Sammlung von gegen 60 Arten, welche ich im Bezirk der Kolonie Hohenau gesammelt habe. Da gibt es doch alle Größen und Formen, winzige Tierchen von kaum Millimeter-Länge bis zur Größe unserer *Tausbiene*, in der Form kaum noch einer Biene ähnlich. Die Farben: schwarz, braun, grün, blau, violett, dunkel gefärbte, oft dicht behaart, rotbraun, gelb, weiß. Die größeren Arten besitzen einen Giftstachel, die farbigen und kleinen Arten stechen nicht, sie besitzen aber recht kräftige Zangen, welche ihnen auch als Waffe gegen Angreifer dienen. Viele Arten leben in hohlen Bäumen, andere wieder in der Erde, und etliche ziehen ihre Nachkommen in verlassenen Wurmgingen auf.

Die besten Fundstellen bilden, außer niedrig wachsenden Blumen, die Übergänge an Bächen, vor allem dort, wo das Vieh zur Tränke geht.

Nester dieser wildlebenden Bienen findet man recht selten; denn gewöhnlich sind diese sehr versteckt, wohl auch hoch in den Läumen. Der Paraguaner findet aber jedes Nest, sobald er in die Nähe desselben kommt: er riecht es. Zuweilen findet man beim Waldschlagen solche Nester, aber auch da nur durch Zufall; denn diese winzigen Tierchen sind im Fluge kaum zu sehen. Solch ein Miniatur-Schwärmchen ist wie ein Hauch, man sieht ihn einen Augenblick, und er ist auf und davon. Ich konnte sogar einmal beobachten, daß eine größere Art, als die, von welcher ich schreibe, nicht mehr abflog. Erst als ich ein Stück davon weg war, erst nach einiger Zeit begann der Flug wieder.

Zwei Arten sind es, welche man öfter findet. Eine kleine schwarze Biene, sogenannte Schweißbiene, weil diese Tierchen sehr nach Schweiß gehen und recht lästig werden können. Die Nester dieser Biene sind oft nicht größer wie ein Hühnerei. Der Honig ist ungenießbar. Die zweite Art, von welcher nunmehr die Rede sein soll, ist eine kleine, gelbe Biene von etwa 4 mm Länge. Sehr schlank gebaut, mit grünlichem Köpfchen, der Leib dünn und etwas dunkler. Auch die recht langen, breiten Schienen der Hinterteile sind dunkel, alles übrige ist hellgelb gefärbt.

Diese Art wird, da sie harmlos ist, recht gern von den Kindern der Kolonisten am Haus gehalten und gepflegt. Der Honig dieser Bienen ist sehr gut und besonders heilkräftig bei Halsschmerzen.

Ich besitze drei solcher Völkchen, und ich habe große Freude daran, denn diese Tierchen sind überaus fleißig. Zwei habe ich

schon an sechs Jahre, und ein drittes entdeckten meine Kinder vor wenigen Tagen in einem Baume eines frisch geschlagenen Waldstückes. Die Tierchen hatten Schweres aushalten müssen; denn der Wald hatte schon gebrannt. Nach der Größe des Nestes zu urteilen, war das Völkchen aber schon sehr lange in diesem Baume. Das Feuer hatte ihm aber nichts geschadet, auch lag der Baum mehr am Rand und war von starkem Feuer verschont geblieben.

Ich beschloß, das Nest auszuhacken und mit nach Hause zu nehmen, schon um den Kindern eine Freude zu machen. Es war ganz gut, denn lange hätten die Tierchen wohl nicht mehr ausgehalten. Beim Öffnen zeigte es sich, daß das Nest unter Wasser stand. Der Baum war gerade so gefallen, daß die Tür nach oben zu liegen kam. Der Baum war rissig, in der Vertiefung lag der Eingang: ein Loch von 1 cm im Durchmesser. Da es in den letzten Tagen viel geregnet hatte, war das Wasser, welches sich in der Vertiefung ansammelte, durch die Öffnung in das Innere des Baumes eingedrungen und wäre, da es noch fortwährend regnete, den Bienen zum Verhängnis geworden.

Diese Bienen, sowie auch die Verwandten dieser Art, haben die Gewohnheit, am Eingang zum Neste eine bis zu 15 cm lange Röhre herauszubauen. Von dieser Röhre nun kann man leicht auf das Alter des Volkes schließen, je nach der Länge, Dichtigkeit und Farbe. Bei alten Wohnungen ist sie lang, schräg, schwarz und dicht. Bei jungen Siedlungen sind die Röhren kürzer, die Farbe hell und die Wand fein durchlöchert. Das Interessanteste aber ist, daß diese Eingangspforte am Abend geschlossen wird. Am Morgen wird sie wieder aufgemacht, und die Röhre wird um ein winziges Stück länger, denn die Tür wird zum Teil immer aus neuem Material gebaut.

Ich öffnete den Baum an der Seite, nachdem die Lage des Nestes durch Abhorchen festgestellt war. Das Holz war recht verwachsen. Bald war die Wand durchgeschlagen. Vorsichtig wurden alle Späne entfernt und die Öffnung so groß gemacht, daß alles frei lag, um, ohne die Tierchen viel zu schädigen, das Nest herausnehmen zu können. Die Wand war noch ungefähr 15 cm dick. Die Höhle etwa 50 cm lang und 20 cm im Durchmesser. Der Weg vom Eingang her war etwas länger als die Holzwand dick war, weil er schräg zum Innern führte. Er mündete so, daß auf der einen Seite die Brutstätte lag, auf der andern Seite die Vorräte. Das Nest stand zum Teil unter Wasser, aber da der Baum zur Wurzel hin tiefer lag, war es den Bienen noch nicht gefährlich geworden, auch weil diese das Nest zur Krone hin angelegt hatten.

Die Höhle war, soweit sie von den Bienen bewohnt war, an den Wänden sauber mit Harz überzogen. Nach der unbewohnten Seite hin war alles abgeschlossen durch eine kaum 2 mm starke Wand aus gleichem Material.

Von den Wänden führten, durcheinander verstrebt, Stützen zum Neste, so daß das Ganze eigentlich in der Luft hing. Das Brutnest war, etwa 3 cm breit, von papierdünnen Wachsschichten umgeben, welche am besten mit Blätterteig verglichen werden könnten. Diese Wachsblätter werden dann nach Bedarf weiter verarbeitet zu Honig- und Pollenbehältern, aber auch zum Bauen von Brutscheiben.

Alle diese Arten von Bienen haben Brut und Vorräte getrennt. Die Anordnung der Brutscheiben ist folgende: Die mittleren sind die größten. In meinem Neste messen sie etwa 7 und 5 cm im Durchmesser, bilden also keinen Kreis. Dann folgen nach beiden Seiten kleinere usw. Alle sind miteinander durch mehrere feine Stützen verbunden. Daß die ganze Geschichte nicht zusammengedrückt wird, da doch das Gewicht im Verhältnis zu den Stützen ein recht großes ist, und da doch die Scheiben übereinander lagen, solange der Baum stand, erregt allein schon die Bewunderung für diese kleinen Baumeister!

Die Brutscheiben haben nur nach einer Seite Zellen. Das ganze Nest bestand aus 15 solcher Scheiben. Ich untersuchte weiter nichts, um die Tierchen nicht zu schädigen. Mit einem langen Messer wurden die Stützen ringsherum gelöst und das Nest in das bereitgehaltene Kästchen gelegt. Über dem Brutraume befanden sich die Vorräte, wenn wir annehmen, der Baum steht noch. Entwickelt sich solch ein Völkchen in waagerechter Lage, wie es bei meinen beiden älteren Völkchen der Fall ist, so sind die Vorräte zu beiden Seiten der Brut angebracht. Die Vorratskammer ist fast getrennt vom Brutplatz, schon durch die Wachsblätterschicht. Auch die Vorräte hängen gleichsam in der Luft, nur sind diese stärker gestützt.

Die Honig- und Pollenspeicher sind nun ganz sonderbar. Sie haben die Form eines Eies und übertreffen an Größe die Erbauer um ein Vielfaches. Bei großen Arten erreichen diese Zellen die Größe eines Taubeneies. Unsere Art fertigt Behälter von der Größe eines Sperlingseies an. Nächst der Brut liegen die Pollenbehälter. Diese sind umgeben von den Honigbehältern. Dicht liegt einer an dem andern; zwischendurch gehen kleine Gassen. Aber alles bildet einen großen Klumpen, welchen man, nachdem die Stützen gelöst sind, als Ganzes herausnehmen kann.

Wie viele Tröpfchen Honig müssen diese Tierchen einsammeln, um solch einen Böttich zu füllen. Die Vorräte meines Völkchens wogen gegen  $1\frac{1}{2}$  kg. Um sich einen rechten Begriff vom Verhältnis des Brutnestes zu den Vorräten zu machen, lege man ein Taubenei neben ein Straußenei. Gewiß ein großer Unterschied und ein Beweis für die Arbeitsleistung und den Fleiß dieser winzigen Tierchen. Und zur Verrichtung dieser Leistung ist nicht einmal ein Jahr erforderlich.

Die kleine Biene ist gegen Menschen und Tiere wehrlos. Gegen ihresgleichen aber wehrt sie sich tapfer. Mit den kräftigen

Zangen beißt sie sich fest und opfert oft genug ihr Leben; denn sie verbeißt sich derartig, daß sie nicht mehr loskommt.

Doch geschieht es wohl selten, daß solche Völker angefallen werden, denn die Eingänge sind immer sehr klein gehalten und bei größeren Öffnungen mit Kitt fest verklebt. So lange kein Gewaltakt unternommen wird, wohnen sie sicher.

Und noch etwas fand ich im Bau meiner kleinen Biene. Zwischen den Streben von der Wand zu den Vorräten fand ich einen größeren Käfer. Eine Art der Gattung *Phileurus*. Ein Tier von 30 mm Länge. Der Lage nach kann das Tier lebendig von den Bienen eingekittet worden sein. Alle Beine waren fest, nur Kopf, Leib und ein Stück von einem Hinterbein war frei. Ich nahm das ganze Stück mit nach Hause\*).

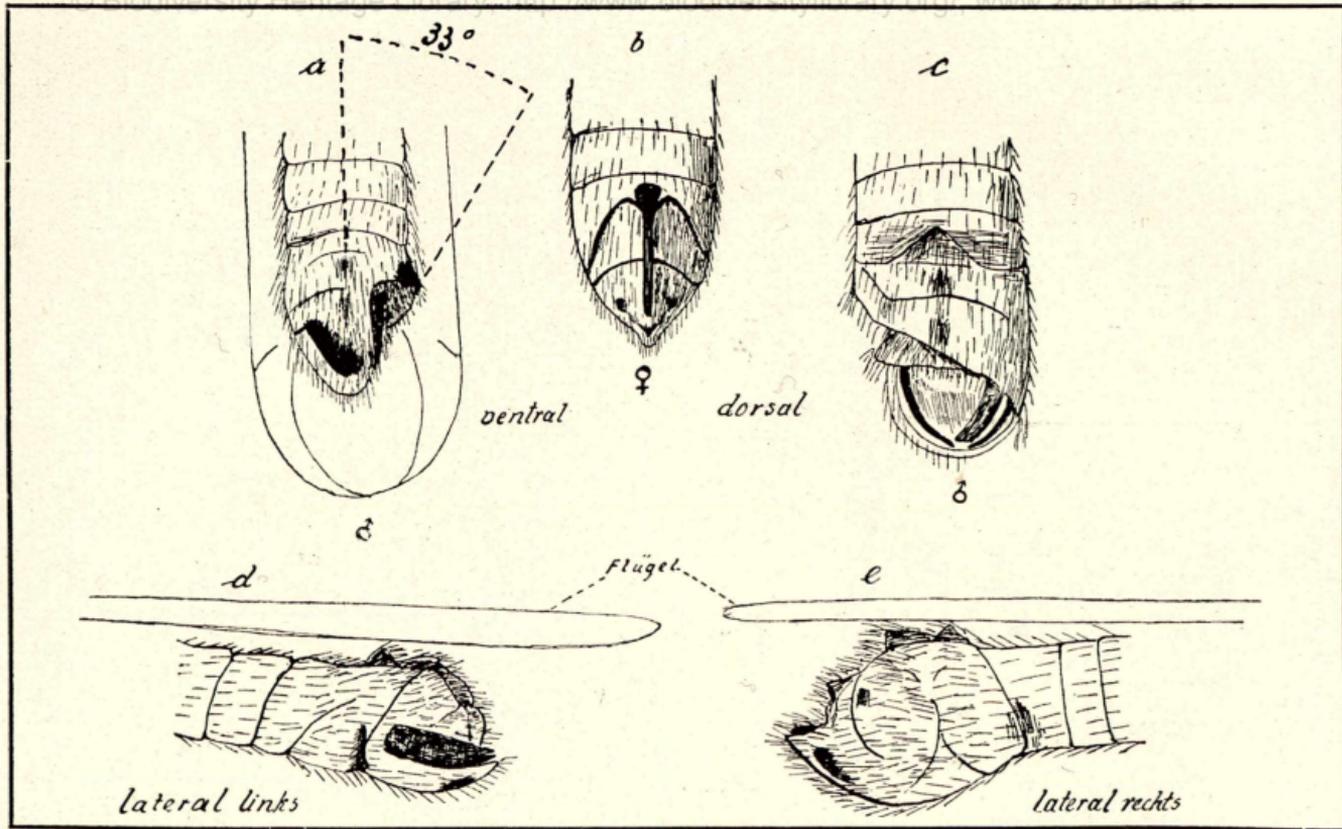
Am Abend holte ich dann das Kästchen nach Hause. Am andern Tage schaute ich noch einmal nach und konnte feststellen, daß alles zufrieden war. Die Tierchen hatten schon fleißig gearbeitet und alle Schäden ausgebessert. Sogar die Tür war schon in Arbeit genommen. Hoffentlich bleibt auch dieses Völkchen mir noch recht lange erhalten.

Noch eine andere Biene möchte ich kurz erwähnen. Es ist eine schwarzblaue Biene von der Größe einer Stubenfliege. Auch diese Biene sticht nicht, hat aber sehr kräftige Zangen. Sie lebt wie die kleine, hier Ja-ta-y genannte Biene, in hohlen Bäumen und bildet bedeutend größere Kolonien; die Lebensweise ist gleich der der kleinen Biene. Nur ist diese schwarzblaue Art eine schlimme Raubbiene. Hier nennt man sie Haarwickler, denn mit Vorliebe verwickeln und verbeißen sie sich im Haar. Ist ein solches Volk aufgescheucht, so kann man nicht mehr dicht herankommen. Schon von weitem stürzen sie dem Feind entgegen. Der Honig dieser Bienen ist ungenießbar.

Diese Bienen rauben, wo sich eine Gelegenheit bietet. Ihr Spürsinn ist scheinbar außerordentlich entwickelt. So hatten diese Bienen einmal von meinen Hausbienen einen schwachen Stock ausfindig gemacht. Sie hatten die Bienen einfach rausgeworfen und sämtliche Vorräte geraubt. Als ich den Schaden bemerkte, war es zu spät.

Leider ist es mir nicht möglich, die wissenschaftlichen Namen der erwähnten Bienen anzugeben, denn für einen Sammler im Urwalde ist es fast unmöglich, Literatur zu bekommen. Größere abgeschlossene Werke gibt es nicht, und all die kleinen Schriften anzuschaffen, das ist unmöglich. Die Freude, seine Funde selbst zu bestimmen, ist dem Sammler im Urwalde geradezu versagt!

\*) Auf meine Bitte sandte mir Herr Jacob eine Anzahl dieser kleinen Bienchen in einer Federspule. Herr Prof. Dr. H. Friese-Schwerin hatte die Liebenswürdigkeit, sie als *Trigona jaty Sm.* zu bestimmen. Auch der Teil des Nestes mit dem „eingemauerten“ etwa 3 cm großen Käfer ist in meinem Besitze. Besten, herzlichen Dank für alles. Prof. Dr. O. Krancher.



Genital-Asymmetrie des ♂ von *Dicyphus errans*, L. (Hierzu der Artikel Seite 153).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [1933](#)

Autor(en)/Author(s): Jacob Hans

Artikel/Article: [Ein Miniatur-Bienenstaat 149-152](#)