

Beobachtungen über die Larve von *Phyllotreta vittula* Redtb.

Von Eckart Meyer.

(Aus der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

(Mit 11 Textfiguren.)

(Schluß).

Seitlich von dem Nackenschild, nach hinten etwa mit dessen Hinterrand abschließend, liegt ein kleines, rundliches Sklerit (Fig. 3, 8) mit mäßig großer Borste. Es entspricht seiner Lage nach etwa dem Sklerit 8 des Meso- und Metathorax. Ventralwärts, dem Außenrand der Coxa angeschmiegt, schließt sich ein sehr undeutlich abgegrenztes Sklerit mit winzig kleiner Borste an (dem Sklerit 9 der folgenden Segmente gleichzusetzen). Vor diesem, die vorderen äußeren Ecken der Coxa berührend, liegt eine kräftige, gelbbraune Chitinspange (von Blunck [1] als Subcoxa gedeutet), die ein Teil eines größeren Sklerits (Sbc) ist, das eine kräftige Borste trägt. Vor dem Subcoxa-Sklerit, nahe dem ventralen Hinterrand der Schädelkapsel liegt noch ein gut ausgebildetes, dreieckiges Sklerit (Fig. 2, 3, 4, x) mit kräftiger Borste. Zwischen den Beinen ist nur ein einheitliches aber außerordentlich schwach sklerotisiertes und entsprechend undeutlich und unregelmäßig begrenztes Schildchen (10 + 11) von der ungefähren Gestalt eines nach vorn verbreiterten Trapezes ausgebildet, das in jeder Ecke eine kurze, kräftige Borste trägt.

Meso- und Metathorax sind im wesentlichen gleich gestaltet (Fig. 1 bis 3 und 7a). Dorsal in der Medianlinie liegen 2 in groben Umrissen trapezförmige Sklerite (1 und 2), von denen das vordere ein einziges Paar ziemlich langer, das hintere ein gleichfalls ziemlich langes und ein ganz kleines bei der Junglarve nur kuppelartig ausgeprägtes Paar Borsten trägt. Lateral von Sklerit 2 mit der medianen Ecke noch zwischen 1 und 2 eingeschoben, schließt sich ein abgerundet dreieckiges Sklerit 4 an, das im hinteren Teil eine kräftige, lange, in der vorderen lateralen Ecke eine kleine Borste und meist etwa in der Mitte des Vorderrandes eine winzige, kuppelartige Bildung trägt, die bei der Altlarve gleichfalls als Härchen ausgebildet ist. An einzelnen Skleriten dieser Gruppe treten bei den untersuchten Altlarven statt der einen zusätzlichen Haarbildung, deren mehrere in unregelmäßiger Verteilung auf. An 4 schließt sich an der Körperseite gelegen ein Sklerit (5 + 6) von der Gestalt eines in der Längsrichtung

des Körpers gestreckten Dreiecks an, dessen vordere Ecke etwa bis zur Hälfte des Sklerits 1 reicht. Dieses Sklerit trägt in der ventralen Ecke die größte Tastborste des Thorax, die bei der Junglarve ungefähr die Länge des halben Körperdurchmessers erreicht. 2 weitere kräftige Borsten liegen kurz vor der hinteren und vorderen Ecke. Außerdem trägt es bei der Junglarve 5 kuppelartige Bildungen, die bei der Altlarve gleichfalls als kleine Haare ausgebildet sind. Ventral von der vorderen Ecke des Sklerits 5 + 6 liegt ein weiteres (7), das im Mesothorax das Stigma (St) trägt und entsprechend ziemlich groß, im Metathorax dagegen sehr klein ist. Es trägt in jedem Segment eine mittelgroße Borste. Etwa in gleicher Höhe mit 7 schräg hinter der hinteren Ecke von 5 + 6 liegt Sklerit 8, das in beiden Segmenten annähernd gleich groß ausgebildet ist und eine mittelgroße Borste trägt. Ventralwärts folgt jetzt ein auch bei der Junglarve ziemlich breiter Streifen ohne verstärkte Chitinteile bis zu den der Coxa dicht anliegenden Skleriten 9 und Sbc. Ersteres liegt ventralwärts etwas vor Sklerit 8 und dicht angeschmiegt an die Außenseite der Coxa. Es trägt eine mittelgroße Borste, ist aber ebenso wie das entsprechende Element im Prothorax sehr undeutlich. Die Subcoxa ist hier wesentlich anders ausgebildet als im Prothorax. Umrisse eines die Chitinspange umgebenden Sklerits sind kaum erkennbar. Statt der einen derben Borste sind bei der Junglarve 2 vor dem ventralen Ende der Spange gelegene kuppelartige Bildungen vorhanden, die erst bei der Altlarve winzige Haarbildungen tragen. Eine skleritähnliche Bildung (x) ohne Borsten, die der Lage nach dem Sklerit x des Prothorax entspricht, befindet sich vor dem ventralen Ende der Chitinspange. Auf der Ventralseite ist wie im Prothorax ein einheitliches, trapezförmiges, nach vorn verbreitertes Sklerit (10 + 11) von sehr undeutlicher Begrenzung zu erkennen, das in jeder Ecke eine mäßig große Borste trägt.

Die mit einer 2 zähligen Krallen (Kr) und einem Haftlappen (HL) ausgerüsteten Beine (Fig. 5) sind im wesentlichen bei allen 3 Segmenten gleich gebaut und weisen auch bei den verschiedenen Stadien keine Unterschiede auf. Sie sind, abgesehen von dem verstärkten, distalen Rand der Coxa und dem proximalen Teile des folgenden Gliedes schwach sklerotisiert, wie der übrige Körper. Größenverhältnisse und Beborstung sind aus der beigelegten Zeichnung zu ersehen.

Abdomen.

Die Skleritelemente der ersten 8 Abdominalsegmente (Fig. 1—3 und 7 a) sind im wesentlichen gleich ausgebildet und mit der gleichen Zahl von Haarbildungen versehen. 6 rundlich, elliptische Sklerite (1, 3, 5) bilden dorsal eine den Vorderrand des Segments begleitende Querreihe. Sie sind mit je einer kräftigen Tastborste versehen, zu der bei Sklerit 5 bei der

Altlarve noch eine vorn, ventral gelegene winzige Haarbildung hinzutritt. Die Mitte des Segments nimmt ein Paar unregelmäßiger Sklerite (z) mit kleiner Tastborste ein. Analwärts, median gelegen schließt sich ein großes, ovales, mit einem Paar kräftiger Tastborsten versehenes Sklerit (2) an. Dieses ist flankiert von einem Paar kleiner, rundlicher Sklerite (4) mit kleiner Tastborste, an die sich wieder ein Paar größerer (6) anschließt, das mit einer Tastborste von der Länge des halben Körperdurchmessers versehen ist, zu der am vorderen und unteren Rand des Sklerits noch zwei winzige Haarbildungen hinzukommen, von denen die vordere nur bei der Altlarve gefunden wurde. Eng an 6 anschließend liegt das das Stigma (St) tragende Sklerit 7, das keine Haarbildungen aufweist. Ventral von diesem befindet sich wieder ein recht großes Schildchen (8) von ungefähr dreieckiger Gestalt, das in der hinteren Ecke das größte, in der unteren Ecke ein nur wenig kleineres Tasthaar trägt. Bei der Altlarve kommt noch ein ganz kleines, in der vorderen Ecke gelegenes Härchen hinzu. Bereits der ventralen Körperseite gehört das folgende Sklerit (9) an, das als großes, querovales Schildchen mit einer großen Tastborste am Hinter- und einer kleinen am Vorderrande ausgebildet ist. In dem Raum zwischen den beiden Partnern dieses Paares liegen noch 2 Skleritpaare, von denen das vordere (10) mit einer mittelgroßen Tastborste versehen in den ersten beiden Abdominal-Segmenten verschmolzen ist, während das hintere (11) mit einem großen und einem kleinen Borstenpaar versehen immer getrennt bleibt.

Erheblich abweichend ist das letzte Abdominalsegment gebaut (Fig. 1, 3 und 6a). Es trägt dorsal eine die Hinterleibsspitze von allen Seiten umgreifende, schwache, halbkreisförmige Chitinplatte (AS), das Afterschild, deren Umgrenzung aber schon bei der Junglarve und erst recht bei der Altlarve außerordentlich undeutlich ist. Der Hinterrand trägt einen aufwärts vorwärts gekrümmten, abgeflachten, stark chitinisierten Haken (H). Die Oberfläche der Platte ist unregelmäßig, schwach quer gestrichelt. Die Haarbildungen sind erheblich länger und derber als am übrigen Körper. Anordnung und Zahl sind aus den beigegebenen Zeichnungen (Fig. 1—3 und 6a) zu ersehen. Der After mündet an der Spitze eines schwach gelappten Pygopodiums (Py), das ventralwärts vorgestülpt werden kann und bei der Fortbewegung eine erhebliche Rolle spielt. Er ist umgeben von einem beim lebenden Tier feuchten, klebrigen Mündungsfeld, das eine Festheftung auch an glatten Flächen ermöglicht. Seitlich von diesem liegen rechts und links je eine mittelgroße und eine kleine Borste. Vorn und seitlich wird es von einer schwach sklerotisierten Platte (Fig. 2 α) begrenzt, die 8 kleine in zwei Querreihen angeordnete Härchen trägt. Ventral vor dem Pygopodium liegt eine einheitliche, quergestreckte, kräftig sklerotisierte Platte (Fig. 2 β), die mit 4 derben Borsten besetzt ist.

Bestimmungsmerkmale.

Zur Herausarbeitung einwandfreier Bestimmungsmerkmale war ein Vergleich mit Larven anderer Phyllotreten-Arten unerlässlich. An frischem Material stand hier zur Verfügung *Ph. atra* Fabr., *Ph. undulata* Kutsch. und *Ph. nemorum* L. Von diesen ist die in Blättern minierende *nemorum*-Larve durch einen kräftig gelb gefärbten Fettkörper ausgezeichnet und mit zum größten Teil grau-braun pigmentierten Skleriten versehen. Die Kopfkapsel ist auffallend gedrunken und weit über die Hälfte unter das Nackenschild zurückziehbar. Die ebenso wie die *vittula*-Larve im Boden lebenden Larven der beiden andern Arten sind im Gegensatz dazu und ähnlich wie diese kaum pigmentiert. Die Skleritelemente sind am lebenden Tier nur andeutungsweise zu erkennen. Der Körperbau ist schlank, die Beweglichkeit viel größer als bei der *nemorum*-Larve. Die Kopfkapsel ist lang oval und nur wenig unter das Nackenschild zurückziehbar.

Die Larven dieser 3 Arten sind ebenso wie eine Reihe anderer (*Ph. armoraciae* Koch., *Ph. consobrina* Curt., *Ph. diademata* Foudr., *Ph. nigripes* Fabr., *Ph. nodicornis* Marsh., *Ph. ochripes* Curt., *Ph. tetra-stigma* Com. und *Ph. vittata* Fabr.) bereits so eingehend beschrieben (Börner und Blunck 2, 3, Newton 7, Pjatacova 8), daß eine Bestimmung bis zur Art möglich ist. Sie sind leicht an der verstärkten Oberseite des 9. Abdominalsegments zu unterscheiden, die auch bei sonst sehr ähnlichen Arten erhebliche Unterschiede in der Stärke der Sklerotisierung, sowie in der Größe und Verteilung der Haaranlagen aufweist. Es mußte versucht werden, die *vittula*-Larve durch gleichartige Kennzeichen zu charakterisieren. Sie ist ausgezeichnet durch einen dem Hinterende des Afterschildes ansitzenden Chitinhaken (H). Von den übrigen bisher beschriebenen Arten ist nur *Ph. atra* Fabr. (*cruciferae* Goeze, siehe Börner und Blunck 3) mit einer gleichartigen Bildung ausgerüstet. Wie die Abbildungen (6a und b) zeigen, ist aber auch hier eine Trennung leicht durchzuführen. Bei *Ph. vittula* ist die Gestalt des Afterschildes etwa halbkreisförmig, der Chitinhaken sitzt dem hinteren Rande schräg aufwärts gerichtet an. Er ist an seinem distalen Ende meist dorsoventral abgeflacht und aufwärts-vorwärts eingekrümmt, so daß die Spitze nach vorn zeigt. Im Gegensatz dazu ist das Schwanzschild bei *Ph. atra* abgerundet dreieckig (allerdings nicht immer so schlank, wie auf der beigegebenen Abbildung). Der Chitinhaken sitzt der hinteren Spitze des Dreiecks an, ist gleichfalls schräg aufwärts eingekrümmt, aber nicht nach vorn umgelegt und nicht dorsoventral abgeplattet, sondern einfach spitz kegelförmig. Die Zahl der Haaranlagen ist im allgemeinen die gleiche. Unterschiede in den Größenverhältnissen und der räumlichen Verteilung sind aus den Abbildungen zu ersehen. Gelegentlich wurde bei *Ph. atra* ein kleines, zusätzliches Borstenpaar am Vorderrande des Schwanz-

schildes beobachtet. Die Sklerotisierung ist bei beiden Arten schwach. Die bei *Ph. atra* im hinteren Drittel ganz leicht eingedrückte Oberfläche zeigt eine schwache Runzelung, die sich bei *Ph. atra* zu einer Art Zeichnung entwickelt hat. Auf die Afterschildbildungen der anderen Arten, die durch das Fehlen des Chitinhakens hinreichend abgegrenzt sind, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Von den 4 hier untersuchten Arten weist nur *Ph. nemorum* am übrigen Körper zur Artcharakterisierung geeignete Unterschiede auf. Die bereits oben angegebenen Eigenschaften reichen vollständig zu einer einwandfreien Bestimmung aus. Aber auch hier erstrecken sich die Differenzen durchweg nur auf Färbung und Körperproportionen, während Zahl und Lagerung von Borsten und Skleritelementen sich im wesentlichen gleich bleiben.

Der Kopf ist bei den bodenbewohnenden Arten fast völlig übereinstimmend ausgebildet. Die Unterschiede bestehen in Länge und Stärke der Borsten, die sich bei den verschiedenen Arten entsprechend wie am übrigen Körper unterscheiden. Der Kopf von *Ph. nemorum* ist, wie schon erwähnt, wesentlich gedrungener gebaut und mit Ausnahme der hier sehr deutlichen Sutura metopica und der Suturae präfronteantennales dunkel schwarz-braun pigmentiert. Die Lage der Haarbildungen ist natürlich entsprechend den veränderten Größenverhältnissen etwas verschoben, aber im Prinzip die gleiche geblieben. Augenrudimente sind an den Chitinteilen bei *nemorum* ebensowenig wie bei den übrigen Arten nachzuweisen.

Der Prothorax ist in seinen ventralen Teilen bei allen hier vorliegenden Arten gleich ausgebildet. Dorsal ist gleichfalls ein einheitliches, median nicht geteiltes Schildchen vorhanden. Diese Angabe widerspricht, soweit sie sich auf *Ph. nemorum* bezieht, allen bisherigen Abbildungen und Beschreibungen (Blunck 1, Newton 7, Pjatacova 8, Rostrup-Thomsen 9, u. a.) Da die Pigmentierung des Nackenschildes in der Medianlinie unterbrochen ist, so daß eine scharf abgegrenzte Längslinie entsteht, scheinen bei nicht maceriertem, im auffallenden Licht untersuchten Material 2 Plättchen vorhanden zu sein. Erst bei Untersuchung in durchfallendem Licht zeigt sich, daß *Ph. nemorum* ebenso wie die übrigen bisher untersuchten Phyllotreten-Arten ein in allen Stadien ungeteiltes Nackenschild besitzt. Im Meso- und Metathorax sind in den bisherigen Bearbeitungen auf entsprechende Weise Ungenauigkeiten entstanden, auf die unten noch zurückzukommen sein wird. Die endgültige Zahl der Borsten des Nackenschildes ist bei allen hier untersuchten Arten die gleiche. Bei *Ph. atra* und *Ph. nemorum* verläuft die Entwicklung genau wie bei *vittula*. Zu den anfangs vorhandenen 7 Borstenpaaren treten bei der Altlarve 6 weitere Paare hinzu. Im Gegensatz dazu sind bei *Ph. undulata* sämtliche Borsten bereits bei der Junglarve kräftig ausgebildet.

Ph. vittula (Fig. 7a) ist am ganzen Körper als Junglarve ausgezeichnet durch auffallend lange und zarte Tastborsten. Bei *Ph. atra* (Fig. 7b) sind diese gleichfalls zart, aber durchweg etwas kürzer. Die Verkürzung ist bei *Ph. undulata* (Fig. 7c) weiter fortgeschritten, die Borsten sind aber wesentlich derber, im unteren Teil fast zylindrisch, erst kurz vor dem Ende kegelförmig zugespitzt. Am schwächsten und kürzesten ist die Behaarung bei *Ph. nemorum* (Fig. 7d). Mit dem Wachstum nimmt die relative Größe aller Haarbildungen allgemein stark ab. Der Gesamtcharakter bleibt aber erhalten, abgesehen davon, daß die Alt-larve von *Ph. atra* etwas länger behaart ist als die von *Ph. vittula*.

In dem noch verbleibenden Körperabschnitt (Meso- und Metathorax, Abdominalsegment 1—8 [siehe Fig. 7a—d]) ist die Zahl der bereits bei der Junglarve gut ausgebildeten Tastborsten die gleiche. Geringe artliche und individuelle Unterschiede, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, bestehen in der Ausbildung der Kleinborsten. Die Größe der einzelnen Teile ist bei *Ph. nemorum* am geringsten, die übrigen Arten schließen sich in der Reihenfolge *Ph. vittula*, *Ph. undulata*, *Ph. atra* an. Eine Pigmentierung fehlt, wie schon erwähnt, bei *Ph. vittula* und *Ph. atra* fast völlig, ist bei *Ph. undulata* nur bei der Junglarve erkennbar und nur bei *Ph. nemorum* immer kräftig entwickelt. Die medianen Sklerite (1 und 2) des Thorax sind bei allen Arten in der Mitte verschmolzen. Die in allen früheren Abbildungen für die letztgenannte Art angegebene Zweiteilung ist ebenso wie beim Nackenschild vorgetäuscht durch eine Unterbrechung der Pigmentierung in der Mittellinie (angegeben durch die punktierte Linie von Schema 7d). Eine Unterteilung ist nur angedeutet durch eine Kerbe am Vorderrande der Sklerite 1. Ebenso ist im Thorax ventral immer nur ein einheitliches Schildchen ausgebildet. Die von Blunck (1) angegebene Querteilung wird durch ungleichmäßige Pigmentierung vorgetäuscht.

Geringe Unterschiede finden sich bei den medianen Skleriten des Abdomens. Das dorsale Schildchen 2 ist bei *Ph. atra*, *Ph. undulata* und *Ph. nemorum* im 8. Segment immer mit den lateral anschließenden Skleriten 4 verschmolzen (siehe Fig. 6b). Bei Untersuchung einer größeren Zahl von *nemorum*-Alt-larven zeigte sich in einer wechselnden Zahl von Segmenten bei der Mehrzahl der Tiere eine mediane Unterteilung. Das ventrale Sklerit 10 ist bei *Ph. vittula*, *Ph. atra* und *Ph. undulata* vom 3. Abdominalsegment an in der Mittellinie geteilt und nur im 8. Abdominalsegment bei den beiden letztgenannten Arten wieder fast vollständig verschmolzen, bei *Ph. nemorum* ist eine Unterteilung nur in Ausnahmefällen vorhanden. Die Skleritelemente sind bei *Ph. atra* im Gegensatz zu den übrigen Arten im letzten Abdominalsegment durchweg wesentlich größer als in den vorhergehenden Segmenten (siehe Fig. 6b).

Die vorliegende Untersuchung erbringt einen weiteren Beweis für die bereits von den verschiedensten Insektengruppen beschriebene Konstanz in der Ausbildung der Cuticularbildungen bei Larven zur gleichen Gattung gehöriger Arten. Die noch auftretenden Differenzen sind (siehe Fig. 7 a bis d) vorwiegend gradueller Natur. Dabei ist besonders auffallend die absolute Übereinstimmung in Zahl und Lage der großen Tastborsten, die wohl mehr durch diese Eigenschaft, als durch den nicht immer vorhandenen Größenunterschied von den als Kleinborsten bezeichneten Haarbildungen unterschieden sind. Als graduelle Unterschiede zu werten sind auch die an den medianen Skleritpaaren des Abdomens selbst innerhalb einer Art auftretenden Differenzen. Verschmelzung oder Trennung sind hier, wie das besonders die Verhältnisse bei *Ph. nemorum* zeigen, durch alle möglichen Übergänge miteinander verbunden.

Zusammenfassung.

1. Zur morphologischen Untersuchung der Larve von *Phyllotreta vittula* Redtb. wurde Käfermaterial aus Niederösterreich beschafft.

2. Die bei der Heranzucht des Larvenmaterials sich ergebenden biologischen Beobachtungen bestätigen die Befunde der russischen Forscher Kurdjumow und Znamenskij, nach denen die Larve im Gegensatz zur früheren Auffassung frei im Boden an den feinen Faserwurzeln von Getreide lebt und demnach als Schädling kaum in Frage kommt.

3. Die Larve, die durch auffallend schlanken Körperbau, (abgesehen von Kopf, Basis der Beine und Afterschild) fast fehlende Pigmentierung und ein mit einem aufwärts gekrümmten Chitinhaken versehenes halbkreisförmiges Afterschild ausgezeichnet ist, wird beschrieben und mit den bereits bekannten Larven von *Ph. atra* Fabr., *Ph. undulata* Kutsch., und *Ph. nemorum* L. verglichen. Zur Untersuchung diente neben frischem Alkoholmaterial hauptsächlich solches, das in Milchsäure maceriert war.

4. Die Larve, ist von allen bisher bekannt gewordenen Phyllotreten-Larven mit Ausnahme der von *Ph. atra (cruciferae)* Goeze) unterschieden durch das Vorhandensein eines aufwärts-vorwärts gekrümmten Chitinhakens auf dem Schwanzschild. Die Trennung von der letztgenannten Art erfolgt nach der Gestalt des Schwanzschildes, das bei *Ph. atra* abgerundet dreieckig, bei *Ph. vittula* halbkreisförmig ist.

5. Die Ausbildung der Skleritelemente stimmt bei allen untersuchten Arten fast völlig überein. Die von früheren Beobachtern für *Ph. nemorum* angegebene Unterteilung einiger thorakaler Sklerite erweist sich bei der Untersuchung macerierten Materials im durchfallenden Licht als vorgetäuscht durch Ungleichmäßigkeiten der Pigmentierung.

Literaturverzeichnis.

1. Blunck, H., Zur Kenntnis der Lebensgewohnheiten und der Metamorphose getreidebewohnender Halticinen. Zeitschr. f. angew. Entom., XIX, Berlin 1932, p. 325 - 495
2. Börner, C., und Blunck, H., Beitrag zur Kenntnis der Kohl- und Rapserdflöhe. Mitt Biol. Reichsanstalt, Heft 18, Berlin 1920, p 109—119.
3. Börner, C., und Blunck, H., Larven der Flohkäfergattung *Phyllotreta*. III. Landw. Zeitg., XXXIX, Berlin 1919, p. 282—283.
4. Kaufmann, O., Über das Vorkommen von zwei Generationen bei Kohlerdflöhen. Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst, II, Berlin 1922, p. 73 - 74.
5. Kurdjumow, N. W., (Die wichtigsten Schadinsekten des Getreides in Mittel- und Südrußland). (Russisch.) Trudy, Poltawa-Kiew Agr. Exp. Sta. Nr. 17, 119 p, 7 Tab, 1913
6. — und Znamenskij, A. W., (Erdflohkäfer als Getreideschädlinge). (Russisch.) (Proc. Poltawa Agric. Expt. Sta.) no. 29, 56 p, 25 figs. Poltawa 1917.
7. Newton, H. C. F., The Biology of Flea-Beetles (*Phyllotreta*) attacking cultivated Cruciferae. Journal of the South-Eastern Agricultural College, Wye, Kent, Nr. 25, 1928, p. 90—115.
8. Pjatakova, V. L., (Erdflöhe). (Russisch.) Bulletins of Mleew Horticultural Experiment Station Nr. 11. 75 p., Mleew 1928.
9. Rostrup, S. og Thomsen, M., Vort Landbrugs Skadedyr. 4. udgave, 348 S., Kobenhavn 1928
10. Znamenskij, A. W., („Dem Feldwesen schädliche Insekten. I. Teil. Die Schädlinge der Körnerpflanzen.) (Russisch.) Poltawa 1926.
Weitere Literaturangaben siehe Blunck (1).

Die Cossoninen Afrikas und Madagaskars des Deutschen Entomologischen Instituts der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft.

Von Eduard Voß, Berlin-Charlottenburg.

(52. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden).

(Mit 2 Textfiguren des Verfassers).

(Schluß).

12. *Eremotes (Eremotes) brevinasis* n. sp.

Rüssel dreimal so breit wie lang, parallelsseitig. Augen mäßig kräftig vorgewölbt, Stirn etwa $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie die Augen lang; Schläfen fast so lang wie die Augen. Fühler basal eingelenkt, der Schaft so lang wie die Augen, Geißel und Keule so lang wie der Schaft; 1. Geißelglied so lang wie breit, die restlichen Glieder quer, Keule mäßig kräftig, etwas länger als breit. — Kopf und Rüssel fein und mäßig dicht punktiert, der Untergrund fein chagriniert. — Halsschild so lang wie breit, im größten Teil parallelsseitig, zum Vorderrand und zur Basis kurz zugerundet, der Vorderrand kurz abgesetzt. Punktierung fein und mäßig dicht, sehr fein chagriniert. — Flügeldecken parallel-