

# REICHENBACHIA

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Band 27

Ausgegeben: 10. September 1990

Nr. 30

## Zur Kenntnis von *Dynatosoma bukowskii* ZAITZEV und *Dynatosoma thoracicum* (ZETTERSTEDT)

(Insecta, Diptera: Mycetophilidae)

Mit 20 Figuren

UWE KALLWEIT  
Dresden

Die Überprüfung von Material aus eigenen Aufsammlungen sowie einzelnen Exemplaren aus dem Naturhistorischen Museum des Stiftes Admont (NMA), dem Zoologischen Museum der Universität Lund (ZML), dem Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (HUB) und dem Institut für Pflanzenschutzforschung, Bereich Eberswalde (EW) brachte neue Erkenntnisse über die Taxonomie von *Dynatosoma bukowskii* ZAITZEV, 1986, und *Dynatosoma thoracicum* (ZETTERSTEDT, 1838).

### 1. *Dynatosoma thoracicum*

Untersuchtes Material: 1 ♂ (Holotypus) Brattiksfjell, Schweden, Zetterstedt (ZML); 2 ♂♂ „Kurland, Libau“ (Liepāja – Lettische SSR), Siebert (EW); 1 ♂ Berlin, Oldenberg (EW); 1 ♂ (= Holotypus *Dynatosoma rufithorax* STROBL) Admont, Österreich, 29. 7. Strobl (NMA).

Die Färbung des Pronotums und der Pleuren variiert bei den vorliegenden Stücken wie folgt:

- a) Pronotum und Pleuren einfarbig gelb bis rotgelb
- b) Pronotum gelb, Pleuren braun.

ZAITZEV (1986) nennt nur Exemplare, bei denen alle seitlichen Brustsklerite dunkelbraun sind. Das von STROBL (1895) als *D. rufithorax* beschriebene ♂ stimmt im Bau des Hypopygiums mit *D. thoracicum* (ZETT., 1838), überein und ist als Synonym zu betrachten (**syn. nov.**).

### 2. *Dynatosoma bukowskii*

#### 2.1. Männchen

Untersuchtes Material: 1 ♂ „Kurland, Paplacken“ (bei Gussew – RSFSR), Lackschewitz 20. 5. 1932 (HUB); 1 ♂ Frankfurt (Oder), 16. 9. 1929 Riedel (HUB); 1 ♂ Bezirk Frankfurt (Oder), Schlaubetal (Kesselfieß), 28. 8. 1987; 13 ♂♂ e.l. Bezirk Frankfurt (Oder), Umg. Schernsdorf, NSG „Urwald Fünfeichen“, Juli 1987 und 5 ♂♂ e.l. gleicher Fundort, Juni 1988, Kallweit (Staatliches Museum für Tierkunde Dresden = SMTD).

Körperlänge: 5,2–6,1 mm. Pronotum und Propleura sind bei allen untersuchten Exemplaren gelb gefärbt, die anderen Pleuren braun.

#### 2.2. Weibchen

Untersuchtes Material: 18 ♀♀ e.l. Bezirk Frankfurt (Oder), Umg. Schernsdorf, NSG „Urwald Fünfeichen“, Juli 1987 und 6 ♀♀ e.l. gleicher Fundort, Juni 1988, Kallweit (SMTD).

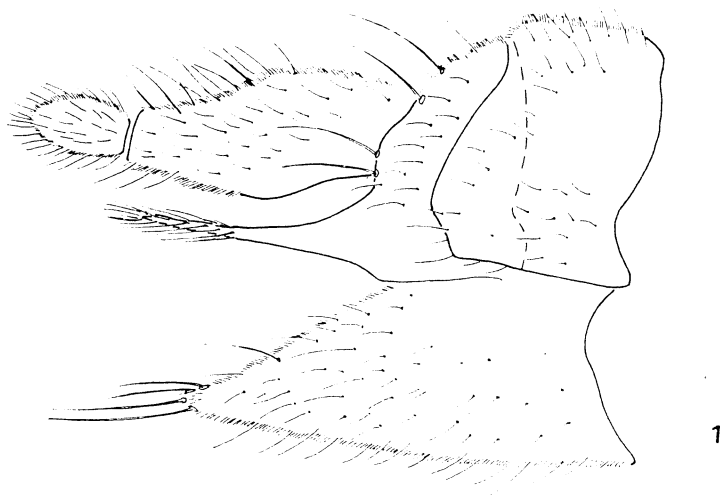


Fig. 1: *Dynatosoma bukowskii*, Weibchen: Hinterleibsende von der Seite.

Körperlänge: 5,6–6,5 mm. Die Färbung der seitlichen Brustsklerite variiert: Pronotum und Propleura gelb, die anderen Pleuren braun oder der gesamte Thorax einschließlich Pleuren ist rotbraun oder gelb. Hinterleibsende siehe Fig. 1.

### 2.3. Beschreibung der Larve

#### Material und Methode

Insgesamt wurden 29 ausgewachsene Larven des letzten Entwicklungsstadiums untersucht, die ihr Nahrungssubstrat *Laetiporus sulphureus* (BULL.: FR.) MURRILL verlassen hatten und auf dem Weg zur Verpuppung waren. Das Material entstammt folgenden Fundorten: DDR, Bezirk Frankfurt (Oder), Naturschutzgebiet „Urwald „Fünfeichen“, 13 Larven 23. 6. 1987 und 10 Larven 1. 6. 1988; DDR, Bezirk Frankfurt (Oder), Schlaubetal, Umg. Bremsdorf, 6 Larven 2. 7. 1987. Die Larven wurden mit Hilfe des Lichtmikroskops untersucht. Zur Kennzeichnung der taxonomisch bedeutsamen Merkmale findet die von LAŠTOVKA (1971) eingeführte Terminologie Verwendung.

#### Darstellung der Merkmale

Größenangaben (Durchschnittswert der untersuchten 29 Exemplare in Klammern):

Körperlänge 11,3–14,8 (13,1) mm

max. Körperbreite 1,30–1,80 (1,43) mm

Länge der Kopfkapsel 0,60–0,70 (0,65) mm

Breite der Kopfkapsel 0,62–0,75 (0,67) mm

Körper-Kopf-Index (Quotient aus max. Körper- und Kopfbreite) 1,97–2,42 (2,13)

Kopfkapsel (Fig. 2): Lateralplatten hellbraun, entlang des Randes, in der Antennenregion und im vorderen Teil der Frontalnaht dunkelbraun; Frontoclypeus hellbraun; posterodorsale Einschnitte flach und breit; Frontalnaht vollständig; Lage der Sensillen F1 – F11 siehe Fig. 3.

Hinterhauptsöffnung (Fig. 4): maximale Breite (A) 1,2–1,87mal, durchschnittlich 1,48mal so groß wie der Abstand zwischen Tentorial- und Hypostomalbrücke (B); posteroventrale Ecken der Lateralplatten stark abgerundet; Tentorialbrücke breit und in der Mitte unterbrochen.

1

ariert: Pronotum  
 arax einschließlich

diams untersucht,  
 verlassen hatten  
 nden Fundorten:  
 13 Larven 23. 6.  
 Umg. Bremsdorf,  
 untersucht.  
 von LAŠTOVKA

e in Klammern):

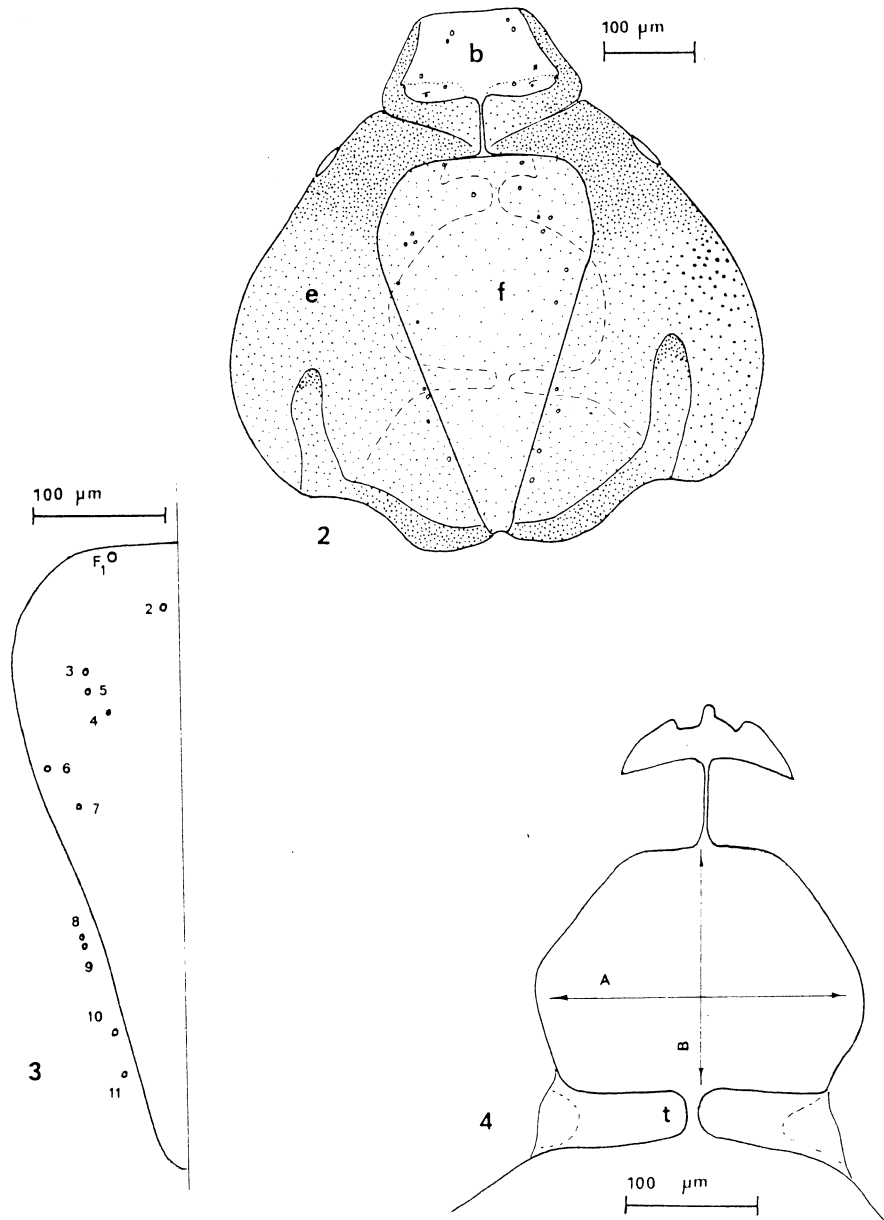


Fig. 2-4: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 2: Kopf - e) linke Lateralplatte; f) Frontoclypeus; b) Labrum. - 3: Frontoclypeus (linke Hälfte) mit Sensillen F 1-11. - 4: Hinterhauptsoffnung - t) Tentorialbrücke; A) max. Breite und B) max. Länge der Hinterhauptsoffnung.

(2,13)  
 n der Antennen-  
 peus hellbraun;  
 ce der Sensillen

durchschnittlich  
 ke (B); postero-  
 eit und in der

Labralkomplex: Postlabrum in der Mitte 3-3,5mal so breit als an den Seiten; Postlabralnaht deutlich über die gesamte Länge, geht hinten in die Frontalnaht über; Labrum (Fig. 5) transparent, mit ebensolchen Zähnen am eingekerbten Vorderrand versehen (akzessorische Prämandibeln sensu PLACHTER, 1979).

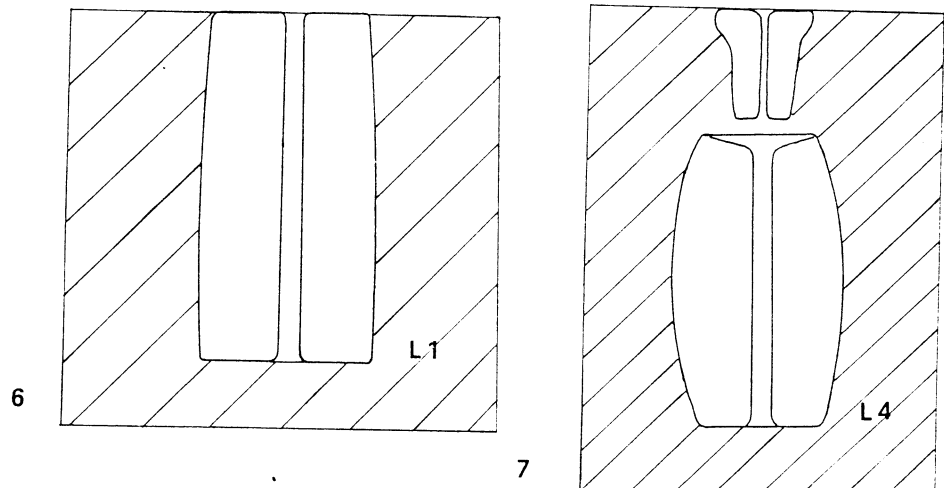
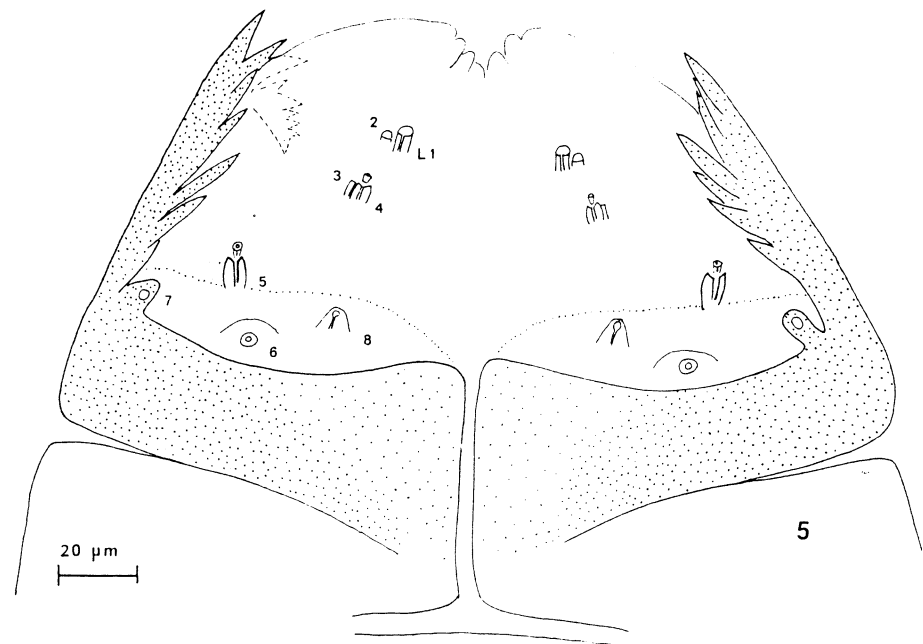
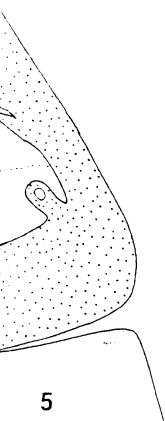


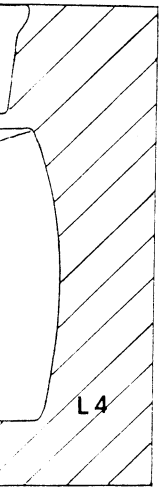
Fig. 5–7: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 5: Labralkomplex mit Sensillen L1–L8. – 6: Labralsensille L1 bei Ansicht von der Seite (schematisch). – 7: Labralsensille L4 bei Ansicht von der Seite (schematisch).

Sensillen: L1 deutlich sklerotisiert, doppelt so hoch als an der Basis breit (Fig. 6); Durchmesser von L2 an der Basis 0,75–1mal so groß wie Durchmesser von L1, Gesamthöhe etwas größer als der basale Durchmesser; L3 deutlich sklerotisiert, kürzer und schmaler als L1 (0,75mal so hoch wie L1); L4 und L5 zweiteilig (Fig. 7), Basisteil faßartig,



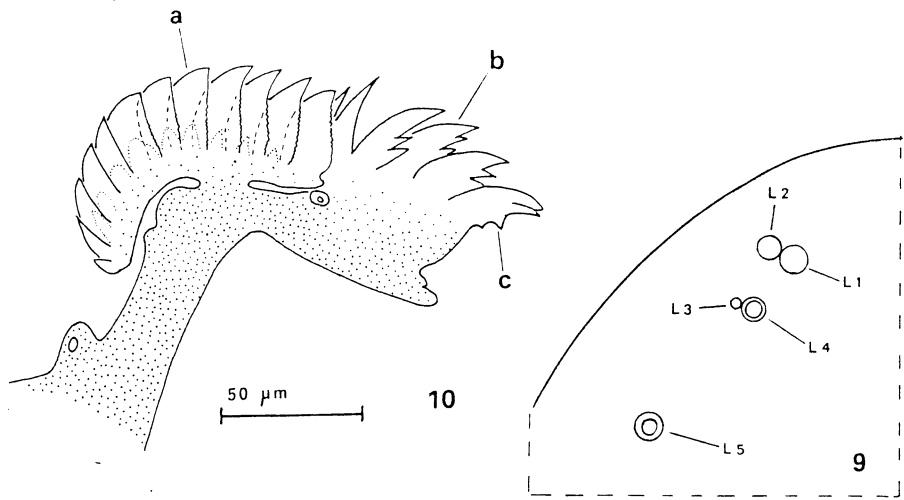


5



L4

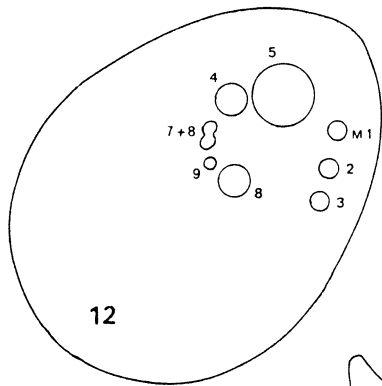
...sillen L1-L8. -  
...alsensille L4 bei  
...s breit (Fig. 6);  
...von L1, Gesamt-  
...iert, kürzer und  
...Basisteil faßartig,



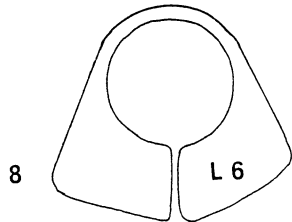
50 µm

10

9

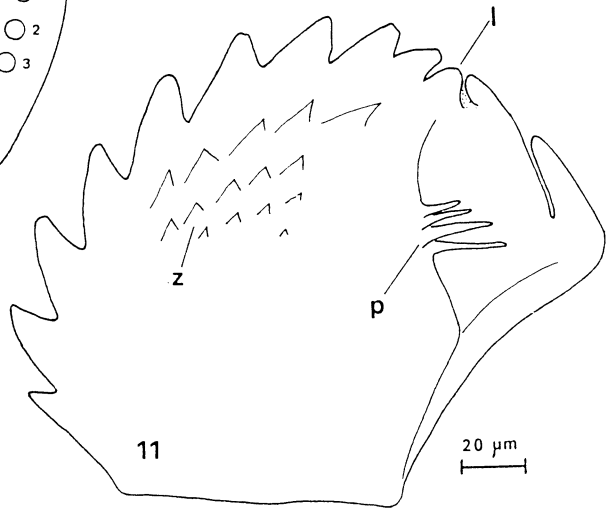


12



8

L6



11

20 µm

Fig. 8-11: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 8: Labralsensille L6 bei Ansicht von oben (schematisch). - 9: linke Seite des Labrums, Ausschnitt, Ansicht von oben, mit Sensillen L1-L5. - 10: Prämandibel - a) Zähne erster Ordnung; b) Zähne zweiter Ordnung; c) Dentikel. - 11: Mandibel - z) Zähnnchen auf der Dorsallamelle; p) Prostheka; l) Diastema.

dreimal so lang und doppelt so breit wie das Spitzenteil, so breit wie L1; 2,5mal so hoch wie der Durchmesser; L6-8 deutlich sklerotisiert und relativ flach; L6 (Fig. 8) posterior schwach unterbrochen und erweitert, mit etwas größerem Durchmesser als L1; L7 mit dem Postlabrum verbunden, Durchmesser meist deutlich größer als bei L6; L8 hat den gleichen Durchmesser wie L1.

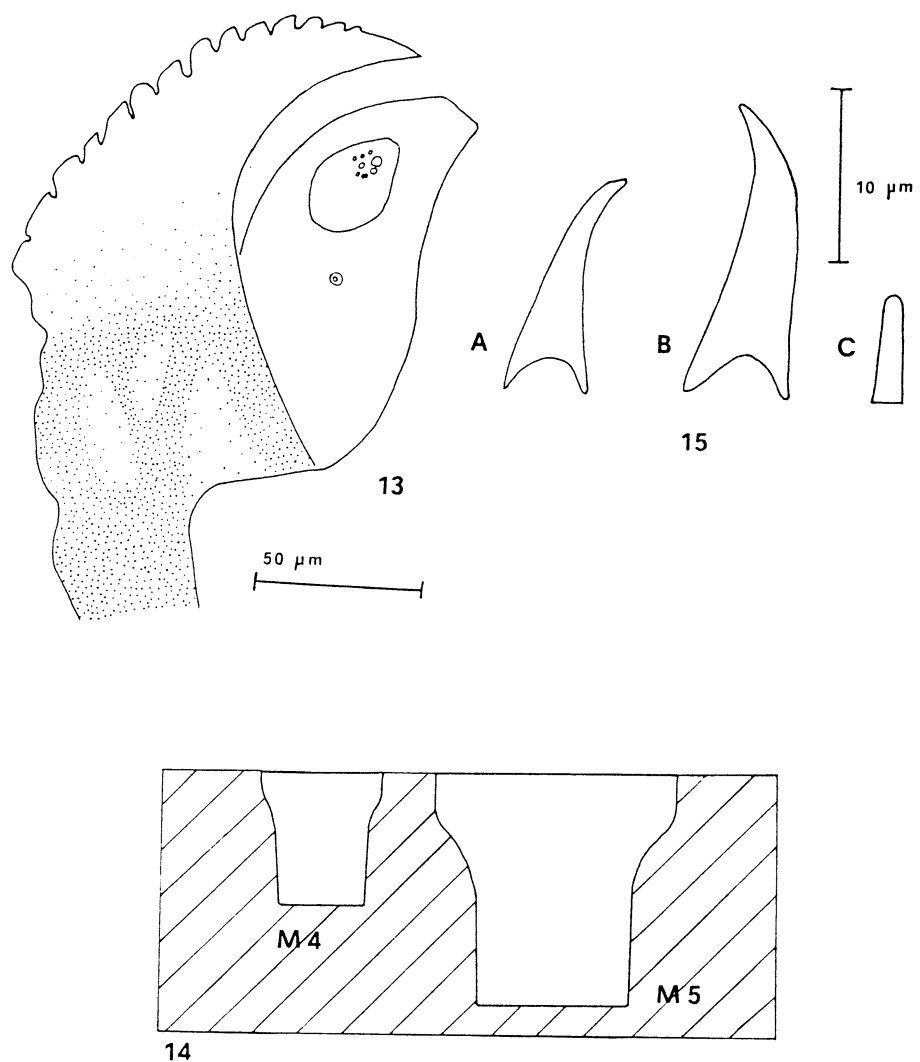
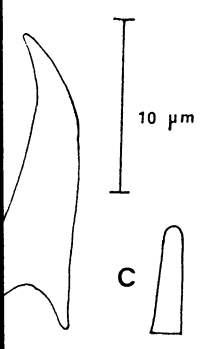


Fig. 13–15: *Dynatosoma bukowski*, Larve. 13: Maxille. – 14: Maxillarsensillen M4 und M5 bei Ansicht von der Seite (schematisch). – 15: Zähne der Kriechwülste – A) Zahn aus der ersten Reihe; B) Zahn der Mittelreihe; C) Zahn der vorletzten Reihe.

Lage der Sensillen (Fig. 5, 9): Abstand L1 – L2 geringer als der Durchmesser von L1 (berühren sich manchmal), genauso der Abstand L3 – L4; Abstand L1 – L4 doppelt so groß wie der Durchmesser von L1; Abstand L4 – L5 2,5mal so groß wie der Abstand L1 – L4; Abstand L7 – L8 0,9–1,8mal so groß wie der Abstand L6 – L8, durchschnittlich 1,2mal so groß; Entfernung L8 vom Postlabrum etwa so groß wie der Durchmesser und meist etwas kürzer als bei L6.

Prämandibel (Fig. 10): distale Einkerbung sehr schmal und schwer zu erkennen; 10–13 Zähne erster Ordnung, von oben zur Mitte länger und nach unten wieder kürzer werdend, die konvexe Seite der Zähne stärker durchsichtig, die konkave Seite (außer beim ersten Zahn) mit 3–11 sehr kurzen Dentikeln besetzt; 4–7 Zähne zweiter Ordnung, wovon die letzten 4–5 immer gut ausgebildet und mit 2–3 Dentikeln auf der Konkavseite



arsensillen M4 und  
1ste - A) Zahn aus

messer von L1 (be-  
4 doppelt so groß  
Abstand L1 - L4;  
schnittlich 1,2mal so  
er und meist etwas

wer zu erkennen;  
ten wieder kürzer  
kave Seite (außer  
zweiter Ordnung,  
f der Konkavseite

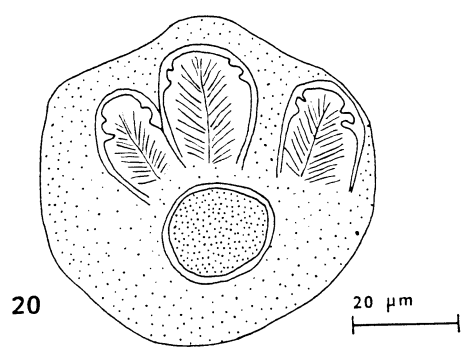
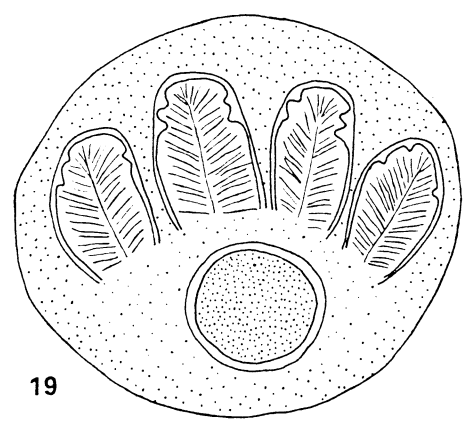
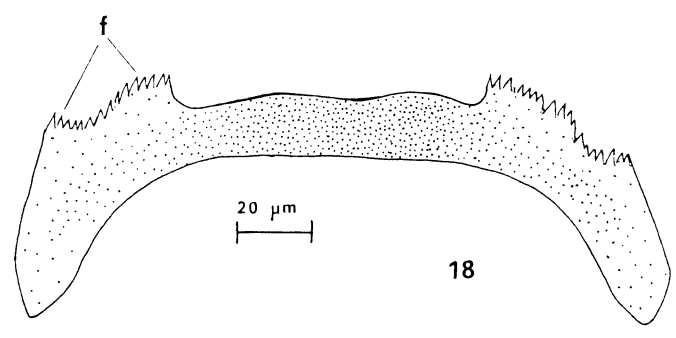
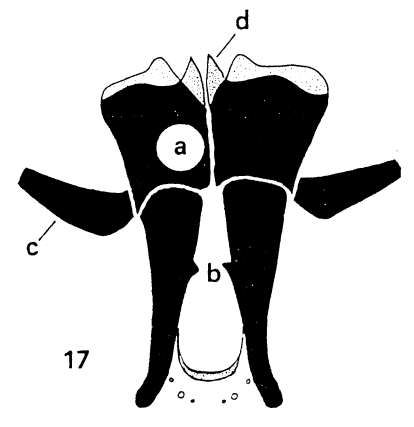
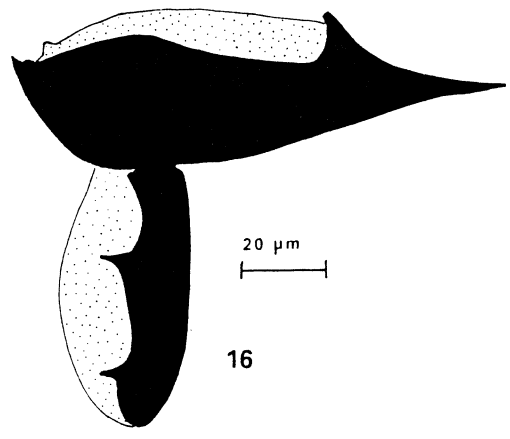


Fig. 16-20: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 16: Hypopharynx (lateral). - 17: Hypopharynx (ventral) - a) Vorderbrücke; b) Hinterbrücke; c) dorsaler Fortsatz; d) Zahn. - 18: Hypopharynxspanne - f) ventrale Fortsätze. - 19: Prothorakalstigma. - 20: Abdominalstigma.

besetzt sind; Dentikeln der Zähne zweiter Ordnung mindestens 10mal so lang wie Dentikeln der Zähne erster Ordnung; die ersten 1-3 Zähne zweiter Ordnung sehr schmal und ohne Dentikeln.

Mandibel (Fig. 11): halbrund, 11 Marginalzähne, der erste kurz, vom 2. bis 9. weisen die jeweils benachbarten Zähne keinen deutlichen Längenunterschied auf, der 9. Zahn

stumpf und deutlich kürzer als der 3.; der 10. und 11. Zahn gegenständig, der 10. Zahn länger als der 9., der letzte (11.) Zahn schwach sklerotisiert und etwas länger als der 3.; Diastema an der Basis so breit wie der 9. Zahn; Dorsallamelle mit 3–4 Reihen Zähnchen abnehmender Länge von der 1. und 3. (4.) Reihe, das längste Zähnchen der ersten Reihe 3–4mal so lang wie die Zähnchen der letzten Reihe und maximal halb so lang wie der 3. Marginalzahn oder maximal so lang wie der 9. Marginalzahn; die Zähnchen der ersten Reihe sind wesentlich länger als die Zähnchen der 2.–4. Reihe und heben sich dadurch deutlich ab; Abstand zwischen den Reihen geringer als die Länge der Zähnchen in der ersten Reihe; erste Reihe mit 5–7 Zähnchen, auf der Höhe des 3. Marginalzahnes beginnend und kurz vor der Basis der Dorsallamelle endend; die folgenden Reihen jeweils etwas kürzer, 2. Reihe mit 5–6, dritte mit 4–5, vierte mit 0–3 Zähnchen; Prostheka mit 4–5 Borsten, letzte Borste etwa doppelt so lang wie die erste, die Borsten weniger als halb so breit wie die Zähnchen der ersten Reihe an der Basis, manchmal sind alle Borsten annähernd gleich lang.

Maxille (Fig. 13): Schaft gerade, etwas kürzer als der distale Teil; letzter Zahn mit etwas abgestumpfter Spitze, 3mal so lang wie der vorletzte; Palpus oval, von der Maxillarnaht entfernt stehend, Anordnung der Sensillen auf dem Palpus siehe Fig. 12, M 1–3 mittelstark sklerotisiert, in einer Reihe stehend oder ihre Verbindungslinien bilden ein Dreieck, konisch; M 4–5 (Fig. 14) stark sklerotisiert, trichterförmig, M4 ist 0,7mal so hoch und 0,5–0,75mal so breit wie M5, M5 liegt leicht versetzt vor M4; M6 mittelstark sklerotisiert, Durchmesser meist und Höhe immer deutlich geringer als bei M5, meist genauso wie bei M4; M 7–9 schwach sklerotisiert, M7 und M8 miteinander verbunden, M9 meist einzeln stehend; Durchmesser M 7–9 geringer als bei M 1–3; M 10 hat den gleichen Durchmesser wie M6.

Hypopharynx (Fig. 16, 17): Vorderbrücke breit und lang, Trennlinie der beiden Lamellen als schmale Naht erkennbar; Vorder- und Hinterteil der beiden Lamellen durch ebensolche schmale, membranöse Naht getrennt; Hinterbrücke besteht aus zwei, voneinander entfernt stehenden, stärker sklerotisierten Teilen, wovon sich der vordere aus gegenüberstehenden zugespitzten Fortsätzen der Lamellen und der hintere als U-förmiges, von den Lamellen getrenntes Gebilde mit insgesamt 6 Sensillen darstellt; die Sensillen sind in zwei Gruppen angeordnet und die mittlere Sensille in jeder Gruppe ist deutlich breiter und mindestens doppelt so hoch wie die seitlichen; anteroventral sind zwei stärker sklerotisierte Zähne und ein bis zwei stärker sklerotisierte Fortsätze ausgebildet; der dorsale Fortsatz der Lamellen ist lang ausgezogen und zugespitzt, ein ventraler Fortsatz fehlt; Hypopharynxspange breit, stark sklerotisiert und mit vier kurzen ventralen Fortsätzen (Fig. 18).

Stigmen (Fig. 19, 20): Larve hemipneustisch; Stigmenindex (Quotient aus maximalem Durchmesser von Prothorax- und Abdominalstigma) 1,2–1,4; Prothorakalstigma mit 3–5 Tüpfeln, meistens 4; Abdominalstigma mit 3–4 Tüpfeln.

Kriechwülste mit konischen und spitzen Spinulae besetzt; erster Kriechwulst zwischen Pro- und Mesothorax, die ersten zwei Wülste unvollständig ausgebildet, die hinteren 8 Kriechwülste mit 9–10 Reihen Spinulae in der vorderen Hälfte und 10–13 Reihen Spinulae in der hinteren Hälfte; Spinulae der inneren Reihen spitz und leicht gebogen, die anderen gerade und abgerundet, von der inneren zur äußeren Reihe kürzer werdend; Spinulae der inneren Reihe (Fig. 15 B) 1,2–1,4mal so lang wie die der benachbarten (Fig. 15 A) und 2,25–3mal, meistens 2,5mal so lang wie die der vorletzten Reihe (Fig. 15 C).

#### Bionomie

Imagines und Larven von *Dynatosoma bukowskii* wurden nur in größeren, geschlossenen Waldgebieten gefunden. Die Larven leben in *Lactiporus sulphureus* und konnten sowohl



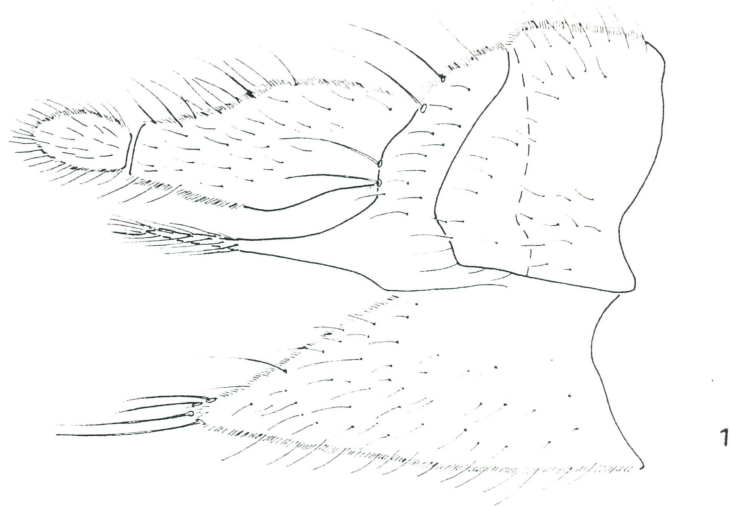


Fig. 1: *Dynatosoma bukowskii*, Weibchen: Hinterleibsende von der Seite.

Körperlänge: 5,6–6,5 mm. Die Färbung der seitlichen Brustsklerite variiert: Pronotum und Propleura gelb, die anderen Pleuren braun oder der gesamte Thorax einschließlich Pleuren ist rotbraun oder gelb. Hinterleibsende siehe Fig. 1.

### 2.3. Beschreibung der Larve

#### Material und Methode

Insgesamt wurden 29 ausgewachsene Larven des letzten Entwicklungsstadiums untersucht, die ihr Nahrungssubstrat *Laetiporus sulphureus* (BULL.: FR.) MURRILL verlassen hatten und auf dem Weg zur Verpuppung waren. Das Material entstammt folgenden Fundorten: DDR, Bezirk Frankfurt (Oder), Naturschutzgebiet „Urwald „Fünfeichen“, 13 Larven 23. 6. 1987 und 10 Larven 1. 6. 1988; DDR, Bezirk Frankfurt (Oder), Schlaubetal, Umg. Bremsdorf, 6 Larven 2. 7. 1987. Die Larven wurden mit Hilfe des Lichtmikroskops untersucht. Zur Kennzeichnung der taxonomisch bedeutsamen Merkmale findet die von LAŠTOVKA (1971) eingeführte Terminologie Verwendung.

#### Darstellung der Merkmale

Größenangaben (Durchschnittswert der untersuchten 29 Exemplare in Klammern):

Körperlänge 11,3–14,8 (13,1) mm

max. Körperbreite 1,30–1,80 (1,43) mm

Länge der Kopfkapsel 0,60–0,70 (0,65) mm

Breite der Kopfkapsel 0,62–0,75 (0,67) mm

Körper-Kopf-Index (Quotient aus max. Körper- und Kopfbreite) 1,97–2,42 (2,13)

Kopfkapsel (Fig. 2): Lateralplatten hellbraun, entlang des Randes, in der Antennenregion und im vorderen Teil der Frontalnaht dunkelbraun; Frontoclypeus hellbraun; posterodorsale Einschnitte flach und breit; Frontalnaht vollständig; Lage der Sensillen F1 – F11 siehe Fig. 3.

Hinterhauptsöffnung (Fig. 4): maximale Breite (A) 1,2–1,87mal, durchschnittlich 1,48mal so groß wie der Abstand zwischen Tentorial- und Hypostomalbrücke (B); posteroventrale Ecken der Lateralplatten stark abgerundet; Tentorialbrücke breit und in der Mitte unterbrochen.



1

ariert: Pronotum  
 rax einschließlich

diams untersucht,  
 verlassen hatten  
 nden Fundorten:  
 13 Larven 23. 6.  
 Umg. Bremsdorf,  
 untersucht.  
 von LAŠTOVKA

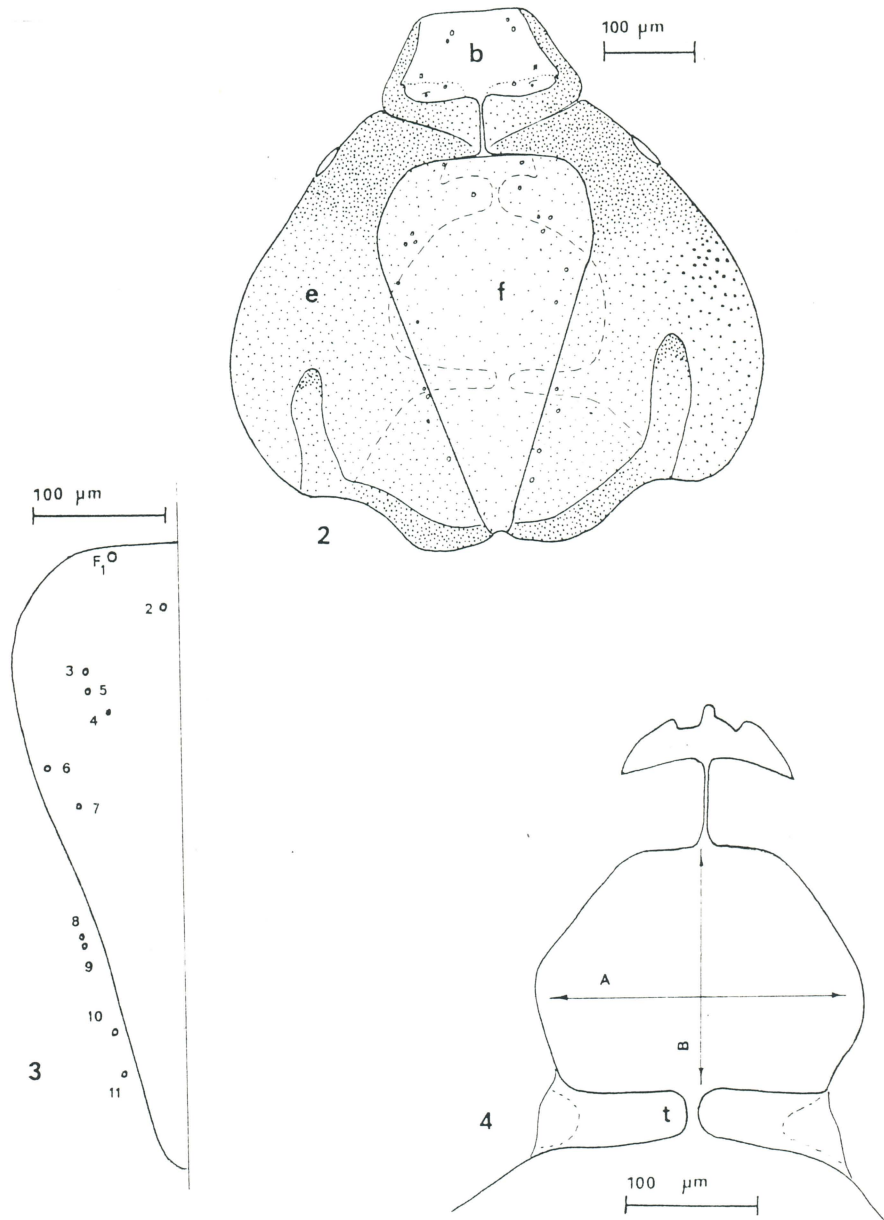


Fig. 2-4: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 2: Kopf - e) linke Lateralplatte; f) Frontoclypeus; b) Labrum. - 3: Frontoclypeus (linke Hälfte) mit Sensillen F 1-11. - 4: Hinterhauptsöffnung - t) Tentorialbrücke; A) max. Breite und B) max. Länge der Hinterhauptsöffnung.

e in Klammern):

(2,13)

n der Antennen-  
 peus hellbraun;  
 ce der Sensillen

durchschnittlich  
 ke (B); postero-  
 eit und in der

Labralkomplex: Postlabrum in der Mitte 3-3,5mal so breit als an den Seiten; Postlabralnaht deutlich über die gesamte Länge, geht hinten in die Frontalnaht über; Labrum (Fig. 5) transparent, mit ebensolchen Zähnen am eingekerbten Vorderrand versehen (akzessorische Prämandibeln sensu PLACHTER, 1979).



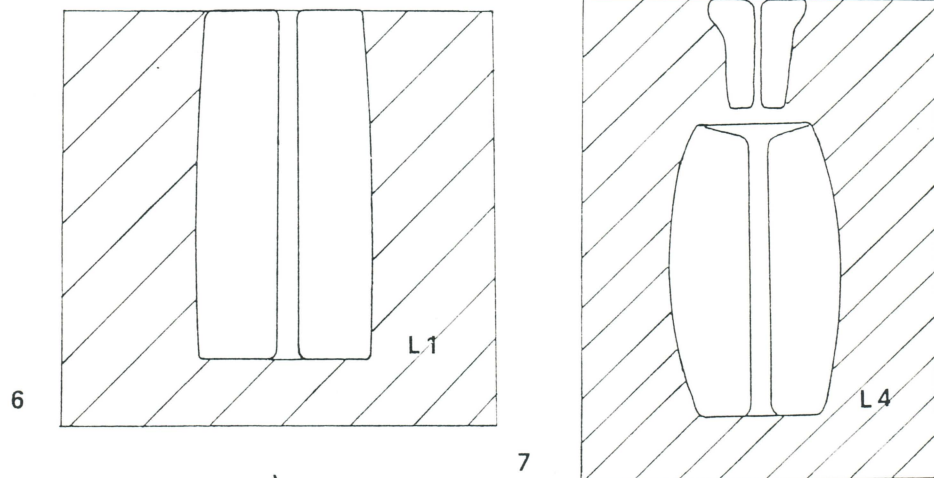
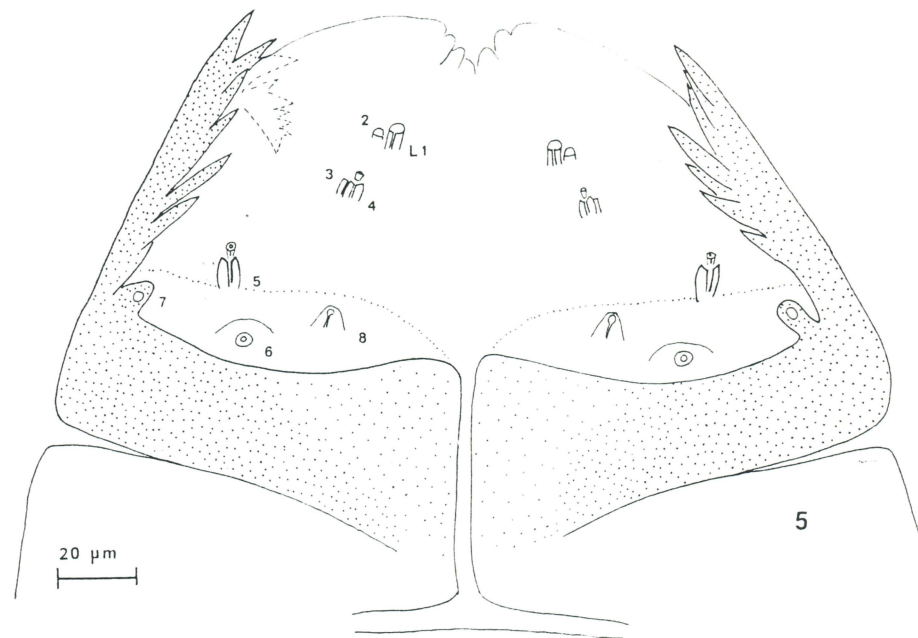


Fig. 5–7: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 5: Labralkomplex mit Sensillen L1–L8. – 6: Labralsensille L1 bei Ansicht von der Seite (schematisch). – 7: Labralsensille L4 bei Ansicht von der Seite (schematisch).

Sensillen: L1 deutlich sklerotisiert, doppelt so hoch als an der Basis breit (Fig. 6); Durchmesser von L2 an der Basis 0,75–1mal so groß wie Durchmesser von L1, Gesamthöhe etwas größer als der basale Durchmesser; L3 deutlich sklerotisiert, kürzer und schmaler als L1 (0,75mal so hoch wie L1); L4 und L5 zweiteilig (Fig. 7), Basisteil faßartig,



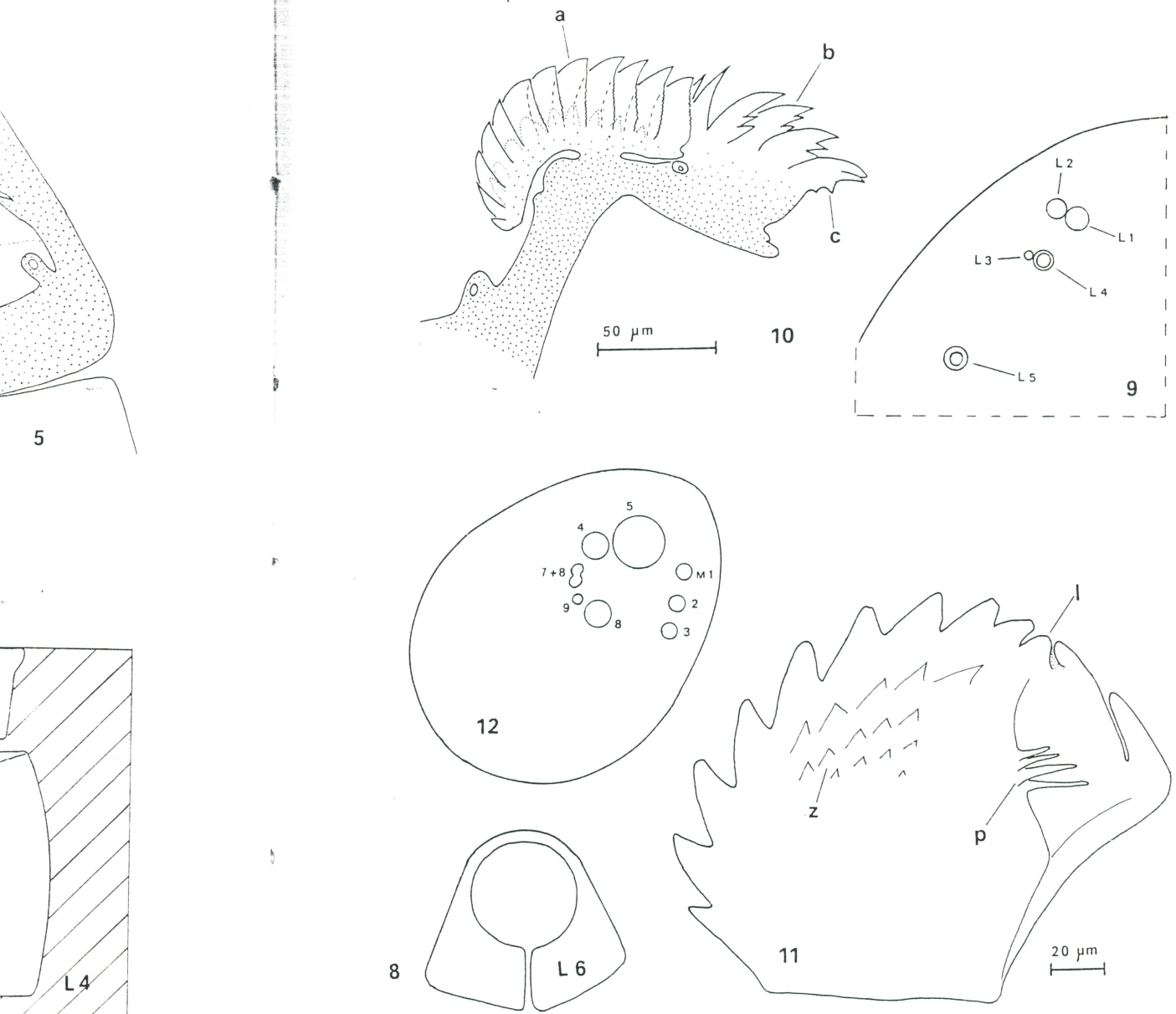


Fig. 8-11: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 8: Labralsensille L6 bei Ansicht von oben (schematisch). - 9: linke Seite des Labrums, Ausschnitt, Ansicht von oben, mit Sensillen L1-L5. - 10: Prämandibel - a) Zähne erster Ordnung; b) Zähne zweiter Ordnung; c) Dentikel. - 11: Mandibel - z) Zähnchen auf der Dorsallamelle; p) Prostheka; l) Diastema.

...sillen L1-L8. -  
...ralsensille L4 bei  
...s breit (Fig. 6);  
...von L1, Gesamt-  
...t, kürzer und  
...Basisteil faßartig,

dreimal so lang und doppelt so breit wie das Spitzenteil, so breit wie L1; 2,5mal so hoch wie der Durchmesser; L6-8 deutlich sklerotisiert und relativ flach; L6 (Fig. 8) posterior schwach unterbrochen und erweitert, mit etwas größerem Durchmesser als L1; L7 mit dem Postlabrum verbunden, Durchmesser meist deutlich größer als bei L6; L8 hat den gleichen Durchmesser wie L1.



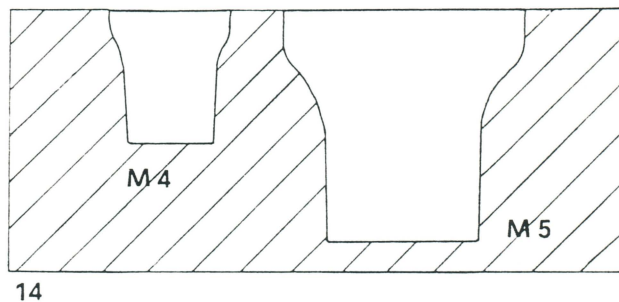
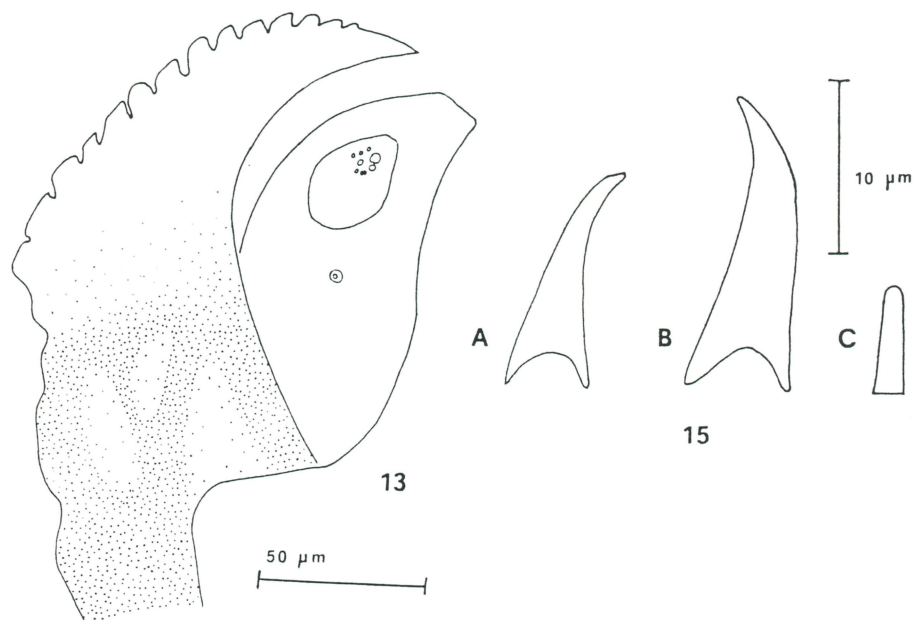


Fig. 13–15: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 13: Maxille. – 14: Maxillarsensillen M4 und M5 bei Ansicht von der Seite (schematisch). – 15: Zähne der Kriechwülste – A) Zahn aus der zweiten Reihe; B) Zahn der Mittelreihe; C) Zahn der vorletzten Reihe.

Lage der Sensillen (Fig. 5, 9): Abstand L1 – L2 geringer als der Durchmesser von L1 (berühren sich manchmal), genauso der Abstand L3 – L4; Abstand L1 – L4 doppelt so groß wie der Durchmesser von L1; Abstand L4 – L5 2,5mal so groß wie der Abstand L1 – L4; Abstand L7 – L8 0,9–1,8mal so groß wie der Abstand L6 – L8, durchschnittlich 1,2mal so groß; Entfernung L8 vom Postlabrum etwa so groß wie der Durchmesser und meist etwas kürzer als bei L6.

Prämandibel (Fig. 10): distale Einkerbung sehr schmal und schwer zu erkennen; 10–13 Zähne erster Ordnung, von oben zur Mitte länger und nach unten wieder kürzer werdend, die konvexe Seite der Zähne stärker durchsichtig, die konkave Seite (außer beim ersten Zahn) mit 3–11 sehr kurzen Dentikeln besetzt; 4–7 Zähne zweiter Ordnung, wovon die letzten 4–5 immer gut ausgebildet und mit 2–3 Dentikeln auf der Konkavseite



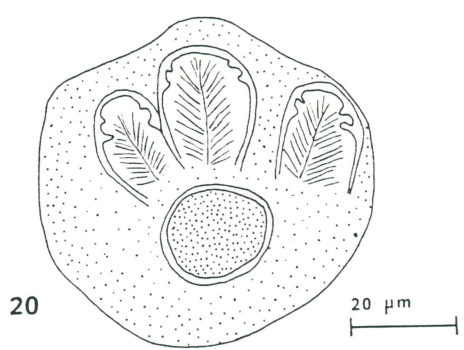
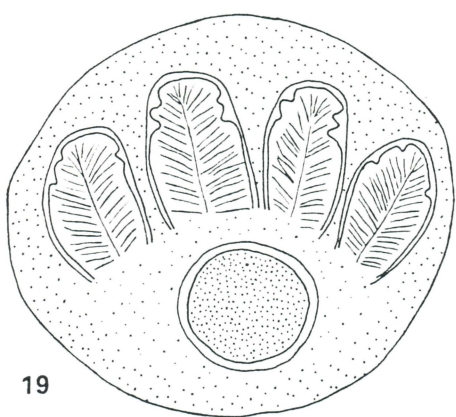
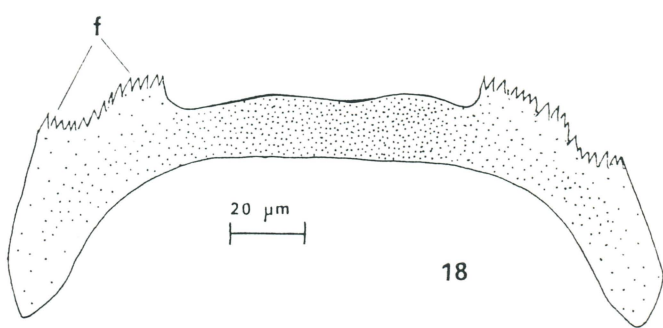
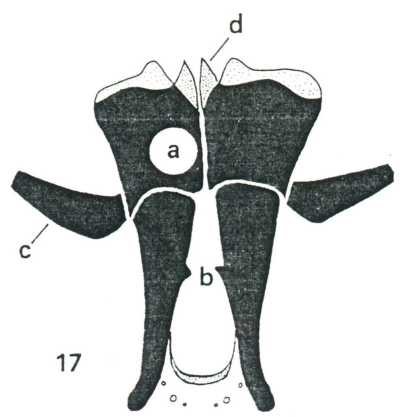
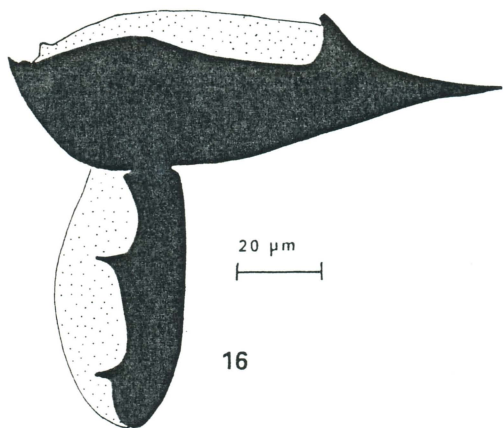
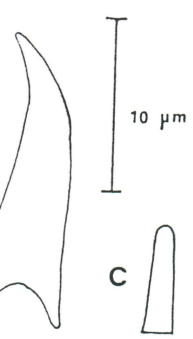


Fig. 16–20: *Dynatosoma bukowskii*, Larve. 16: Hypopharynx (lateral). – 17: Hypopharynx (ventral) – a) Vorderbrücke; b) Hinterbrücke; c) dorsaler Fortsatz; d) Zahn. – 18: Hypopharynxspanne – f) ventrale Fortsätze. – 19: Prothorakalstigma. – 20: Abdominalstigma.

besetzt sind; Dentikeln der Zähne zweiter Ordnung mindestens 10mal so lang wie Dentikeln der Zähne erster Ordnung; die ersten 1–3 Zähne zweiter Ordnung sehr schmal und ohne Dentikeln.

Mandibel (Fig. 11): halbrund, 11 Marginalzähne, der erste kurz, vom 2. bis 9. weisen die jeweils benachbarten Zähne keinen deutlichen Längenunterschied auf, der 9. Zahn

arsensillen M4 und  
lste – A) Zahn aus

besser von L1 (be-  
A doppelt so groß  
Abstand L1 – L4;  
schnittlich 1,2mal so  
r und meist etwas

wer zu erkennen;  
ten wieder kürzer  
kave Seite (außer  
zweiter Ordnung,  
f der Konkavseite