

*Miliolina* Williamson.

*Miliolina boueana* d'Orb.

Z. Th. recht typische Stücke, der Berippung nach in dreierlei Typen vertreten, nicht häufig.

*Miliolina agglutinans* d'Orb.

Selten, gleich den von Millett aus dem malay. Archipel untersuchten Stücken vom *Seminulum*-Typus.

*Miliolina oblonga* Montague.

Selten.

*Miliolina Ferussacii* d'Orb. var.

Sehr selten, eine langgestreckte Varietät mit langem Halse. 1 mm lang, 0,5 mm breit; Querschnitt der Mündung nahezu dreieckig. Ein Zahn ist nicht zu unterscheiden.

*Miliolina secans* d'Orb.

Sehr selten.

*Miliolina seminulum*.

Selten.

*Miliolina Cuvieriana* d'Orb.

Mündung stark verengt, z. Th. normal mit Zähnen.

*Miliolina* sp.

*Spiroloculina* d'Orb.

*Spiroloculina grata* Terquem.

(= *Sp. nitida* striate variety bei Millett).

In einem einzigen, doch deutlich erkennbaren Bruchstück.

*Spiroloculina* sp. n. ind.

Eine zierliche Form, die ich leider in nicht intactem Zustand besitze. Sie ist von typischem *Spiroloculina*-Bau, ähnlich der bei Millett (l. c. 1898. V. 13, als var. zu *nitida* d'Orb.) abgebildeten, doch wesentlich von dieser dadurch unterschieden, daß in der zwischen den beiden Randkielen befindlichen Furche noch 2 Kiele verlaufen, wodurch der Rand des Gehäuses mit 4 Kielen versehen erscheint.

## 9. Über Schildbildung und Häutung bei *Aspidiotus perniciosus* Comst.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. L. Reh, Hamburg.

eingeg. 31. Juli 1900.

Über diese Vorgänge bei den Schildläusen liegen mancherlei Beobachtungen vor, von den Zoologen des 18. Jahrhunderts (Reaumur etc.) an bis in die neueste Zeit (Berlese, Howard). Doch sind die

Angaben z. Th. ungenau, z. Th. widersprechen sie sich. Beobachtungen, die ich bei der Zucht von San José-Schildläusen anstellen konnte, ergänzen bzw. berichtigen die früheren Angaben.

Die Bildung des Ventralschildes kann ich außer Acht lassen, da sie im vorigen Jahre bereits von W. May klargelegt wurde (s. Jahrb. Hamburg wiss. Anst. XVI, Mittheil. a. d. Naturhist. Museum).

Die Bildung des Dorsalschildes bzw. der Dorsalschilde, von denen wir verschiedene, je nach dem Alter des Thieres, unterscheiden müssen, beginnt mit der Ausscheidung eines aus weißen, gekräuselten Wachsfäden bestehenden wolligen Flaumes, dessen erste Anfänge spätestens am 2. Lebenstage der zu dieser Zeit noch frei beweglichen Larve zu beobachten sind. Dieser Flaum wird rasch dichter, bis er sich schließlich am 2.—6. Tage über der nun festgesaugten Larve zu einem kleinen, gewölbten, gelblich weißen Schildchen, dem ersten oder weißen Larvenschilde verfilzt. Löst man diesen Schild ab, so wird er rasch wieder neu gebildet. Nach einigen Tagen zeigt sich um diesen weißen Schild ein schwarzer Ring, der durch Anlegen neuer Schichten seinen Umfang und seine Höhe vergrößert. Dieser zweite oder schwarze Larvenschild hebt nun den ersten mit sich empor, wobei dieser sich zu einer kleinen, locker aufsitzenden Blase zusammenzieht, die früher oder später abfällt, oft unter Hinterlassung eines feinen weißen Ringes. Dieser flach bleibende 2. Schild kann nicht mehr neu gebildet werden; die desselben beraubte Larve scheidet nur noch lose Wachsfäden- bzw. -flocken aus. Auch dieser Schild ist noch nicht der endgültige. Nach meist längerer Zeit, einigen Wochen bis Monaten, legt sich um ihn ein gelblicher Ring, der ebenfalls durch Anlegung neuer Schichten in die Breite und Höhe wächst: der Anfang des letzten oder endgültigen Schildes. Der schwarze Schild wird nun ebenfalls in die Höhe gehoben, bleibt dem endgültigen Schild aber flach aufliegen, wenn er nicht, wie es bei den auf amerikanischen Äpfeln sitzenden Läusen meistens geschieht, mechanisch abgerieben wird, wobei dann die Exuvien zum Vorschein kommen. Auch dieser endgültige Schild kann nicht neu gebildet werden. Thiere, die seiner beraubt werden, scheiden nur lose, weiße Wachsflocken aus.

Die erste Häutung findet, entgegen den Angaben der meisten Beobachter, erst zu Beginn der Bildung des endgültigen Schildes statt, zu der die abgeworfene Haut mit benutzt wird. Bei derselben platzt die sehr dünne Bauchhaut kurz vor dem Schlundgerüst mit einem queren Riß, aus dem die Schildlaus nach vorn-unten herausschlüpft. Die leere Haut, deren Bauchtheil sich nach hinten zusammenzieht, so daß das Schlundgerüst unterhalb der dorsalen Hinterleibsringe zu

liegen kommt, wird nach oben an den Schild gedrückt und mit Wachsfäden festgekittet. Die Beweglichkeit hat die Larve schon lange vor der ersten Häutung, am 4.—6. Tage, verloren, indem bald nach ihrem Festsetzen der Inhalt der Gliedmaßen (Beine und Fühler) resorbiert wird. Die zweite Häutung findet kurz vor der Fortpflanzungszeit statt, bei den amerikanischen Diaspinen mit mehreren Generationen im Jahre nach 3—5 Wochen, bei den deutschen Arten mit nur 1 Generation, erst im nächsten Frühjahr, also etwa nach 9—10 Monaten. Der Vorgang ist der gleiche wie bei der ersten Häutung.

Um zusammenzufassen, so haben wir also bei *Aspid. perniciosus* verschiedene Schilde, den ersten oder weißen Larvenschild, den zweiten oder schwarzen Larvenschild und den endgültigen Schild. Der erste und zweite bestehen nur aus Wachsfäden, ohne Antheil einer Larvenhaut, die sich erst am Aufbau des 3. Schildes theiligt; der erste wird wohl immer, der zweite meist abgeworfen; sie sind also keine wesentlichen Bestandtheile des letzten. Bei den Häutungen, deren erste also wohl erst zu Beginn der Ausbildung des letzteren stattfindet, platzt die Bauchhaut in ihrem Vordertheil quer, und das Insect verläßt seine Haut nach vorn-unten.

Die ausführliche Arbeit über diese Vorgänge und andere bei den Zuchtversuchen angestellte Beobachtungen wird in dem Jahrb. Hamburg wiss. Anst. XVII, Mittheil. a. d. botan. Museum, erscheinen.

## 10. Über Distomen aus der Gallenblase von Mittelmeerfischen.

Von M. Lühe (Königsberg i./Pr., Zoolog. Museum).

eingeg. 1. August 1900.

Die Zahl der aus der Gallenblase von Fischen bisher bekannt gewordenen Distomen ist sehr gering. Genauer anatomisch untersucht ist von ihnen bisher nur *Distomum fellis* Olss.<sup>1</sup> Da ich auf Grund von Material, welches Herr Prof. Braun im April 1898 in Rovigno gesammelt hat, zwei andere Arten, darunter eine neue, untersuchen konnte, so mögen hier kurze Beschreibungen derselben folgen.

### 1. *Anisocoelium* (n. g.) *capitellatum* (Rud.).

Die Angaben, welche Stossich über das in der Gallenblase von *Uranoscopus scaber* schmarotzende *Distomum capitellatum* Rud. gemacht hat<sup>2</sup>, kann ich im Wesentlichen bestätigen. Die Länge der mir

<sup>1</sup> Jacoby, Beiträge zur Kenntnis einiger Distomen. In Arch. f. Naturg. 1900. Bd. I. (Auch separat als Inaug.-Diss.: Königsberg, 1899) p. 12—16. Taf. II. Fig. 8—12.

<sup>2</sup> Stossich, Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. Trieste, 1898. p. 38 f. — Vergl. hierzu auch die Angaben von Monticelli,

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Reh Ludwig Heinrich

Artikel/Article: [Über Schildbildung und Häutung bei Äspidiotus perniciosus Comst. 502-504](#)