

E. VÖLLGER, Zerbst, und M. JEREMIES, Köblitz

Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Bremsen (Dipt., Tabanidae)

BIO I 90.155/29.1
OÖ. Landesmuseum
Biologisches Zentrum
Inv. 1997/2064

Summary This key contains the species known from the GDR up to now or recorded in the neighbouring countries. It is based on the paper by CHVALA (1980).

Резюме Этот определительный ключ включает в себя виды, которые до сих пор нашли на территории ГДР и в соседних странах. Ключ был построен на основе работ CHVALA (1980).

Die Mehrzahl der Bremsenarten sind im weiblichen Geschlecht obligatorische temporäre Blutsauger. Für Mensch und Tier spielen sie weltweit als Plagegeister und als Überträger von Krankheiten eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Bisher wurde in der human- und veterinärmedizinischen Literatur häufig allgemein nur von „Bremsen“ gesprochen, ohne einzelne Arten genauer zu differenzieren. Untersuchungen in der UdSSR (z. B. PACHOLKINA 1981, LUTTA & BYKOWA 1982 u. a.) ergaben jedoch, daß die Arten teilweise an sehr verschiedene Biotope gebunden sind, was für eine Bekämpfung von grundlegender Bedeutung wäre. Für einzelne Länder, z. B. UdSSR, VR Polen und CSSR liegen bereits Faunen vor. Für die DDR und BRD existieren nur wenige kleinere Arbeiten zur Faunistik (MOUCHA 1968, JEREMIES 1982, VÖLLGER 1983, KNIEPERT 1980, SCHACHT 1979).

Die derzeitige Bremsenforschung in der DDR wird durch das vollständige Fehlen geeigneter Bestimmungsliteratur sehr erschwert. Das Werk von KRÖBER 1932 ist veraltet, die Arbeiten von CHVALA, LYNEBORG & MOUCHA 1972 (engl.), OLSUFJEV 1977 (russ.) und CHVALA 1980 (tschech.) liegen nicht in deutscher Sprache vor und sind außerdem schwer zugänglich.

Der vorliegende, im wesentlichen auf CHVALA (1980) zurückgehende Schlüssel soll über diese Schwierigkeiten hinweghelfen. Eine gründliche Bearbeitung der Familie kann er natürlich nicht ersetzen. Durch Übersichtstafeln und zahlreiche Abbildungen, die aus dem Werk von CHVALA (1980) zum größten Teil umgezeichnet wurden und durch einige Habituszeichnungen nach K. ARAVAD, soll er vor allem die Determination der in der DDR vorkommenden Arten ermöglichen. Zusätzlich wurden einige

Arten aufgenommen, die erst aus den Nachbarstaaten bekannt sind. Diese Tiere und auch solche, deren Verbreitung noch ungeklärt ist, sind mit einem Stern (*) versehen worden. Sie sollten einem Spezialisten zur Überprüfung vorgelegt werden. Da die ♂♂ nicht immer ohne Vergleichsmaterial bestimmt werden können und auch keine Blutsauger sind, wurden sie hier weggelassen. Alkoholmaterial ist meist nicht bestimmbar.

Möge dieser Bestimmungsschlüssel dazu beitragen, die Bremsenforschung und -ökologie etwas voranzutreiben!

Bestimmungstabelle für die Gattungen

- 1 (8) Hintere Schiene mit 2 apikalen Sporen, Stirn mit 3 Ozellen und deutlichen Höckern.
- 2 (3) Größere Art, 14–20 mm, Kopf mit einem langvorgestreckten Rüssel, an einen Wollschweber (Bombyliidae) erinnernd (Abb. 3b, Tafel 1a).

Pangonius LATR.

In der DDR bisher noch nicht nachgewiesen, nächstes Vorkommen in der BRD, Kaiserstuhl — *P. micans*.

- 3 (2) Kleinere Arten, 6–12 mm, Kopf ohne lang vorgestreckten Rüssel.
- 4 (5) Flügel mit dunkelbrauner Zeichnung, 1. und 2. Fühlerglied annähernd gleichlang (Abb. 1b). Unter den Fühlern mit deutlichen schwarzglänzenden Gesichtshöckern.

Chrysops MG.

- 5 (4) 2. Fühlerglied deutlich kürzer als das 1. Glied, Flügel durchsichtig. Gesichtshöcker fehlen.
- 6 (7) 2. Fühlerglied schlank, ungefähr 2mal länger als breit (Abb. 1d). Einfarbig grau gefärbte Art.

Nemorius ROND.*

- 7 (6) 2. Fühlerglied kurz und stark, seine Länge etwa so wie breit (Abb. 1c). Einfarbig gelb gefärbte Art.

Silvius MG.

- 8 (1) Hintere Schiene ohne apikalen Sporn. Stirn ohne Ozellen (außer *Hybomitra*).
9 (18) Das 3. Fühlerglied häufig mit einem mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Dorsalzahn (Abb. 1f). Stylus des 3. Fühlergliedes 4gliedrig.
10 (11) Stirnswiele bildet einen schmalen schwarzen Streifen (Tafel 2d). Basicosta kahl.

Philipomyia OLS.

- 11 (10) Basicosta behaart.
12 (13) Augen bei lebenden Exemplaren gelblich bis graugrün mit 1 Streifen oder dieser fehlt. Tote Exemplare mit hellbraun bis rotbraun gefärbten Augen. Stirnswielen \pm stark reduziert (Tafel 2c). Meist hellgrau gefärbte Arten, mit großen halbkugelförmigen Augen. Zeichnung auf dem Abdomen undeutlich.

Atylotus O.-S.

- 13 (12) Augen bei lebenden Exemplaren sattgrün bis bronzefarben, meist mit 1–4 Streifen (außer *Theriopectes*). Tote Exemplare mit schwarzbraunen bis schwarzen Augen. Stirnswielen gut entwickelt.
14 (15) Mittlere und hintere Schiene stark verdickt, mit starker dichter Behaarung. Im Habitus an eine Hummel erinnernd.

Theriopectes ZELL.*

- 15 (14) Mittlere und hintere Schiene schlank, ohne dichte weiße Behaarung.
16 (17) Stirn mit gut entwickeltem Ozellenhöcker. Augen behaart, mit 3 Streifen. Mitttelgroße Arten, meistens um 15 mm, schwarz oder grau gefärbt, oft mit rostbraunen Seitenflecken auf dem Abdomen (Tafel 2a).

Hybomitra ENDERLEIN

- 17 (16) Ozellenhöcker fehlt (Tafel 2b), Augen kahl, nur bei den Arten der *Tabanus quatuornotatus*-Gruppe behaart, mit 1–4 Streifen oder diese fehlen.

Tabanus L.

- 18 (9) Stylus des 3. Fühlergliedes 3gliedrig.
19 (20) Fühler kurz, überragen nicht die Länge des Kopfes (Tafel 1g), Basalteil des 3. Gliedes fast mit dorsalem Vorsprung wie bei der Gattung *Tabanus*.

Glaucopus SZIL.*

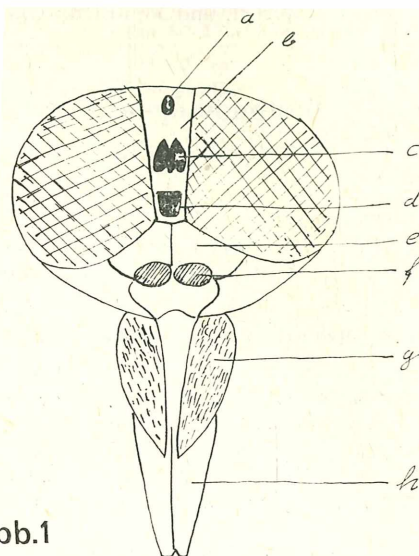


Abb. 1

Abb. 1: Kopf

a - Ocellenhöcker; b - Stirnstreifen; c - mittlerer Stirnswiele; d - untere Stirnswiele; e - Stirndreieck; f - Fühleransatz; g - Tasterendglied; h - Rüssel

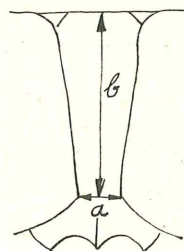


Abb. 2

Abb. 2: Stirn

a - Breite des Stirns; b - Höhe des Stirns

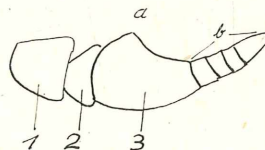


Abb. 3

Abb. 3: Fühler

1 - erstes Glied; 2 - zweites Glied; 3 - drittes Glied
a - Dorsalecke oder Dorsalzahn; b - Stylus

- 20 (19) Fühler länger, überragen die Länge des Kopfes, Basalteil des 3. Fühlergliedes walzenförmig und ohne dorsalen Vorsprung.

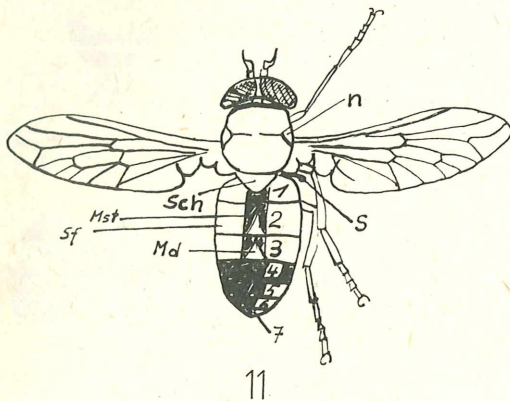
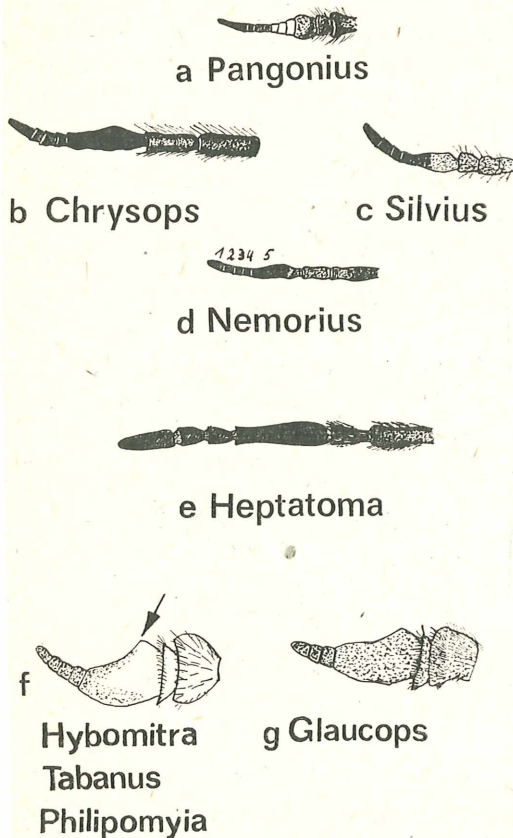


Abb. 11: Habitus einer Bremse (Gattung *Hybomitra* bzw. Gattung *Tabanus*), 1-7 Tergite
n – Notopleuralloben; s – Schwingkölbchen; sch – Schildchen; Mst – Mittelstreifen; Sf – Seitenflecken; Md – Mitteldreieck

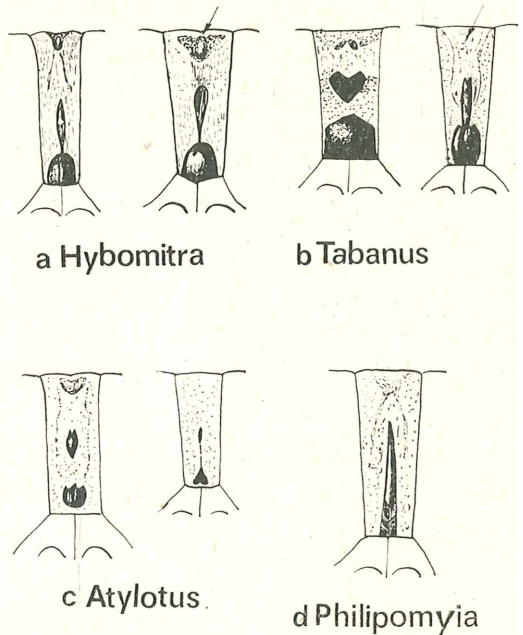


Tafel 1: Fühler der einzelnen Gattungen

- 21 (22) Flügel durchsichtig ohne Zeichnung.
Fühler auffallend lang, mehr als 2mal
länger als der Kopf (Tafel 1e).
Heptatoma MG.
22 (21) Flügel mit graubrauner Zeichnung,
kleine grauschwarze Arten.
Haematopota MEIG.

Gattung *Chrysops* MEIGEN, 1803 – Goldaugen-
bremsen

Von allen anderen Gattungen der Familie
unterscheiden sie sich durch eine breite
schwarzbraune Flügelbinde. Der Hinterleib ist
bis auf die ganz schwarze *Ch. sepulchralis* mehr
oder weniger ausgedehnt heller oder dunkler
gelb gefärbt und stark arttypisch schwarz ge-



Tafel 2: Ausbildung der Stirnstreifen bei verschie-
denen Gattungen

zeichnet. Daraus ergibt sich die Möglichkeit,
die sieben Arten nach dieser Zeichnung zu be-
stimmen (Tafel 3 a–g).

Undeutlich gefärbte Exemplare sollten einem
Spezialisten vorgelegt werden.

Gattung *Silvius* (SCOPOLI, 1763)

In der DDR kommt nur die Art *S. alpinus**
(SCOPOLI, 1763) vor.

Gattung *Hybomitra* ENDERLEIN, 1922

- 1 (42) Augen durch breite Stirn getrennt. ♀ ♀
2 (3) Fühler, Taster und Beine orangegelb,

große schwarze Art, bis 23 mm. Tergite am Hinterrand orangegelb behaart, an eine Wespe erinnernd (Abb. 4a, b, 6a).

H. tarandina (L.)*

- 3 (2) Fühler, Taster und Beine anders gefärbt, nie einfarbig orangegelb. Kleiner, um 15 mm.
 4 (9) Beine einfarbig schwarz.
 5 (6) Stirndreieck glänzend schwarz, Fühler und Taster schwarz, Hinterleib mit undeutlichen grauen Mitteldreiecken und großen grauen Seitenflecken auf Tergit 2.
 6 (5) Stirndreieck grau bestäubt, matt. Tergite mit hellbehaarten Hinterrändern oder ganz schwarz.

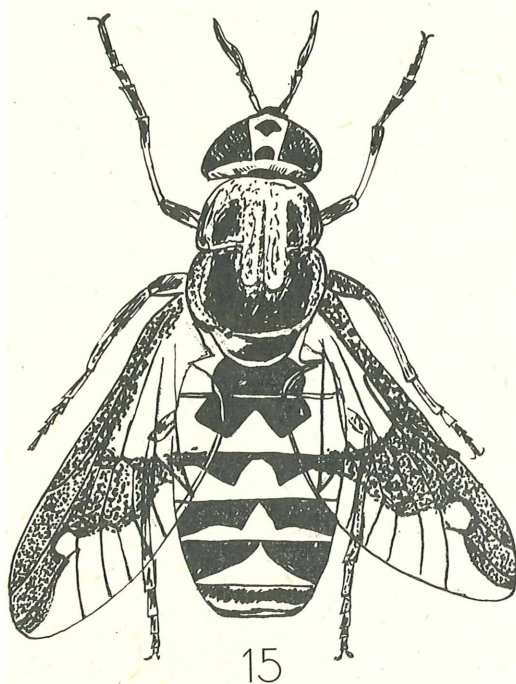


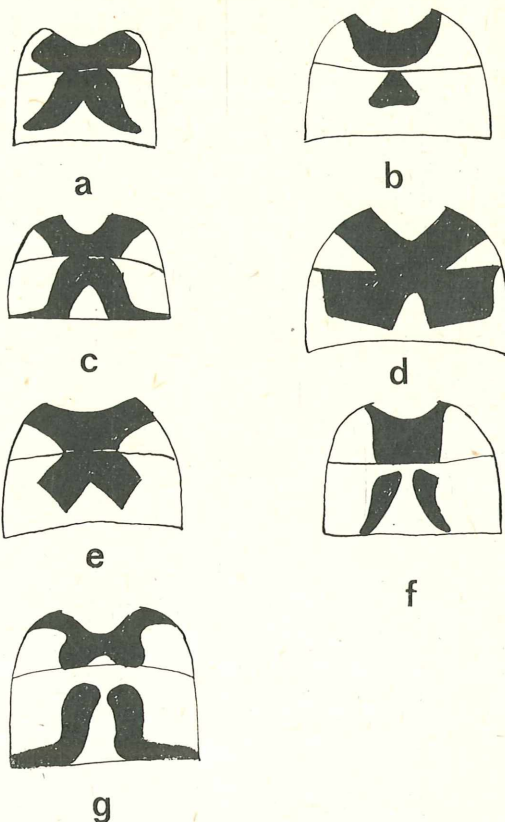
Abb. 15: *Chrysops relictus* MG. ♀

- 7 (8) Hinterränder der Tergite goldgelb behaart. Taster grauschwarz bis dunkelbraun, kurz schwarz behaart (Abb. 4d, 6c).

H. auripila (MG.)*

- 7 (7) Hinterleib schwarz, manchmal mit schwachen grauen Mitteldreiecken. Hinterränder der Tergite schwarz behaart, ebenso die schwarzbraunen Taster und das Gesicht (Abb. 4e, 6d).

H. aterrima (MG.)*



Tafel 3: Abdomenzeichnung auf dem 1.-2. Tergit der *Chrysops*-Arten

a – *Ch. divaricatus*; b – *Ch. viduatus*; c – *Ch. caecutiens*; d – *Ch. rufipes*; e – *Ch. relictus*; f – *Ch. paralelogrammus*; g – *Ch. flavipes*

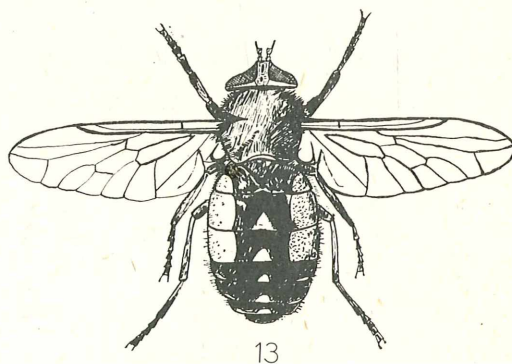


Abb. 13: *Hybomitra bimaculata* (MAQU.)

- 9 (4) Beine zweifarbig, Tibien mindestens an der Basalhälfte braun.
 10 (41) Schwingkölbchen dunkelbraun.

- 11 (16) Taster lang und schlank, mehr als 3,5-mal länger als an der Basis breit.
 12 (15) Schwarze Arten, vordere Tergite seitlich düster kastanienbraun, alle Tergite mit schmalen weißlichen Hinterrändern.
 13 (14) Hinterleib schwarz mit undeutlicher grauer Zeichnung, höchstens das 2. Tergit seitlich braun. Kleinere Art, 10–13 mm (Abb. 4 h, 6 e)

H. borealis (F.)*

- 14 (13) Hinterleib schwarz, 1.–3. (4.) Tergit seitlich kastanienbraun. Alle Tergite mit scharfen weißlichen Hinterrändern, größere Art, 13–16 mm (Abb. 4 i, 6 f)

H. kaurii CHVALA
& LYNEBORG

Abb. 4

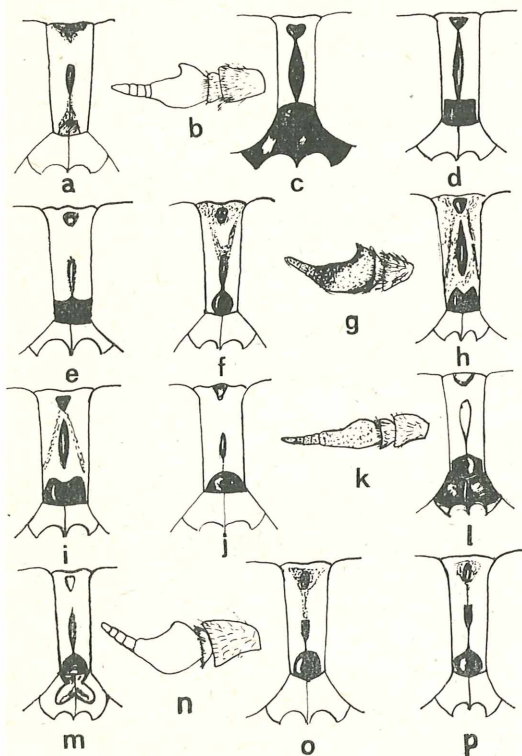


Abb. 4: Gattung *Hybomitra*, Stirnstreifen und Fühler
 a – *H. tarandina*; b – *H. tarandina*; c – *H. micans*;
 d – *H. auripila*; e – *H. aterrima*; f – *H. arpadi*;
 g – *H. arpadi*; h – *H. borealis*; i – *H. kaurii*; j – *H. nigricornis*;
 k – *H. nigricornis*; l – *H. lurida*; m – *H. nitidifrons confiformis*;
 n – *H. nitidifrons confiformis*; o – *H. lundbecki*; p – *H. tropica*

- 15 (12) Mehr rostbraune Art, 1.–3. (4.) Tergite rostbraun. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes schmal. (Abb. 4 g, 6 g)

H. arpadi (SZILADY)*

- 16 (11) Tasterendglied weißgelb bis hellbraun, an der Basis deutlich verbreitert, höchstens 3mal länger als an der Basis breit.
 17 (32) Stirnstreifen relativ breit, Index 1:3–4, fast parallel. Untere Stirnswiele glänzend und gewölbt, Oberfläche glatt, (mit Ausnahme von *H. nitidifrons confiformis*)
 18 (21) Oberseite des Hinterleibes schwarzbraun, ohne rostbraune Flecke.
 19 (20) Stirndreieck niedrig, nicht höher als die Stirnstrieme an der Basis breit ist, deutlich gewölbt. Stirnstreifen breit, Index 1:3–3,5 (Abb. 4 k, 6 h)

H. nigricornis ZETT.*

- 20 (19) Stirndreieck hoch, höher als die Stirnstrieme an der Basis breit ist. Stirnstreifen schmaler, Index 1:3,5–4.

H. montana f. *flavipes**

- 21 (18) Oberseite des Hinterleibes mit deutlichen rostbraunen Seitenflecken, wenigstens auf Tergit 2.
 22 (25) Stirndreieck glänzend schwarz oder glänzend braun, zumindest in der Mitte oder an der Spitze.
 23 (24) Stirndreieck auffallend stark gewölbt,

Abb. 5

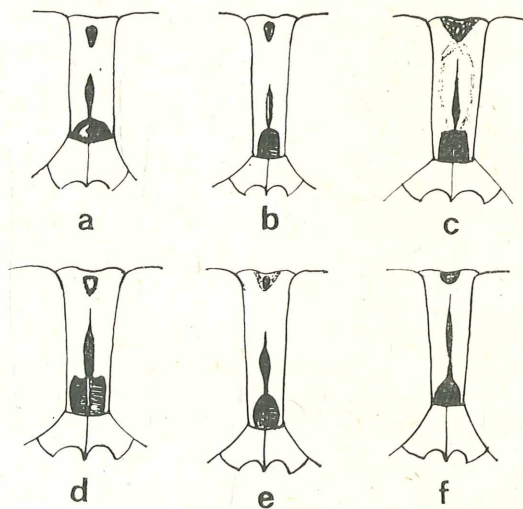
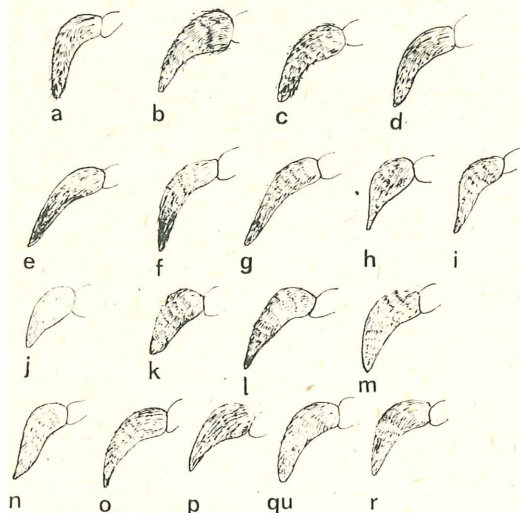


Abb. 5: Gattung *Hybomitra*, Stirnstreifen
 a – *H. montana*; b – *H. muehlfeldi*; c – *H. bimaculata*;
 d – *H. distinguenda*; e – *H. ciureai*; f – *H. expollicata*

Abb. 6

Abb. 6: Gattung *Hybomitra*, Tasterendglieder

a – *H. tarandina*; b – *H. micans*; c – *H. auripila*; d – *H. aterrima*; e – *H. borealis*; f – *H. kaurii*; g – *H. arpadi*; h – *H. nigricornis*; i – *H. expollicata*; j – *H. lurida*; k – *H. nitidifrons confiformis*; l – *H. lundbecki*; m – *H. tropica*; n – *H. montana*; o – *H. muehlfeldi*; p – *H. bimaculata*; qu – *H. distinguenda*; r – *H. ciureai*

vollkommen glänzend, schwarz bis schwarzbraun. Untere Stirnschwiele ebenfalls völlig glänzend, berührt die Augenränder (Abb. 4l, 6j)

H. lurida (F.)*

24 (23) Stirndreieck schwarz bis braun, aber nur im mittleren Teil oder an der Spitze, nicht vollständig.

Untere Stirnschwiele meist braun, nur in der Mitte glänzend, berührt nicht den Augenrand. (Abb. 4n, m, 6k)

H. nitidifrons confiformis
CHVALA & LYNEBORG*

25 (22) Stirndreieck grau bestäubt, matt.

26 (27) Tasterendglied sehr breit und kurz, weniger als 2,5mal länger als breit. Untere Stirnschwiele glänzt nur im Mittelteil (vergleiche 24!), Stirndreieck manchmal nur zu einem minimalen Teil schwarz und glänzend, der Rest wird von der Bestäubung verdeckt.

H. nitidifrons confiformis
CHVALA & LYNEBORG

27 (26) Tasterendglied weniger breit, mehr als 3mal länger als breit. Untere Stirnschwiele vollkommen glänzend.

28 (29) 3. Fühlerglied breit und vorherrschend rostbraun. Notopleuralloben schwarz. (Abb. 4o, 6l)

H. lundbecki

LYNEBORG

29 (28) 3. Fühlerglied schmal und dunkel. Notopleuralloben braun.

30 (31) 3. Fühlerglied verhältnismäßig schlank, an der Basis braun, Thorax und Hinterleib seitlich vorwiegend goldgelb behaart. Größere Art, 15,5–18 mm. (Abb. 4p, 6m)

H. tropica (L.)*

31 (30) 3. Fühlerglied auffallend schlank, meist ganz schwarz, nur an der Basis manchmal etwas bräunlich. Thorax und Hinterleib seitlich vorwiegend schwarzgrau behaart. Kleinere Art, 12,5 bis 16 mm. (Abb. 6n)

H. montana (MG.)*

32 (17) Stirnstreifen relativ schmal, Index 1:4–6, meist zum Scheitel erweitert. Untere Stirnschwiele klein und flach, Oberfläche runzelig.

33 (34) Hinterleib oben schwarzgrau mit grauer Zeichnung, höchstens auf Tergit 1 und 2 ein schwacher bräunlicher Schein.

H. bimaculata

var. *bisignata**

34 (33) Hinterleib mit markanten rotbraunen Seitenflecken, mindestens auf Tergit 1–3.

35 (38) Rotbraune Seitenflecken nur auf Tergit 1–3; wenn auch auf Tergit 4 angedeutet, dann 1. Fühlerglied dunkel und grau bestäubt.

36 (37) Notopleuralloben braun. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes schmal, höchstens ein Drittel der Breite des 2. Tergites einnehmend. (Abb. 5b, 6o)

H. muehlfeldi (BR.)

37 (36) Notopleuralloben schwarz. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes breit, mehr als ein Drittel der Breite des 2. Tergites einnehmend. Hinterleib von hinten gesehen blaugrau bereift. (Abb. 5c, 6o)

H. bimaculata (MACQU.)

38 (35) Rotbraune Seitenflecken des Hinterleibes auf Tergit 1–4(5), wenn nur bis 3, dann 1. Fühlerglied und Notopleuralloben gelbbraun.

39 (40) 1. Fühlerglied und Notopleuralloben dunkelbraun bis schwarz. Untere Stirnschwiele schwarz. 2. Tergit seitlich

goldgelb behaart, ohne eingestreute schwarze Haare. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes samt schwarz und sehr scharf von den Seitenflecken abgesetzt, schmal (Abb. 6 q, 5 d).

H. distinguenda
(VERR.)*

- 40 (39) 1. Fühlerglied und Notopleuralloben gelbbraun. Untere Stirnschwiele braun. 2. Tergit seitlich schwarz und goldgelb behaart. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes mehr grau und unschärfer begrenzt, sehr schmal (Abb. 5 e, 6 r).

H. ciureai (SEG.)

- 41 (10) Schwingkölbchen weißgelb. Dunkler Mittelstreifen des Hinterleibes durch schmalen hellen Längsstreifen geteilt (Abb. 5 f, 6 i).

H. expollicata (PAND.)*

- 42 (1) Augen zusammenstoßend. ♂♂

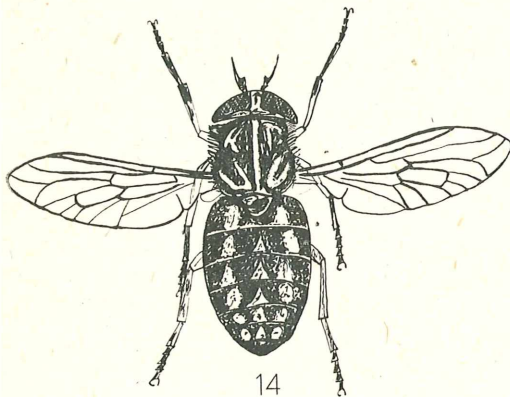


Abb. 14: *Tabanus autumnalis* L. ♀

Gattung *Tabanus* LINNÉ, 1758

Bei dieser Gattung ist die Zahl der Augenstreifen am lebenden Tier festzustellen und zu notieren, sie verschwinden beim Trocknen!

- 1 (27) Augen durch breite Stirn getrennt. ♀♀
- 2 (20) Kleine bis mittelgroße Arten, nur ausnahmsweise über 18 mm. Augen mit oder ohne Streifen.
- 3 (8) Augen behaart, meistens mit 3 Streifen.
- 4 (7) Hinterleib schwarz mit grauer bis silbergrauer Zeichnung, gebildet aus ovalen Seitenflecken und Mitteldreiecken.
- 5 (6) Stirndreieck glänzend schwarz, Stirn mit 3 fast gleichgroßen getrennten Stirnschwielen (Abb. 8 a).

T. quatuornotatus MG.*

Abb. 8

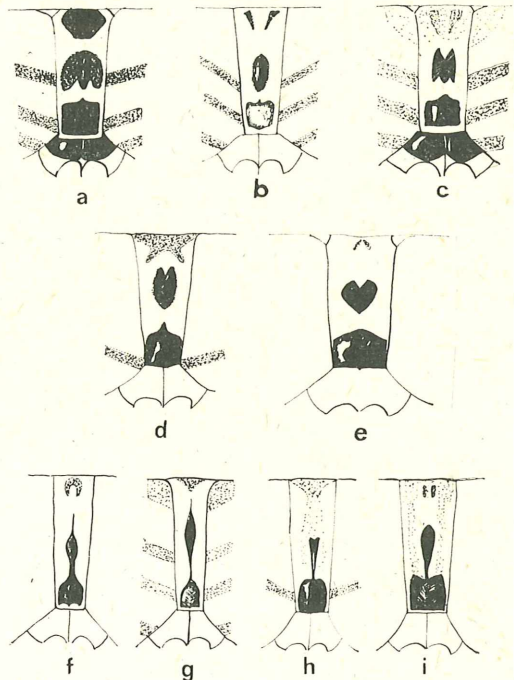


Abb. 8: Gattung *Tabanus*, Stirnstreifen

a - *T. quatuornotatus*; b - *T. bifarius*; c - *T. clau-copis*; d - *T. unifasciatus*; e - *T. cordiger*; f - *T. mikii*; g - *T. tergestinus*; h - *T. bromius*; i - *T. maculicornis*

Abb. 9

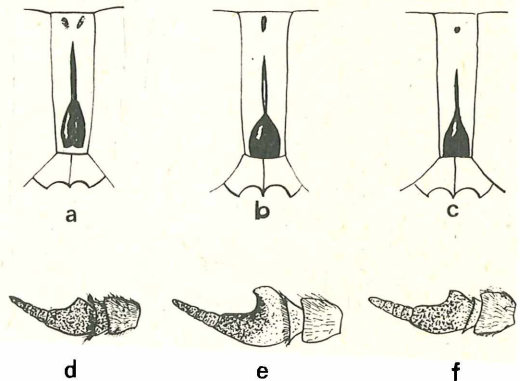
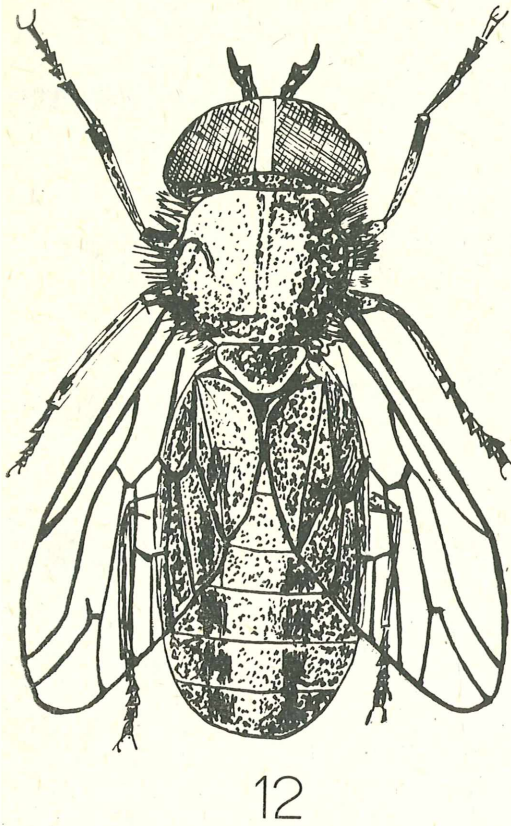


Abb. 9: Gattung *Tabanus*, Stirnstreifen und Fühler
a - *T. spodopterus*; b - *T. sudeticus*; c - *T. bovinus*;
d - *T. spodopterus*; e - *T. sudeticus*; f - *T. bovinus*

- 6 (5) Stirn (Abb. 8b) schmal, Index 1:5–5,5, Taster stumpf am Ende und bedeckt mit hellen und dunklen Haaren. Hinterleibszeichnung besteht aus hellen Seitenflecken und Mitteldreiecken.
T. bifarius LOEW*
Für die DDR noch nicht nachgewiesen.
- 7 (4) Hinterleib olivgrau, mit aus hellen oder schwarzen Haaren gebildeter Zeichnung.
- 8 (3) Augen kahl, einzelne Haare sind so winzig, daß man sie auch bei 25facher Vergrößerung noch nicht erkennt.
- 9 (13) Mittlere Stirnschwiele oval oder an einen Querstreifen erinnernd, völlig getrennt von der unteren Stirnschwiele (Abb. 8c, 8d, 8e).
- 10 (11) Augen mit drei Streifen, Stirndreieck ganz glänzend, schwarz, Stirn schmal, untere Stirnschwiele durch graue Färbung vom Stirndreieck getrennt. Größere Art 15,5–18 mm (Abb. 8c).
T. glaucopsis MG.*
- 11 (12) Augen mit einem Streifen, Stirn schmal, mittlere Stirnschwiele oval, höher als breit (Abb. 8d).
T. unifasciatus LOEW*
Für die DDR noch nicht nachgewiesen.
- 12 (11) Augen ohne Streifen, Stirn (Abb. 8e) breit, mittlere Stirnschwiele herzförmig.
T. cordiger MG*
- 13 (9) Mittlere Stirnschwiele spindelförmig oder langgestreckt oval, mit der unteren Stirnschwiele verbunden (Abb. 8f bis i).
- 14 (15) Augen ohne Streifen, Stirn schmal, Index 1:4–5. Endglied der Taster an der Basis deutlich verdickt, gelbgrau bis gelb und überwiegend schwarz behaart. Abdomen meistens mit rostbraunen Seitenflecken auf dem 1. bis 3. Tergit (Abb. 8f).
T. mikii BRAUER*
- 15 (14) Augen mit Streifen.
- 16 (19) Augen mit einem Streifen, Stirn-Index 1:4–4,5. Hinterleib mit grauer Zeichnung, wenigstens auf dem 2.–3. Tergit, an den Seiten bräunlich. Kleinere Arten, 10–16 mm.
- 17 (18) Zeichnung auf dem Hinterleib deutlich, Seitenflecken oval, verhältnismäßig klein und bräunlich, Notopleuralloben braun (Abb. 8h).
T. bromius L.
- 18 (17) Abdomen schwarz mit weniger deutlicher Zeichnung. Graue Seitenflecken groß, hauptsächlich auf dem 2. und 3. Tergit. Notopleuralloben schwarz (Abb. 8i).
T. maculicornis ZETT.
- 19 (16) Augen mit drei Streifen. Stirn sehr schmal, Index 1:6. Hinterleib mit rostbraunen Seitenflecken, wenigstens auf dem 1.–4. Tergit. Größere Art 15–18 mm (Abb. 8g).
T. tergestinus EGGER*
Für die DDR noch nicht nachgewiesen.
- 20 (2) Große Arten, etwa um 20 mm, Augen ohne Streifen.
- 21 (22) Hinterleib oben schwarzgrau mit deutlicher heller Zeichnung, gebildet aus drei Reihen heller Flecken (vgl. Habitusbild).
T. autumnalis L.
- 22 (21) Wenigstens 1.–3. Tergit an den Seiten rost- bis kastanienbraun. In der Mitte des Hinterleibes eine Reihe heller Mitteldreiecke. An den Seiten fehlen ovale Flecken.
- 23 (24) Fühler schwarz, Tasterendglied gelbbraun bis grau, Unterseite des Hinterleibes silberfarben mit braunem Mittelstreifen (Fühler Abb. 9d, Stirn 9a).
T. spodopterus MG.*
- 24 (23) Basalglied der Fühler und Basis des 3. Gliedes braun, Taster weißgelb bis gelbbraun. Behaarung hell und schwarz. Unterseite des Hinterleibes überwiegend braun, wenn Mittelstreifen vorhanden, dann schwarz.
- 25 (26) Robuste bis 27 mm große, mehr oder weniger dunkle Art. Die Spitzen der hellen Mitteldreiecke auf dem Hinterleib erreichen höchstens die Mitte der Tergite. Unterseite des Hinterleibes fast schwarz, mit undeutlichem dunklem Mittelstreifen, aber auffälligem gelbgrauem Saum am Hinterrand (Fühler Abb. 9e, Stirn 9b).
T. sudeticus ZELLER*
- 26 (25) Schlankere und im Ganzen kleinere, höchstens 24 mm große Art. Rostbraun bis kastanienbraun, die hellen Mitteldreiecke erreichen fast den vorderen Rand der Tergite. Unterseite des Hinterleibes graugelb bis gelbbraun, mit deutlichem schwarzem Mittelstreifen (Fühler Abb. 9f, 9c).
T. bovinus L.*
- 27 (1) Augen stoßen zusammen. ♂ ♂

Abb.7



12

Abb. 12: *Atylotus rusticus* (L.) ♀Gattung *Atylotus* OSTEN-SACKEN, 1876

Die ♀♀ dieser grauen bis braungelben, ausdruckslos ± dunkel gezeichneten Fliegen unterscheiden sich von den verwandten Gattungen hauptsächlich durch rudimentäre oder fehlende Stirnschwien, die ♂♂ durch die Färbung.

Wenn Stirnschwien vorhanden sind, dann sind sie winzig klein bzw. punktförmig, oft durch Bestäubung verdeckt. Die Arten sind sich sehr ähnlich und in der Zeichnung variabel, so daß die Bestimmung schwierig ist.

- 1 (12) Augen durch Stirn getrennt. ♀♀
- 2 (7) Augen mit dichter, feiner und kurzer Behaarung.
- 3 (6) Kleine Arten von 8 bis 12 mm Länge, einfarbig grau bis dunkelgrau, höchstens auf Tergit 1 und 2 seitlich manchmal bräunlich.
- 4 (5) Stirn breit, Index 1:2,3–2,5, Scheitel mit langer schwarzer Behaarung. Ta-

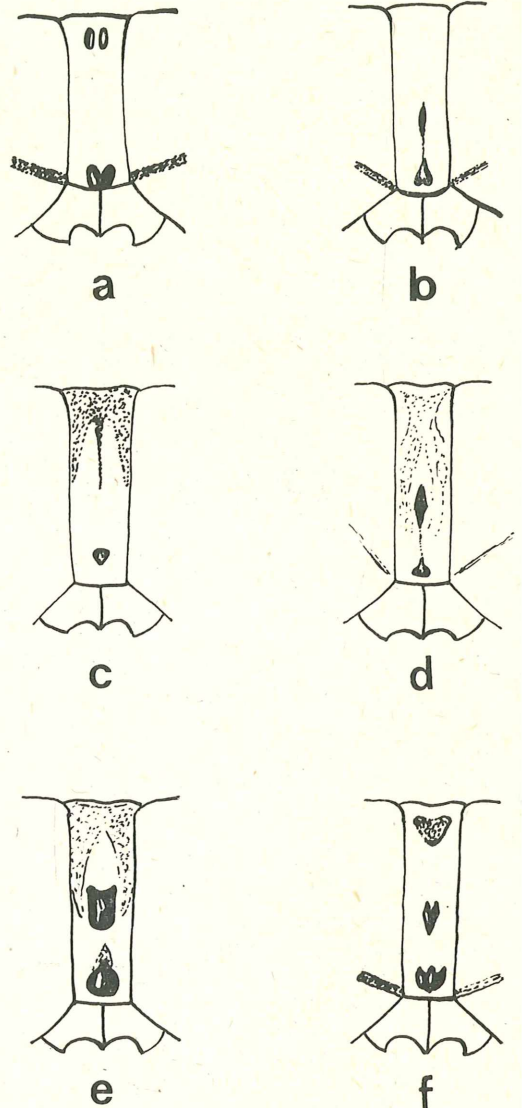


Abb. 7: Gattung *Atylotus*, Stirnstreifen
a – *A. sublunaticornis*; b – *A. plebejus*; c – *A. latistriatus*; d – *A. fulvus*; e – *A. loewianus*; f – *A. rusticus*

sterenglied breit, 2,5mal länger als seine Maximalbreite (Abb. 7a).

A. sublunaticornis (ZETT.)*

- 5 (4) Stirn schmal, Index 1:3–3,3, Scheitel nur mit kurzer heller Behaarung.

Tasterendglied länglich, 3mal länger als seine Maximalbreite (Abb. 7b).

A. plebejus (FALL.)*

- 6 (3) Größere Art von 11 bis 18 mm Länge, Hinterleib mit markanten rostbraunen Seitenflecken auf Tergit 1–3 (4). Der dunkle Mittelstreifen nimmt ungefähr $\frac{1}{3}$ der Breite des 2. Tergites ein (Abb. 7c).

A. latistriatus (BRAUER)*

- 7 (2) Augen kahl, vereinzelte Haare nur auf deren äußersten Randteilen.
- 8 (11) Gelbliche bis hellbraune Arten, Behaarung des Hinterleibes goldgelb bis gelbbraun.
- 9 (10) Gelbbraun bis hellbraun gefärbte Art. Untere Stirnschwiele sehr klein, kaum sichtbar. Basalteil des 3. Fühlergliedes sehr breit, ungefähr so breit wie lang (Abb. 7f).

A. fulvus (MG.)*

- 10 (9) Mehr gelb bis goldgelb gefärbte Art mit größerer gut sichtbarer unterer Stirnschwiele. Basalteil des 3. Fühlergliedes schmaler, seine Länge übertrifft die Breite mehr als 1,5mal (Abb. 7e).

A. loewianus (VILL.)*

- 11 (8) Graue Art. Hinterleib dunkelgrau bis olivgrau mit dunkler Zeichnung und weißgrauer bis schwarzer Behaarung, höchstens 1. und 2. Tergit mit etwas helleren Haaren (Abb. 7f).

A. rusticus (L.)

- 12 (1) Augen stoßen zusammen. ♂♂

Gattung *Haematopota* MEIGEN, 1803 — Regenbremse

- 1 (16) Augen durch breite Stirn getrennt. ♀♀
- 2 (5) 1. Fühlerglied (Abb. 10a) lang und schlank, wenigstens 4mal länger als breit, ganz grau bestäubt.
- 3 (4) 2.–6. Tergit des Abdomen mit runden grauen Seitenflecken, 1. Fühlerglied (Abb. 10a) gelbbraun, zumindest an der Basis braun.

H. grandis MG.*

Für die DDR noch nicht nachgewiesen.

- 4 (3) Höchstens die letzten 2–3 Tergite des Abdomen mit grauen Seitenflecken. 1. Fühlerglied (Abb. 10b).

H. italica MG.

- 5 (2) 1. Fühlerglied kurz und stark (Abb. 10c bis h), höchstens 3mal länger als breit, meistens mehr oder weniger glänzend.

Abb. 10

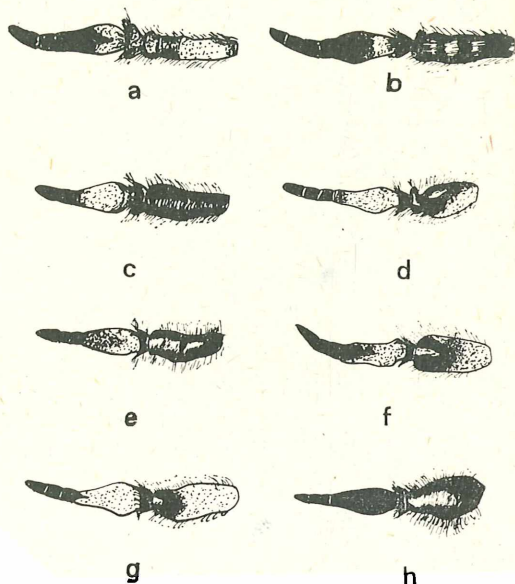


Abb. 10: Gattung *Haematopota*, Fühler
a – *H. grandis*; b – *H. italica*; c – *H. csikii*; d – *H. pluvialis*; e – *H. scutellata*; f – *H. subcylindrica*; g – *H. bigoti*; h – *H. crassicornis*

- 6 (7) 1. Fühlerglied (Abb. 10c) ganz grau bestäubt.

H. csikii SZIL.

Für die DDR noch nicht nachgewiesen.

- 7 (6) 1. Fühlerglied (Abb. 10f–h) wenigstens im apikalen Viertel schwarz glänzend.
- 8 (15) 1. Fühlerglied grau bestäubt, wenigstens auf der dorsalen Seite an der Basis, 3. Fühlerglied wenigstens an der Basis braun.
- 9 (10) 1. Fühlerglied von unregelmäßiger Form mit tiefem Einschnitt von der Spitze (Abb. 10d).

H. pluvialis (L.)

- 10 (9) 1. Fühlerglied gleichmäßig oval bis walzenförmig (Abb. 10e, f), höchstens nur mit einem sehr undeutlichen Einschnitt vor der Spitze.
- 11 (12) Dunkle, sehr schwarze Art, Schildchen mit weißgrauem Fleck in der Mitte, Flügel mit dunkelbrauner Zeichnung, 1. Fühlerglied glänzend schwarz (Abb. 10e).

H. scutellata (OLSUFJEV, MOUCHA & CHVALA 1964)*

- 12 (11) Heller gefärbte Arten, Schildchen ohne hellen Fleck, Flügel mit hellgrauer Zeichnung, 1. Fühlerglied glänzend schwarz nur im apikalen Viertel.
- 13 (14) 1. Fühlerglied (Abb. 10 f) schwarz, Oberschenkel schwarzgrau. Abdomen mit weniger hellen Seitenflecken an den Seiten auf dem 3.–7. Tergit.
H. subcylindrica PAND.*
- 14 (13) 1. Fühlerglied (Abb. 10 g) an der Basis mehr oder weniger braun, Oberschenkel überwiegend gelbbraun. Abdomen mit auffällig großen weißgrauen Seitenflecken auf allen Segmenten, selten auf dem 1. Tergit fehlend.
H. bigoti GEBERT*
- 15 (8) 1. Fühlerglied (Abb. 10 h) ganz glänzend schwarz breitoval und ohne Einschnitt vor der Spitze, 3. Fühlerglied ganz schwarz.
H. crassicornis WAHLB.
- 16 (1) Augen berühren sich auf der Stirn. ♂ ♂

Gattung *Heptatoma* MEIGEN, 1803
Nur eine Art: *H. pellucens* F., 1776

Gattung *Philipomyia* OLSUFJEV, 1964
Nur eine Art in der DDR: *P. aprica* MEIG., 1820*

Unser Dank gilt vor allem Dr. M. CHVALA, Prag; Dr. JEZEK, Prag; Prof. DOLIN, Kiew; Dr. NARTSHUK, Leningrad; Dr. BOGDANOWA, Leningrad; Dr. LYNEBORG, Dänemark; Dr. KNIEPERT, BRD, die uns durch die Bereitstellung von Literatur und Unterstützung bei der Determination große Unterstützung gewährten. Danken möchten wir auch den Mitarbeitern des Naturkundemuseums Berlin, der Naturkundemuseen Görlitz und Karl-Marx-Stadt, dem Museum der Natur Gotha sowie dem Tierkundemuseum Dresden, die uns zahlreiches Material aus ihren Sammlungen zur Verfügung stellten.

Unser besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr.

B. KLAUSNITZER, der uns die Veröffentlichung des Bestimmungsschlüssels in den „Entomologischen Nachrichten und Berichten“ ermöglichte.

Literatur

- CHVALA, M., LYNEBORG, L., und J. MOUCHA (1972): The Horse Flies of Europe (Diptera, Tabanidae). — Kjobenhavn. (englisch).
- CHVALA, M., et al. (1981): Krevsajici mouchy a strecci. — Prag (tschechisch).
- JEREMIES, M. (1982): Beitrag zur Tabaniden-Fauna der DDR (Diptera). — Entom. Nachr. Ber., 26, 8–13.
- KNIEPERT, F. W. (1980): Bemerkungen zur Bremsenfauna des Vogelsberges (Diptera, Tabanidae). — Beitr. Naturkde. Osthessen, H. 16, 39–48.
- KRÖBER, O. (1932): Familie Tabanidae (Bremen). — Tierwelt Deutschlands 26, 55–99.
- LÜTTA, A. S., und CH. I. BYKOWA (1982): Slepni Evropejskogo Severa SSSR. — Leningrad, Nauka (russisch).
- MOUCHA, J. (1968): Zum Stand der faunistischen Erforschung der Tabaniden Mitteleuropas. — Abh. Naturk. Mus. Görlitz 44, 129–132.
- OLSUFJEV, N. G. (1977): Tabanidae. Fauna SSSR 7/2. — Leningrad (russisch).
- PACHOLKIMA, N. V. (1981): Rasprostranenie i ekologitscheskije osobenosti litschinok slepnej (Diptera, Tabanidae) Belorussii. — Autorref. (russisch).
- SCHACHT, W. (1979): Die Bremsen-Fauna des Murnauer Moores, Oberbayern (Dipt., Tabanidae). — Nachrbl. Bayer. Ent., 28, Nr. 2.
- VÖLLGER, E. (1983): Erste Ergebnisse eines Einsatzes von Personenkraftwagen zum Fang von Bremsen (Dipt., Tabanidae). — Ent. Nachr. Ber., 27, 171–173.

Anschrift der Verfasser:

Eberhard Völlger
DDR - 3400 Zerbst
Puschkinpromenade 12
Manfred Jeremies
DDR - 8701 Köblitz
Bornwäg 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Völlger Eberhard, Jeremies Manfred

Artikel/Article: [Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Bremsen. 1-11](#)