

spatium leicht gewölbt, Punktreihen von den Schwielen unterbrochen und teilweise verworren. Schenkel unbewehrt, die hinteren die Deckenspitze nicht überragend. Tarsen auffallend lang fein und spärlich behaart. Färbung hell zimmtbraun, Rüsselspitze, Schildchen, Hinterleib und Tarsen dunkler bis schwärzlich.

Beschreibung der Larve von *Plastoleptops solanivorax* Heller.

(Coleoptera: Curculionidae)

Von Fritz van Emden, Dresden.

(Veröffentlichung Nr. 70.)

(Mit 10 Textfiguren.)

Eine Larvenhaut ohne Kopfkapsel und eine etwas gequetschte Larve aus peruanischen Kartoffeln erhielt ich vom Deutschen Entomologischen Institut zur Bearbeitung eingesandt¹⁾. Wenn dieses Material auch sehr spärlich ist, beschreibe ich es doch nachstehend, weil es nach den Umständen besonderes Interesse verdient, und weil ich eine systematische Bearbeitung der Curculionidenlarven vorbereite, für die mir die Untersuchung dieser Leptopsinae-Larve sehr erwünscht ist. Herrn Dir. Dr. W. Horn und Herrn Reg.-Rat Dr. H. Sachtleben danke ich auch hier bestens für die Einsendung des Materials und die Überlassung der Larvenhaut.

Die erwachsene Larve ist mit Kopf reichlich 8 mm lang und 3 mm dick. Der Körper ist einfarbig bräunlichweiß gefärbt, der Kopf hellbraun mit rotbraunen, an der Spitze geschwärzten Mandibeln, jederseits neben der Sagittalnaht mit einem etwas helleren Längsstreifen.

Kopf (Fig. 1) ziemlich groß, einschließlich der Mundteile reichlich 2 mm lang, kurz oval, ventral abgestutzt, dorsal breit gerundet. Sagittalnaht (S) lang, $1\frac{2}{3}$ so lang wie das Frontale (F) in der Mittellinie, $\frac{1}{5}$ länger als eine Frontalnaht (Fn), die basalen $\frac{3}{5}$ mit Endophragma (Ephr.)²⁾. Parie-

¹⁾ Die Kartoffeln, die aus Callejón de Huaylas, Departamento de Ancash, Peru, stammten, sollten für Saatzwecke nach Deutschland eingeführt werden. Bei der Zolleinfuhr wurden sie am 15. Juli 1935 von Oberlandwirtschaftskammerat Prof. Dr. Laske, Direktor der Hauptstelle für Pflanzenschutz Breslau, angehalten, da sie Fraßspuren aufwiesen. Bei der genaueren Untersuchung fand ich in 4 Kartoffeln je 1 Larve, von denen die 2 oben genannten konserviert und 2 in Zucht genommen wurden. Es gelang 1 Käfer zu ziehen, der von K. Heller in dem vorhergehenden Aufsatz (Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, 2, 276, 1935) als *Plastoleptops solanivorax* neu beschrieben ist.

H. Sachtleben.

²⁾ Endophragma ist eine häutige dorsale Endoskelettbildung, Endocarina (Böving u. Champlain, Proc. U. S. Nat. Mus. 57, 1920, p. 577) ein endoskeletaler Kiel, der bei Coleopterenlarven ziemlich häufig auf dem Frontale auftritt

talia (P) außerhalb des helleren, überall unscharf begrenzten Längsstreifens mit einer Reihe von Borstenpünktchen, von denen nur der vorderste, etwa in der Mitte der Länge des Kopfes stehende größer ist. Frontale ohne Endocarina³⁾. Clipeus (C) schwach chitinisiert, jederseits mit 2 Borsten und einer Sinnesgrube. Labrum (Fig. 5) in der Mitte leicht vorgebuchtet, oberseits mit 6 Borsten, die vorderen paramedianen Borsten etwas weiter voneinander entfernt als die hinteren. Epipharynx (Fig. 4) nur mit einfachen Borsten, am Seitenteil des Vorderrandes mit je 3 Borsten, im Mittelteil mit jederseits einer dünneren mehr ventral und einer dickeren mehr dorsal gelegenen Borste, zwischen Seiten- und Mittelteil jederseits mit einer gebogenen Borste. Epipharynxstäbe (Est) klein und in keiner Weise miteinander verbunden, zwischen ihnen zwei Paar Stacheln, deren vordere voneinander etwas weiter entfernt sind als die hinteren und etwa doppelt soweit wie von den hinteren.

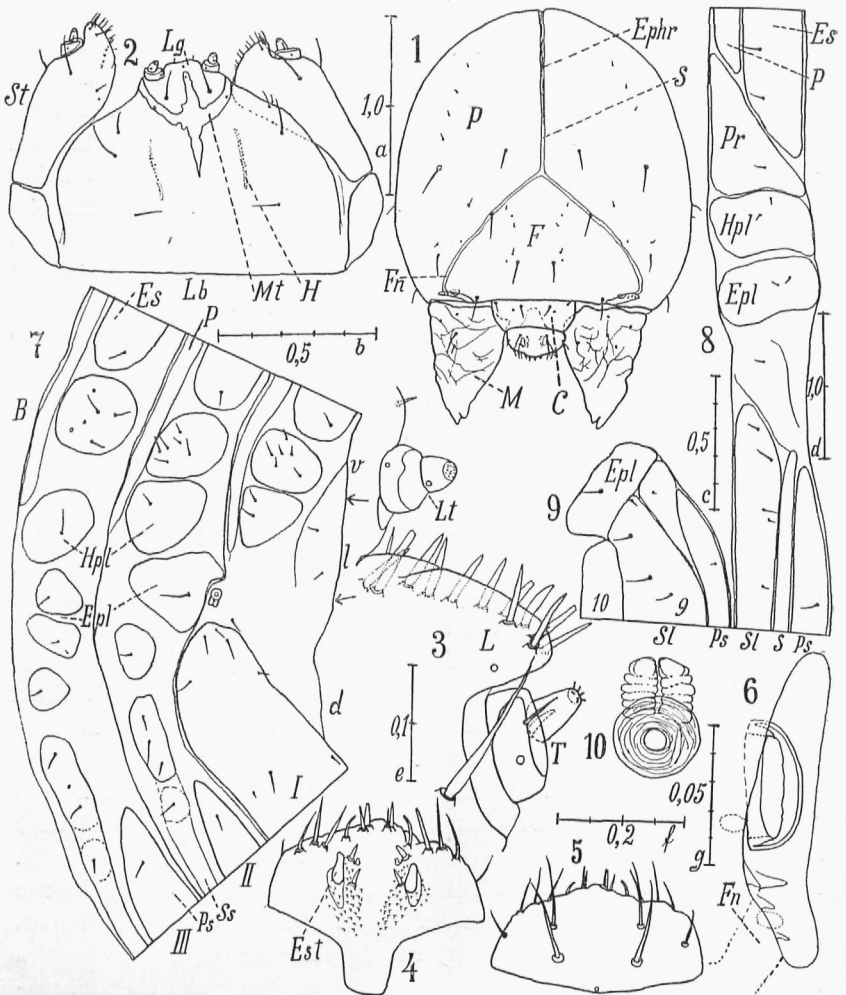
Antennen (Fig. 6) in einem Hautfeld stehend, das sich fast senkrecht zur Längsachse des Kopfes erstreckt, jedoch nicht von einer chitinigen Vorbuchtung des Frontales überdeckt wird, eingliedrig, viel breiter als lang, die Endhaut ist uhrglasförmig gewölbt und umfaßt einen kurzen, zylindrischen, dicken Chitining, mit dessen Basis sie verwachsen ist. Das Hautfeld trägt außerdem 4 Sinneskegel und 2 Sinnesgruben.

Mandibeln (Fig. 1 M) oberseits mit zahlreichen kräftigen Runzeln, auf dem Rücken mit einem durch 2 Einbuchtungen abgesetzten leichten Höcker, die Schneide bei dem einzigen vorliegenden Kopf scheinbar ziemlich abgenutzt, die Spitze mit 2 Zähnen.

Maxillartaster (Fig. 3 T) 2-gliedrig, das Basalglied etwas kürzer, mit einer Sinnesgrube und einer Borste auf der Ventralseite und einer stumpfen dicken Borste auf der Dorsalseite an der Basis des Endgliedes. Außenlade (L) ventral mit 2 großen und neben der distalen 2 kleinen Borsten, dorsal mit einem lockeren Kamm von 10 einfachen, starken, kurzen Borsten. Stipes (Fig. 2 St) mit je einer kräftigen Borste außen und ventral vor der Spitze sowie einer kleinen Borste und einem Sinneskegel nahe dem ventralen Innenrand.

Labium (Fig. 2 Lb) häutig, verkehrt herzförmig, Mentum (Mt) als schmaler, ventral in der Mitte vorn und hinten lang ausgezogener Chitin-

und öfters vom Hinterhauptsloch entlang der Sagittalnaht bis auf das Frontale reicht. Wenn „Endocarina“ auch eine Wortchimäre ist, so behalte ich den Ausdruck doch bei, da ich in der Literatur keinen anderen finde, und da der entsprechende griechische Ausdruck „Endotropis“ nicht so leicht verständlich ist. Die Endocarina ist systematisch ziemlich wichtig aber noch wenig beachtet worden. Fracker (Illinois Biol. Monogr. 2, 1915) hat sie mit den Frontalnähten verwechselt. Auch Craigh e a d bezeichnet die Endocarina bei Cerambycidenlarven (Techn. Bull. 27, N. S., Domin. Canada, Dept. Agric. 1923, p. 16) zu Unrecht als Naht („median suture“).



Larve von *Plastoleptops solanivorax* Heller. Fig 1. Kopf. Leitz Ocular 1, Objektiv 2, Maßstab a. — Fig. 2. Maxillen und Labium, ventral. L. 1,3. M. b. — Fig. 3. Ende der linken Maxille und linker Lippentaster, ventral. L. 0,6. M. e. — Fig. 4. Epipharynx. L. 4, 3. M. f. — Fig. 5. Oberlippe. L. 4,3. M. f. — Fig. 6. Rechte Antenne. L. 4,6. M. g. Fn Frontalnaht. — Fig. 7. Thoraxsegmente, abgerollt. L. 0,2. M. d. v Ventralteil, l Lateralteil, d Dorsalteil (die Grenzen verlaufen in Richtung der beiden Pfeile, I Prothorax, II Mesothorax, III Metathorax, B Beinfeld, Ps Praescutum, Ss Scutoscuteillum. — Fig. 8. 4. Abdominalsegment, abgerollt. L. 0,2. M. d. Ps Praescutum, Sl Scutellum. — Fig. 9. 9. und 10. Abdominalsegment, dorsal. L. 0,3. M. c. — Fig. 10. Linkes Stigma des 2. Abdominalsegmentes. L. 0,6. M. e. — Die Zeichnungen sind mit A b b e s chem Zeichenapparat entworfen. Weitere Abkürzungen werden im Text erklärt.

ring entwickelt, jederseits mit einer Sinnesgrube und auf dem Hautfeld distal des Chitinringes mit einer kräftigen Borste, auch die vordere mediane Verlängerung mit 2 Sinnesgruben. Ligula (Lg) wenig vorgezogen, bis auf jederseits ein kleines Börstchen kahl, auch ohne alle Papillen. Lippentaster (Fig. 3 Lt) 2-gliedrig, beide Glieder etwa gleichlang, und beide ventral mit einer Sinnesgrube. Hypopharynx jederseits mit einer Längsfalte, die samt ihrer Umgebung Papillen trägt, nach hinten endigt jede Falte in ein kleines stäbchenförmiges Sklerit (Fig. 2 H).

Prothorax (Fig. 7 I) mit einfachem, nicht stärker chitinisiertem aber deutlich abgegrenztem Pronotumfeld, etwas länger und schmaler als die ersten Abdominalsegmente. Meso- und Metanotum mit spindelförmigem vorderem (Ps) und bis an die Seiten reichendem in der Mitte verjüngtem hinterem (Ss) Querwulst.

Das 1.—7. Abdominalsegment (Fig. 8) dorsal mit einem spindel-förmigen vorderen und einem seitlich bis gegen die Stigmen reichenden hinteren Querwulst (Sl), dazwischen mit einem sehr schmalen Scutum (S). Am 8. und 9. (Fig. 9 „9“) Abdominalsegment sind die Bestandteile nur mikroskopisch deutlich zu unterscheiden, das Scutum ist bei ihnen nicht erkennbar, 10. als warzenförmiger Ring (Fig. 9 „10“) am Ende des 9. gelegen. Stigmen (Fig. 10) bifor, am Prothorax und den ersten 8 Abdominalsegmenten vorhanden. Unterhalb der Stigmen ein einfaches Epi-pleurit (Fig. 7 u. 8 Epl) und Hypopleurit (Hpl). Die Abdominalsegmente ventral mit wohlentwickeltem Eusternum (Es) und (in der Körperlängs-achse) fast halb so langem Poststernellum (P), zwischen Hypopleurit und Eusternum mit Parasternum (Pr), das 8. Segment ohne deutliches, das 9. ganz ohne Poststernellum. Das Hinterleibsende ohne Sklerite.

Die Beborstung ist sehr spärlich, fein und kurz. Thorakalbeborstung Fig. 7, Abdominalbeborstung Fig. 8. Auf dem 8. Segment fehlt die innerste Borste des Scutellums, und alle Borsten rücken mehr nach innen. Das 9. Segment ventral nur mit den beiden Borsten des Eusternums, dorsal wie in Fig. 9 dargestellt, das 10. kahl. Der Rumpf überall mit sehr feinen Rauigkeiten besetzt, die auf der Dorsalseite des 9. und vor allem der Ventralseite des 7.—9. Abdominalsegments dichter und kräftiger entwickelt sind.

Die Fühlerbildung bestätigt die Zugehörigkeit zu den Adelognatha. Mit allen bisher von mir untersuchten Gattungen dieser Gruppe außer *Sitona*¹⁾ stimmt *Plastoleptops* im Fehlen der Endocarina²⁾ und der nicht

1) Das Material der hier verglichenen Gattungen erhielt ich hauptsächlich von den Herren Andersen, de Fluiter, Gardner, Roberts und Urban, denen ich auch an dieser Stelle herzlichst dafür danke.

2) Während des Druckes sandte mir Herr Prof. C. Bruch, Vicente Lopez, dankenswerter Weise eine Larve von *Entimus nobilis* (vgl. Bruch, Rev. Entomologia 2, 1932, p. 179—185 t. 1—2), die ebenfalls eine Endocarina aber (zum mindesten scheinbar) annuliforme Stigmen besitzt.

3-lappigen Oberlippe überein, dagegen hat außer der hier beschriebenen Larve von den mir bekannten Adelognatha nur *Sitona* bifore Stigmen. Letztere dürften jedoch nicht für die *Leptopsinae* allgemein gelten und kommen anderseits nach Keifer (Entom. Americ., N. S. **13**, 1933, p. 45—85, t. 21—26) in mehr oder weniger gleicher Form auch bei *Geoderces*, *Peritelinus* und manchen *Otiorrhynchus* vor. Die Stellung der Epipharynxstacheln stimmt mehr mit *Otiorrhynchus*, *Phyllobius* und *Cyrtepistomus* als mit *Brachyderes*, *Polydrosus* und *Neliocarus* überein. Die kurzen Epipharynxstäbe und die weite Entfernung der hinteren Epipharynxstacheln erinnern an *Leptomias*, der anderseits wie *Brachyderes* und *Neliocarus* durch die Sklerite des Hinterleibsendes sehr von *Plastoleptops* abweicht. Die Merkmale der *Leptopsinae* lassen sich natürlich erst abgrenzen, wenn mehr Gattungen vorliegen, doch dürften sie in der Hauptsache in den genannten Bildungen liegen. Die Gattungs- und Artmerkmale liegen wohl hauptsächlich in der Beborstung. In Gardner's Bestimmungstabelle (Indian Forest Rec., Ent. Ser. **20**, 1934, p. 3) würde man zu den *Ceutorrhynchinae* kommen, obwohl einige Merkmale nicht passen. Die Fühler dieser Gruppe sind aber denen der Adelognatha nur sekundär ähnlich und in Wirklichkeit wesentlich mehr wie die der übrigen Phanerognatha gebaut. Keifers Tabelle führt zwischen *Otiorrhynchus* einerseits und *Geoderces* und *Peritelinus* anderseits. Aber weder Gardner noch Keifer noch ich selbst verfügen vorläufig über genug Gattungen, um die Unterfamilien und Tribus der Adelognatha-Larven begrenzen zu können.

Über die angewandte Entomologie in den verschiedenen Ländern¹⁾.

6. Der Stand der Forstentomologie in Deutschland.

Von H. Eidmann, Hann.-Münden.

Vor annähernd hundert Jahren, im Jahre 1837, wurde die Forstentomologie als selbständige Wissenschaft mit dem Erscheinen des ersten Bandes von Ratzeburgs klassischem Werke über die Forstinsekten in Deutschland aus der Taufe gehoben. Die deutsche Forstentomologie kann somit auf eine fast hundertjährige Tradition zurückblicken und hat in dieser Zeit mancherlei, für ihre Entwicklung sehr wesentliche Wandlungen durchgemacht. Ratzeburgs Monumentalwerk leitete eine Epoche vorwiegend systematisch-biologischer Forschung über die Forstinsekten ein. Ihr folgte mit Eichhoffs „Europäischen Borkenkäfern“ (1881)

¹⁾ Nr. 1 und 2 erschienen in: Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, **2**, p. 50—55, 1935; Nr. 3 und 4: ebenda, p. 87—96; Nr. 5: ebenda, p. 213—214.