decken, an welchen sich Puppen befinden, habe ich eine kleine Schmetterlingskiste, an deren Holzwänden Holzleisten zum Einschieben mehrerer Decken angebracht sind. Die Kiste hat statt einem Holzdeckel einen Zeuggazedekel, welcher an einer Holzeinrahmung mittelst Garnbändern an der Kiste befestigt und wie eine Thüre zum Auf- und Zumachen eingerichtet ist.)

Ebenso wie mit dem grünen Tintenwasser verfuhr ich auch mit kaltem Mineralwasser, nur dass das Tintenwasser aus $\frac{1}{3}$ grüner Tinte und $\frac{2}{3}$ Wasser bestand, während der Sprudel, das Mineralwasser, wie es der weltberühmten Quelle entspringt, zur Anwendung gelangte. Auch machte ich einen Versuch Vanessa jo-Raupen mit Brennesseln in rothem Tintenwasser zu füttern.

Die Resultate der letzten Zuchtversuche werde ich demnächst in einem Artikel zugleich mit dem bereits gelungenen Versuch „Farbenentziehung durch Fütterung der Raupen mit Pflanzen in grünem Tintenwasser“, in diesem Blatte bekannt geben.

Schliesslich erlaube mir noch hiemit sämmtlichen geehrten Lesern dieser Zeitschrift den Vorschlag zu machen, nicht allein *genau dasselbe Zuchtverfahren* zu probiren, sondern *mit demselben zu gleicher Zeit den Einfluss des Lichtes und der Temperatur* zur Geltung zu bringen.

Bitte zum Beispiel einmal die Raupen *unter farbigen Gläsern** auf die von mir angegebene Weise zu füttern und (nach erfolgter Verpuppung der Raupen) die Puppen einem gewissen *Kältegrade* anzusetzen. Bei kalt behandelten Sommer-Puppen wird sich durch vorangegangenen Einfluss der farbigen mineralischen Substanzen, sowie des farbigen Lichtes die Farbenveränderungen der ausgeschlüpften Falter *bedeutend bemerkenswerther erweisen*. — Die Naturwissenschaft kann eben nicht genug studirt werden!

Ernest Hein.

Merkwürdige Fussbildungen bei Hymenopteren.

Von Prof. Dr. Rudow.

(Schluss.)

Scleroderma und Bethylus, schwarze, langgestreckte, kleine Schmarotzer mit und ohne Flügel, haben gekrümmte oder dreieckige Schenkel, mehr

oder weniger verdickt, ebenso Epyris, ohne besondere Eigenthümlichkeiten; das seltene Thierchen Catillus aber zeichnet sich durch eine wulstige Schenkelbildung mit mehreren Höckern oder Hacken aus, deren Zweck nicht zu ergründen ist.

Den Beschluss macht Labolips mit stark vortretendem Horn auf der Stirn, dessen Schenkel alle stark keulenartig verdickt mit kurzen und langen, gekrümmten Dornen und steifen Borsten verziert sind. Gehört zur genauen Beobachtung der interessanten Bildungen vorher erwähnter Gruppe theilweise eine starke Vergrösserung, so lässt die stattlichere Grösse anderer Ordnungen eine Besichtigung mit blossen Augen zu. Fenus, zur kleinen Familie der Evaniaden gehörig, deren Mitglieder sich durch eigenartige Hinterleibsbildung auszeichnen, hat schlauke Arten mit langem Legerohr und zierlichem Fluge, welche bei Holz- od. Höhlenbewohnern schmarotzen und schwarz und rothe Farbe zeigen. Die Hinterbeine sind stark verlängert, die Schienbeine haben eine keulenförmige Gestalt mit dem dicken Theile nach unten, an den sich die feinen Fussglieder ansetzen. Bei einigen amerikanischen Arten sind ausserdem die Hinterschenkel stark verdickt und die Beine wegen der langen Hüftglieder auffallend verlängert.

Die ebenfalls amerikanische Gattung Pelecinus mit der merkwürdigen Art polycerator, voriger ähnlich, noch stärker verlängert und mit stark gegliedertem Hinterleibe ausgestattet, zeigt ebenfalls sehr verlängerte Beine. Die hinteren haben mässig verdickte Schenkel, auffallend stark aufgetriebene, rübenförmige Schienbeine mit regelmässig kreisförmigem Querschnitte und dünnen Fussgliedern, die gewaltig gegen jene abstechen.

Unter den eigentlichen Ichneumoniden finden sich nur wenige Gattungen, deren Beine absonderliche Gestaltungen zeigen, und dann sind es auch meist nur Zähne an den Schenkeln oder einfache Verdickungen. Die artenreiche Gattung Exochus hat vielfach recht dick aufgetriebene, kurze Hinterschenkel und Hüften, wodurch die Beine ein gedrungenes Ansehen erhalten, doch dienen sie nicht zur sprunghaften Bewegung: ihr reiht sich Acaenites an mit etwas längeren, aber mässigdicken Hinterschenkeln wohingegen Pristomerus und die holzbewohnenden Odontomerus an den Hinterschenkeln einen spitzen Zahn besitzen, wodurch sie von ähnlichen Insekten leicht unterscheidbar sind.

Von den Braconiden gehört allein die Gattung Helcon hierher mit ansehnlichen Arten, die den

*) In Ermangelung farbiger Gläser können cylinderförmige Hülsen aus farbigem Gelatine-Papier über die Raupenzuchtgläser kommen.

langleibigen Pimplariern ähneln und wie diese auch bei den Holzbewohnern schmarotzen. Mit diesen wenigen Arten ist die Reihe der Ichneumoniden aber erschöpft.

Man sollte meinen, dass unter den Crabroniden und Sphegiden besonders auffallende Fussbildungen vorkommen sollten, weil sie ihre Beine zum Graben benutzen. Doch ausser im allgemeinen kräftigen Bau und dichter, steifborstiger Behaarung, stossen einem doch nur wenige merkwürdige Formen auf. Von den eigentlichen Sphegiden und Mutilliden ist keine Gattung zu bemerken, nur von den ächten „Crabro“ sind einige Untergattungen ausgezeichnet. *Thyreopus* mit grösseren Arten hat im männlichen Geschlechte scheibenförmig verbreitete Vorderfussglieder, welche innen vertieft und mit feiner punktartiger Durchlöcherung versehen sind. Diese Füsse gaben der Gattung den Namen Siebwespen, da aber nur die Männchen die abweichende Bildung zeigen, so kann man nur auf ein Hilfsmittel bei der Copulation deuten, nicht aber auf ein Sieben der Nahrung.

Dieselbe Verzierung, aber bedeutend zierlicher, haben ebenfalls einige Arten *Ceratocolus*, ebenfalls nur im männlichen Geschlechte und einige Arten der kleinsten Crabronen, *Cros socerus*, deren Männchen wie von *scutellatus* und *palmipes*, wo die hellgelb gefärbten Scheiben lebhaft gegen die schwarze Färbung der andern Beinglieder abstechen. Ausserdem kommt nur noch eine starke Bedornung einzelner Schienbeine oder eine Verdickung derselben vor, sonst aber sind keine Auffälligkeiten zu verzeichnen.

Bei den Blumenbienen sind allgemein die Hinterbeine stark behaart, um den Blumenstaub aufzusammeln, oder verbreitert und mit Grübchen versehen, wie bei *Apis* und *Bombus* oder mit einem starken Dorn bewaffnet, der zum Abstreifen des Pollens dient; auffallend wird aber die Behaarung nur bei *Dasygaster*, wo die Hinterbeine der Weibchen mit langen, lebhaft gefärbten Haaren versehen sind und eine keulenförmige Gestalt annehmen. In geringerem Masse kommt dies bei *Macropis* und der südlichen *Nomia* vor, wozu noch merkwürdige Krümmungen der Schienen treten. Bei diesen Bienen kann man den Zweck der Behaarung leicht erkennen, weniger aber bei anderen.

Bei der Gattung *Megachile*, mit zahlreichen Arten, bekannt als Verfertiger künstlicher Bauten, haben einige Männchen auffallend verbreiterte Vorderfüsse mit Zähnen und steifen Borsten zierlich besetzt und

lebhaft gefärbt, wohingegen die Beine der Weibchen ohne besondere Merkmale bleiben. Da die Männchen kein Larvenfutter sammeln, so kann man diese Verzierungen nur als Schmuck deuten oder als Organe zum Festklammern. Die Weibchen bedürfen solcher Sammelapparate an den Beinen nicht, da sie an ihrer Bauchseite dicht gestellte Haarbürsten besitzen mit denen sie den Blumenstaub reichlich aufkehren und in den Bau tragen können.

Verwandte Arten, wie *Chalicodoma*, im Bau sehr ähnlich, entbehren dieser Verzierungen und begnügen sich mit lebhafterer Färbung der Männchen. Aber die Gattung *Xylocopa* mit ihren nur ansehnlich grossen, hummelähnlichen Arten, und meist metallisch blauer Färbung, schliesst sich jenen theilweise an. Zwar sind die europäischen Arten nur durch die verschiedenen Fühler als Männchen und Weibchen leicht zu erkennen, indische Arten aber, wie unter anderen *latipes*, eine grosse Biene mit lebhaft schillernden Flügeln, zeigt auch im männlichen Geschlechte eine starke Verbreitung und auffallende Behaarung der Vorderfüsse, während die Weibchen einfache Bildung haben. Hierzu tritt auch noch eine meist in's Auge fallende Färbung, so dass der Vergleich mit dem Schmuck der Vogelmannchen nahe liegt, ohne dass man an einen besonderen Zweck zu denken braucht. In weit geringerer Masse haben die schwarz und gelb gefärbten Arten von *Anthidium* die Behaarung der Vorderbeine bei den Männchen, nur bei wenigen Arten tritt sie auffallender hervor, wohingegen hier Verzierungen in Gestalt gekrümmter Hacken am Hinterleibe vorkommen.

Merkwürdig ist die Gattung *Leucasius* mit der Art *cochlearitarsus*, welche auch nur die südlichen Länder Europas bewohnt. Hier hat das Männchen, wie schon der Name andeutet, eine breite, löffelartige Verzierung an den Vordertarsen von lebhaft gelber Färbung, sofort in's Auge fallend, das Weibchen dagegen nur regelmässig und einfach gestaltete Beine. Schliesslich bleibt nur noch zu erwähnen das Männchen von *Halictus patellatus*, eine zierliche Art mit lebhaft hellen Haarbänden, welche man auch im Norden einzeln an Scabiosen antrifft. Hier findet man die Vorderfüsse mit schmaler, scheibenartiger Verbreiterung, wenig in's Auge fallend, aber bei näherer Betrachtung auch interessant genug. Hiermit dürfte die Anzahl der Bienen, welche in den Rahmen dieser Skizze passen, wol erschöpft sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Merkwürdige Fussbildungen bei Hymenopteren. 66-67](#)