Neue Lyciden-Larven.

I. Teil.

(Coleoptera: Lycidae.)

Zur Kenntnis der Lebensweise, Entwicklung und Systematik der Käfer.

5. Beitrag.

Von E. C. Rosenberg, Kopenhagen.

(Mit 5 Tafeln.)

Die gegenwärtige Beschreibung fußt im wesentlichen auf der einzigartigen Sammlung von Lyciden-Larven des Deutschen Entomologischen Museums, die mir seinerzeit von dessen Direktor, Dr. Walther Horn zur Bearbeitung gütig zur Verfügung gestellt wurde. Später ist dies Material von C. l'Dous durch Beschaffung der *Metriorrhynchus*-Larve ergänzt worden, wodurch meine Untersuchungen in vieler Hinsicht erweitert wurden.

Die nachstehenden Tafeln enthalten Habitusfiguren aller der hier genannten Lyciden-Larven mit einer Ausnahme sowie solche von den Puppen zweier Arten. Die kurzen Beschreibungen betreffen das Aussehen der Oberseite, die Größenverhältnisse, Länge und Breite der Larven, ihren Fundort und den Namen des betreffenden Sammlers. Der später erscheinende II. Teil wird die Morphologie zum Gegenstand haben, der III. Teil die Häutungsverhältnisse und der IV. Teil ist phylogenetischen Betrachtungen gewidmet.

Den Herren Dr. phil. K. Henriksen, Zool. Museum, Kopenhagen, dem verstorbenen Professor R. J. Tillyard, Canberra, Australien, Professor C. O. Dunbar, Yale University New Haven, U S. A., Professor T. Bainbrigge Fletcher, Pusa, Indien, Dr. phil. Chr. Poulsen, Mineral. geol. Museum, Kopenhagen, Dr. phil. N. A. Kemner, Zoologiska Institutionen, Lund, Dr. Fritz van Emden, London, dem verstorbenen Mag. sc. Hjalmar Ditlevsen, Zool. Museum, Kopenhagen, Mag. sc. K. Stephensen, Zool. Museum, Kopenhagen, dem Entomologen H. P. Duurloo, Valby, Dr. phil. Sigurd Hansen, Kopenhagen sowie dem Forstkandidaten Poul Fogh, Prae, Siam, der merkwürdige Insekten für mich gesammelt hat, bin ich zu hohem Danke verpflichtet. Auch dem „Rask-Ørsted-Fond", Kopenhagen, der mir die zur Herstellung der Bilder benötigten Geldmittel zur Verfügung gestellt hat, bin ich großen Dank schuldig.

A. Trilobiten-Larven.

Tafel 5.

Fig. 1. Ausgewachsene Larve. 4. Stadium. Oberseite dunkel bräunlich mit schwach rötlichem Schimmer. Die Unterseite ist heller. Die Ränder der Thorakalsegmente und die äußere Hälfte der Prozesse der Hinterleibsegmente gelblichbraun. Größe: Länge 35 mm, Breite 17,5 mm.

Fundort: Tambang Sawah (Benkulen) Sumatra (Walke), Dezember 1922. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 2. Halberwachsene Larve. 3. Stadium. Jüngeres Stadium von Fig. 3. Oberseite graubraun, mit schwach gelben Rändern der Thorakalsegmente, die Prozesse an der äußeren Hälfte der Hinterleibsegmente stärker gelb. Tuberkel glänzend schwarzbraun. Größe: Länge 23,5 mm, Breite 13 mm. Fundort: Sipora Island, West-Sumatra. Okt. 1924. Raffle's Museum, Singapore. Beschrieben nach 2 Exemplaren, die zusammen mit den Larven (Fig. 3) gefunden worden waren.

Fig. 3. Ausgewachsene Larve. 4. Stadium. Oberseite fast schwarz, die Ränder der Thorakalsegmente schwach rötlichgelb. Die Prozesse der Hinterleibsegmente in der äußeren Hälfte stark rötlichgelb. Größe: Länge 45 mm, Breite 18 mm. Fundort: Sipora Island, West-Sumatra. Okt. 1924. Raffle's Museum, Singapore. Beschrieben nach 10 in Alkohol aufbewahrten Exemplaren.

Fig. 4. Junge Larve. Drittletztes Stadium? 2. Stadium. Junges Stadium von Fig. 5, wahrscheinlich jüngeres Stadium als Fig. 2. Oberseite graubraun, der Rand der Thorakalsegmente, die äußeren zwei Drittel der Prozesse der Hinterleibsegmente sowie der hintere Rand des neunten Gliedes hellgelb. Größe: Länge 13 mm, Breite 9,9 mm. Fundort: Radjamandala, West-Java 21. 1. 24. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 5. Ausgewachsene Larve. 4. Stadium. Oberseite gleichmäßig graubraun; ein breiter Rand an den Thorakalsegmenten sowie die äußere Hälfte der Prozesse an den Hinterleibsegmenten leuchtend gelb. Tuberkel glänzend schwarz. Größe: Länge 28 mm, Breite 15,5 mm. Fundort: Radjamandala, West-Java. 21. 1. 24. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 6. Junge Larve. Drittletztes Stadium? 2. Stadium. Junges Stadium von Fig. 7, wahrscheinlich jüngeres Stadium als Fig. 2. Oberseite hell rötlichbraun. Der Rand der Thorakalsegmente sowie die äußersten zwei Drittel der Prozesse der Hinterleibsegmente und der hintere Rand des 9. Gliedes blaßgelb. Größe: Länge 14 mm, Breite 9,5 mm. Fundort: Wai Lima, Z. Sumatra. Lampongs (Siebers), Nov.-Dez. 1921. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 7. Ausgewachsene Larve. Oberseite: Die Thorakalsegmente rötlichbraun mit gelbem Rand, die Hinterleibsegmente dunkler braun, die äußersten zwei Drittel der Prozesse blaßgelb. Größe: Länge 23 mm. Breite 13 mm. Fundort: Wai Lima, Z. Sumatra. Lampongs (Siebers), Nov.-Dez. 1921. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Tafel 6.

Fig. 1. Ausgewachsene Larve. Oberseite schwarzbraun mit schmalen schwach gelben Rändern an den Thorakalsegmenten sowie an den äußersten zwei Drittel der Prozesse. Größe: Länge 42 mm, Breite 19 mm. Fundort: Banguey b. Borneo. Staudinger. Beschrieben nach 5 Exemplaren.

Fig. 2. Ausgewachsene Larve. Oberseite rötlichbraun mit schwarzbraunen glänzenden Tuberkeln an den Thorakalsegmenten. Prozesse und Ränder leuchtend rötlichgelb. Größe: Länge 45 mm, Breite 19 mm. Fundort: Lankami Low. Siam (Hanitsch), 24. 3. 1911. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 3. Ausgewachsene Larve, novae Genus et Specie. Oberseite gleichmäßig rötlichbraun. Unterseite zum Teil schwarz mit breiten rötlichbraunen Rändern. Größe: Länge 43,5 mm, Breite 14 mm. Fundort: Kiautschou, China (Staudinger & Bang-Haas). Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 4. Ausgewachsene Larve. Oberseite dunkel rötlichbraun. Der Rand der Thorakalsegmente sowie die äußeren zwei Drittel der Prozesse der Hinterleibsegmente dunkel rötlichgelb. Größe: Länge 31 mm, Breite 17 mm. Fundort: Senangko-Paß Selangor Pahang Boundary (Hanitsch), März 1912. Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 5. Ausgewachsene Larve, novae Genus et Specie. Oberseite ebenso wie die Unterseite samtartig grau-schwarzbraun. Tuberkel, Ränder und Prozesse wie auch die Tuberkel der Unterseite leuchtend gelb, glänzend. Größe: Länge 39 mm, Breite 10 mm. Fundort: Mentawei, Sipora. (H. Karny) Nov. 1924. Beschrieben nach 2 Exemplaren.

Fig. 6. Ausgewachsene Larve. Oberseite dunkel zimtbraun mit dunkleren Rändern an den Segmenten, dicht neben den recht breiten gelben Rändern. Tuberkel glängend schwarz. Größe: Länge 28 mm, Breite 13,5 mm. Fundort: Philippinen. (H. Peters). Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar. (Neue Gattung und Art.)

Tafel 7.

Fig. 1: *Lycostomus ferrugineus* F. ♂ Puppe von oben gesehen.
Fig. 2: *Lycostomus ferrugineus* F. ♀ Puppe von oben gesehen.
Fig. 3: *Metriorrhynchus* sp. ? Puppe von oben gesehen.
Fig. 4: *Lycostomus ferrugineus* F. ♀ Puppe von unten gesehen.
Fig. 5: *Lycostomus ferrugineus* F. ♂ Puppe von unten gesehen.
Die ganze Puppe ist gelblichbraun, ziemlich kräftig chitinisiert.
Fig. 6: *Metriorrhynchus* sp. ? Puppe von unten gesehen.
Die ganze Puppe ist weiß, dünnhäutig.

B. Andere Lyciden-Larven-Typen.

Tafel 8.

Fig. 1. Ausgewachsene Larve. Oberseite vorherrschend braun. Der hintere Rand von Thorax und Mesothorax mit gelben Stacheln. Metathorax ganz gelb. 1.—2. Hinterleibsegment mit ganz braunen Stacheln; 3.—6. mit braunem Mittelstachel; 3.—8. mit gelben, in der Mitte braunen Stacheln, das 9. Glied ganz gelb. Größe: Länge 11 mm. Fundort: Callanga, Peru. (Staudinger & Bang-Haas dedic.). Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 2. *Lycostomus ferrugineus* F. Ausgewachsene Larve. A. Kopf. — Weicht insofern von den Trilobiten-Larven ab, als das Cervical-Sclerit an der Seite und Unterseite des Kopfes mit der weichhäutigen Partie P Su[1] und dem Antennal-Sclerit verwachsen ist.

Fig. 3. Ausgewachsene Larve. Oberseite braun mit hellerem gelblichem Mittelstreifen durch die Segmente, der mittlere Teil des 9. Abdominalsegments von gleicher Farbe. Unterseite und Beine schmutziggelb, die Skeletteile der Thorakalsegmente und Teile der Beine braun chitinisiert. Größe: Länge 22 mm, größte Breite am 2.—4. Abdominalsegment 3,2 mm. Fundort: Mamberamo Riv., Neuguinea Expedition (W. C. v. Heurn), Juni—Juli 1920 (Pionierbiwak). Beschrieben nach 4 Exemplaren.

Fig. 4. *Metriorrhynchus* sp.? Ausgewachsene Larve. Oberseite: Thorakal- und Hinterleibsegmente, mit Ausnahme des Vorderrandes des Prothorax und der Außenecken des 9. Hinterleibsgliedes, die rehfarbig sind, schwarzbraun. Größe: Länge 14 mm. Fundort: N. S. W. Australien 1927 (E. K. Vears). Beschrieben nach einem einzelnen Exemplar.

Fig. 5. *Lycostomus ferrugineus* F. B. Mechanismus und Funktion der Mandibel. Form und Konstruktion wie bei den Trilobiten-Larven. C. Antennen und übrige Mundteile. Antennen retraktil, zweigliedrig, an der Spitze des zweiten Gliedes eine dünne chitinisierte Partie, die mit einzelnen kurzen Borsten besetzt ist. Der dem ersten Glied der Antenne am Grunde mittels einer Chitinverdickung angeheftete Retraktormuskel. Stipes, Maxillarpalpe und Galea wie bei den Trilobitenlarven. Transmentum geteilt, an der Wurzel verwachsen, beide Glieder mit einem kleinen Chitinausläufer abwärts über das Mentum, woran die Flexorsehne des Gliedes angeheftet ist. Mentum weichhäutig. Submentum und Gula mit Stipes zu einer einheitlichen Fläche mit zwei langen Chitinfalten (Muskelanheftungen) verwachsen.

Fig. 6. *Lycostomus ferrugineus* F. Ausgewachsene Larve. Oberseite: Das ganze erste Abdominalsegment schwarzbraun. Die Seiten

des Thorax sowie Meso- und Metathorax und 2.—9. Abdominalsegment mit rein gelben, ehestens rehfarbigen Hinterecken. Größe: Länge 16 mm, Breite 5 mm. Fundort: Buitenzorg, Java 23. April 1919 (Nr. 439) (L. Kalshoven). Beschrieben nach 5 Exemplaren.

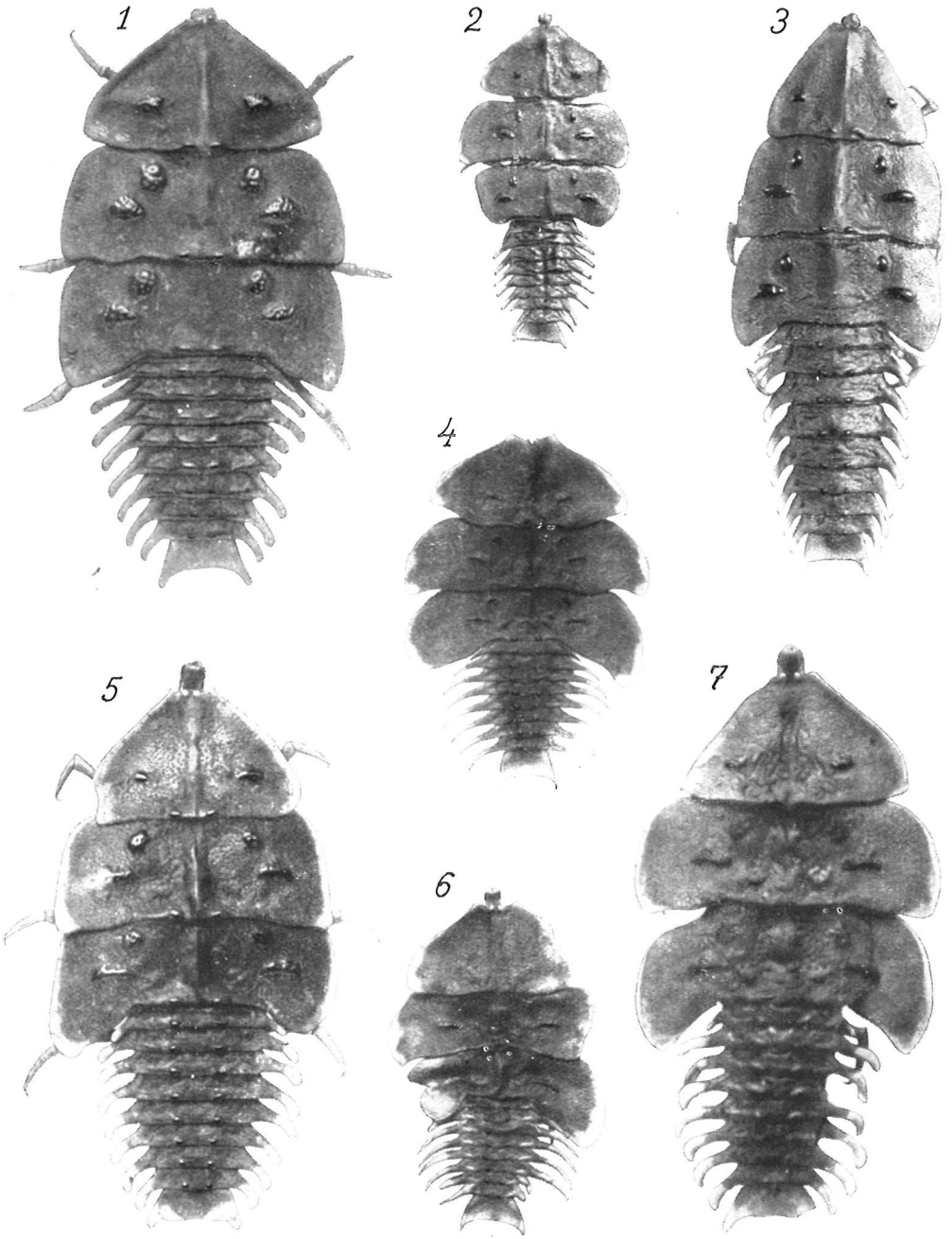
Lycostomus frivolus Kl. unterscheidet sich von *Lycostomus ferrugineus* F. durch hellere gelbe Färbung und dadurch, daß die gelbe Farbe an der Oberseite auf den Segmenten weiter ausgebreitet ist; auf Meso- und Metathorax reicht die Farbe vom Hinterrand der Segmente bis zu deren Vorderrand und auf den Abdominalsegmenten ist die braune Farbe schräg vorwärts nach dem Vorderrand der Segmente zu abgeschnitten. Größe: Länge 19,5 mm. Fundort: Momungen, Philippinen (G. Böttcher), 18. Januar 1915.

Tafel 9.

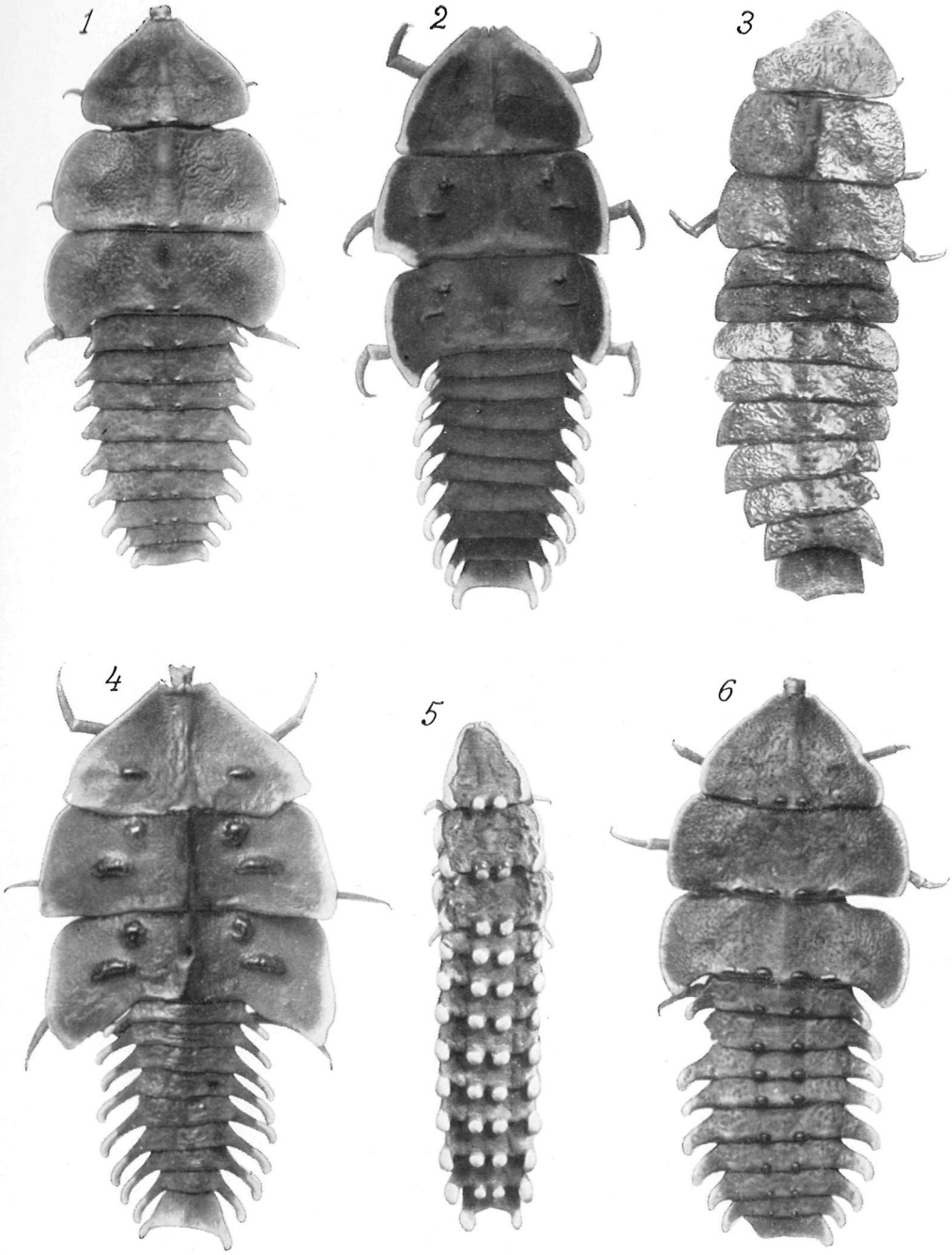
Lycostomus ferrugineus F. Faules Holzstück mit einzelner junger Larve; die Puppe daneben mit der Spitze des Abdomens am Holzstück hängend. Zwischen den Puppen ganz unten auf dem Bild die abgestreiften Larven- und Puppenhäute sowie ein Deckflügel (Flügeldecke). Oben rechts jüngst entwickelte Imago; etwas links dahinter die an den Seiten geteilte Larvenhaut, wodurch die Puppenhaut sichtbar wird. Fundort: Lagerplatz in Buitenzorg, Java (L. Kalshoven).

Erklärung der Buchstaben auf den Abbildungen.

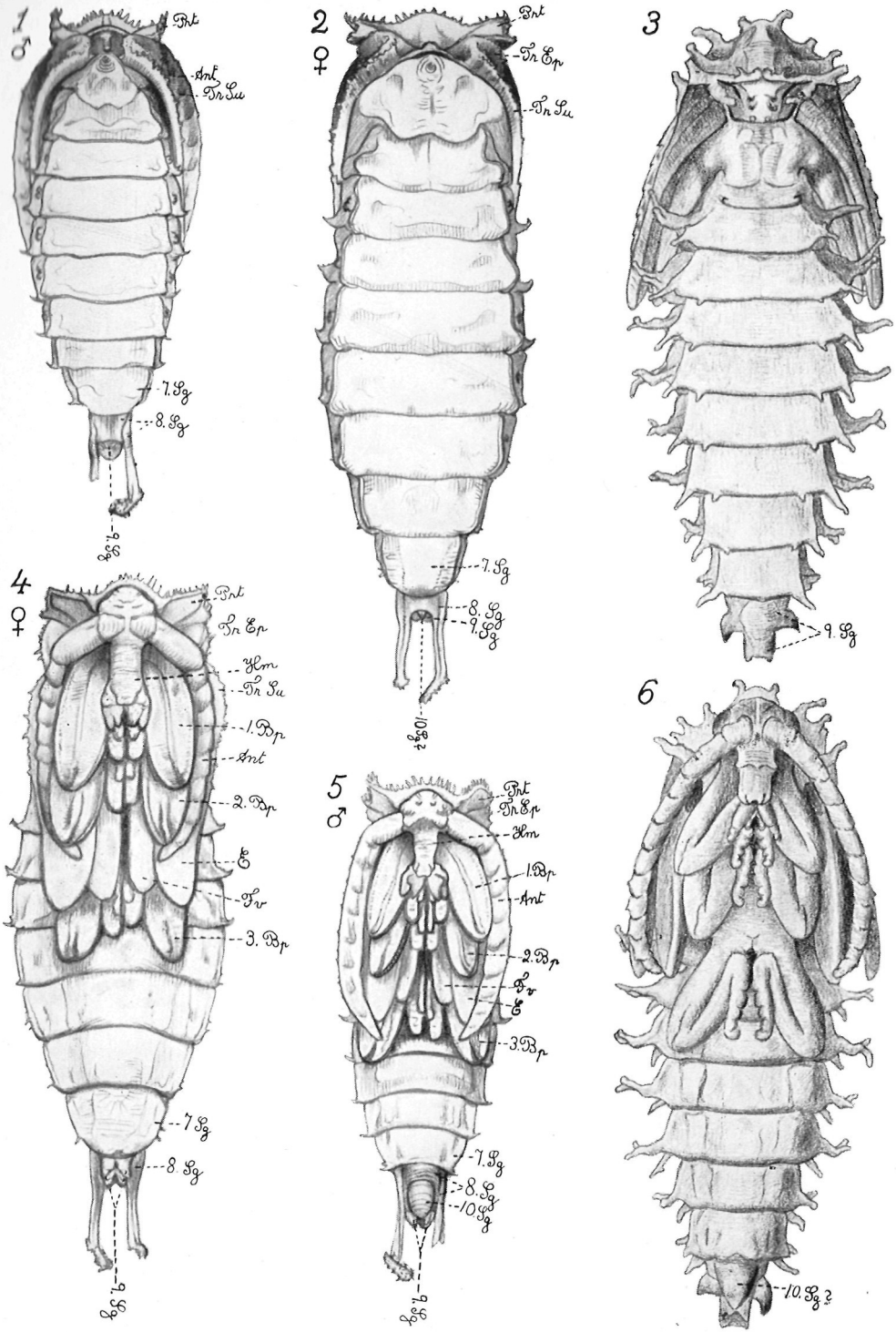
Ant = Antenne.
E = Elytra.
Fv = Flügel.
G = Galea.
Hm = Kopf der Puppe mit Mundteilen.
Prt = Prothorax.
Tr Ep = Stachelreihe der Epipleura an den Flügelscheiden der Puppe.
Tr Su = Stachelreihe der Suturen an den Flügelscheiden der Puppe.
1. Bp, 2. Bp, 3. Bp } 1.—3. Beinpaar der Puppe.
7. Sg, 8. Sg, 9. Sg, 10. Sg } 7.—10. Hinterleibsegmente der Puppe.



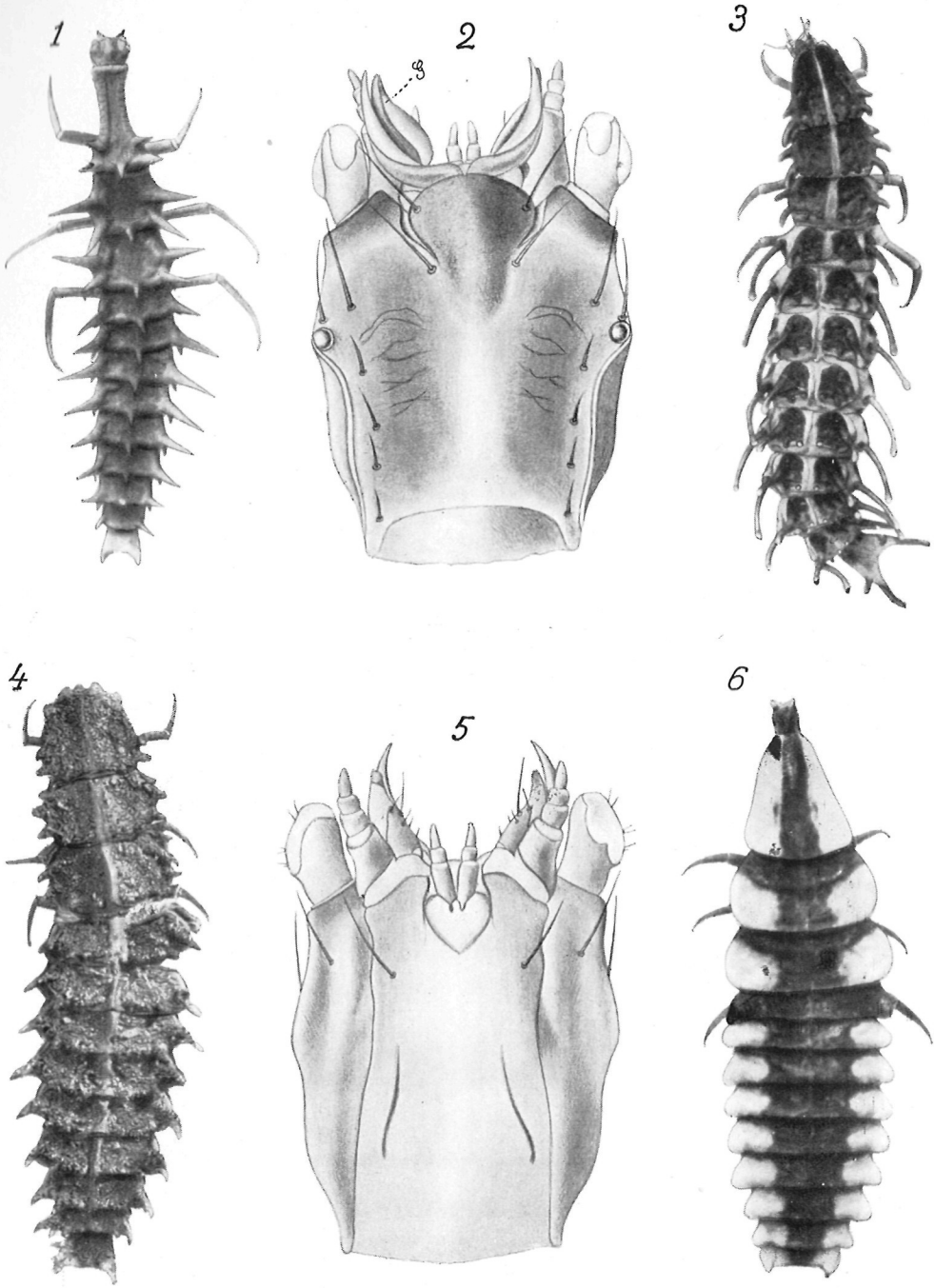
E. C. Rosenberg, Neue Lyciden-Larven.



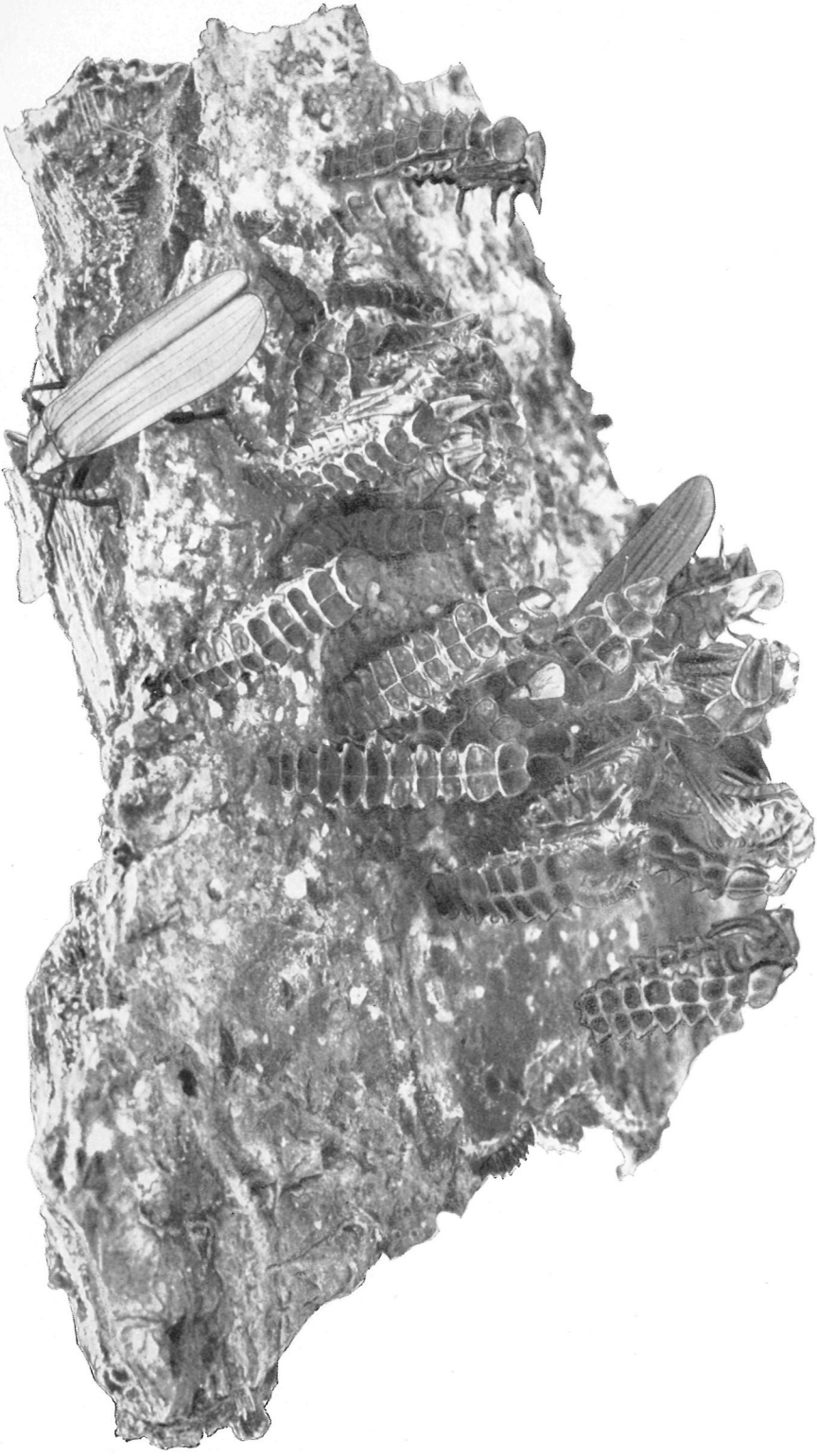
E. C. Rosenberg, Neue Lyciden-Larven.



E. C. Rosenberg, Neue Lyciden-Larven.



E. C. Rosenberg, Neue Lyciden-Larven.



E. C. Rosenberg, Neue Lyciden-Larven.