© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

(sens. strict.) verschieden sind. Diese beiden *Reniera*-Typen könnten sehr zweckmässig von einander geschieden werden (Untergattung).

V) Im kaspischen Meer kommen nach den Untersuchungen von Grimm vier Schwamm-Arten vor und zwar: 1) *Reniera flava*, 2) *Amorphina caspia*, 3) *Metschnicowia tuberculata* und 4) *M. intermedia*. Alle diese Arten sind neulich von Grimm aufgestellt, beschrieben (russisch) und abgebildet worden; von der *M. intermedia* ist bisher nur die Larve bekannt. Ich habe nur zwei Arten: *R. flava* und *M. tuberculata* zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Meiner Ansicht nach sind beide Arten zur Gattung *Metschnicowia* zu stellen. Die Gattung *Metschnicowia*, welche Grimm, ohne sie näher zu characterisiren, aufgestellt hat, sehe ich für wohlbegründet an und characterisire sie wie folgt: Stock flach oder sphärisch; Oscula rundlich; Gerüst gitterförmig; Spicula spindelförmig und durchweg mit kleinen Stacheln oder Höckerchen bedeckt; Hornsubstanz schwach entwickelt und umhüllt nicht nur die Enden der Nadeln, sondern geht auch auf die Nadeln selbst über, ohne jedoch eigentliche Faserzüge zu bilden. *Metschnicowia* Grimm unterscheidet sich von *Reniera* O. Schmidt: 1) durch die mit Stacheln versehenen Spicula, 2) durch die stärker entwickelte Hornsubstanz. Die *Metschnicowia* schliesst sich daher, in letzterer Hinsicht, dem zweiten *Reniera*-Typus an (vid. oben IV). Wie sich die Arten von einander unterscheiden, wird in meiner Abhandlung ausführlich an der Hand zahlreicher Abbildungen erläutert werden.

4. Ueber die Vortheile der Mimicry bei Schmetterlingen.

Von Fritz Müller (Itajahy, Brasilien).

Es ist merkwürdig, wie man sich bisweilen Jahre lang über Fragen den Kopf zerbricht, deren Lösung so einfach ist, dass man kaum begreift, wie man nur einen Augenblick darin eine Schwierigkeit hat finden können. So ist es mir mit der Mimicry der Schmetterlinge gegangen. Danainen, Ithomiinen, Acraeinen, Heliconiinen scheinen alle gleich gut durch widrigen Geruch und Geschmack geschützt zu sein, und doch gibt es unter ihnen eine Menge nachahmender Arten. Besonders stark ist der Geruch der *Eueides*-Arten, und doch ist *Eueides pavana* ein Nachbild von *Acraea Thalia*, *E. Isabella* von *Helic. Eucrate* oder *Mechanitis Lysimnia* und *E. Aliphera* gleicht bis auf die Grösse der *Colaenis Julia*. — Welchen Vortheil kann nun eine solche durch anwidernden Geruch geschützte Art davon haben, dass sie einer anderen ebenfalls geschützten gleicht? — Wenn ihre Feinde aus »Instinct« diese geschützte Art meiden, keinen; wenn dagegen, und das ist ja so wie so das Wahrscheinlichere, ihre Feinde sie erst durch Erfahrung als

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

ungeniessbar kennen lernen müssen, einen um so grösseren, je weniger zahlreich sie ist. Der Nutzen, den zwei ungeniessbare Arten von ihrer Aehnlichkeit haben, verhält sich umgekehrt wie das Quadrat ihrer Individuenzahl. Statt einer allgemeinen übrigens höchst einfachen Deduction ein Beispiel. — Es mögen in einem bestimmten Bezirke zwei ungeniessbare Arten leben, von der einen 10,000, von der anderen 2000 Stück. Die in demselben Bezirke lebenden Feinde mögen jährlich 1200 Stück einer ungeniessbaren Art vertilgen, bis sie sie als solche meiden. So viel würde jede Art verlieren, wenn sie verschieden wären; sind sie so ähnlich, dass die an einer gemachten Erfahrungen auch der andern zu gute kommen, so wird die erste Art 1000 die andere 200 Stück verlieren, erstere also durch die Aehnlichkeit 200 also 2% der Gesammtzahl, letztere dagegen 1000 d. h. 50% der Gesammtzahl gewinnen. — Aus dieser Betrachtung ergibt sich ferner, dass wahrscheinlich in manchen Fällen (z. B. *Thyridia* und *Ituna*) die Frage, welche von beiden Arten Urbild, welche Nachbild sei, eine müssige ist; jede hat Vortheil davon gehabt, der anderen ähnlich zu werden; sie können einander entgegengekommen sein.

5. Ueber den Fuss der Muscheln.

Von J. Carrière (aus dem Zoolog. Instit. in Würzburg).

In der Kante des Fusses vieler Muscheln findet sich ein Spalt, mehr oder minder tief, welcher bisher ziemlich allgemein als Mündung eines mit dem Blutgefässsystem in Verbindung stehenden Canals betrachtet wurde. Mit gutem Erfolg wurden an ganz erschlafften Thieren Injectionen gemacht, welche die Lacunen und die Blutgefässe füllten. Diese Injectionen sind Täuschung; denn sie beruhen auf Zerreissung und Durchbrechung der dünnen Gewebe, da der sogenannte Wassercanal — besonders schön von Hessling bei *Margaritana* dargestellt, — die Mündung einer mehr oder minder entwickelten, geschlossenen Drüse ist. Unter den bis jetzt untersuchten Muscheln findet sich übereinstimmend der Ausführungsgang bewimpert, auch dann, wenn er als einziger Rest der Drüse im Innern des Fusses als kurzer geschlossener Canal — ohne Mündung nach Aussen — auftritt. Häufig enthält die Drüse ein gelbes Secret. Diese Drüse findet sich auch bei Muscheln, welche zu einer Sippe von Byssusbesitzenden gehören, aber selbst keinen Byssus erzeugen, wie bei *Arca granosa*, wo sie ganz die characteristische, fächerförmige Gestalt zeigt, aber schwächer entwickelt ist. Sehr schön ist diese Form auch ausgebildet bei *Cardita*. Bei anderen Species ist diese Drüse stark entwickelt, aber zeigt eine andere Gestalt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Müller Fritz (Johann Fr. Theodor)

Artikel/Article: Ueber die Vortheile der Mimicry bei Schmetterlingen 54-55