

# Entomologische Nachrichten und Berichte

# Entomologische Nachrichten

Herausgegeben in Gemeinschaftsarbeit zwischen dem Staatlichen Museum  
für Tierkunde Dresden und dem Bezirksfachausschuß Entomologie Dresden  
des Deutschen Kulturbundes

Band 10

Dresden, am 9. Februar 1966

Nr. 2

## Bestimmungstabelle der wichtigsten ackerbewohnenden Elateridenlarven Ungarns (*Col. Elateridae*)

Von E. PATAKI, Gödöllő (Ungarn)

Die Schnellkäferlarven (*Col. Elateridae*), volkstümlich Drahtwürmer benannt, stellen z. T. gefährliche Schädlinge unserer Kulturpflanzen dar. Sie leben im Boden verborgen und befressen unterirdische Pflanzenteile wie erweichte Samen, Keime, Wurzeln, Wurzelstöcke sowie Knollen und Wurzel Früchte. Sie nagen die dünneren Wurzeln durch oder bohren in stärkere Wurzeln oder Knollen lange Gänge. In Ungarn werden hierdurch besonders Maiskulturen geschädigt. Auf Grund ihrer verborgenen Lebensweise ist die richtige Vorhersage (Prognose) Hauptbedingung für erfolgreiche Bekämpfung der Schädlinge. In Ungarn wird für die Datenlieferung der Prognosestellung die volumetrische Quadratmethode angewendet (Grubenmethode), ferner hat man neuerdings auf Vorschlag von MANNINGER, G. A., und MÖRITZ, I., die einfachere Getreidehaufen-Ködermethode eingeführt.

Die Zahl der in einem Quadratmeter Boden gefundenen Larven bestimmt die Notwendigkeit und Art der Bekämpfung. Wir wissen aus Erfahrung, daß in dichtem Bestand (z. B. Getreide) die Gefährdungszahl 12 bis 14 Larven ist, bei Kulturen mit weiteren Pflanzenabständen (z. B. Mais, Kartoffeln, Rüben) bilden schon 4 bis 5 Larven eine ernste Gefahr für den Anbau. In diesem Falle ist eine Bodenentseuchung vor der Aussaat durchzuführen oder der Anbau von Pflanzen, die gegenüber Drahtwürmern besonders empfindlich sind, nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Gefahr, d. h. die Intensität der „Phytophagie“, wird nicht nur durch die Zahl der schädigenden Larven, sondern vor allem durch Feuchtigkeit und Humusgehalt des Bodens, die Bodenqualität (pH-Wert, Bindigkeit usw.), sowie durch Art und Alter der Larven bestimmt. Drahtwürmer sind im allgemeinen „pantophag“ (Allesfresser), wobei einige Arten mehr „phytophag“ (pflanzenfressend), andere Arten dagegen mehr „saprophag“ (Fäulnisfresser) oder Räuber sind. Ein Teil der Arten sind als Junglarven saprophag und werden später zu Pflanzenfressern. Nicht selten kommt auch Kannibalismus (Adelphophagie) vor. In gut gedüngtem, humusreichem Boden ist die Schädigung schwächer, weil hier den Larven mehr Mulmmaterial zur Verfügung steht. Sinkt der Feuchtigkeitsgehalt des

Bodens unter 50 bis 60 Prozent, werden von den Drahtwürmern saftige Knollen und dicke Wurzeln bevorzugt. In feuchten Böden befallen sie dagegen nahrhafte Pflanzenteile (z. B. keimenden Mais).

Für eine Ermittlung der Gefährdungszahl genügt es deshalb nicht, die Zahl der Drahtwürmer einfach zu bestimmen oder die „kleinen“ und die „großen“ Drahtwürmer zu unterscheiden. Vielmehr ist es wichtig, die Anzahl der Larven nach Arten sowie auch das Alter der Larven zu bestimmen. Die Entwicklungsdauer liegt zwischen 3 bis 5 Jahren.

Es wird beabsichtigt, mit der folgenden Bestimmungstabelle dem Praktiker eine Hilfe zu geben. Die Tabelle selbst ist nicht vollständig. Von den in Ungarn bekannten 130 Arten enthält sie nur die, welche am häufigsten im Ackerboden zu finden sind. Die Lebensweise und auch die Art der Nahrungsaufnahme sind nicht völlig bekannt. Hier können die Praktiker noch manchen Beitrag zur Klärung dieser Fragen leisten.

### Allgemeine Charakterisierung der Elateridenlarven

Die Drahtwürmer besitzen einen langen, schmalen Körper der walzenartig oder oben und unten etwas abgeplattet ist. Die Außenhülle des Körpers ist stark chitinisiert, dadurch greift sich die Larve hart an; sie erscheint drahtähnlich. Die Färbung ist gelblich, lichtbraun oder dunkelbraun. Die Körperlänge eines ausgewachsenen Tieres beträgt 15 bis 40 mm (Abb. 1 und 15). Der Kopf ist ober- und unterseits etwas abgeflacht oder

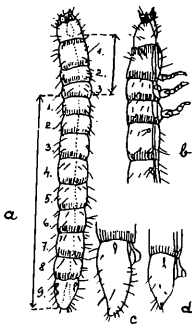


Abb. 1

- a) Drahtwurm, Obenansicht,
- b) Kopf und Brust, Seitenansicht,
- c) *Agriotes ustulatus*, und
- d) *Agriotes obscurus*, 9. und 10. Hinterleibsegment, Seitenansicht.

leicht ausgehöhlt. Die Mundteile fügen sich keilförmig ein. Die Oberlippe (Labrum) ist nicht deutlich begrenzt, sie bildet nur ein Rudiment oder kann ganz fehlen. Die Fühler besitzen drei Glieder; die Oberkiefer (Mandibeln) sind stark und nicht perforiert. Auf mehreren Abbildungen werden die oben am Kopf befindlichen Stirnplatten vorgeführt, auf deren Vorderseite sich ein aus Chitinzähnen bestehendes Gebilde, „Nasale“ genannt, befindet.

An den drei Brustsegmenten finden sich je ein Paar kleiner aber gut entwickelter Gliederfüße. Der Tarsus ist krallenähnlich.

Der Hinterleib wird aus 10 Segmenten gebildet, von denen das 9. das letzte zu sein scheint, da das 10. Segment sich unter dem 9. auf der Bauchseite befindet (Abb. 1 c, d und 16). Das 9. Segment (Caudalsegment) endet in einer oder zwei Spitzen, deren Form für die Bestimmung der einzelnen Arten wichtig ist. An den Seiten der Brust- und Hinterleibssegmente befindet sich je ein Atemloch (Stigma), dessen Form ebenfalls ein wichtiges Bestimmungsmerkmal darstellt.

Außer den Drahtwürmern finden sich im Boden auch die sog. „Falschen Drahtwürmer“, die mit den ersteren leicht verwechselt werden können. Auch diese können gefährlich werden, ihre Entwicklung ist aber nur ein- oder zweijährig und deshalb der Schaden, der von ihnen angerichtet wird, nicht so bedeutend.

Zum Vergleich sind auch diese in der folgenden Tabelle erwähnt.

### Bestimmungstabelle

(Die mm-Angaben beziehen sich auf die Länge der erwachsenen Larven)

- 1 (10) Oberlippe vorhanden, Kopf gewölbt, das 1. Beinpaar viel größer als das 2. und 3., es stellt sog. „Grabbeine“ dar. „Falsche Drahtwürmer“  
(Abb. 2 und 3)

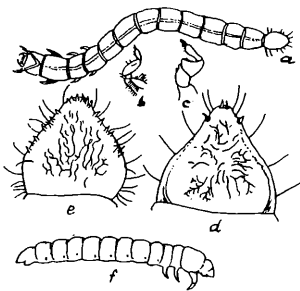


Abb. 2

Falsche Drahtwürmer, die der Familie *Tenebrionidae* angehören.

- a) *Pedinus femoralis*, Obenansicht,  
b) 2. und 3. Bein,  
c) Vorderes Grabbein,  
d) 9. Hinterleibsegment, Obenansicht,  
e) *Opatrum sabulosum*, 9. Hinterleibsegment, Obenansicht,  
f) die Larve, Seitenansicht.
- 2 (9) Das 9. Hinterleibsegment erscheint von oben gesehen fast dreieckig, die Bauchseite des Körpers ist flach. Fam. *Tenebrionidae* „Dunkelkäfer“
- 3 (6) An der Spitze des 9. Hinterleibsegmentes befinden sich 4 kleine Dornen (Abb. 2 d).
- 4 (5) Das 1. Bein mit 2 Dornen, Körper graugelb, am hinteren Ende der Segmente mit einer dunklen Querbinde, Kopf und Brust dunkelbraun; 22 mm. *Pedinus femoralis* L. „Kleiner Stinkkäfer“
- 5 (4) Das 1. Bein mit 3 Dornen, Körper erdfarben grau, an den Segmenten mit 2 Querbinden; 20 mm. *Cryptiscus quisquilius* L.
- 6 (3) An der Spitze des 9. Hinterleibsegmentes befinden sich mehrere (14–22) kleine Dornen.
- 7 (8) Das 9. Hinterleibsegment mit 16–22 Dornen, Körper graubraun, unterseits hellgelb, Kopf und Rückenteil des Thorax schwarzbraun; 17 mm (Abb. 2 e, f). *Opatrum sabulosum* L. „Gemeiner Staubkäfer“

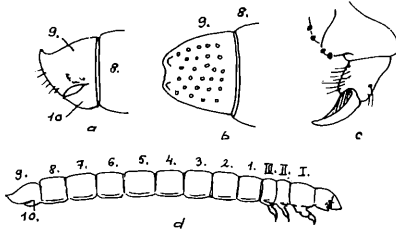
8 (7) Das 9. Hinterleibsegment mit nur 14 Dornen, Körper lichtgelb; 12 mm. *Gonocephalum pusillum* F. „Kleiner Staubkäfer“

9 (2) Das 9. Hinterleibsegment ist länglich und trägt vor der sich nach hinten verengenden Spitze zwei kleine Dornen; Bauchseite gewölbt, das Tier daher walzenförmig erscheinend; 22–25 mm (Abb. 3).

Fam. *Alleculidae* (*Omophlus* spp.) „Pflanzenkäfer“

Abb. 3

*Omophlus proteus*, zur Familie *Alleculidae* gehörender falscher Drahtwurm,



a) 9. und 10. Hinterleibsegment, Seitenansicht,

b) 9. Hinterleibsegment, Obenansicht,

c) Grabbein,

d) Larve, Seitenansicht.

10 (1) Oberlippe nicht sichtbar, Kopf in dorsal-ventraler Richtung abgeflacht, Beine sehr klein und von gleicher Größe (Abb. 1).

Fam. *Elateridae* „Echte Drahtwürmer“

11 (12) Die Hinterleibsegmente sind nicht gleichbreit, stark eingeschnürt, der Körper ist gegliedert, die Segmente sind längsgerippt, ein jedes trägt 4 Fußangeln, die Larve ist sehr lang und kann 32 mm erreichen.

Unterfam. *Cardiophorinae* (Ohne Bedeutung für den Pflanzenschutz)

12 (1) Die Hinterleibsegmente sind nicht stark eingeschnürt, ohne Rippen und Fußangeln.

13 (34) Das 9. Hinterleibsegment besitzt nur eine Spitze oder ist hinten abgerundet.

14 (31) Das 9. Hinterleibsegment oberseits nicht abgeflacht, im Querschnitt überall rund, das Segment ist kegelförmig.

15 (16) Das 9. Hinterleibsegment endet breit, rundlich, es besitzt keine Spitze. *Ludius-* u. *Sericus*-Arten, die hier nicht behandelt werden.

16 (15) Das 9. Hinterleibsegment endet in einer Spitze und trägt am äußeren Ende zumeist einen separat aufgelegten Dorn. Die folgenden Arten werden in der Praxis des Pflanzenschutzes bezeichnet als

„Kleine Drahtwürmer“

17 (26) Das 9. Hinterleibsegment ist fein punktiert und in den meisten Fällen gerunzelt. Vor der Basis des Segmentes befinden sich zwei „Augenflecke“ (Atmungslöcher, Stigmen) (Abb. 4 b). Am Vorderteil der Stirnplatte stehen beiderseits je 4 Borstenhaare in Querreihe angeordnet (Abb. 4 c). Das 3. Fühlerglied ist nicht oder nur wenig länger als das 2.

Gattung *Agriotes* ESCHZ.

18 (19) Das 9. Hinterleibsegment ist verlängert, doppelt so lang als an der Basis breit, die daran befindlichen Borsten sind in 3 Reihen geordnet (Abb. 1 c und 4), bräunlich gelb; 26 mm. *A. ustulatus* SCHALL.

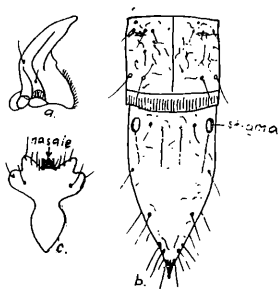


Abb. 4

*Agriotes ustulatus*,

- a) Mandibel,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
c) Stirnplatte.

19 (18) Das 9. Hinterleibsegment breiter und gedrungener, nicht doppelt so lang als an der Basis breit.

20 (21) Innenseite des Oberkiefers nur mit einem Zahn in der Mitte, Seitenzähne fehlen, die Form des Analsegmentes mehr kegelförmig, Färbung lichtbraun; 28 mm (Abb. 5). *A. pilosus* PANZ.

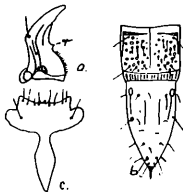


Abb. 5

*Agriotes pilosus*,

- a) Mandibel,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment, und  
c) Stirnplatte.  
r = Mittelzahn.

21 (20) Oberkiefer mit Seitenzähnnchen versehen, d. h. zwischen der Spitze und dem Mittelzahn befindet sich noch ein sehr kleines Zähnchen (Abb. 6 n).

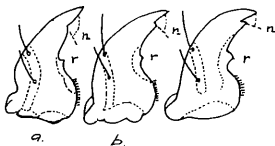


Abb. 6

Mandibel des

- a) *Agriotes obscurus*,  
b) *Agriotes sputator*,  
c) *Agriotes lineatus*.  
= Mittelzahn,  
n = Nebenzahn.

22 (23) Der Seitenzahn des Oberkiefers bildet mit der Spitze einen rechten Winkel (Abb. 6 b), die Atmungslöcher sind schmal, lang, an der Brust 3mal, am Hinterleib  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Die Rückenplatten der Segmente sind an der Basis in einer Querbinde fein gekörnt, rund um die Hüften der Beine befinden sich Chitindörnchen, Körper gelblich; 18 mm (Abb. 7). *A. sputator* L. „Salatschnelkäfer“

23 (22) Der Seitenzahn des Oberkiefers mit der Spitze keinen rechten Winkel bildend, die Atmungslöcher nicht auffallend schmal.

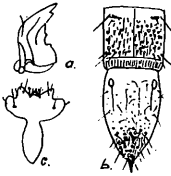


Abb. 7

*Agriotes sputator*,

- a) Mandibel,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
Obenansicht,  
c) Stirnplatte.

24 (25) Der Seitenzahn des Oberkiefers bildet mit der Spitze einen stumpfen Winkel von mehr als  $90^\circ$  (Abb. 6 a). Die Atmungslöcher sind an der Brust  $2\frac{1}{2}$ mal und am Hinterleib  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Die Furchen, die von den Atmungslöchern des 9. Hinterleibsegmentes ausgehen, erreichen nicht ein Drittel der Segmentlänge. Farbe dunkelgelb; 26 mm (Abb. 8). *A. obscurus* L. „Düsterer Humusschnellkäfer“

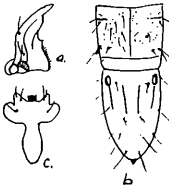


Abb. 8

*Agriotes obscurus*,

- a) Mandibel,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
Obenansicht,  
c) Stirnplatte.

25 (24) Die Seitenzähne des Oberkiefers sind spitz und bilden mit der Spitze einen spitzen Winkel von weniger als  $90^\circ$  und mehr als  $60^\circ$  (Abb. 6 c), die Atmungslöcher sind oval, kürzer als das Doppelte ihrer Breite,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, die Rückenplatten der Segmente an der Basis glatt und glänzend, weil sie hier spärlicher mit rauhen Punkten bedeckt sind als an den anderen Teilen des Segmentes. Die Insertionsgruben sind stark pigmentiert, die Längsfurchen an den Seiten gut sichtbar. Das 9. Segment ist  $1\frac{1}{2}$ mal oder noch etwas länger als an der Basis breit, von der Basis bis zum 2. Drittel walzenähnlich und im Spitzendrittel kegelförmig. Die Oberfläche dieses Segmentes ist glatt, glänzend, fein gerunzelt und selten punktiert, die borstentragenden Warzen sind klein; 27 mm (Abb. 9). *A. lineatus* L. „Saatschnellkäfer“

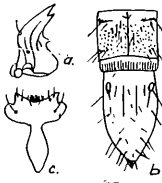


Abb. 9

*Agriotes lineatus*,

- a) Mandibel,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
Obenansicht,  
c) Stirnplatte.

26 (17) Vor der Basis am 9. Segment befinden sich keine Atmungslöcher.

27 (30) Auf den beiderseitigen Vorsprüngen der Stirnplatte stehen je 4 Borstenhaare in Querreihe angeordnet (Abb. 10 b), das 3. Fühlerglied ist nicht oder nur wenig länger als das 2.

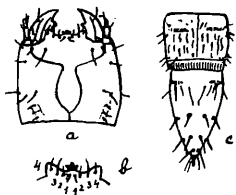


Abb. 10

*Dolopius marginatus*,

- a) Kopf, Obenansicht,  
 b) Vorderteil der Stirnplatte,  
 c) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
 Obenansicht.

28 (29) Am Ende des 9. Hinterleibsegments befindet sich ein chitinisiertes Dorn, die Borsten dieses Segmentes auf stark gewölbten Warzen sitzend, diese sind in Reihen gestellt bzw. bilden Ringe um das Segment. An den Seiten der Rückenplatten der Hinterleibsegmente sind die Muskeleindrücke (Insertionsgruben) nur schwach, das 9. Segment ist wenig gerunzelt und besitzt gewölbte Seiten, Färbung gelblich; 15 mm (Abb. 10). *Dolopius marginatus* L. „Gestreifter Forstschnellkäfer“

29 (28) Die Spitze des 9. Hinterleibsegmentes mit chitinisierter Warze, die Poren der Borstenhaare einfach, nicht warzenartig. Die Seiten der Rückenplatten der Hinterleibsegmente tragen Insertionsgruben, Färbung braun, Kopf, 1. Brustsegment sowie 9. Hinterleibsegment meist dunkler; 25 mm (Abb. 11). *Ectinus aterrimus* L.

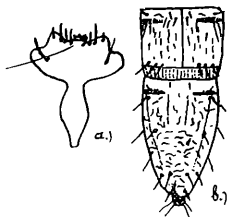


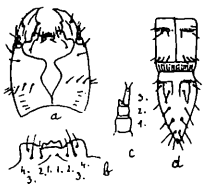
Abb. 11

*Ectinus aterrimus*,

- a) Stirnplatte,  
 b) 8. und 9. Hinterleibsegment.

30 (27) Auf den beiderseitigen Vorsprüngen am vorderen Teil der Stirnplatte stehen die 4 Borstenhaare ebenfalls in Querreihen, wobei aber die 3. Borste ein wenig hinter den anderen liegt (Abb. 12 b), das 3. Fühlerglied ist doppelt so lang wie das 2. (Abb. 12 c). Am 9. Hinterleibsegment sitzen die Borsten in 2 Ringreihen auf Warzen, letztere sind aber nur schwach entwickelt. Das Segment ist nicht gerunzelt, die Seiten sind gerade, das Ende des Segmentes ist dreispitzig, meist mit stark abgeflachten Enden, sehr schlank, Färbung gelblich; 11 mmf (Abb. 12). *Adrastus limbatus* F

Abb. 12

*Adrastus limbatus*,

- a) Kopf, Obenansicht,  
 b) Vorderteil der Stirnplatte,  
 c) Fühler,  
 d) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
 Obenansicht.

31 (14) Der Rücken des 9. Hinterleibsegmentes abgeflacht, manchmal hohl. Die abgeflachte oder hohle Fläche, das sog. „Feld“, ist meist mit einer stärkeren oder schwächeren Kante begrenzt. Das ganze Segment erscheint deshalb schaufelförmig und hilft dem Tier sich im Boden vorwärts zu bewegen. Das Segment ist mit Dornen, Knoten oder Warzen bedeckt.

Von hier an gehören die Arten zu den in der Praxis des Pflanzenschutzes als „Große Drahtwürmer“ bezeichneten Arten.

32 (33) Die Seiten des 9. Segmentes sind stark gewellt und das Ende desselben stark verlängert, im Felde stehen keine Punkte (höchstens wenige am Grunde), es ist glänzend, querrunzelig und stark ausgehöhlt, Färbung rotbraun; 35–40 mm (Abb. 13). *Melanotus rufipes* HBST.

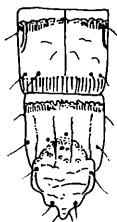


Abb. 13  
*Melanotus rufipes*,  
8. und 9. Hinterleibsegment.

33 (32) Die Seiten des 9. Segmentes sind nur wenig gewellt, das Ende bildet eine gut entwickelte, breit abgerundete Spitze von der an bis zum 2. Drittel des Segmentes große, dichte Punkte stehen; 30 mm (Abb. 14). *M. punctolineatus* PELER (*niger* F.)

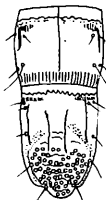


Abb. 14  
*Melanotus punctolineatus*,  
8. und 9. Hinterleibsegment.

34 (13) Das Ende des 9. Hinterleibsegmentes ist ausgeschnitten und bildet so zwei Verlängerungen, die wiederum zwei Abzweigungen (eine innere und eine äußere) besitzen. Das Segment ist oberseits abgeflacht oder besitzt ein hohles „Feld“ und ist dann schaufelförmig (Abb. 15).

35 (38) Am 10. Hinterleibsegment befindet sich an beiden Seiten der Afteröffnung ein starker Dorn (Abb. 16 und 17 c). Die Seiten des Feldes besitzen mehrere stark chitinierte Zähne. Am Oberkiefer sind keine Zähne, dieser endet in einer Spitze. *Agrypnini*

36 (37) Der hintere Zipfel der Stirnplatte im Enddrittel verbreitert, das Ende selbst breit abgerundet. Der Ausschnitt des 9. Hinterleibsegmenten-





Abb. 15  
*Lacon murinus*, Larve, Obenansicht.

tes ist scharf, von der Basis bis zur Mitte keilförmig gespitzt und zeigt von der Mitte bis zum Ende des Segmentes nahezu parallele Seiten. Das Feld besitzt zwei tiefe Längsfurchen, zwischen diesen stehen 3 Paar borstentragende Warzen. Das Feld ist rauh mit Querfalten besetzt und zeigt an den Seiten 7 Zähne, die wellenartig angeordnet und dicht behaart sind. Färbung gelblich, die Seiten heller, die Seiten Vorderbrust und das 9. Segment braun; 30 mm (Abb. 15–17).

*Lacon murinus* L. „Mausgrauer Sandschnellkäfer“

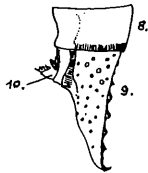


Abb. 16  
*Lacon murinus*,  
8., 9. und 10. Hinterleibsegment.

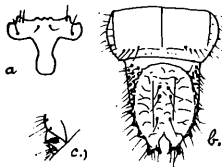


Abb. 17  
*Lacon murinus*,  
a) Stirnplatte,  
b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
Obenansicht,  
c) 10. Hinterleibsegment,  
Seitenansicht.

37 (36) Der hintere Zipfel der Stirnplatte am Ende schmal und spitz, der Ausschnitt des 9. Hinterleibsegmentes deutlich gerundet, die beiden durch den Ausschnitt gebildeten Fortsätze lang, im Felde ohne tiefe Längsfurche; 20 mm (Abb. 18). *Adelocera quercea* HBST.

38 (35) Das 10. Segment an beiden Seiten der Afteröffnung ohne Dornen, am Oberkiefer ist wenigstens ein Mittelzahn vorhanden.



Abb. 22

*Selatosomus aeneus*,

- a) Stirnplatte,  
 b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
 Obenansicht,  
 c) rechte Verlängerung des 9. Hinterleibsegmentes.

47 (46) Der Ausschnitt des 9. Hinterleibsegmentes ist klein, die inneren Zweige der Verlängerungen nicht auffallend groß, deutlich zueinander gebogen.

48 (53) Der Ausschnitt des 9. Hinterleibsegmentes rundlich.

49 (50) Die äußeren Zweige stark, lang, krallenähnlich nach oben gebogen, stumpf, das Feld vorn nicht scharf von der Basis abgegrenzt, stark quer, an der Basis mit zwei helleren Längsbinden versehen, an den Seiten befinden sich jeweils 3 Knoten, in der Mitte mit einer Längsfurche, Färbung: oberseits bräunlichschwarz, unterseits schmutzigweiß oder kremefarbig; 20 mm (Abb. 23).

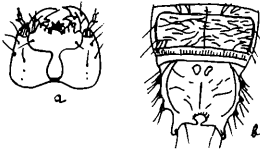
*Denticollis rubens* PILL.

Abb. 23

*Denticollis rubens*,

- a) Kopf,  
 b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
 Obenansicht.

50 (49) Die äußeren Abzweigungen sind etwas nach außen gebogen und spitz, aber sie biegen sich nicht krallenförmig zurück, sie sind nicht viel länger als die inneren Zweige, letztere sind breit, flach und schließen den Ausschnitt beinahe zu.

51 (52) Im Felde laufen 2 Paar Längsfurchen, die mittleren treffen in der Mitte des Feldes zusammen, am Rande des Feldes stehen 4 stumpfe Knoten, Körper flach walzenförmig; 20 mm (Abb. 24).

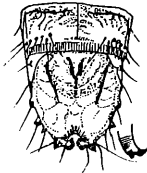
*Athous subfuscus* MUELL. „Gelbbrauner Laubschnellkäfer“

Abb. 24

*Athous subfuscus*,

8. und 9. Hinterleibsegment.

52 (51) Das Feld besitzt eine sich nach oben und unten teilende Mittellinie, von deren Seiten mehrere Querfurchen ausgehen. Segment und Feld tragen an beiden Seiten 7 bis 10 starke Knoten; 26 mm (Abb. 25).

*Athous haemorrhoidalis* F. „Rotgebänderter Laubschnellkäfer“

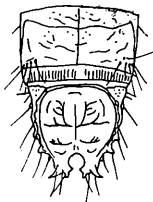


Abb. 25  
*Athous haemorrhoidalis*,  
8. und 9. Hinterleibsegment.

- 53 (48) Der Ausschnitt des 9. Segmentes bildet an der Basis einen auf der Kante stehenden rechten Winkel und ist hinten offen, die inneren Zweige der Verlängerungen sind nur wenig kürzer als die äußeren, die sich hakenförmig zurückbiegen. Das Feld ist länglich, an der Basis schmaler als gegen das Ende. An der Kante stehen 4 Knotenpaare, von denen das 4. das größte ist und sich hakenförmig gegen das Feld zurückbiegt; 18 mm (Abb. 26).

*Athous vittatus* F.

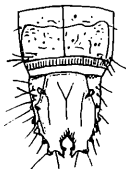


Abb. 26  
*Athous vittatus*,  
8. und 9. Hinterleibsegment.

- 54 (45) Im Felde des 9. Hinterleibsegmentes befinden sich zwei der Länge nach parallelaufende Eindrücke oder Furchen, die aber nicht V-förmig aufeinandertreffen, Mittelfurche fehlend, das Ende des 2. Fühlergliedes mit einer Papille.
- 55 (56) Die beiden inneren Zweige der Verlängerungen des 9. Hinterleibsegmentes biegen sich gegeneinander und berühren sich fast, der Ausschnitt gleicht einem auf die Kante gestellten Viereck, da die beiden Zweige an der Basis einen Winkel von  $90^\circ$  bilden, an der Mitte der Innenseite befindet sich noch ein kleines, senkrecht stehendes, spitzes Zähnchen. Das Feld ist glatt, glänzend und besitzt an den Seitenkanten 3 Knoten; 25 mm (Abb. 27).

*Actenicerus (Corymbites) sjaelandicus* MUELL.  
„Scheckiger Rindenschnellkäfer“



Abb. 27  
*Actenicerus sjaelandicus*,  
8. und 9. Hinterleibsegment.

- 56 (55) Der Ausschnitt des 9. Hinterleibsegmentes bildet an der Basis keinen Winkel, er ist rundlich, selten querelliptisch, breit und hinten offen.
- 57 (58) Die Rückenplatten der Brust- und Hinterleibsegmente sind rau gerunzelt, punktiert, gegen das Ende des Hinterleibes wird die Skulptur stärker. Das Feld des 9. Hinterleibsegmentes ist hohl, stark chitiniert und derb gerunzelt, die Seiten des Feldes sind stark erhoben und mit je 3 Knoten versehen, im Felde selbst befinden sich 2 Paar gut sichtbare Furchen. Die Verlängerungen sind stark, kurz, die beiden Abzweigungen von gleicher Länge, sie verschmälern sich krallenartig. An der Basis der Zweige stehen spitze Chitinknoten; 25 mm (Abb. 28).

*Selatosomus latus* F.

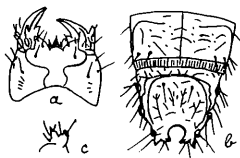


Abb. 28

*Selatosomus latus*,

- a) Kopf,  
 b) 8. und 9. Hinterleibsegment,  
 Obenansicht,  
 c) rechte Verlängerung des 9. Hinterleibsegmentes.

- 58 (57) Die Rückenplatten der ersten 8 Hinterleibsegmente sehr fein gerunzelt und fein punktiert, an beiden Seiten sind sie mit einer Querreihe von 4 bis 6 Borsten versehen. Das Feld des 9. Segmentes ist stark ausgehöhlt und verengt sich nach hinten, die Seiten tragen 3 Knoten, das Feld ist quergerunzelt und zeigt zwei schwache Längsfurchen. Der Ausschnitt ist kurz, doppelt so breit wie lang, gegen das Ende zu wenig verschmälert und an der Basis fast gerade, die Verlängerungen sind kurz und breit, beide Abzweigungen krallenähnlich spitz, die äußeren nur wenig länger als die inneren. Letztere stehen in einem spitzen Winkel zueinander. Die inneren Zweige tragen oben und die äußeren unten eine Borstenwarze; 20 mm (Abb. 29). *Selatosomus affinis* PAYK.



Abb. 29

*Selatosomus affinis*,

8. und 9. Hinterleibsegment.

#### Literatur

BALACHOWSKY, A., und MESNIL, L., 1935, „Les insectes nuisibles aux plantes cultivées“ Paris, P. MARCHAL. p. 754—788; BALACHOWSKY, A., 1962, „Entomologie appliquée à l'agriculture“, „Coléoptères“, MASSON et CIE, Paris, p. 564; BOGNÁR S., 1954, „Biológiai megfigyelések pattanóbo-

gár (Elateridae) lárvákon“ Növényvéd. Id. Kérd., Budapest 1. p. 7–11 Mg. Kiadó; — 1955, „Előzetes adatok a magyarországi szántóföldi Elateridae lárvákról és ökológiájukról“ Budapest, Növényvéd. Id. Kérd. Mg. Kiadó; DOLIN, W. G., 1964, „Litschinki zszukowstschelkunow / prowolotschniku ewropejszkoj tschaszti SSSR.“ Kiew, Isd. „Urozsaj“ p. 207; JAGEMANN, E., 1955, „Elateridae“ Fauna CSR 4. Praha Makladelstoi CAV p. 302; KACSÓ, A., und MÓRITZ, I., 1965, „A drótféreg veszélyességi létszáma a kukoricában“, Magyar Mezőgazdaság, Budapest, 20. évf. 11. sz. p. 14–15; KORSCHESKY, R., 1941, „Bestimmungstabelle der bekanntesten deutschen Elateridenlarven“ Arb. morphol. taxon. Ent. 8, 4. p. 217–230; MANNINGER, G. A., und MÓRITZ, I., 1962, „Védekezünk a drótféreg ellen“ Magyar Mezőgazdaság, Budapest, 17. évf. 34. p. 13; REITTER, E., 1911, „Fauna Germanica“ 3, Stuttgart p. 435; SCHEERPELTZ, O., und WINKLER, A., „Coleoptera“ in „Die Tierwelt Mitteleuropas“, Verl. Quelle und Meyer, Leipzig, ohne Jahr; SCSEGOLEV, V. N., 1951, „Mezőgazdasági Rovartan“, Budapest, Ak. Kiadó, p. 695.

Die Zeichnungen sind, manchmal mit kleinen Veränderungen, von folgenden Autoren übernommen worden: Abb. 2: nach SCSEGOLEV; Abb. 4–5, 7–14, 17–19, 21–23, 25–26 und 28: nach DOLIN; Abb. 6: nach KORSCHESKY.

Anschrift des Verfassers: ERWIN PATAKI, Agrártudományi Egyetem, Gödöllő, Ungarn (Agrarwissenschaftliche Universität, Gödöllő, Ungarn)

### System der Familie *Elateridae* nach DOLIN

Unterfamilie	Tribus	Genus	Zahl der Arten	Im vorliegenden Schlüssel beschriebene Arten
I. <i>Pyrophorinae</i>	1. <i>Alaini</i>	1. <i>Alaus</i> ESCH.	1	
	2. <i>Agrypnini</i>	1. <i>Lacon</i> CAST.	1	<i>L. murinus</i> L.
		2. <i>Adelocera</i> LATR.	5	<i>A. quercea</i> HBST.
3. <i>Conoderini</i>	†	1. <i>Aeoloides</i> SCHW.	2	
		2. <i>Drasterius</i> ESCH.	1	
II. <i>Cryptohypninae</i>	4. <i>Cryptohypnini</i>	1. <i>Cryptohypnus</i> GERM.		
III. <i>Lepturoidinae</i>	5. <i>Athouini</i>	1. <i>Hypnoidus</i> STEPH.	3	
		2. <i>Haplotarsus</i> STEPH.	1	( <i>H. angustulus</i> KIESW.)
		3. <i>Pheletes</i> KIESW.	1	
		4. <i>Leptoschema</i> REITT.	1	
		5. <i>Limonius</i> ESCH.	4	<i>L. pilosus</i> LESKE
		6. <i>Stenagostus</i> THOMS.	3	<i>St. rufus</i> DEG.

Unterfamilie	Tribus	Genus	Zahl der Arten	Im vorliegenden Schlüssel beschriebene Arten
		7. <i>Athous</i> ESCH.	15	<i>A. niger</i> L., <i>A. haemorrhoidalis</i> F., <i>A. vittatus</i> F., <i>A. subfuscus</i> MÜLL.
	6. <i>Corymbitini</i>	8. <i>Denticollis</i> PILL.	2	<i>D. rubens</i> PILL.
		1. <i>Calambus</i> THOMS.	1	
		2. <i>Hypoganus</i> KIESW	2	
		3. <i>Selatosomus</i> STEPH.	9	<i>S. aeneus</i> L., <i>S. latus</i> F., <i>S. affinis</i> PAYK.
		4. <i>Anostirus</i> THOMS.	3	
		5. <i>Prosternon</i> LATR.	1	
		6. <i>Actenicerus</i> KIESW.	1	<i>A. sjelandicus</i> MÜLL.
		7. <i>Corymbites</i> LATR.	3	
		8. <i>Orithales</i> /?/ KIESW	1	
		9. <i>Paranomus</i> KIESW.	2	
IV <i>Elaterinae</i>	7. <i>Ludiini</i>	1. <i>Ludius</i> BERTH.	1	
		2. <i>Sericus</i> ESCH.	1	
	8. <i>Elaterini</i>	1. <i>Elater</i> L.	19	
		2. <i>Prokraerus</i> REDTB.	1	
		3. <i>Megapenthes</i> KIESW	1	
	9. <i>Melanotini</i>	1. <i>Melanotus</i> ESCH.	6	<i>M. punctolineatus</i> PELER, <i>M. rufipes</i> HBST.
		10. <i>Agriotini</i>	1. <i>Ectinus</i> ESCH.	1
	2. <i>Agriotes</i> ESCH.		15	<i>A. sputator</i> L., <i>A. obscurus</i> L., <i>A. lineatus</i> L., <i>A. pilosus</i> PANZ., <i>A. ustulatus</i> SCHALL.
	11. <i>Adrastini</i>	3. <i>Dolopius</i> ESCH.	1	<i>D. marginatus</i> L.
		1. <i>Adrastus</i> ESCH.	3	<i>A. limbatus</i> F.
2. <i>Synaptus</i> ESCH.		1		
V <i>Cardiophorinae</i>	12. <i>Cardiophorini</i>	1. <i>Cardiophorus</i> ESCH.	6	
		2. <i>Platynychus</i> MOTS.	5	

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Pataki Erwin

Artikel/Article: [Bestimmungstabelle der wichtigsten ackerbewohnenden Elateridenlarven Ungarns \(Col. Elateridae\) 17-32](#)