

## Käferlarven mit Flügelansätzen.

Von Georg Kunike,  
Biologische Reichsanstalt, Berlin-Bahlem.

(Mit 2 Textfiguren).

Über Käferlarven mit Flügelansätzen hat v. Lengerken in verschiedenen Aufsätzen im Zoologischen Anzeiger berichtet. In Band 58, Nr. 7—8, werden unter dem Titel „Protelie bei Coleopterenlarven“ Angaben über Larven des gemeinen Mehlkäfers, *Tenebrio molitor* L., gemacht. Bei einigen erwachsenen Larven, die aus einem Eigelége stammten, zeigten sich kleine, rundliche Ausbuchtungen entweder nur am zweiten oder am zweiten und dritten Brustring.

Im Band 59, Nr. 1—2, finden sich weitere Ausführungen darüber. Da die Flügelansätze nur bei ausgewachsenen Larven auftreten, wird daraus gefolgert, daß es sich in dem Falle nicht um ein Vorauseilen (Protelie), sondern nur um ein Nachhinken (Metatelie) in der Entwicklung zur Puppe handelt. Die anormalen Larven seien also retardierte Puppen und keine vorschnell entwickelten Larven. Dabei wird gleichzeitig die Frage aufgeworfen, ob es überhaupt Protelie bei Käferlarven gibt. Nach den Befunden v. Lengerken's ist der Grad der Ausbildung der Metatelie bei den einzelnen Larven verschieden. Geringfügig metatelicche Individuen machen eine Reihe überzähliger Häutungen durch, nach denen meist eine pathologisch verbildete Puppe entsteht. Sobald die metatelicchen Anlagen aber eine gewisse Größe überschreiten, ist die Larve nicht mehr in der Lage, die Exuvie abzustreifen.

Es folgt eine Aufzählung der bisherigen Funde von Käferlarven mit Flügelansätzen. Es ist dabei von Interesse, daß sämtliche Fälle in systematisch verhältnismäßig nahestehenden Gruppen vorgekommen sind.

1. *Telmatophilus typhae* Fall. (Beobachter K e m n e r).  
*Cryptophagidae*. Gruppe *Clavicornia*, Reihe *Diversicornia*.
2. *Anthrenus varius* (Beobachter B u s k).  
*Dermestidae*. Gruppe *Brachymera*, Reihe *Diversicornia*.
3. *Malthodes* (Beobachter de P e y e r i m h o f f).  
*Cantharidae*. Gruppe *Malacodermata*, Reihe *Diversicornia*.
4. *Cantharis* (Beobachter T r ä g ä r d h).  
*Cantharidae*. Gruppe *Malacodermata*, Reihe *Diversicornia*.

5. *Tenebrio molitor* L. (Beobachter Heymons, Moser, Singh Pruttie, v. Lengerken).  
*Tenebrionidae*. Reihe *Heteromera*.
6. *Dendroides canadensis* (Beobachter Riley).  
*Pyrochroidae*. Reihe *Heteromera*.

v. Lengerken geht dann auf die Enzyme ein, die bei der Umwandlung der Larve zur Puppe eine Rolle spielen und die für die im

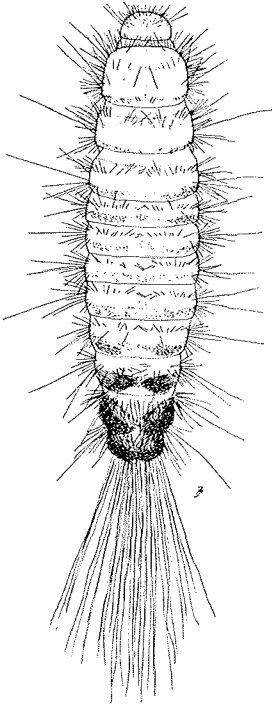


Fig. 1. Normale Larve von *Pseudomegatoma boliviensis* Pic. — Natürl. Größe etwa 7 mm.

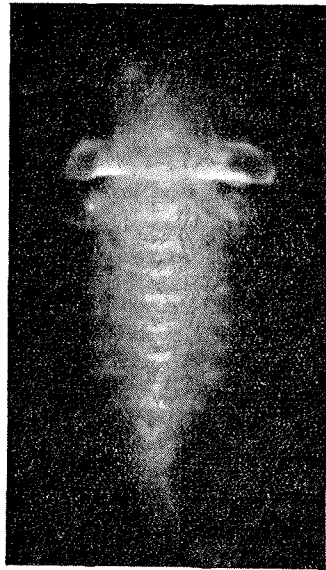


Fig. 2. Protelische Larve von *Pseudomegatoma boliviensis* Pic. — Natürl. Größe etwa  $5\frac{1}{2}$  mm.

der ersten Abhandlung gegebene Erklärung der Protelie in Anspruch genommen wurden. Bei normaler Abwicklung des Chemismus im Körper werden sich diese Enzyme ziemlich gleichzeitig bilden und dadurch einen vollständigen Ablauf der Metamorphose gewährleisten. Seine erste Annahme ging dahin, daß durch anormale Ernährung die vorzeitige Bildung eines Teiles der Enzyme verursacht werden kann, der dann protelische Erscheinungen hervorruft. Man brauche diese Theorie nur zu modifizieren, um eine Erklärung für die Erscheinung der Metatelie zu finden. Es

werden gewisse Enzyme nicht vorzeitig gebildet, sondern ein Teil hinkt den zuerst und rechtzeitig sich auswirkenden Umwandlungsprodukten des Plasmas in der Entstehung nach, sodaß der ganze Vorgang der Verpuppung über eine längere Zeitspanne als gewöhnlich ausgedehnt wird.

In Band 61, Nr. 9—10, folgen noch weitere Ausführungen über Metatelie als Ursache imaginaler Verkrüppelung bei Coleopteren.

Die Frage, ob es bei Käferlarven überhaupt Protelie gibt, wird durch die Beobachtungen, die hier beschrieben werden sollen, in positivem Sinne beantwortet. Während es sich bei den vorbeschriebenen Befunden stets um erwachsene Larven handelte, wurden hier die ersten Ansatzbildungen schon bei jungen Larven gefunden.

Die Larven gehören der Art *Pseudomegatoma boliviensis* Pic, *Dermestidae*, *Heteromera*, an. Sie stammten aus einem Eigelege. Da sie in mehrfacher Anzahl auftraten, ist die vorzeitige Ausbildung von Flügelansätzen vermutlich als erblich bedingt anzusehen. Die Larve von *Ps. boliviensis* (Fig. 1) zeigt Artmerkmale von *Anthrenus* und von *Attagenus*. Der Kopf und die Brustringe, ebenso die Anordnung der kurzen und langen Körperhaare, gleichen der der Larve von *Anthrenus verbasci* L., auch sind an den drei vorletzten Hinterleibsringen je zwei Pfeilhaarbüschel vorhanden. Der etwas mehr gestreckte Körper und besonders die langen Schlepphaare am Hinterleibsende ähneln der Larve von *Attagenus pellio*. Bei der frisch geschlüpften Larve sind die Schlepphaare am längsten, sie messen das  $2\frac{1}{2}$  fache der Körperlänge. Die Anzahl der Häutungen beträgt 5. Ausgewachsen sind die Larven etwa 7 mm lang.

Bei einzelnen Larven zeigten sich bereits im zweiten Häutungsstadium Ansätze zur Protelie. Sie bestehen aus einem kleinen Schopf kurzer Körperhaare an beiden Seiten des zweiten Brustringes. Im dritten Larvenstadium fanden sich schon dicht behaarte kleine Ausstülpungen. Im vierten Häutungsstadium waren bei einzelnen Larven am zweiten Brustring etwas größere und am dritten kleinere Ausstülpungen vorhanden. Es fanden sich aber auch Larven, bei denen im dritten, vierten und fünften Häutungsstadium nur kleine Borstenbüschel an den Seiten des zweiten Brustringes zu sehen waren. In zwei Fällen traten im fünften Larvenstadium gut entwickelte Oberflügelanlagen am zweiten und Unterflügelanlagen am dritten Brustring auf (Fig. 2). Die Oberflügel waren fein und dicht goldgelb behaart wie bei der Puppe, die Unterflügel glasig und unbehaart<sup>1)</sup>. Es zeigten sich aber noch weitere Puppenmerkmale. Die geflügelten Larven hatten 7 dunkle Augenflecke wie die Puppe, während die normalen Larven nur deren 3 haben. Die Hinterleibsringe waren

<sup>1)</sup> Infolge der glasigen Beschaffenheit der Unterflügel ist in dem Klischee von Fig. 2 der äußere Teil des linken Hinterflügels ausgeblieben. — H. S.

gedrungener, die Schlepphaare verkürzt und zusammengerollt. Diese Larven häuteten sich nicht mehr, sie kümmernten und gingen nach einiger Zeit ein.

Im vorliegenden Falle handelt es sich also tatsächlich um Protelie, da die Flügelanlagen schon bei den jungen Larvenstadien gebildet wurden. Der Anlaß dazu muß durch die vorzeitige Bildung der Enzyme, welche die Umwandlung der Larve in die Puppe bewirken, bedingt sein.

Auch *Pseudomegatoma boliviensis* gehört zur Familie der Dermestiden, fügt sich also in die Reihe der bisherigen Funde ein. Allgemein scheint Pro- oder Metatelie nicht sehr häufig zu sein. Bei jahrelangen Untersuchungen mit Tausenden von Larven, die gleichfalls zu diesen Gruppen gehören, wurde bisher niemals ein derartiger Fall beobachtet.

Die hier beschriebenen protelischen Larven zeigten zwar deutliche Puppenmerkmale, aber keine Spur von Genitalanlagen, sodaß ein Voraus-eilen zur Imago nicht in Betracht kommt.

---

## Beiträge zur Systematik und Biologie einiger Thysanopteren-Arten.

### 2. Beschreibung zweier neuer europäischer Arten.

Von H. von Oettingen, Landsberg (Warthe).

(Aus dem Deutschen Entomologischen Institut).

(Mit 8 Textfiguren).

In der Thysanopteren-Ausbeute des Jahres 1941, soweit sie bisher bearbeitet werden konnte, fanden sich zwei Formen, die offenbar als neue Arten angesprochen werden müssen. Die eine wurde von Herrn Dr. H. Franz in Kärnten gefangen, die andere stammt aus eigenen Fängen in der Umgegend von Landsberg (Warthe). Da es zur Zeit nicht möglich ist, entsprechendes Vergleichsmaterial aus dem Auslande, speziell aus England, zu erhalten, muß die Aufstellung dieser neuen Arten mit Vorbehalt geschehen. Immerhin handelt es sich um so auffällige Abweichungen von dem bisher Bekannten, daß ihre Publikation gerechtfertigt erscheint.

#### *Thrips incompletus* n. sp. f. *brachyptera*.

Hellgelb, 10. Abdominalsegment mit brauner Spitze und hellem Vorderrande. Beine gelb mit etwas dunkleren (gelben) Außenrändern. 1. Fühlerglied weißlich, 2. etwas dunkler, 3. bis 5. hellgelb, letzteres in der oberen Hälfte leicht oder kaum getrübt, 6. dunkel graubraun mit aufgehelltem Grunde, 7. ganz dunkel. Augen rotbraun, die beiden rudimentären Ocellen orange. Alle Körperborsten hell gelblich braun.