

Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Dibolia*
LATREILLE, 1829 (Coleoptera, Chrysomelidae, Halticinae)

Rewizja palearktycznych gatunków rodzaju *Dibolia* LATREILLE, 1829
(Coleoptera, Chrysomelidae, Halticinae)

KARL-HEINZ MOHR

Martin-Luther-Universität Halle, Sektion Pflanzenproduktion, Lehrkollektiv Phyto-
pathologie und Pflanzenschutz, DDR 402, Halle, Ludwig-Wucherer-Straße 2

ABSTRACT. The Palearctic species of *Dibolia* are revised and redescribed, and a key to their identification is provided. The following species or subspecies are new: *Dibolia alpestris*, *dogueti*, *iranica*, *kralii*, *tshatcalica corpulenta*, *tyrrhenica* and *weisei* (= *metallica* of WEISE). New synonyms are: *marginicollis* ABEILLE, 1907 = *rufofemorata* REITTER, 1896, *orientalis* WEISE, 1893 = *phoenicia* ALLARD, 1866, *transcaucasica* KHNZORIAN, 1968 = *carpathica* WEISE, 1893, *turkmenica* KHNZORIAN, 1978 = *tshatcalica* PALLJ, 1968.

EINLEITUNG

Die ersten Arten dieser Gattung wurden unter dem Gattungsnamen *Haltica* von KOCH (1803) beschrieben. LATREILLE (1829) führte den Gattungsnamen *Dibolia* ein und rechnete hierzu diejenigen Halticinen, die einen gegabelten Enddorn an den Hinterschienen besitzen. *Dibolia occultans* KOCH ist der Typus der Gattung *Dibolia* LATREILLE, 1829. Einschließlich der in der folgenden Arbeit neubeschriebenen Arten und abzüglich der Arten, die als synonym ausgewiesen wurden, werden für die paläarktische Region 37 Arten aufgeführt.

Soweit bekannt minieren die Larven in den Blättern ihrer Wirtspflanzen. Letztere gehören wenigen Pflanzenfamilien an. Der Großteil der

Dibolia-Arten lebt an Labiaten (*Salvia*-, *Nepete*-, *Stachys*-, *Marrubium*-, *Mentha*-Arten u.a.), einige wenige an Umbelliferen (*Eryngium*- und *Bupleurum*-Arten), eine Art wird von Compositen angegeben.

Bei der Determination bieten sich einige Merkmale an, die zur Gruppeneinteilung verwendet werden können, so die Ausprägung von Fühlerfurchen. Diese sind entweder deutlich ausgebildet und nach oben kielartig abgesetzt. Der Kiel beginnt am oberen Rand der Fühlereinkleitung und fällt zum unteren Augenrand ab (Abb. 1 E) oder die Fühlerrinne ist nicht vorhanden, bzw. sehr kurz, oben von einem bogenförmigen Rand begrenzt, der vom unteren Rand der Augen ausgeht und keine scharf ausgeprägte Leiste besitzt (Abb. 2). Ebenso werden auch die Hinterbeine zu einer Gruppeneinteilung herangezogen. Bei einigen Arten ist das erste Hintertarsenglied im apikalen Teil (von der Seite zu sehen) verbreitert und unterseits im basalen Drittel nicht behaart oder bebürstet, die Hinterschiene läuft am Ende in eine Spitze aus, die nicht nach oben gerichtet ist (Abb. 3). Bei anderen Arten ist das erste Hintertarsenglied allmählich von der Basis zur Spitze verbreitert, die Unterseite fast vollkommen behaart oder bebürstet und die Hinterschiene läuft in eine verlängerte Spitze aus (Abb. 4).

Auf eine Gliederung in Untergattungen, wie sie von KHNZORIAN (1968) vorgenommen wurde, wird in dieser Arbeit verzichtet.

Zahlreiche Kollegen und Institutionen haben mir geholfen, indem sie mir Material, Literatur oder wichtige Hinweise zur Verfügung stellten. Ich möchte mich herzlich dafür bedanken. Es waren dies: Dr. DIECKMANN, Institut für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie (ehemaliges Deutsches Entomologisches Institut), Eberswalde (DDR); Dr. DOGUET, Fontenay Sous Bois (Frankreich); Dr. HIEKE, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin (DDR); Dr. JELINEK, Nationalmuseum CSSR, Praha-Kunratice (CSSR); Dr. KASZAB, Természettudományi Múzeum Allattára, Budapest (Ungarn); Dr. KHNZORIAN, (Jablokoff-Khnzorian), Erewan (Armen. SSR); KRAL, Praha (CSSR); Dr. LOPATIN, Minsk (Bjeloruss. SSR); Dr. LEONARDI, Museo Civ. Storn. Nat., Milano (Italien); Dr. SCHERER, Zool. Sammlung des Bayerischen Staates, München (BRD); Dr. SILFVERBERG, Zool. Museum der Univ. Helsingfors (Finnland); Dr. WARCHALOWSKI, Wrocław (Polen), sowie das Entomologische Museum G. Frey, Tutzing bei München (BRD).

ABKÜRZUNGEN

B — Böhmen, Bohemia
M = Mähren, Moravia
Sl. = Slowakei, Slovakia

CK = Sammlung Kral, Praha
CKH = Sammlung Khnzorian, Erewan
CL = Sammlung Lopatin, Minsk
CM = Sammlung Mohr, Halle
CS = Sammlung Sieber, Großschönau
CW = Sammlung Welschmied, München
DEI = Institut für Pflanzenschutzforschung, Eberswalde
MD = Heimatmuseum Dessau
MFT = Museum Frey, Tutzing
MKS = Haturkundemuseum Karl-Marx-Stadt
MM = Museum Milano
MTD = Museum für Tierkunde, Dresden
MW = Museum Warszawa
NMP = Nationalmuseum, Praha
TMB = Természettudományi Múzeum Allattára, Budapest
ZH = Zoologisches Institut, Universität Halle
ZMB = Zoologisches Museum, Humboldt-Universität Berlin
ZMM = Zoologisches Museum, Universität Moskau
ZSM = Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München

KATALOG

1. *schillingi* LETZNER, 1846
Petalopus metallicus MOTSCHOUJSKY, 1845
punctillata FOU DRAS, 1860
ssp. *ciliciensis* HEIKERTINGER, 1911
2. *rufofemorata* REITTER, 1896
notatipes PIC, 1903
marginicollis ABEILLE, 1907
3. *tricolor* REITTER, 1898
4. *femoralis* REDTENBACHER, 1849
Haltica aerata DALMAN, 1823
theresae PIC, 1909
ssp. *erythrogaster* ALLARD, 1861
5. *magnifica* LINDBERG, 1950
6. *iranica* sp. n.
7. *carpathica* WEISE, 1893
transcaucasica KHNZORIAN, 1968
8. *zangezurica* KHNZORIAN, 1968
9. *tshatcalica* PALIJ, 1968
turkmenica KHNZORIAN, 1978
ssp. *corpulenta* ssp. n.
10. *mesasiatica* LOPATIN, 1965
11. *foersteri* BACH, 1859

- buglossi* FOUDRAS, 1860
foudrasi REY, 1879
12. *rugulosa* REDTENBACHER, 1849
13. *russica* WEISE, 1893
14. *weisei* sp. n.
metallica WEISE, 1893, non MOTSCHOUJSKY, 1845
15. *cynoglossi* KOCH, 1803
paludina FOUDRAS, 1860
marrubii HERING, 1924
16. *erdosana* CHEN, 1939
17. *sinensis* CHEN, 1939
18. *kralii* sp. n.
19. *alpestris* sp. n.
20. *japonica* CHEN, 1933
21. *depressiuscula* LETZNER, 1846
laevicollis FOUDRAS, 1860
22. *timida* ILLIGER, 1807
eryngii BACH, 1859
oranensis PIC, 1909
23. *peyerimhoffi* DOGUET, 1975
paludina PEYERIMHOFF, 1915, non FOUDRAS, 1860
24. *djelfana* DOGUET, 1975
25. *maura* ALLARD, 1860
26. *chevolati* ALLARD, 1861
27. *phoenicia* ALLARD, 1866
orientalis WEISE, 1893
28. *pelleti* ALLARD, 1860
dimidiata FUENTE, 1910
ifranensis HOFFMANN, 1953
ssp. *vaulogeri* PIC, 1909
29. *potanini* WEISE, 1889
30. *velox* WEISE, 1889
31. *occultans* KOCH, 1803
menthae HERING, 1924
32. *cryptocephala* KOCH, 1803
33. *veyreti* DOGUET, 1975
34. *tyrrhenica* sp. n.
35. *dogueti* sp. n.
36. *numidica* DOGUET, 1972
37. *obtusa* WOLLASTON, 1864

BESTIMMUNGSTABELLE DER ARTEN

1. Erstes Glied der Hintertarsen unterseits in der Basalhälfte nicht behürstet und dort sehr schlank (Abb. 3). Bei den mitteleuropäischen Arten sind die Vorder- und Mittelbeine zumeist gelbbraun . . . 2
- Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen behürstet, die Behaarung fehlt nur unmittelbar an der Basis. Das Tarsenglied ist schlank und verbreitert sich von der Basis zur Spitze nur wenig (Abb. 4). Bei den mitteleuropäischen Arten sind die Vorder- und Mittelbeine zumeist verdunkelt . . . 10
2. Punktierung der Flügeldecken auf dicht gerunzeltem und seidig schimmerndem Untergrund fein, oft mit Reihenspuren. Stirnhöcker klein, oft kaum wahrnehmbar. Stirnporen voneinander kaum weiter entfernt als die Fühlergruben. Oberseite gewöhnlich bronzefarben, zuweilen bläulich oder grünlich metallisch (bisweilen Halsschild bläulich und Flügeldecken bronzefarben). Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied sehr groß, scheibenförmig, mit einem schwachen vorderen Einschnitt. Vorder- und Mittelbeine sowie Hinterschienen gelblich, Hinterschenkel dunkel, zuweilen mit hellerem Basaldrittel. Flügeldecken Abb. 5, Aedeagus Abb. 6–8, Spermotheca Abb. 9, Vordertarsen ♂ Abb. 10, Kopf Abb. 11. Größe 3,1–3,7 mm. Mitteleuropa, westliche UdSSR, Kaukasus, Balkan, Kleinasien. *Dibolia schillingi* LETZNER, 1846, S. 407
- Punktierung der Flügeldecken überall einfach, zumeist etwas größer als bei der vorhergehenden Art, gewöhnlich ohne Reihenspuren (Ausnahme *D. russica*). Die Stirnporen sind dem Augenrande stärker genähert 3
3. Untergrund der Flügeldecken glatt und ohne auffallende Runzelung, kaum mit wenigen, undeutlichen Pünktchen 4
- Untergrund des Halsschildes und der Flügeldecken zwischen der Punktierung mit sehr deutlichen, zahlreichen, kleinen Pünktchen oder mit feinen, netzartig verworrenen Linien 9
4. Körperlänge unter 2,8 mm 7
- Körperlänge über 3 mm 5
5. Mittelasien, Armenien. Flügeldecken mit auffallend parallelen Seiten (Abb. 43), nach dem Ende zu kaum verjüngt. Oberseite grün-metallisch, bisweilen mit bronzem oder bläulichem Schimmer. Unterseite schwarz, Fühler und Beine rötlich, nur die Hinterschenkel mit schwarzer Spitze. Stirnhöcker infolge grober Struktur der Stirn kaum erkennbar, rundlich. Stirnporen um den eigenen Durchmesser vom Augenrand entfernt. Oberseite dicht und grob punktiert, Halsschild nach vorn stark verengt. Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit. Erstes Vordertarsenglied des ♂ groß, herzförmig, gewölbt, sein Klauenglied (nach Abbildung in der Beschreibung) nicht auffallend verlängert. Aedeagus mit ankerförmiger Spitze. Aedeagus Abb. 40 und

- 41, Hinterschiene Abb. 44, Vordertarsen ♂ Abb. 45. Größe 3,3–3,7 mm
 *Dibolia zangezurica* KENZORIAN, 1968, S. 422
- Europa, Nordafrika, Kanarische Inseln 6
6. Mitteleuropa bis Nordafrika. Stirnporen dicht am Augenrand stehend, Stirnhöckerchen nicht abgesondert. Körper plump, erzgrün, grünlich-blau, bronzebraun oder schwärzlich, zumeist einfarbig. Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit, dicht, kräftig, nicht gereiht punktiert. Beine gelb, Hinterschenkel dunkel. Erstes Vordertarsenglied des ♂ groß, herzförmig, länger als breit. Aedeagus Abb. 24–26, Spermotheca Abb. 27. Vordertarsen ♂ Abb. 28. Größe 3–3,8 mm. Mitteleuropa, Südeuropa, Nordafrika
 *Dibolia femoralis* REDTENBACHER, 1849, S. 414
- Kanarische Inseln. Stirnporen kaum erkennbar, Schenkel der vorderen Beine verdunkelt. In Größe, Gestalt und Oberflächenstruktur sehr ähnlich *D. femoralis*. Von dieser besonders durch die Form des Aedeagus und kaum verbreitertes erstes Vordertarsenglied des ♂ unterschieden. Aedeagus: Abb. 29–31, Größe ♂ 3,5 mm.
 *Dibolia magnifica* LINDBERG, 1950, S. 416
7. Europa, Asien. 8
- Nordafrika. Sehr stark kupferglänzend. Siehe *D. pelleti vaulogeri*, Leitzahl 12.
8. Flügeldecken mit großen, dichtstehenden Punkten bedeckt, kurz-oval, etwas länger als breit, Fühler und Beine hell, letztere mit dunklen Hinterschenkeln. Größe 2,7 mm, siehe *D. carpathica*, Leitzahl 16.
- Punktreihen der Flügeldecken fein, kaum hervortretend, Kopf mit großen, tiefen Stirnporen, die sehr nahe am Augenrand stehen. Halsschild nach vorn stark verengt, an der Basis doppelt so breit wie vorn, auf glänzendem Untergrund dicht, aber nicht kräftig punktiert. Flügeldecken wie der Halsschild glänzend, Punktierung fein, in deutlich wahrnehmbaren Reihen stehend, deren Zwischenräume sehr fein punktiert sind. Beine, mit Ausnahme der dunklen Hinterschenkel, rötlichgelb. Fühler wie die Beine gefärbt, vom 5. Gliede zur Spitze verdunkelt, Oberseite dunkelblau. Flügeldecken Abb. 67. Größe ♀ 2,5 mm. Bobruisk (Bjelorussische SSR).
 *Dibolia russica* WEISE, 1893 S. 431
9. Halsschild und Flügeldecken zumeist (nicht immer) von gleicher Färbung, dunkelblau. Stirnhöcker zumeist flach und wenig deutlich. Stirnporen deutlich, um mehr als das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Ähnlich *D. femoralis*, aber die Punktierung der Oberseite ist dichter, der Untergrund chagriniert und die Körperform etwas abgeflachter als bei dieser. Die Nominatform besitzt rotgelbe Beine (einschließlich der Hinterschenkel). Die Beinfärbung ist variierend. Das erste Vorder- und Mitteltarsenglied des ♂ stark herzförmig erweitert und deutlich breiter als das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 12–14, Spermotheca Abb. 16, Vordertarsen ♂ Abb. 15, Flügeldecken Abb. 17. Größe 3,4 mm. Akbes

- (Syrien). *Dibolia rufofemorata* REITTER, 1896, S. 410
- Oberseite zweifarbig, Halsschild bronzen bis messingfarben, Flügeldecken bläulich bis violett. Stirnhöcker klein, von der Stirn und voneinander durch Furchen deutlich getrennt. Stirnporen groß, tief, vom inneren Augenrande um das Doppelte ihres Durchmessers entfernt (Abb. 22). Alle Beine gelbrot, nur die Hinterschenkel mit schwärzlichem Spitzendrittel. Beim ♂ nur das erste Glied der Vordertarsen deutlich verbreitert. Aedeagus Abb. 18 und 19, Vordertarsen ♂ Abb. 20, Flügeldecken Abb. 23. Größe 3,4 mm. Kaukasus
 *Dibolia tricolor* REITTER 1898, S. 412
10. Vorder- und Mittelbeine vollkommen, rotgelb, die Hinterschienen zumeist wie die Vorderbeine gefärbt 11
- Vorder- und Mittelbeine zumindest mit verdunkelten Schenkeln 17
11. Westeuropa und Nordafrika 12
- Osteuropa und Asien 13
12. Nordafrika. Halsschild schwärzlich bronzefarben Flügeldecken schwarz mit violetter Schimmer, oder Oberseite vollkommen kupferfarben mit starkem Glanz. Hinterschenkel schwärzlich bronzefarben. Halsschild stark gewölbt und sehr fein gerunzelt mit äußerst feinen Pünktchen. Flügeldecken oval, stark gewölbt, seitlich ziemlich stark gerundet (Abb. 123). Schulterbeulen undeutlich. Die Skulptur wird durch äußerst feine, dichte Punktierung gebildet sowie durch zarte Punktstreifen oder sie ist nur bei stärkerer Vergrößerung als feine Runzelung erkennbar. Abbildungen siehe Leitzahl 33–. Größe 2,6–3,2 mm. Marokko . . . *Dibolia pelleti vaulogeri* PIC, 1909, S. 453
- Westeuropa. Vorder- und Mittelschenkel oft hell. Halsschild und Flügeldecken fein, mäßig dicht aber nicht weitläufig punktiert, die Punkte der Flügeldecken in deutlichen, unregelmäßigen Reihen stehend. Schulterbeulen kaum wahrnehmbar, geflügelt. Oberseite leuchtend grün-metallisch. Siehe *D. pelleti*, Leitzahl 33–.
13. Klauenglieder aller Beine, zumindest der Vordertarsen, auffallend stark verlängert. Abb. 56. Zentralasiatische Arten 14
- Klauenglieder kürzer, nicht auffallend verlängert 16
14. Halsschild und Flügeldecken sehr fein punktiert, die Punkte auf dem sehr fein chagrinierten, seidig glänzenden Untergrund kaum erkennbar. Flügeldecken bauchig gewölbt, seitlich stark gerundet, ohne Schulterbeulen. Oberseite dunkelgrün mit schwach bläulichem Schimmer. Stirnporen klein, um das Dreifache ihres Durchmessers vom Augenrande entfernt. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist kaum verbreitert. Aedeagus Abb. 46–48, Flügeldecken Abb. 49. Größe 3,1–3,3 mm. Tien Shan, Tshatkal-Gebirge
 *Dibolia tshatcalica* PALIJ, 1968, S. 423
- Halsschild und Flügeldecken ziemlich kräftig punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten glänzend 15
15. Das erste Glied der Vordertarsen beim ♂ kaum verbreitert. Klauenglied

- fast so lang, wie die drei folgenden zusammen (Abb. 56). Oberseite glänzend, metallisch blau mit grünlichem Schimmer. Die sechs ersten Fühlrglieder und die Beine (mit Ausnahme der Hinterschenkel) Ausnahme der Hinterschenkel) orange-gelb. Halsschild tief und grob punktiert, die Punkte um mehr als den eigenen Durchmesser voneinander entfernt stehend. Flügeldecken oval, mit ihrer größten Breite hinter der Mitte. Schulterbeulen deutlich, die Punktierung ebenso stark wie auf dem Halsschild aber dichter stehend. Aedeagus Abb. 53-55. Größe 3,5 mm. Tadshikistan
- *Dibolia mesasiatica* LOPATIN, 1965, S. 425
- Das erste Vordertarsenglied des ♂ ziemlich stark erweitert (Abb. 33). Flügeldecken länglich-oval, nach dem Ende zu deutlich verjüngt (Abb. 34). Oberseite stark messingglänzend. Beim ausgereiften Tier alle Schenkel schwärzlich, die vorderen mit helleren Gelenken, alle Schienen und Tarsen braungelb (bei nicht ausgereiften Tieren nur die Hinterschenkel vollkommen schwarz). Fühler braungelb mit verdunkelten Endgliedern. Beim ♂ ist die Oberseite stark glänzend. Oberseite des ♀ matt, seidig glänzend. Spermotheca Abb. 32. Größe 3,2 mm. Nordiran *Dibolia iranica* sp. n., S. 418
16. Von Zentralasien bis Mitteleuropa (Mähren) verbreitet. Zumeist zweifarbig: Flügeldecken grünlich-metallisch, Halsschild bläulich-metallisch glänzend. Flügeldecken oval, mit ihrer größten Breite vor der Mitte. Oberseite dicht und kräftig punktiert, die Stirnporen kaum größer als ein Punkt der Grundpunktierung und nur wenig mehr als um den eigenen Durchmesser vom Augenrande entfernt. Klauenglieder kurz, kaum halb so lang wie die drei folgenden zusammen (Abb. 38). Das erste Vordertarsenglied des ♂ deutlich verbreitert. Aedeagus Abb. 35-37, Spermotheca Abb. 39. Größe 2,3-3 mm *Dibolia carpathica* WEISE, 1893, S. 420
- Hier sind eventue 1. zu vergleichen hellbeinige Stücke von *D. iranica* nov. (Leitzahl 15-) und *D. femoralis* (Leitzahl 6) mit fast vollkommener Haarbürste auf der Unterseite des ersten Hintertarsengliedes.
- Japan. Dunkelblau, metallisch glänzend. Stark gewölbt. Stirn nicht dicht aber kräftig punktiert. Stirnporen groß, tief, nahe dem inneren Augenrande gelegen. Stirnhöcker klein, quadratisch, schlecht begrenzt. Halsschild stark punktiert, nach den Vorderecken zu stark verengt. Flügeldecken so stark wie der Halsschild punktiert mit deutlichen Punktreihen. Nahe verwandt mit *D. foersteri*, von der sie sich durch weniger deutliche Punktstreifen der Flügeldecken und rotgelbe Vorderbeine unterscheidet. Größe 2,8 mm. Tokio. (Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung in die Tabelle eingefügt.) *Dibolia japonica* CHEN, 1933, S. 440
17. Fühlerrinne fehlend (Abb. 2) oder kurz, dann vom unteren Rand der Fühlergrube ausgehend und ohne scharf ausgeprägte Leiste am oberen Rand 35
- Fühlerfurche lang, oben von einer zumeist geraden Leiste begrenzt,
- die vom oberen Rand der Fühlergruben ausgeht und in eine tiefe, den unteren Rand der Augen berührende Rinne abfällt (Abb. 1E). 18
18. Stirnporen durch eine gerade, scharfe Linie miteinander verbunden, die Stirnhöckerchen werden durch eine hierzu senkrecht stehende Linie voneinander getrennt. Körper zumeist schlank (Abb. 95) . 19
- Stirnporen freistehend oder nur durch eine bogenförmige Linie undeutlich miteinander verbunden. Die Stirnhöckerchen sind nur durch eine Grube oder undeutliche Linie voneinander getrennt. Körper seitlich gerundet oder oval 21
19. Größer, spindelförmig; bronzebraun oder bronzegrün. Das erste Glied der Vordertarsen der ♂ ziemlich stark erweitert, breiter als das entsprechende Schienenglied (Abb. 94). Halsschild mit spitzen, etwas vorgezogenen Vorderecken. Flügeldecken auf stark chagrinierendem und granuliertem Untergrund mittelstark punktiert, die Punkte in deutlichen Reihen angeordnet. Aedeagus Abb. 90-92, Spermotheca Abb. 93, Kopf Abb. 95, Flügeldecken Abb. 96. Größe 2,6-3,1 mm. Mittel- und Südeuropa, Nordafrika
- *Dibolia timida* ILLIGER, 1807, S. 443
- Kleiner, 2,2-2,8 mm 20
20. Flügeldecken verworren punktiert. Oberseite bronzekupfer (f. *phoenicia*) oder schwarzblau (f. *orientalis*). Unterseite schwarz. Stirnhöcker zumeist sehr deutlich, glatt, glänzend, voneinander durch eine senkrechte Linie und von der Stirn durch eine waagerechte Linie getrennt, an deren Enden die tiefen Porenpunkte stehen. Diese sind um etwas mehr als den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrande entfernt. Oberseite kräftig punktiert, auf den Flügeldecken schwache Reihen bildend. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist deutlich erweitert (Abb. 118). Flügeldecken Abb. 113, Aedeagus Abb. 114-116, Spermotheca Abb. 117. Größe 2,2-2,5 mm. Türkei, Palaestina *Dibolia phoenicia* ALLARD, 1866, S. 451
- Flügeldecken in ziemlich regelmäßigen Reihen punktiert. Oberseite schwarz, glänzend, Beine und Schenkel dunkelbraun. Hinterschenkel schwarz. Kopf mit doppelt punktierter Stirn, die größeren Punkte verteilen sich um die Augen. Porenpunkte um mehr als das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrande entfernt. Stirnhöcker deutlich, von der Stirn und voneinander durch deutliche Linien getrennt. Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied mäßig erweitert. Aedeagus Abb. 100 und 101, Spermotheca Abb. 102, Flügeldecken Abb. 103. Größe 2,2-2,8 mm. Nordafrika
- *Dibolia djelfana* DOGUET, 1975, S. 446
21. Oberseite schwarz, eventuell mit schwachem, grünlichem, bläulichem oder violetter Schimmer 22
- Oberseite lebhaft erzfarben, grünlich, bronzefarben oder bläulich . 26
22. Europäisches Festland, Zentralasien 23

- Nordafrika 25
23. Alpin, Schulterbeulen fehlend, Unterflügel kurz (Abb. 84). Fühler gelbbraun, bisweilen vom 7. Gliede an schwach gebräunt, Basalglied hell oder teilweise verdunkelt. Oberseite schwarz mit schwach grünlichem Schimmer. Stirnhöckerchen rundlich und deutlich voneinander und von der Stirn getrennt. Stirnporen tief und um den eigenen Durchmesser vom Augenrande entfernt. Halsschild auf seidig glänzendem Untergrund fein, kaum erkennbar punktiert. Flügeldecken deutlicher und in erkennbaren Reihen punktiert. Zwischenräume unregelmäßig und fast so stark wie die Reihen punktiert, die dadurch undeutlich werden können. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist kaum verbreitert. Aedeagus Abb. 80–82, Spermotheca Abb. 83. Größe 2,7–3,3 mm Alpen, Tirol, Reutte *Dibolia alpestris* sp. n. S. 438
- Schulterbeulen oft schwach aber immer deutlich erkennbar, geflügelte Arten. Fühlerbasisglied nicht verdunkelt, längliche, in ihrer Verbreitung nicht auf die Alpen beschränkte Arten 24
24. Beine, ausgenommen die Schenkel, hell rotgelb. Fühler bis auf die schwach gebräunten letzten Glieder hell. Flügeldecken mit deutlichen Reihen ziemlich kräftiger Punkte in deren Zwischenräumen sich eine weitere, sehr zarte Punktreihe befindet, Untergrund kaum gerunzelt. Flügeldecken mit deutlich gerundeten Seiten (Abb. 61). Porenpunkte auf der Stirn kaum um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt. Beim ♂ sind die ersten Glieder der Vorder- und Mitteltarsen kaum erweitert. Der Aedeagus ist im letzten Drittel deutlich zur Spitze verengt. Aedeagus Abb. 57–59, Spermotheca Abb. 60. Größe 2,6–3,5 mm. Mittel- und Südeuropa *Dibolia foersteri* BACH, 1859, S. 427
- Die vier Vorderbeine mit stark verdunkelten Schienen. Fühler vom fünften Gliede an zur Spitze stark verdunkelt. Punktstreifen der Flügeldecken feiner, die Punkte kaum größer als die der Zwischenpunktzeihen, die Zwischenräume fein, netzartig gerunzelt. Porenpunkte auf der Stirn um das Doppelte bis Dreifache ihres Durchmessers vom inneren Augenrande entfernt. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist kaum verbreitert. In der Gestalt veränderliche Art, im Umriß bald länglich mit ziemlich parallelen Seiten, bald sind die Seiten deutlich gerundet. Auch die Punktierung ist bald schwächer, bald stärker. Flügeldecken Abb. 85, Aedeagus Abb. 86, 87 und 87a, Spermotheca Abb. 88, Vordertarsen ♂ Abb. 89. Größe 2,4–3,2 mm. Europa, Kaukasus, Dschungarien *Dibolia depressiuscula* LETZNER, 1846, S. 441
25. Stirnhöckerchen deutlich umschrieben, von der Stirn und voneinander durch deutliche Linien getrennt. Beine und Schenkel dunkelbraun, die Hinterschenkel schwarz. Oberseite schwarz oder schwärzlich violett, schwach metallisch, bisweilen zweifarbig. Siehe *D. djelfana*, Leitzahl 20–.
- Stirnhöckerchen flach, glänzend, kaum umschrieben. Punktierung des Halsschildes auf sehr schwach gerunzeltem Grund deutlich. Alle

- Schenkel schwarz, die vorderen mit helleren Gelenken, Schienen gelbbraun, in der Mitte deutlich, teilweise schwach gebräunt. Fühler vollkommen gelbbraun, nach der Spitze zu nur schwach verdunkelt. Flügeldecken so stark wie der Halsschild punktiert. Die Punkte in deutlichen Reihen stehend. Schulterbeulen deutlich, hinter ihnen sind die Flügeldecken schwach eingesunken. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist schwach verbreitert. Aedeagus Abb. 104 und 105, Spermotheca Abb. 106, Kopfteil mit Porenpunkt Abb. 107. Größe ♂ 2,1 mm. Algerien *Dibolia maura* ALLARD, 1860, sensu DOGUET, 1975 S. 448
26. Schienen und Tarsen hell, höchstens die Hinterschienen schwach verdunkelt 27
- Schienen und Tarsen gebräunt, zumeist mit helleren Gelenken . . . 35
27. Osteuropa und Asien 28
- West- und Mitteleuropa 31
28. Größer, 2,8–3,5 mm. 29
- Kleiner (♂ 2,6 mm), Nord-Iran. Glatter und stärker glänzend als *D. cynoglossi*, von der sie mit Sicherheit durch die Form des Aedeagus zu unterscheiden ist. Grünlich-bronzefarben, stark glänzend. Vorder- und Mittelschienen rotgelb, Tarsen mit gebräunten Klauengliedern. Stirnhöcker nicht wahrnehmbar. Flügeldecken ohne Schulterbeulen und wie der Halsschild kräftig punktiert, die Punkte in angedeuteten Reihen stehend. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist kaum verbreitert. Aedeagus Abb. 76–78, Flügeldecken Abb. 79 *Dibolia kralii* sp. n. S. 437
29. Osteuropa und Zentralasien. Schwarzgrün-metallisch. Flügeldecken dicht punktiert, die Zwischenräume so stark wie die kaum erkennbaren Punktzeihen punktiert, sodaß die Gesamtpunktierung unregelmäßig erscheint. Stirnporen gut erkennbar, um viel mehr als das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist deutlich, jedoch nicht sehr groß, herzförmig erweitert, etwas breiter als das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 69 und 70, Flügeldecken Abb. 68. Größe 2,8–3,5 mm. Osteuropa, Kaukasus *Dibolia weisei* sp. n., S. 432
- Mongolien, China. 30
30. Halsschild und Flügeldecken kräftig punktiert (die Punktierung ungefähr so stark wie bei *D. femoralis*). Erstes Fühlerglied oberseits hell. Dunkel metallisch glänzend. Stirnhöcker und Stirnlinien meist undeutlich, die Porenpunkte tief eingestochen. Halsschild fast grob, die Flügeldecken etwas schwächer punktiert. Die Punkte in Reihen stehend, die um so besser ausgebildet sind je weniger die Punkte der Zwischenreihen in Erscheinung treten, letztere bilden für sich eine Reihe. Aedeagus Abb. 124 und 125, Flügeldecken Abb. 126. Größe 2,8–3,3 mm. China, Szetchuan *Dibolia velox* WEISE, 1889, S. 455
- Halsschild dicht und fein, schwach längsrundlich punktiert. Flügel-

- decken etwas stärker als der Halsschild, ziemlich dicht und kaum gereiht punktiert. Erstes Fühlerglied teilweise verdunkelt. Hüften, Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine vollkommen rostrot, ausgenommen die Klauenglieder. Hinterschienen pechbraun, Hintertarsen hell. Hinterschienengabel groß, die beiden Spitzen deutlich divergierend und hier fast breiter als das Schienenende. Größe 2,9 mm. Mongolien. Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung in die Tabelle eingeordnet
- *Dibolia potanini* WEISE, 1889, S. 454
31. Größer, 2,5–3 mm 32
- Kleiner, 2,2–2,5 mm 34
32. Halsschild auf glänzendem, mehr oder weniger gerunzeltem Untergrund zahlreich und ziemlich grob punktiert. Oberseite stark gewölbt, dunkel bronzeglänzend, mit grünlichem Schimmer. Schienen und Tarsen hell, bisweilen die Hinterschienen schwach verdunkelt, Schenkelspitzen oft heller. Flügeldecken glänzend mit ziemlich regelmäßigen Punktreihen. Die Zwischenräume querrunzelig und ebenfalls mit sehr feinen Punktreihen versehen. Am Ende der Flügeldecken ist die Punktierung fast verloschen. Aedeagus Abb. 71–73, Spermothea Abb. 74, Flügeldecken Abb. 75. Größe 2,5–3 mm. Südliches Mitteleuropa bis Südeuropa . . . *Dibolia cynoglossi* KOCH, 1803, S. 433
- Halsschild und Flügeldecken infolge sehr feiner Runzelung seidig glänzend mit feinerer, in der Runzelung fast verschwundener Punktierung 33
33. Gestalt ziemlich schlank (Abb. 66), Halsschild und Flügeldecken mittelstark bis fein punktiert. Färbung grünlich-bronzefarben, alle Beine gelbbraun mit schwarzen Schenkeln. Stirnhöcker (soweit erkennbar) groß, dreieckig, oben schlecht begrenzt. Porenpunkte klein oder ziemlich groß, im letzteren Fall dicht am inneren Augenrande gelegen. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist kaum erweitert, so breit wie das dritte Glied. Aedeagus Abb. 62–64, Spermothea Abb. 65. Größe 2,4–3,3 mm. Mitteleuropa, Südeuropa, Kaukasus
- *Dibolia rugulosa* REDTENBACHER, 1849, S. 429
- West- und Südwesteuropa. Ziemlich breit gerundet (Abb. 123), Schienen und Tarsen hell, oft auch mit hellen Vorder- und Mittelschenkeln. Oberseite grünblau, blau oder kupfern. Halsschild und Flügeldecken fein, dicht punktiert. Die Punkte der Flügeldecken in feinen, deutlichen, unregelmäßigen Reihen stehend, deren Zwischenräume fein gerunzelt und teilweise mikroskopisch fein punktiert sind. Schulterbeulen kaum wahrnehmbar, geflügelt. Stirnporen groß und tief, um etwas mehr als den eigenen Durchmesser vom Augenrande entfernt. Stirnhöcker rundlich, wenig deutlich. Das erste Vordertarsenglied des ♂ deutlich verbreitert, herzförmig. Aedeagus Abb. 119–121, Spermothea Abb. 122. Größe 2,9–3,1 mm. Südfrankreich, Mittel-frankreich, Spanien *Dibolia pelleti* ALLARD, 1860, S. 453
34. Flügeldecken mit relativ parallelen Seiten, die Punkte in ziemlich regelmäßigen Reihen angeordnet. Oberseite des Halsschildes auf gerunzeltem Untergrund kräftig punktiert. Oberseite dunkel grünlich-bronzefarben. Tiere aus Algerien besitzen bräunlich-bronzefarbenen Halsschild und grünlich-bronzene Flügeldecken. Schulterbeulen deutlich. Stirnporen um das 1,5–2-fache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist deutlich erweitert. Aedeagus Abb. 97 und 98, Spermothea Abb. 99. Größe 2,2–2,5 mm. Algerien . . . *Dibolia peyerimhoffi* DOGUET, 1975, S. 445
- Sehr schlank, Flügeldecken ohne regelmäßige Punktreihen, Stirnhöcker (bisweilen wenig deutlich) durch waagerechte Linie von der Stirn und senkrechte Linie voneinander getrennt. Größe 2,1–2,3 mm. Siehe *D. phoenicia*, Leitzahl 20.
35. Oberseite blauviolett, bisweilen zweifarbig: Halsschild schwärzlich-bronzefarben und die Flügeldecken blau. Schienen und Tarsen dunkelbraun, oft mit helleren Gelenken, seltener sind die Schienen und Tarsen sowie Teile der Schenkel heller braun bis gelbbraun. Fühler vom 5. Gliede an zumeist stark verdunkelt (wie bei *D. occultans*). Flügeldecken in der Mitte mit fast parallelen Seiten, auf seidig glänzendem Untergrund sehr fein punktiert. Diese Art ist mit *D. djelfana* (Leitzahl 20-) nahe verwandt und leicht zu verwechseln. Das erste Vordertarsenglied des ♂ mäßig verbreitert. Aedeagus Abb. 108–110, Spermothea Abb. 111, Flügeldecken Abb. 112. Größe 2,4–2,5 mm. Algerien *Dibolia chevrolati* ALLARD, 1861, S. 449
- Hier sind zu vergleichen *D. phoenicia* ALL. (Leitzahl 20), oberseits einheitlich bronzefarben oder schwarzblau, stark glänzend mit deutlich nach oben durch eine gerade Linie begrenzten Stirnhöckern, aus Kleinasien, oder auch *D. alpestris* sp. n. aus den Alpen (Leitzahl 23) die ungeflügelt ist, keine Schulterbeulen besitzt und schwarzgrüne Oberseite zeigt.
36. Erstes Fühlerglied zumindest in der Basalhälfte dunkel, Beine fast schwarz, Schienen mit helleren Gelenken, die Tarsen oft heller als die Schienen. Oberseite schwarz, oft mit sehr schwachem grünlichem oder bläulichem Schimmer. Flügeldecken ziemlich parallel, kräftig punktiert, die Punkte in fast regelmäßigen Reihen stehend, die Zwischenräume kaum weniger dicht und nur wenig feiner punktiert. Halsschild und Flügeldecken oft von verschiedener Färbung: Flügeldecken blauschwarz, Halsschild bronzegrün. Das erste Vordertarsenglied des ♂ so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 127–129, Spermothea Abb. 130, Flügeldecken Abb. 131. Größe 2,3–2,8 mm. Von Mitteleuropa südlich bis Nordafrika und Kleinasien verbreitet
- *Dibolia occultans* KOCH, 1803, S. 457
- Beine viel heller, Schienen hellbraun, das Basalglied der Fühler hell 37
37. Flügeldecken ohne vorstehende Schulterbeulen (Abb. 136). Oberseite bronzefarben, Schienen und Tarsen gelbbraun, Fühler hell. Flügeldecken schwach bis mittelstark, bisweilen kräftig und kaum gereiht punktiert. Untergrund infolge sehr feiner Chagrinerung seidig glänzend. Stirnporen fein eingestochen, um das Drei- bis Vierfache ihres

- Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Die beiden Spitzen des Hinterschienengabel nicht oder kaum divergierend. Das erste Vordertarsenglied des ♂ so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 132–134, Spermothea Abb. 135. Größe 1,9–2,4 mm. Mitteleuropa, Südeuropa *Dibolia cryptocephala* KOCH, 1803, S. 458
- Flügeldecken zumeist paralleseitig mit deutlichen, wenn auch oft nur schwach vorstehenden Schulterbeulen, Punktierung deutlich, auf den Flügeldecken unregelmäßige Reihen bildend. Zumeist etwas größere Arten (2–2,8 mm) 38
38. Größer, 2,5–2,8 mm. Grünlich-bronzefarben, stark glänzend. Bisher nur aus Südfrankreich bekannt Art. Halsschild und Flügeldecken kräftig punktiert, die Punkte deutlich gereiht, Untergrund nicht gerunzelt, stark glänzend. Porenpunkte auf der Stirn um das 1,5–2-fache ihres Durchmessers vom inneren Augenrande entfernt stehend, Stirnhöckerchen deutlich umgrenzt. Das erste Vordertarsenglied des ♂ so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 137 und 138, Spermothea Abb. 139. Südfrankreich *Dibolia veyreti* DOGUET, 1975, S. 460
- Kleiner, 2,0–2,4 mm, mit schwärzlich-bronzener oder dunkelkupferiger Oberseite 39
39. Oberseite zumeist zweifarbig (bei Tageslicht betrachten!): Halsschild schwärzlich bronzefarben, Flügeldecken dunkel blauviolett. Schienen und Tarsen sowie die Fühler hell, die Schienen in der Mitte zumeist schwach verdunkelt. Punktierung mittelstark, auf den Flügeldecken schwach gereiht. Untergrund fein gerunzelt, glänzend. Flügeldecken mit fast parallelen Seiten. Stirnhöcker gewölbt, glänzend, voneinander und von der Stirn durch gerade Linien getrennt. Gabelsporn der Hinterschienen nicht divergierend. Das erste Vordertarsenglied des ♂ so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 147–149, Spermothea Abb. 150. Größe 2,0–2,4 mm. Nordafrika *Dibolia numidica* DOGUET, 1972, S. 465
- Oberseite einfarbig, schwarz mit schwachem Bronzeglanz 40
40. Oberseite mittelstark bis fein punktiert, die Punkte der Flügeldecken in kaum angedeuteten Reihen stehend. Oberseite dunkel-bronzefarben, glänzend. Kopf feinrunzlig punktiert, zwischen Fühlereinklung und Augenrand glatt oder ziemlich schwach punktiert. Stirnhöcker deutlich, glatt, von der Stirn und voneinander durch deutliche Linien getrennt. Bei den Abänderungen kann die Punktierung der Oberseite schwächer werden. Erstes Glied der Vordertarsen des ♂ deutlich verbreitert, breiter als das dritte Glied. Aedeagus Abb. 140–142, Spermothea Abb. 143, Flügeldecken Abb. 144. Größe 2,4 mm. Süditalien und Inseln des mittleren Mittelmeeres. *Dibolia tyrrhenica* sp. n., S. 462
- Oberseite stark glänzend, dicht und fast grob punktiert, die Punkte auf den Flügeldecken in deutlichen Reihen stehend. Kopf deutlich und verhältnismäßig kräftig punktiert, die Punktierung zwischen den Fühlergruben und den Augen sowie auf den Wangen unter den

Augen ebenfalls kräftig. Stirnhöcker klein, gewölbt, schlecht umgrenzt. Von *D. tyrrhenica* besonders durch die kräftigere Punktierung und die abweichende Gestalt des Aedeagus unterschieden, vielleicht nur eine Rasse derselben. Aedeagus Abb. 145 und 146. Größe 2,3 mm. Spanien *Dibolia dogueti* sp. n., S. 463

BESCHREIBUNGEN DER ARTEN

Dibolia schillingi Letzner

- Haltica* (*Dibolia*) *schillingi* LETZNER, 1847: 82. Eine Serie als „Cotypus“ (Syntypus) bezeichneter Tiere in DEL.
- Petalopus metallicus* MOTSCHOUJSKY, 1845: 107. Holotypus ♂: Kaukasus, Pjatigorsk (ZMM); synonymisiert von OGLOBLIN, 1930: 83 u. 110.
- Dibolia punctillata* FOUDRAS, 1860: 89; synonymisiert von ALLARD, 1860: 790.
- Dibolia schillingi ciliciensis* HEIKERTINGER, 1911: 119. Kilikischer Taurus.

DIAGNOSE

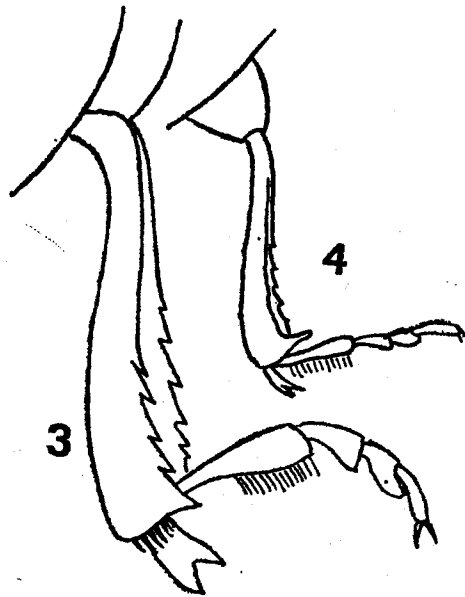
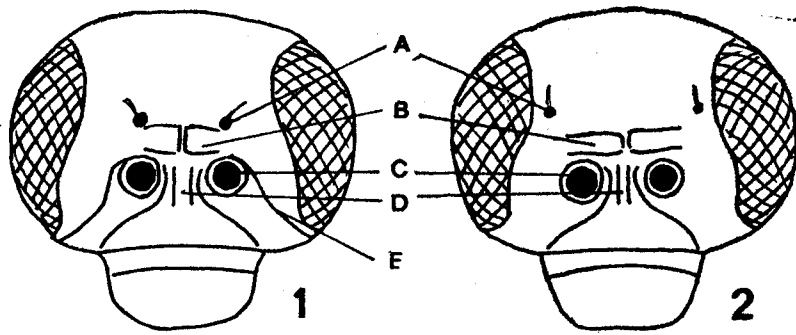
D. schillingi unterscheidet sich von den meisten anderen Arten der Gattung durch die beim ♂ tellerartig verbreiterten ersten Tarsenglieder der Vorder- und Mittelbeine, die feine, auf seidig glänzendem Untergrund stehende Punktierung der Flügeldecken, sowie die helle Beinfärbung.

BESCHREIBUNG

Erstes Hintertarsenglied unterseits im basalen Drittel ohne Haarbürste (Abb. 3).

Ziemlich schlank, Flügeldecken mit schwach gerundeten Seiten (Abb. 5). Oberseits meist bronzebraun (besonders in Mitteleuropa) oder bronzegrün (besonders in Südeuropa bis Kaukasus), unterseits schwarz. Die vier Vorderbeine, einschließlich der Schenkel, die Hinterschienen und Hintertarsen hell gelbbraun, Hinterschenkel bronzebraun, die dem Körper zugewendete Seite der basalen Hälfte rötlich. Fühler gelbbraun mit schwach verdunkelten Endgliedern, Kieferntaster hell mit schlankem Endglied.

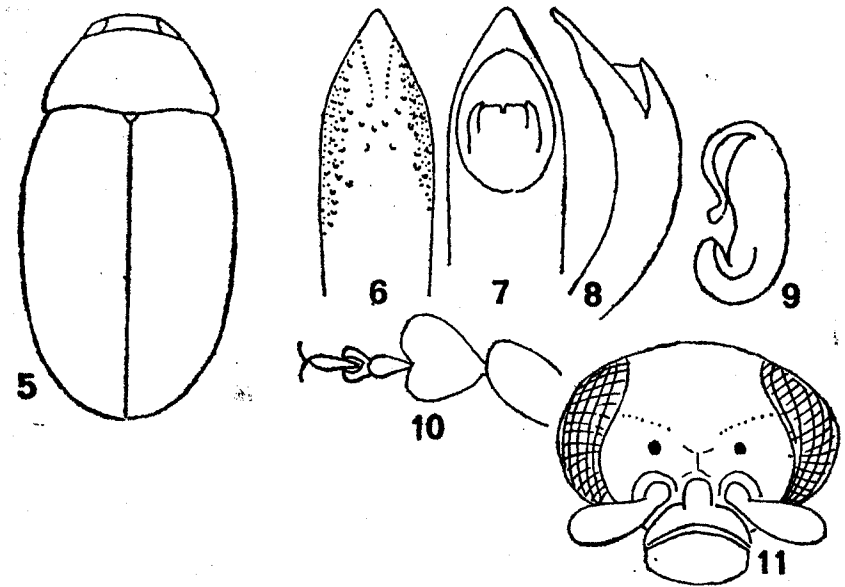
Stirn fein und zahlreich punktiert, Stirnhöcker verhältnismäßig groß, flach, dreieckig, voneinander durch eine feine senkrechte Linie, von der Stirn undeutlich geschieden. Stirnporen an den äußeren, oberen Ecken der Stirnhöcker stehend und um das Dreifache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Fühlerfurchen deutlich ausgeprägt, Nasenkiel mäßig gewölbt (Abb. 11).



1-4. 1 u. 2 Kopf mit: A — Stirnporen, B — Stirnhöckern, C — Fühlergruben, D — Nasenkübel, E — Fühlerfurchen. 3 u. 4. Hinterschienen von: 3 — *D. schillingi*, 4 — *D. rugulosa*

Halsschild an der Basis doppelt so breit wie in der Mitte lang, die Seiten nach vorn fast gerade verengt und nur im basalen Viertel schwach eingezogen, Oberseite zahlreich und fein punktiert.

Flügeldecken ebenso wie der Halsschild punktiert, die Punkte in



5-11. *Dibolia schillingi* LETZNER, 1846. 5 — Flügeldecken, 6 — Aedeagus Unterseite, 7 — Aedeagus Oberseite, 8 — Aedeagus seitlich, 9 — Spermatheca, 10 — Vordertarsen ♂, 11 — Kopf

Reihen geordnet, die Zwischenräume zahlreich und unregelmäßig punktiert.

Bei den ♂ ist jeweils das erste Glied der Vorder- und Mitteltarsen sehr stark erweitert (Abb. 10), Aedeagus Abb. 6-8, Spermatheca ♀ Abb. 9.

Bei den Abänderungen können die Punkte der Zwischenreihen so stark werden, daß sie die Punktreihen fast überdecken. Je nach Ausprägung der feinen Runzelung auf der Oberseite besitzen die Tiere bald ein mattes, bald ein glänzenderes Aussehen. Die größten Formen liegen aus Bulgarien und Armenien vor (bis 3,7 mm).

Die ssp. *ciliciensis* HEIKERTINGER, 1911, besitzt eine gröbere Grundstruktur der Flügeldecken, schärfer ausgeprägte Stirnhöcker und gelbrote, nur an ihrer Spitze schwärzlichmetallisch verdunkelte Hinterschenkel. Gleiche Stücke liegen auch aus Armenien vor, wo sie zusammen mit Tieren gesammelt wurden, deren Hinterschenkel stark verdunkelt sind.

Größe ♂: 3,1-3,7 mm, ♂ 3,35 mm, ♀: 3,1-3,7 mm, ♀ 3,43 mm.

BIONOMIE

Die Art lebt an *Salvia*-Arten in deren Blättern die Larven minieren. Die Imagines konnten aus Blattminen von *Salvia pratensis* gezogen werden, sie schlüpften in Mitteleuropa Anfang Juli.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Wärmegebiete Mitteleuropas; westliche und südliche UdSSR bis Kaukasus; Ungarn; Rumänien; Bulgarien; ?Albanien; ? Jugoslawien; Griechenland. Aus Nordeuropa, West- und Südwesteuropa sowie Italien und Nordafrika sah ich bisher keine Tiere.

UNTERSUCHTES MATERIAL

DDR: Umg. Jena (CM); Mühlberg/Th. (DEI); Bad Frankenhausen (CS, CM); Meinin-; gen/Th. (NMP); Erfurt (MD); Oderberg/Mark (DEI, CM); Brodowin/Mark (CM); Halle-; Lettin (CM); Potsdam (DEI); Rüdersdorf/Mark (DEI). — CSSR: B., Libochowice (CK), B., Hlubocép (CK); B., Srbsko (CK); B., Praha (CK); B., Radotin (CK); B., Chabry (NMP). B., Prokop (NMP); M., Brod (NMP); M., Péstovice (NMP); M., „Moravia“ (MD); Mr Kobyli (CK); Sl., Komarno (NMP); Sl., Vranov (NMP); Sl., Parkan (CK); Sl., Nitra (CK); Sl., Sturovo (CK); Sl., Kovačov (NMP). — Polen: Przemyśl (CM); Chełm (CM); Umg. Kraków (CM). — UdSSR: Ukraine, Odessa (CK); Georgien, Tbilisi (NMP, CK); Kaukasien, Pjatigorsk (CK); Kaukasien, Kislowodsk (MTD); Armenien, Erivan (MTD). — Österreich: Umg. Wien (NMP); Bgld., Apetlon (CM); Bgld., Neusiedlersee (CM); Krems/Donaue (NMP). — Ungarn: Mehadia (NMP). — Rumänien: Herkulesbad (MD); Berlad (DEI). — Bulgarien: Varna (CK); Nessebar (CM); Sofia (NMP); Vel. Trnovo (NMP); Kresnensko (NMP); Sozopol (CK). Insgesamt wurden mehr als 100 Exemplare untersucht.

SYNONYMISCHE BEMERKUNGEN

OGLOBLIN, 1930, konnte den Typus von *Petalopus metallicus* MOTSCHULSKY, 1845, untersuchen, der im ZMM aufbewahrt wird. Er stellte fest, daß *P. metallicus* und *D. schillingi* synonym sind. Aus Gründen der Priorität müßte die Art *D. metallica* heißen. Da jedoch der Name *D. schillingi* seit mehr als 100 Jahren in ausschließlichem Gebrauch ist, wird er hier beibehalten.

Dibolia rufofemorata Reitter

Dibolia rufofemorata REITTER, 1896: 267. Syrien, Akbes. Nach HEIKERTINGER, 1911, befindet sich ein „typisches“ Stück in der coll. Heikertinger, MFT.

Dibolia notatipes PIC, 1903: 124. Anatolien, Konia, synonymisiert von HEIKERTINGER, 1911: 119.

Dibolia marginicollis ABELLE, 1907: 80. Syrien, Beiruth; syn. n.

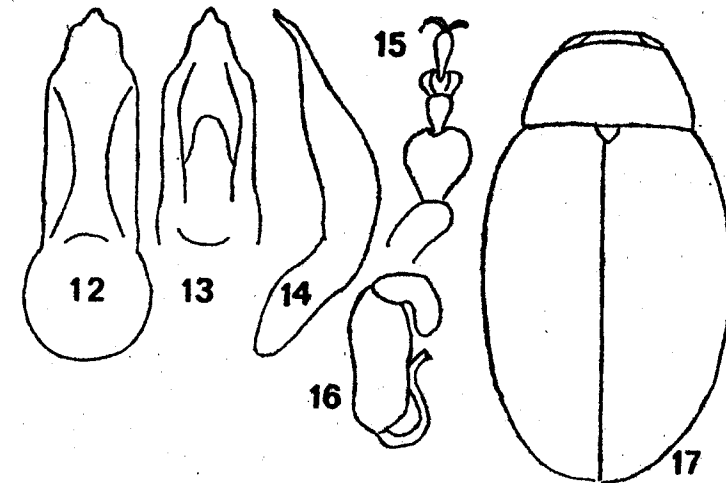
DIAGNOSE

An den stark erweiterten ersten Tarsengliedern der Vorder- und Mittelbeine, der zweifarbenen Oberseite (Halsschild schwarz-metallisch und Flügeldecken blau-metallisch) unschwer erkennbar.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen auf der Unterseite im Basisdrittel kaum behaart, Fühlerrinnen vollkommen.

Schwach oval, länglich mit wenig gerundeten Seiten. Oberseite schwarz-blau-metallisch, Beine, einschließlich der Hinterschenkel, vollkommen rotgelb oder alle Schenkel dunkel, Schienen gelbbraun mit verdunkeltem



12-17. *Dibolia rufofemorata* REITTER, 1896. 12 — Aedeagus Unterseite, 13 — Aedeagus Oberseite, 14 — Aedeagus seitlich, 15 — Vordertarsen ♂, 16 — Spermotheca, 17 — Flügeldecken

Mittelteil und gelbbraunen Tarsen. Basalglied der Fühler und die Glieder 5-11 gebräunt. Die Nominatform von Akbes (Syrien) besitzt vollkommen rotgelbe Beine, einschließlich der Hinterschenkel.

Kopf feinrunzelig punktiert, seidig glänzend, Stirnhöckerchen fast vollkommen verflacht und erloschen. Stirnporen tief und deutlich, um das Dreifache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Nasenkiel breit, wenig gewölbt, Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn schwach gerundet verengt. Oberseite auf nicht stark glänzendem Untergrund ziemlich fein, doppelt punktiert (zwischen den feinen Punkten stehen zahlreiche, bei stärkerer Vergrößerung erkennbare Mikropunkte), nach den Seiten zu werden die Punkte kräftiger.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit und wie der Halsschild doppelt punktiert. Bei stärkerer Vergrößerung erkennt man, daß die größeren Punkte in feinen Reihen stehen.

Bei den ♂ sind die ersten Tarsenglieder der Vorder- und Mittelbeine stark herzförmig erweitert (Abb. 15) und deutlich breiter als die dritten und das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 12–14. Das ♀ ist in gleicher Art punktiert jedoch sind die Flügeldecken sehr fein gerunzelt und daher matt, seidig glänzend, seine Oberseite ist zweifarbig, der Halsschild schwärzlich-bronzen, die Flügeldecken blau-metallisch. Hierdurch erinnert es sehr an *D. tricolor* Rtt. Spermotheca ♀ Abb. 16. Größe 2,8–3,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Vorderasien: Syrien, Jordanien.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Jordanien: „Jordanien“ (CM). — Palaestina: Mt. Gilboa (coll.?).

SYNONYMISCHE BEMERKUNGEN

Herr DOGUET war so freundlich, den Typus von *D. marginicollis* ABELLE zu untersuchen, der sich im Museum Paris befindet. Auf Grund der Beschreibung sowie der von Herrn DOGUET angefertigten Zeichnungen gehört *D. marginicollis* zu *D. rufofemorata* und stimmt mit den Tieren überein, die von KLAPPERICH in Jordanien gesammelt wurden.

Dibolia tricolor Reitter

Dibolia tricolor REITTER, 1898: 127. Holotypus ♀: Armenien. Ordubad, Araxestal, in TMB.

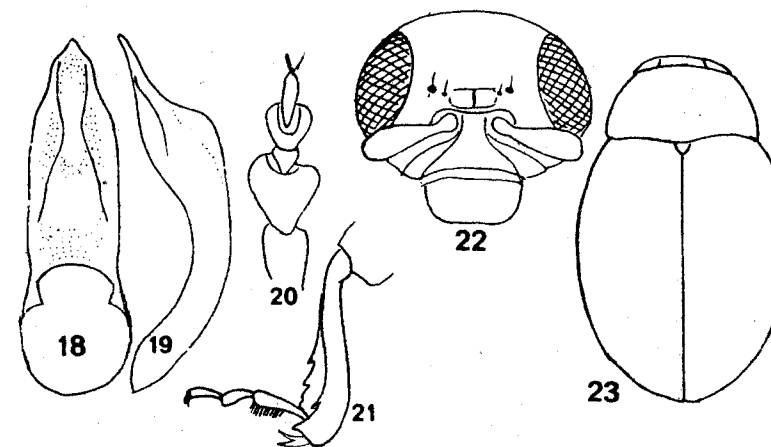
DIAGNOSE

Oberseite zweifarbig, Halsschild bronzen, Flügeldecken blau bis violett. Hinterschenkel gelbrot mit schwärzlichem Spitzendrittel. Bei den ♂ ist nur das erste Glied der Vordertarsen stark herzförmig erweitert.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen nur im Spitzendrittel mit einer Haarbürste versehen (Abb. 21).

Ziemlich schlank (Abb. 23), Kopf und Flügeldecken kupferpurpurfarben, Halsschild kupfergrünlich gefärbt, alle Beine gelblich, Hinterschenkel rotgelb mit geschwärztem Spitzendrittel, Fühler gelblich, vom sechsten oder siebenden Gliede an gebräunt. Labialtaster gelblich, teilweise bräunlich. Oberseite ziemlich fein, teilweise nadelstichartig punktiert.



18–23. *Dibolia tricolor* REITTER, 1898. 18 — Aedeagus Unterseite, 19 — Aedeagus seitlich
20 — Vordertarsen ♂, 21 — Hinterschiene, 22 — Kopf, 23 — Flügeldecken

Kopf fein und sehr dicht punktiert, Stirnhöckerchen deutlich umschrieben, klein, querliegend. Stirnporen am oberen Ende der Höckerchen stehend und um das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren *Augenrande entfernt. Nasenkiel gewölbt, nicht ausgesprochen schmal, Fühlerfurchen vorhanden (Abb. 22).

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn stark, geradlinig verengt. Punktiertung fein, dicht, deutlich, an den Seiten etwas kräftiger als auf der Scheibe. Zwischenpunktiertung auf glattem Untergrund sehr fein und zahlreich, infolge fehlender Grundchagriniierung etwas glänzender als die Flügeldecken.

Flügeldecken auf matt chagriniertem Untergrund sehr dicht, kaum gereiht punktiert und daher matt, seidig, glänzend, Punktiertung so stark wie auf dem Halsschild, am Ende der Flügeldecken verlöschend.

Das ♂ besitzt stark erweiterte erste Vordertarsenglieder, die breiter sind als das entsprechende Schienenende (Abb. 20). Das erste Glied der Mitteltarsen ist nur so breit wie das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 18 u. 19. Größe ♂: 3 mm, ♀: 3,4 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Kleinasien, Kaukasus.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Armenien: Kaukasus, Araxestal (TMB). Holotypus. Türkei: Deve bei Ispir, 2800 m, coll. L. Borowiec. Es wurden zwei Exemplare untersucht.

BEMERKUNGEN

In der Originalbeschreibung (REITTER, 1898) wird die Färbung „Kopf und Halsschild kupferig golden, Flügeldecken grün“ angegeben. Ob es sich hier um einen Irrtum handelt oder ob dem Autor bei seiner Beschreibung ein anderes Tier vorgelegen hat, bleibt ungeklärt. Vielleicht hat sich die metallische Färbung im Laufe von 80 Jahren verändert. Der Autor vergleicht seine Art mit *D. cynoglossi*, mit der sie schon wegen der Bildung der Hintertarsen nicht näher verwandt sein kann.

KENZORIAN (1964) gibt nach Sichtung des Typus eine exakte Beschreibung. Später (1968) bildet er jedoch das Aedeagus von *D. carpathica* als zu *D. tricolor* gehörend ab. *D. carpathica* ist von Mitteleuropa südwärts verbreitet und besitzt oft ebenfalls eine zweifarbene Oberseite.

Dibolia femoralis Redtenbacher

Dibolia femoralis REDTENBACHER, 1849: 540. Österreich.

Haltica aerata DALMAN, 1823: 81-82. (?) Synonymisiert von WEISE, 1896: 1032.

Dibolia aurichalcea FOERSTER, 1849 (Nachtrag): 37. Synonymisiert von ALLARD, 1860: 787.

Dibolia erythrogaster ALLARD, 1861: 337. Algerien. Von WEISE 1893: 1029, als Varietät bezeichnet.

Dibolia theresae PIC, 1909: 145. Insel Rhodos, synonymisiert von HEIKERTINGER, 1911: 119.

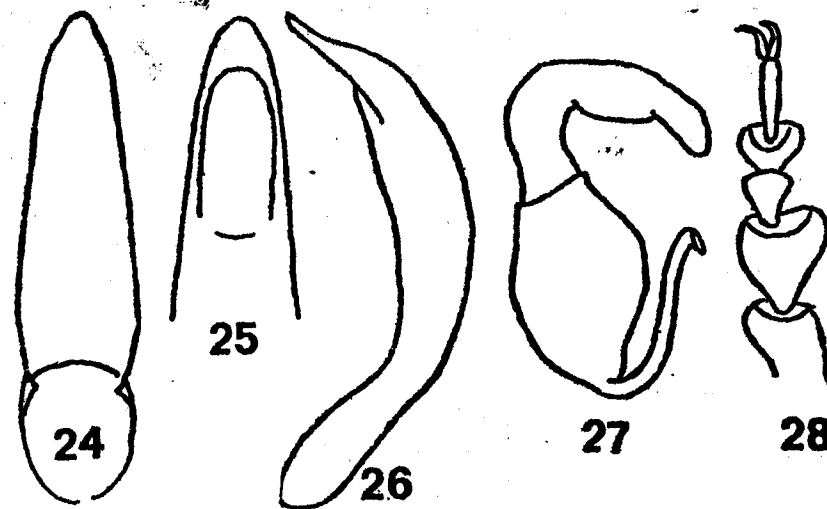
DIAGNOSE

Durch Größe, starken Glanz der Oberseite und groß, herzförmig verbreitertes erstes Vordertarsenglied des ♂ ausgezeichnete Art.

* BESCHREIBUNG

Erstes Hintertarsenglied (von der Seite gesehen) im basalen Viertel kahl, von dort bis zum Ende verbreitert und dicht, büstenartig behaart (wie Abb. 3).

Etwas breiter gebaute Art, Flügeldecken kaum ein Viertel länger als zusammen breit, Oberseite stark erzgrün, blaugrün, bronzebraun oder schwärzlich metallisch glänzend.



24-28. *Dibolia femoralis* REDTENBACHER, 1849. 24 - Aedeagus Unterseite, 25 - Aedeagus Oberseite, 26 - Aedeagus seitlich, 27 - Spermatheca, 28 - Vordertarsen ♂

Stirn, besonders neben den Augen, deutlich punktiert, Stirnhöckerchen groß, flach, glatt, von der Stirn mehr oder weniger deutlich, voneinander schwach getrennt. Stirnporen tief, diese stehen am Ende der Stirnhöcker und sind um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrande entfernt. Fühlerfurche vorhanden, Nasenkiel ziemlich schmal, gewölbt.

Halsschild doppelt so breit wie lang, von der Basis nach vorn fast gerade verengt, glänzend und wie die Flügeldecken stark punktiert. Flügeldecken auf glattem, nicht gerunzeltem Untergrund kräftig punktiert. Die Punkte um den eigenen Durchmesser voneinander entfernt stehend, auf der Scheibe verwirrt, an den Seiten Reihen bildend. Im Umriss fast rechteckig mit schwach gerundeten Seiten.

Alle Beine, mit Ausnahme der Hinterschenkel, rötlich gelb. Fühler wie die Beine gefärbt, mit schwach verdunkelten Endgliedern.

Unterseite schwarz, Pygidium mit rötlich durchscheinendem Saum.

Bei den ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen und Mitteltarsen weniger stark verbreitert als bei *D. schillingi*, dreieckig, so breit wie das entsprechende Schienende und breiter als die beiden folgenden Glieder (Abb. 28). Aedeagus Abb. 24-26. ♀ Spermatheca Abb. 27.

Bei den Abänderungen werden die Flügeldecken oder der Halsschild oder beide zusammen bronzefarben oder blau-metallisch. Tiere bei denen Halsschild und Flügeldecken verschieden gefärbt sind kommen nicht

selten vor. Der rötliche Saum des Pygidiums kann sich auf die letzten Abdominalsegmente ausdehnen. Die Rasse *erythrogaster* ALLARD aus Südwesteuropa — Nordafrika besitzt braun oder rötlich gefärbte Hinterleibsegmente.

Größe ♂: 2,8–3,7 mm, \varnothing 3,5 mm; ♀: 3,2–4 mm, \varnothing 3,8 mm.

BIONOMIE

Die Larven minieren in *Salvia pratensis*. Sie bilden eine große Platzmine, die oft an der Blattspitze beginnt, mit reichlichem Kot im Zentrum oder an der Blattspitze (HERING 1957).

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Nominatform von: Österreich; südliches Mitteleuropa: Bayern, Südbaden, Österreich, Böhmen, Mähren, Slowakei nach Südosten bis Balkan, Griechische Inseln.

Rasse *erythrogaster* ALLARD in Südwesteuropa und Nordafrika: Spanien, Algerien, Marokko.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Fontainebleau (MD); Ain, Coligny (CM); Paris (DEI). — Spanien: „Hispania“ (ssp. *erythrogaster* ALL.) (DEI); Andalusien (DEI); Andalusien, Ronda (DEI). — BRD: NBy., Peterfeching (CM, ZSM); Baden, Wyhlen (CM). Schweiz: Genf (DEI). — CSSR: B., „Bohemia“ (NMP); M., Muténica (CM); M., Kosir-Olomouc (CK); M., Střelice (NMP); M., Stara hora (NMP); M., „Moravia“ (CM); Sl., Bojnice (CK). — Österreich: „Kahr“ (DEI); Leithagebirge, Wimpassing (CK); Umg. Wien (NMP); Neuburg/Donau (ZSM). — Ungarn: „Ungarn“ (MD); Marmaros (NMP). — Jugoslawien: Dalmatien, Velebit pl., Höhle Vrtling (ZSM); Bosnien, Maklen-Pass (DEI); Mazedonien, Spilje (DEI); Herzegovina, Nevesinje (NMP); Krain (DEI); Slowenien, Bled (DEI). — Bulgarien: Bačkovo (NMP); Peštera (NMP). — Griechenland: Prionia-Vermion (NMP); Malakasion (NMP); Kreta, Knossos (NMP). — Italien: Alp. Lig., Certosa de Perio (DEI); Alp. Ven., B.d. Causiglio (DEI); Alp. Jul. (ZH); Certosa de Perio (DEI); Alp. Ven., B.d. Causiglio (DEI); Alp. Jul. (ZH); Monte Gargano (DEI); Treviso, Maserata (CK); Treviso, Ponzano (CK); Venetia, Nestre (CM); Istrien, Pola (MD); Piemont (NMP). — Algerien: Bouira (CK); T. Le Kef (ssp. *erythrogaster* ALL.) (CK, CM). — Marokko: O. Grow (ssp. *erythrogaster* ALL.) (CM, CK).

Dibolia magnifica Lindberg

Dibolia magnifica LINDBERG, 1950: 16. Lectotypus ♂: Kanarische Inseln, Gran Canaria Zool. Museum Univ. Helsingfors Nr. 12 075. Hiermit als Lectotypus bezeichnet.

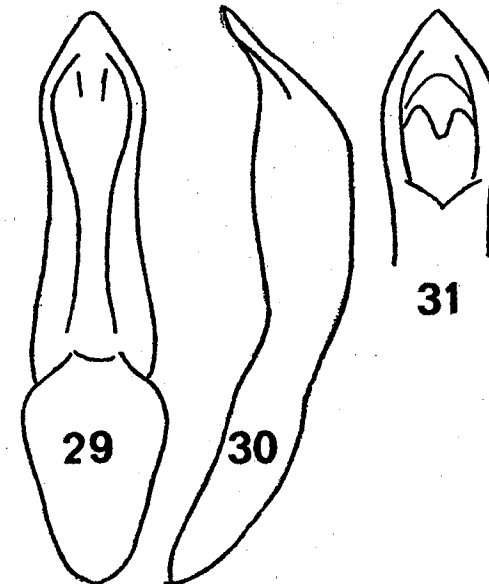
DIAGNOSE

Von *D. femoralis* REDT. ohne Untersuchung des Aedeagus nicht zu unterscheiden.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen, von der Seite gesehen, unterseits im basalen Drittel nicht behüret (wie Abb. 3). Fühlerrinnen vorhanden.

Oberseite grünlich-bronzen, metallisch glänzend, grob punktiert. Zwischen die groben Punkte des Halsschildes und der Flügeldecken sind kaum Runzeln oder Mikropunkte eingestreut. Flügeldecken in den Schultern etwas stärker heraustretend als bei *D. femoralis*.



29–31. *Dibolia magnifica* LINDBERG, 1950. 29 — Aedeagus Unterseite, 30 — Aedeagus seitlich, 31 — Aedeagus Oberseite

Stirn stark glänzend, grob, dicht, kräftig punktiert, Stirnporen in der groben Punktierung nicht erkennbar. Stirnhöcker spiegelglatt, kaum umschrieben. Nasenkiel sehr schmal (bedeutend schmäler als bei *femoralis*).

Halsschild doppelt so breit wie lang, von oben gesehen sind die Seiten geradlinig von der Basis nach vorn verengt. Punktierung auf glänzendem Untergrund grob und dicht.

Flügeldecken wie der Halsschild punktiert, die Punkte nach dem Ende zu nicht schwächer werdend, oben verwirrt und an den Seiten in angedeuteten Reihen stehend.

Alle Beine rötlich-gelbbraun mit verdunkelten Schenkeln.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen nur wenig verbreitert, nicht breiter als das entsprechende Schienenende, schmaler als bei *D. femoralis*. Aedeagus Abb. 29–31.

Größe: 3,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Kanarische Inseln.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Gran Canaria, Zool. Mus. Univ. Helsingfors, ein Exemplar.

BEMERKUNG

Die Art wurde mit wenigen Worten beschrieben. Herr Dr. SILFVERBERG vom Zool. Mus. Univ. Helsingfors war so freundlich, mir das oben beschriebene Tier auszuleihen. Da nach Mitteilung von Dr. SILFVERBERG der Holotypus nicht aufzufinden war, wurde das vorliegende Exemplar als Lectotypus gekennzeichnet.

Dibolia iranica sp. n.

DIAGNOSE

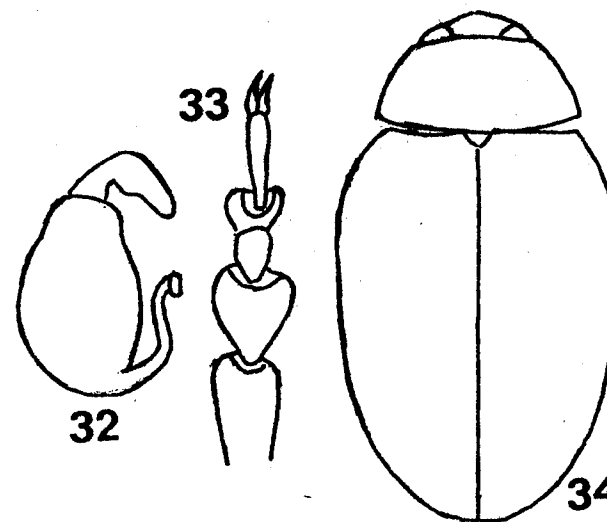
Klauenglieder der Vorderbeine sehr verlängert. Dieses Merkmal ist bisher nur von den Arten *D. tshatcalica* PALIJ und *D. mesasiatica* LOPATIN bekannt.

BESCHREIBUNG

Länglich, Flügeldecken seitlich gerundet. Oberseite stark messinggrün glänzend. Alle Schenkel schwärzlich, die vier vorderen mit helleren Gelenken. Alle Schienen und Tarsen braungelb. Fühler braungelb, die letzten sechs Glieder verdunkelt.

Kopf und Halsschild kräftig punktiert, die Punktierung auch zwischen den Fühlergruben und den Augen sowie auf den Wangen unter den Augen stark und deutlich. Stirnhöcker rechteckig, schräg zueinander gestellt, schlecht begrenzt und da sie ebenso stark wie der Kopf punktiert sind, kaum erkennbar, Stirnporen kräftiger und tiefer als die Punktierung und um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt. Nasenkiel schmal, gewölbt. Fühlerrinnen sehr deutlich, geradlinig vom oberen Rand der Fühlergrube zum unteren Augenrand verlaufend.

Halsschild reichlich doppelt so breit wie lang, nach vorn mit schwach



32–34. *Dibolia iranica* sp. n. 32 — Spermotheca, 33 — Vordertarsen ♂, 34 — Flügeldecken

gerundeten Seiten verengt. Oberseite auf/stark glänzendem, fein gerunzeltem Untergrund dicht und kräftig, fast fingerhutartig punktiert. Flügeldecken reichlich ein Drittel länger als zusammen breit, mit deutlichen Schulterbeulen, infolge sehr feiner Runzelung matt, seidig glänzend, Punktierung feiner als die des Halsschildes, fast nadelstichartig und kaum mit Reihenbildung (Abb. 34).

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Nord-Iran.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Holotypus ♀: Nord-Iran, Zagros, Marg-e Malek, NMP, CK. Es wurden 4 Exemplare untersucht.

BEMERKUNGEN

Vom gleichen Fundort lagen auch zwei ♂ vor, die aber nicht ausgehärtet waren, sodaß eine Genitalpräparation nicht möglich war. Beschreibung des ♂: Erstes Glied der Vordertarsen ziemlich stark erweitert (Abb. 33), breiter als das dritte Glied und breiter als das entsprechende Schienenende. Oberseite sehr stark glänzend. Untergrund von Halsschild und Flügeldecken glatt (infolge mangelnder Aushärtung?), Punktierung

deutlich stärker als die des ♀. Vorder- und Mittelbeine mit hellen Schenkeln (nicht ausgefärbt?).

Diese neue Art ist mit *D. femoralis* REDT. nahe verwandt und kaum von ihr zu unterscheiden. Bei direktem Vergleich erscheinen beide Geschlechter in der Gestalt etwas graziler und auf den Flügeldecken dichter punktiert. Das hier beschriebene Weibchen besitzt dunkle Schenkel, die Hintertarsen besitzen ein unterseits vollkommen bebürstetes erste Glied (allerdings kommen derartige Stücke nicht selten auch bei *D. femoralis* vor). Deutlich unterschieden sind die Spermotheca der beiden Arten (Abb. 32).

Dibolia carpathica Weise

Dibolia carpathica WEISE, 1893: 1030. Lectotypus ♂: Transsylvanien, Mehely (hiermit als Lectotypus bezeichnet), ZMB.

Dibolia transcaucasica KENZORIAN, 1968: 268, Armenien, Antarout, syn. n. (Holotypus untersucht).

DIAGNOSE

Klauenglied der Vordertarsen von normaler Länge, Oberseite glänzend, kräftig punktiert, sehr oft zweifarbig, Halsschild bronzefarben, Flügeldecken grünlich- oder bläulich-metallisch.

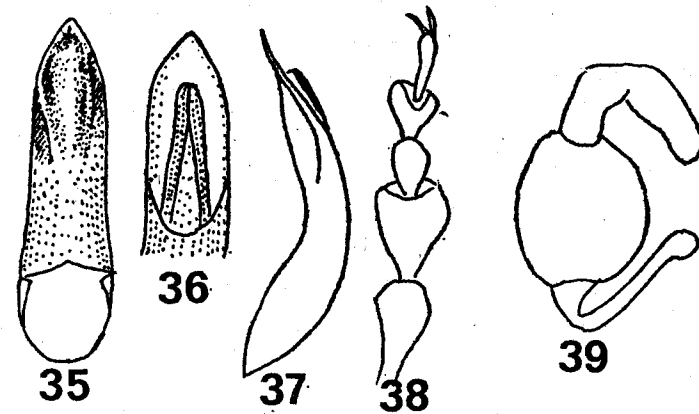
BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits vollkommen bebürstet, Fühlerrinnen deutlich.

Oval, gewölbt, blaugrün, glänzend oder die Oberseite zweifarben (Halsschild bronzefarben, Flügeldecken grünlich- oder bläulichbronzefarben). Beine mit Ausnahme der schwarzen Hinterschenkel gelblich, Fühler gelblich, vom fünften Gliede an gebräunt.

Kopf auf der ganzen Fläche ziemlich kräftig punktiert, Untergrund glatt, glänzend. Stirnhöcker klein, rundlich, deutlich aber nicht tief umschrieben. Stirnporen am äußeren, oberen Rand der Höcker stehend, kaum größer als ein Punkt der normalen Punktierung, vom inneren Augensrand um als das Dreifache ihres Durchmessers entfernt stehend. Nasenkiel schmal, gewölbt, Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn stark verschmälert mit schwach gerundeten Seiten. Der Lectotypus besitzt die in der Beschreibung (WEISE, 1893) dreieckig abgesetzten Vorderecken des Halsschildes. Dies ist jedoch ein variables Merkmal, bei anderen Exemplaren dieser Art sind die Vorderecken des Halschildes nicht auffallend dreieckig abgesetzt. Punktierung auf glänzendem, sehr fein gerunzeltem Untergrund



35–39. *Dibolia carpathica* WEISE, 1893. 35 – Aedeagus Unterseite, 36 – Aedeagus Oberseite, 37 – Aedeagus seitlich, 38 – Vordertarsen ♂, 39 – Spermatheca

sehr dicht, kräftig, fast fingerhutartig. Die Entfernung der einzelnen Punkte voneinander ist geringer als ihr Durchmesser.

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit, in gleicher Art wie der Halsschild punktiert, die Punkte nur am äußersten Ende abgeschwächt.

Das erste Vordertarsenglied des ♂ ist deutlich verbreitert, breiter als das dritte Glied und das entsprechende Schienenenende (Abb. 38). Das erste Glied der Mitteltarsen ist schmaler, nur so breit wie das dritte Glied. Aedeagus Abb. 35–37. Spermatheca Abb. 39. Größe ♂: 2,3–3,3 mm, ♂ 2,8 mm, ♀: 3,1 mm.

BIONOMIE

Nach KUNTZE (1930) lebt die Art an *Nepetha catharia*.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Slowakei; Transsylvanien; Klein-Asien; Zentral-Asien; südliche UdSSR (Orenburg).

UNTERSUCHTES MATERIAL

CSSR: Sl., Zadiel (CK); Sl., Michalany n.T. (CK). – Rumänien: Mehely (ZMB). – UdSSR: Orenburg, Usunu (CL); Krasnograd (CL);*Shusha (CL); Erevan (CKH); Tbilissi (CL); Kaukasien, Kislowodsk, Podkumok-Tal (MTD); Simferopol (CL). – Türkei: Taurus, Torso Ulukista (MTD).

SYNONYMISCHE BEMERKUNG

D. transcaucasica KENZORIAN gehört nach Untersuchung des Holotypus zur vorliegenden Art.

Dibolia zangezurica Khazorian

Dibolia zangezurica KENZORIAN, 1968: 266. Holotypus ♀: Sowj. Armenien, Meghuri; Paratypus ♂: Sowj. Armenien, Kamrakar, CKH.

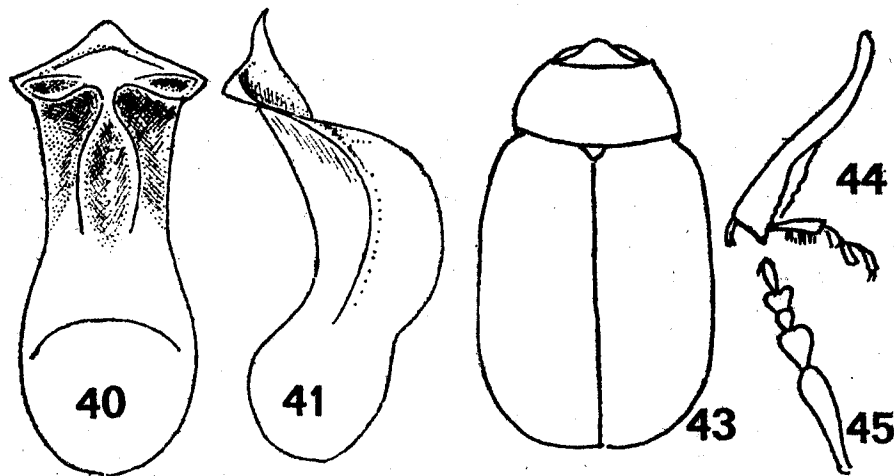
DIAGNOSE

Von allen anderen Arten durch die Form des Aedeagus unterschieden, welcher an der Spitze mit zwei Seitenzähnen versehen ist (Abb. 40 u. 41).

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits im basalen Drittel ohne Haarbürste (Abb. 44).

Art von fast rechteckiger Gestalt, Flügeldecken mit fast parallelen Seiten (Abb. 43). Oberseite grün-metallisch, bisweilen mit Bronzeglanz, Unterseite schwarz, Beine, ausgenommen die Hinterschenkel, hell. Fühler hell, nach der Spitze zu verdunkelt.



40-45. *Dibolia zangezurica* KENZORIAN, 1968. 40 — Aedeagus Unterseite, 41 — Aedeagus seitlich, 43 — Flügeldecken, 44 — Hinterschiene, 45 — Vordertarsen ♂ (Abb. 43-45 nach KENZORIAN, 1968)

Kopf breit, Stirn gewölbt, trapezförmig. Der Innenrand der großen Augen schwach gebogen. Stirnhöcker schmal, Stirnporen um ihren Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt stehend. Nasenkiel gewölbt, schmal, glänzend. Fühlergruben um etwas mehr als ihren Durchmesser

voneinander und das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Fühlerfurche deutlich, Stirnpunktierung dicht und kräftig. Halsschild nach vorn stark verengt und dort deutlich breiter als der Kopf, die Seiten verrundet, Scheibe wie die Stirn punktiert mit feinrunzeligem Untergrund.

Flügeldecken stark gewölbt, höchstens ein Drittel länger als zusammen breit, in der Form fast rechteckig mit ziemlich geraden Seiten. Punktierung vollkommen unregelmäßig, ± grob und dicht auf glattem oder schwach runzeligem Untergrund.

Hinterschenkel sehr breit, Hinterschienen schwach gebogen, der Innenrand endet in einem rechten Winkel, dessen äußerster Punkt eine kurze, kräftige Spitze bildet (Abb. 44).

Bei den ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen groß, herzförmig und gewölbt (Abb. 45), das der Mitteltarsen schwach verbreitert. Aedeagus gebogen, mit ankerförmiger Spitze (einer kleinen Mittelspitze und zwei häkchenartigen Seitenzähnen), die Unterseite besitzt keine Streifen (Abb. 40 u. 41). Länge 3,3-3,7 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

UdSSR: Armenien.

UNTERSUCHTES MATERIAL

UdSSR: Armenien, Kamrakar (CKH), ein Exemplar.

BEMERKUNG

Für diese Art stellte der Autor auf Grund der Aedeagus-Form eine Untergattung *Pseudodibolia* auf.

Dibolia tshatcalica Palij

Dibolia tshatcalica PALIJ, 1968: 20. Holotypus ♂: Kirgisien, Tshatkal-Gebirge, Zool. Inst. Akademie Wiss. der UdSSR. Paratypen: ebenda.

Dibolia turkmenica KENZORIAN, 1978: 122. Turkmenien, Kuška, CKH, syn. n.

Dibolia tshatcalica corpulenta esp. n. (Heikertinger in litt.), ♂: Issyk-Kul, Terki-Tau, MFT.

DIAGNOSE

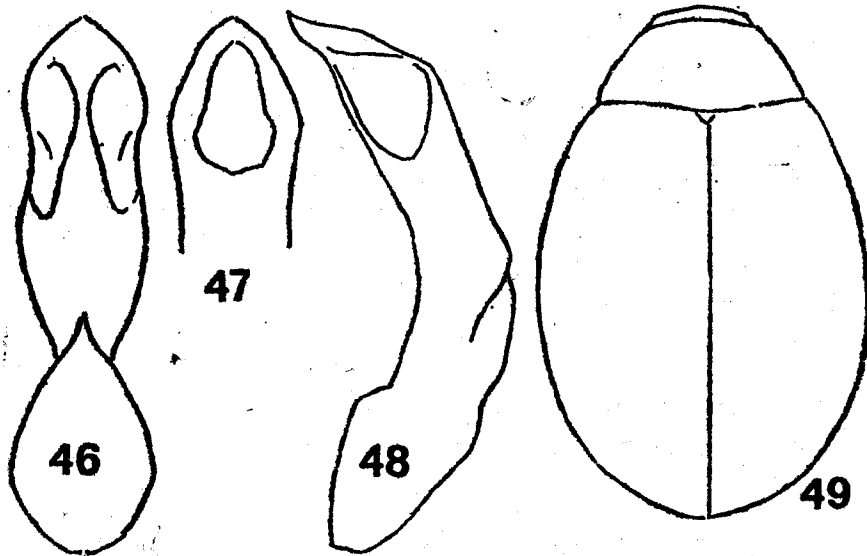
Klauenglied der Vordertarsen auffallend verlängert, eine Bildung die nur noch bei *D. mesasiatica* und *iranica* anzutreffen ist. Halsschild und Flügeldecken fein punktiert.

BESCHREIBUNG

Oval, gewölbt, Schulterbeule fehlend, ungeflügelt. Oberseite grünlich-

metallisch. Beine, mit Ausnahme der grün-schwarzen Hinterschenkel rotgelb. Fühler rotgelb, vom fünften Gliede an stark verdunkelt. Klauenglieder dünn, verlängert, das dritte Tarsenglied klein und schmal.

Kopf sehr fein runzelig punktiert, Stirnhöcker mittelgroß, fast quadratisch, flach, von der Stirn und voneinander durch sehr deutliche Linien getrennt. Stirnporen tief und sehr scharf eingestochen, um das Drei- bis Vierfache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Nasenkiel wenig deutlich gewölbt. Fühlerfurchen sehr deutlich.



46-49. *Dibolia tshatcalica* PALLJ, 1968. 46 — Aedeagus Unterseite, 47 — Aedeagus Oberseite, 48 — Aedeagus seitlich, 49 — Flügeldecken

Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang. Oberseite fein gerunzelt, seidig glänzend, einige sehr feine Punkte nur an den Seiten erkennbar.

Flügeldecken gewölbt, reichlich ein Viertel länger als zusammen breit, ohne Schulterbeulen (Abb. 49). Oberseite wie die des Halsschildes fein gerunzelt und seidig glänzend. Nur bei stärkerer Vergrößerung sind feine Punkte zu entdecken die \pm deutlich gereiht sind.

Beim δ ist das erste Vordertarsenglied schmal, weder verlängert noch verbreitert. Aedeagus Abb. 46-48. Größe 3 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Kirgisien, Zone der Nußwälder des Tshatkal-Gebirges im Tien-Shan (PALLJ 1968). Turkmenien.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Kirgisien, Tien-Shan, Tshatkal-Gebirge (CM), zwei Exemplare. Turkmenien: Kuşka, urošiče Araşly, ein Exemplar.

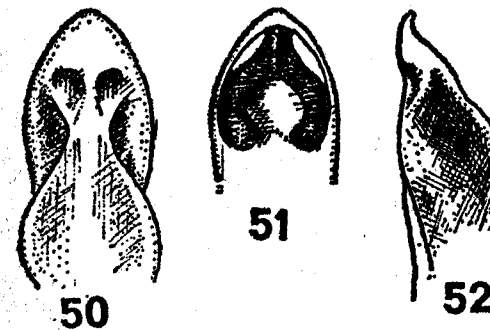
BEMERKUNGEN

Nahe verwandt mit *D. mesasiatica*, welche auf dem Kopf stärker punktiert ist, kleinere Stirnhöcker besitzt usw. *D. turkmenica* gehört nach Untersuchung des Typus zur vorliegenden Art, die dem Autor unbekannt geblieben war.

Dibolia tshatcalica ssp. *corpulenta* n.

In der coll. Heikertinger (MFT) befindet sich ein δ von Issyk-kul, Terki-Tau, welches von Heikertinger als „*D. corpulenta* nov.“ benannt aber nicht beschrieben wurde. Es ist etwas deutlicher punktiert als die Nominatform und die Stirnporen sind als feine Grübchen ausgebildet. Der Aedeagus (Abb. 50-52) ist in der Form kaum abweichend. Die Färbung ist schwärzlich-grün.

Größe 3,4 mm.



50-52. *Dibolia tshatcalica corpulenta* ssp. n., 50 — Aedeagus Unterseite, 51 — Aedeagus Oberseite, 52 — Aedeagus seitlich

Dibolia mesasiatica Lopatin

Dibolia mesasiatica LOPATIN, 1965 : 40. Holotypus: Tadshikistan (CL).

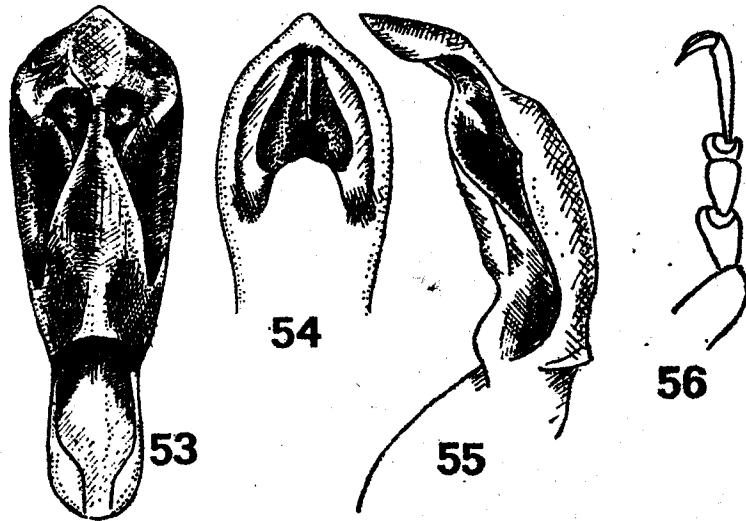
DIAGNOSE

Klauenglied der Vorderbeine stark verlängert, so lang wie die drei folgenden zusammen, Halsschild tief und grob punktiert, Schulterbeulen vorhanden.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits mit einer dünn behaarten aber vollkommenen Bürste versehen. Fühlerfurche deutlich.

Oval mit schwach gerundeten Seiten, Flügeldecken in der Mitte, das Tier insgesamt im letzten Drittel am breitesten. Oberseite blau-grün-metallisch, alle Beine, mit Ausnahme der schwarzen Hinterschenkel, rötlich-gelb, Klauenglied der Tarsen sehr schlank, am Ende schwach gebräunt (Abb. 56). Fühler wie die Beine gefärbt, vom fünften Gliede an verdunkelt.



53-56. *Diboldia mesasiatica* LOPATIN, 1965. 53 — Aedeagus Unterseite, 54 — Aedeagus Oberseite, 55 — Aedeagus seitlich, 56 — Vordertarsen ♂

Kopf mit glatter, feingerunzelter Stirn, Punktierung fast nur neben den Augen und vor dem Halsschildvorderrand deutlich ausgebildet. Stirnhöcker rundlich, glatt, voneinander und von der Stirn durch deutliche, scharfe Linien abgesetzt. Stirnporen deutlich und tief eingestochen, vom inneren Augenrand um das Drei- bis Vierfache ihres Durchmessers entfernt. Nasenkiel schmal, gewölbt, Fühlerrinne deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn mit schwach gerundeten Seiten verengt, Oberseite glänzend, auf sehr fein gerunzeltem Untergrund mittelstark, kräftig punktiert (besonders an den Seiten erkennbar). Die Punkte um ihren eigenen Durchmesser voneinander entfernt stehend.

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit, mit deutlichen Schulterbeulen, oberseits etwas abgeflacht. Punktierung so stark wie die des Halsschildes an den Seiten. Zwischen den Punkten befinden sich auf glattem, glänzendem Untergrund spärliche, dünne Striche.

Die ersten Vordertarsenglieder der ♂ sind nicht verbreitert, die Klauenglieder aller Beine sehr lang (Abb. 56), das letzte Tarsenglied ist sehr klein. Aedeagus Abb. 53-56.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Zentralasien, Tadshikistan.

BIONOMIE

Die Art lebt an *Cousinia* sp. (LOPATIN, 1965).

UNTERSUCHTES MATERIAL

UdSSR, Tadshikistan, Vachsker Gebirge, Puschte-Mazov (CM), ein Exemplar.

Diboldia foersteri Bach

Diboldia foersteri BACH, 1859 : 163. Thüringen, Kassel.

Diboldia buglossi FOUDRAS, 1860 : 86; synonymisiert von ALLARD, 1860 : 794.

Diboldia foudrasi REY, 1873 : 219; synonymisiert von WEISE, 1893 : 1035.

DIAGNOSE

Leicht kenntlich durch die schwarze, nicht metallische Oberseite und die rotgelben Schienen und Tarsen.

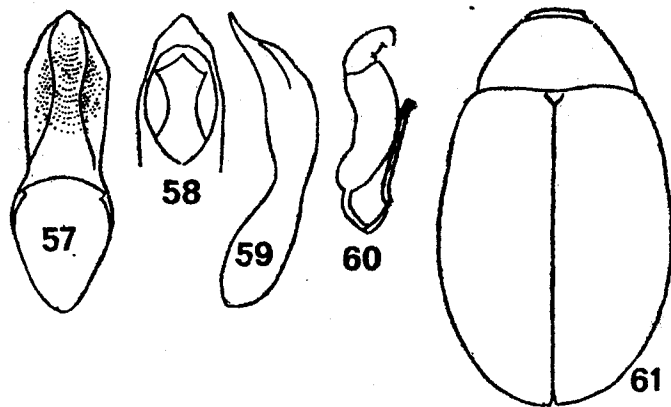
BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits vollkommen behaart; Fühlerrinnen vorhanden.

Oval mit deutlich gerundeten Seiten, Ober- und Unterseite vollkommen schwarz, alle Schenkel schwarz, Vorder- und Mittelschenkel mit hellerer Spitze, Schienen und Tarsen gelblich, Hinterschienen stark gebräunt, Fühler gelblich mit schwach verdunkelten Endgliedern.

Kopf auf schwach chagriniertem Untergrund undeutlich punktiert, Stirnhöckerchen schwach ausgeprägt und kaum erkennbar, Stirnporen ziemlich tief und groß, nahe dem inneren Augenrand gelegen, kaum um den eigenen Durchmesser davon entfernt stehend. Nasenkiel kurz, schmal und scharf, Fühlerrinne sehr deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn mit fast geraden Seiten verengt, Punktierung deutlich eingestochen, Untergrund glänzend, fein gerunzelt, Schulterbeulen deutlich.



57-61. *Dibolia foersteri* BACH, 1859. 57 — Aedeagus Unterseite, 58 — Aedeagus Oberseite, 59 — Aedeagus seitlich, 60 — Spermatheca, 61 — Flügeldecken

Flügeldecken wie der Halsschild punktiert, die Punkte in deutlichen Reihen stehend deren Zwischenräume mit viel feinerer Punktierung versehen sind. Punktreihen nach dem Ende zu verloschen (Abb. 61).

Beim ♂ ist das erste Glied der Vorder- und Mittelbeine kaum erweitert, nicht breiter als das dritte und nicht breiter als das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 57-59, Spermatheca ♀ Abb. 60.

Größe ♂: 2,6-2,7 mm, ♀ 2,6-3,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Mittel- und Südeuropa.

BIONOMIE

Die Art lebt an *Stachys officinalis* in deren Blättern die Larven minieren, Blattmine wie *D. rugulosa* REDT.

UNTERSUCHTES MATERIAL

BRD: Aachen (DEI); Boppard (DEI). — DDR: Harz, Rübeland (CM). — CSSR: M., Muténice (CK). — Polen: Legnica (DEI); „Silesia“ (DEI); Będkowiec (coll. Borowiec). — Österreich: Tirol (DEI); Neusiedlersee (DEI). — Rumänien: Transsylvanien, Hermannstadt (DEI). — Jugoslawien: Bosnien, Bjelažnica pl. (DEI); Mitrovica (CK). — Ungarn: Godjan-Szarko Fényes (CM). — Italien: Haselberg b. Bozen (DEI); Trentino, Tenuo, M. S. Pietro (ZSM). Es wurden 30 Exemplare untersucht.

Dibolia rugulosa Redtenbacher

Dibolia rugulosa REDTENBACHER, 1849: 541.

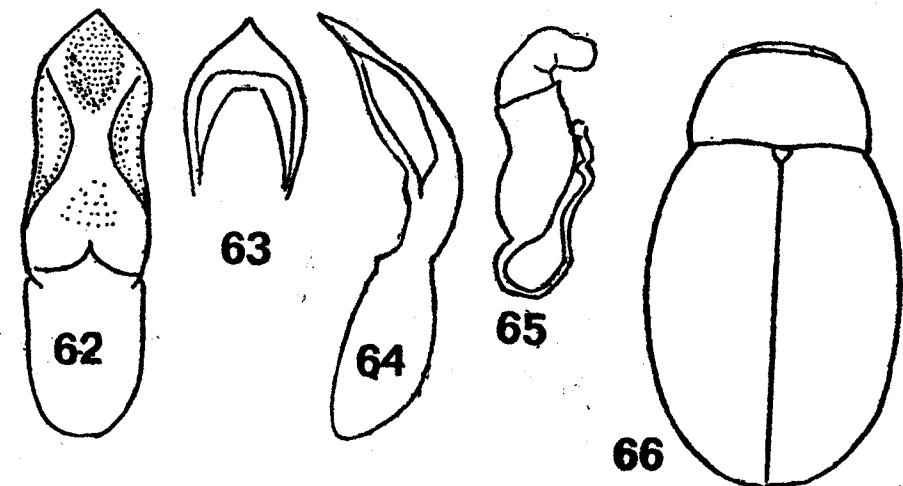
DIAGNOSE

Oberseite metallisch, sehr fein gerunzelt, matt seidig glänzend mit sehr schwach erkennbarer Punktierung, Beine, mit Ausnahme der Schenkel, hell.

BESCHREIBUNG

Erstes Hintertarsenglied unterseits fast vollkommen behübertet, Fühlerfurchen deutlich.

Lang-oval mit gerundeten Seiten, Oberseite grünlich-bronzefarben, alle Beine gelbbraun mit schwarzen Schenkeln, die Hinterschienen teilweise verdunkelt, Fühler wie die Beine gefärbt mit schwach verdunkelten Endgliedern. Die ganze Oberseite infolge feiner Runzelung seidig glänzend.



62-66. *Dibolia rugulosa* REDTENBACHER, 1849. 62 — Aedeagus Unterseite, 63 — Aedeagus Oberseite, 64 — Aedeagus seitlich, 65 — Spermatheca, 66 — Flügeldecken

Kopf fein punktiert, die Punktierung infolge der feinen Runzelung schlecht erkennbar, Stirnhöcker glatt, glänzend, undeutlich begrenzt. Stirnporen deutlich aber nicht tief eingestochen, um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt stehend, Nasenkiel flach, Fühlerfurchen deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, dichter und deutlicher als Kopf und Flügeldecken punktiert.

Flügeldecken lockerer als der Halsschild punktiert, die Punkte verworren mit kaum erkennbaren Reihenspuren, Schulterbeulen flach aber deutlich (Abb. 66).

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied schwach verbreitert, nicht breiter als das dritte Glied. Aedeagus Abb. 62–64. Spermatheca Abb. 65.

Größe ♂: 2,4–3 mm, \varnothing 2,8 mm; ♀: 2,5–3,3 mm, \varnothing 3,0 mm.

Bei den Abänderungen kann die Oberseite fast schwärzlich werden und nur noch geringen metallischen Glanz aufweisen. Die Punktierung, zumal die des Halsschildes kann feiner werden, wodurch das Tier ein glänzenderes, glatteres Aussehen erhält. Bei nicht ausgefärbten Tieren sind die Hinterschienen so hell wie die Vorderschienen.

D. rugulosa kann mit *D. cynoglossi* verwechselt werden. Letztere besitzt aber gröbere Punktierung die auf weniger gerunzeltem Untergrund steht. Das Tier wirkt etwas plump, da sowohl die Fühler als auch die Beine kürzer und kräftiger sind als bei *D. rugulosa*.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Mitteleuropa, nördlich bis Dänemark; Südeuropa, Kaukasus.

BIONOMIE

Die Art lebt an Wärmestellen auf *Stachys recta*. Die Larven minieren in den Blättern ganz durchsichtige Platzminen von deren Rändern kurze breite Ausläufer gangartig ausgehen können. Der Kot ist im Zentrum dicht gelagert, von der Blattunterseite tiefer schwarz erscheinend als von der Oberseite (HERING, 1957).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Avignon (NMP). — BRD: Uhlenborn a. Main (CM); Hohentwiel (CM); Schwäb. — Alb, Heubach (CM); Waldböckelheim (CM); St. Goarshausen/Rhein (CM); Bockenau/Nahe (CM); Kelheim/NBy. (CM); Kallmünz/Oberpf. (ZSM); Zellingen/Main (MD); Büdingen (MD). — Schweiz: Lugano (NMP); Schaffhausen (MD); Oberwallis, Binn (coll. Köstlin). — DDR: Bad Frankenhausen (CM); Umg. Jena, Fuchsturm (CM); Thale (coll. Inst. Tharandt); Coswig/Anh. (coll. Inst. Tharandt); Oderberg/Mark (CM); Obermaßfeld/Th. (MD); Sachsenburg (MD); Rögglitz b. Merseburg (coll. Fritsche); Ilmenau/Th. (MKS). — CSSR: B., Librice (NMP); M., Mikulov (CM); M., Čejč (CK); Sl., Streda (CK); Sl., Parkan (NMP); Sl., Kamenica (CK); Sl., Domika (CK); Sl., Zvolen (CK); Sl., Kovačow (NMP). — Polen: Chęciny b. Kielce (CM). — UdSSR: Kaukasien, Chelensnowodsk (MTD); Kaukasien, Itkol (ZMB). — Italien: Rovereto (MD). — Österreich: Bgld., Neusiedl (CM); Krems/Donau (CM); Bgld., Purbach (CW); Bgld., Jois

(CW); Bgld., Zeiler Berg (CW); Umg. Wien (CK); Vöslau (NMP); Ottenthal (CW); Bismberg (NMP). — Ungarn: Budapest (NMP). — Rumänien: Transsylvanien (NMP). — Jugoslawien: Krain, Veldes (DEI); Bosnien, Pribos (ZH); Kroatien, Skrad (NMP). — Bulgarien: Sandanski (CM). — Griechenland: Prionia-Vermion (NMP).

Dibolia russica Weise

Dibolia russica WEISE, 1893: 1029 — 1030. Lectotypus ♀: Bobruisk, leg. Faust, ZMB, hiermit bezeichnet.

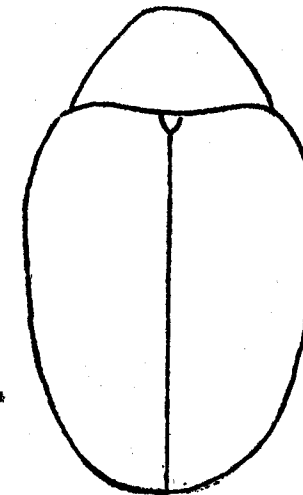
DIAGNOSE

Durch verkehrt-eiförmige Gestalt, starke Wölbung und verhältnismäßig feine, kaum hervortretende Punktreihen auf glänzenden Flügeldecken ausgezeichnete Art.

Erstes Glied der Hintertarsen auf der Unterseite mit vollkommener Haarbürste. Fühlerrinnen vorhanden.

BESCHREIBUNG

♀ 2,8 mm, verkehrt eiförmig, stark gewölbt mit sehr breiten Schultern, dahinter stark verengt. Oberseite schwarz, schwach bläulich glänzend. Alle Beine, mit Ausnahme der pechbraunen Hinterschenkel, gelbbraun. Die Klauenglieder aller Beine gebräunt. Fühler gelbbraun, vom fünften Gliede an stark verdunkelt.



67. *Dibolia russica* WEISE, 1893, Flügeldecken

Kopf verhältnismäßig kräftig und dicht punktiert. Stirnhöcker sehr schlecht umschrieben, kaum wahrnehmbar, Stirnporen groß und tief, direkt neben dem inneren Augenrand gelegen. Nasenkiel schmal, gewölbt, Fühlerrinnen deutlich und tief.

Halsschild deutlich weniger als doppelt so breit wie lang, nach vorn stark verengt, mit geraden Seiten. Oberseite auf äußerst fein gerunzeltem Untergrund mittelstark, an den Seiten kräftiger, dichter, fast fingerhutartig punktiert.

Flügeldecken im ersten Drittel am breitesten. Oberseite ebenso kräftig aber nicht so dicht wie der Halsschild punktiert, die Punkte in deutlichen Reihen angeordnet, Zwischenpunktierteilung zerstreut und sehr fein, nur bei stärkerer Vergrößerung erkennbar. ♂ mir unbekannt.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

UdSSR: Minsk, Sarepta (nach KASZAB, 1962), Bobruisk. — Kroatien: Vinkovce (KASZAB, 1962).

BIONOMIE

Vorkommen an *Salvia* ? (nach KASZAB, 1962).

UNTERSUCHTES MATERIAL

UdSSR: Bobruisk, 1 ♀ (Lectotypus).

Dibolia weisei sp. n.

Dibolia weisei sp. n., Holotypus ♂: Kaukasus, Meskisches Gebirge, leg. Leder, ZMB.
Dibolia metallica MOTSCHOUJSKY, 1845: 107 sensu WEISE, 1893: 1030 (*D. metallica* MOTSCH. = syn. zu *D. schillingi* LETZ.).

DIAGNOSE

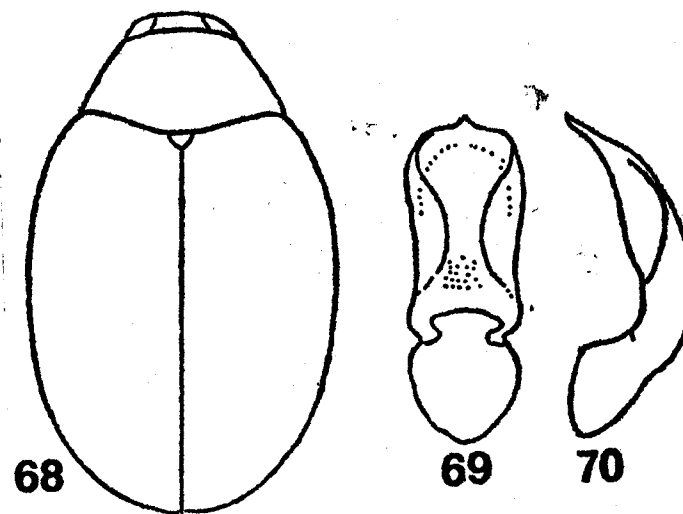
Durch die Größe, zumeist zweifarbige Oberseite und unregelmäßige Punktierung gekennzeichnet.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits vollkommen behäutet, Fühlerrinnen vorhanden.

Länglich-oval, Oberseite zweifarbig: Halsschild bronzefarben, Flügeldecken grünlich mit Bronzeglanz, alle Schenkel dunkel mit helleren Gelenken, Schienen und Tarsen gelbrot, Fühler gelbrot, vom sechsten oder siebenten Gliede an zur Spitze gebräunt.

Kopf mit mäßig stark punktiertem Scheitel, die übrige Stirn feiner punktiert, glänzend. Stirnhöcker fast glatt, kaum erkennbar, Stirnporen



68–70. *Dibolia weisei* sp. n. 68 — Flügeldecken, 69 — Aedeagus Unterseite, 70 — Aedeagus seitlich

sehr fein und zart eingestochen, um das Doppelte bis Dreifache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt stehend. Nasenkiel schmal und ziemlich scharf, Fühlerrinnen vorhanden.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn fast geradlinig und ziemlich stark verengt (Abb. 68). Oberseite auf gerunzeltem Untergrund ziemlich grob punktiert.

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit (Abb. 68) und ebenso wie der Halsschild auf runzeligem Grund verhältnismäßig grob punktiert. Nach dem Ende der Flügeldecken zu wird die Punktierung feiner bis sie fast verlischt, Reihenbildung kaum vorhanden.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen nur schwach erweitert. Aedeagus Abb. 69 u. 70.

Größe 3 mm.

UNTERSUCHTES MATERIAL

UdSSR: Kaukasien, Meskisches Gebirge (ZMB), Holotypus.

Dibolia cynoglossi Koch

Haltica cynoglossi KOCH, 1803: 20–22.

Dibolia paludina FOU DRAS, 1860: 90, synonymisiert von DOGUET, 1975: 198.

Dibolia marrubii HERING, 1924: 36, Holotypus ♂ und Allotypus ♀ ZMB, synonymisiert von KUNTZE, 1937: 108 u. 123.

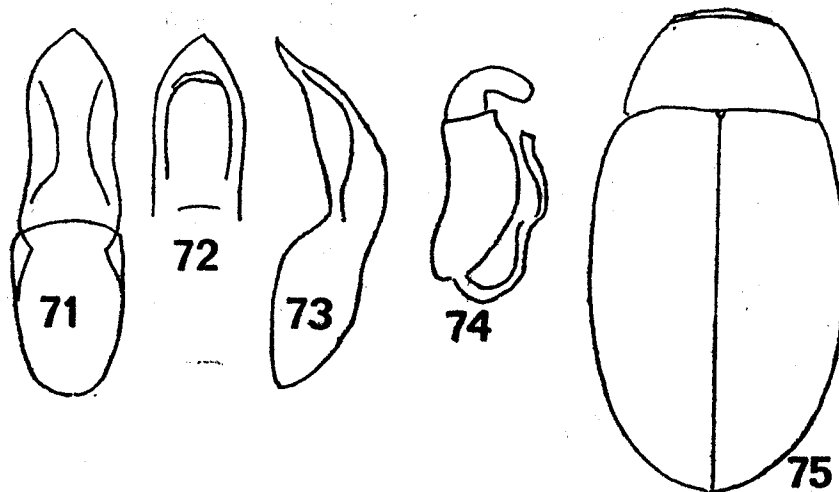
DIAGNOSE

Von den verwandten Arten durch glänzende, metallische Oberfläche und zahlreiche, ziemlich grobe Punktierung unterschieden.

BESCHREIBUNG

Oberseite grünlich-kupfern mit starkem Metallglanz, alle Schenkel dunkel, Vorder- und Mittelschienen sowie alle Tarsen rotgelb, Hinterschienen verdunkelt, Fühler wie die Tarsen gefärbt, mit verdunkelten Endgliedern und sehr schwach gebräuntem Basalglied.

Kopf mit feingerunzelter Stirn und kaum erkennbarer Punktierung, Stirnhöcker sehr flach, sehr fein umschrieben und kaum erkennbar, Stirnporen am oberen Ende der Höcker gelegen und um etwas mehr



71-75. *Dibolia cynoglossi* KOCH, 1803. 71 - Aedeagus Unterseite, 72 - Aedeagus Oberseite, 73 - Aedeagus seitlich, 74 - Spermotheca, 75 - Flügeldecken

als den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt stehend. Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn verengt, mit verrundeten Seiten. Oberseite auf fein gerunzeltem Untergrund verhältnismäßig kräftig punktiert, auf der Scheibe ist die Punktierung schwächer als an den Seiten.

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit, mit gerundeten Seiten (Abb. 75), oberseits deutlich aber etwas schwächer, als der Hals-

schild punktiert. Die Punkte in Reihen angeordnet, die jedoch durch die fast ebenso kräftige aber ungeordnete Zwischenpunktierung schwer erkennbar sind, an den Seiten sind die Punktreihen deutlicher ausgebildet.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied nur sehr wenig breiter als das dritte. Aedeagus Abb. 71-73. Spermotheca Abb. 74.

Größe ♂ 2,5-2,6 mm, ♀: 2,8-3 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Südliches Mitteleuropa bis Südeuropa.

BIONOMIE

Nach Untersuchungen von KUNTZE (1937) lebt diese Art an *Marrubium vulgare*. Von *Cynoglossum* ist keine *Dibolia*-Art bekannt. Die von HERING (1924) beschriebene *D. marrubii* ist synonym zu *D. cynoglossi* und nicht, wie von HEIKERTINGER (1930) angegeben, zu *D. depressiuscula*. Sie miniert in *Marrubium*, bildet dort eine Platzmine ohne Gang aus, von der später breite, kotlose Gangstücke ausstrahlen. Im Zentrum der Mine ist reichlich Kot gehäuft (HERING, 1957).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Hautes Alpes, La Grave (DEI). - BRD: Waldböckelheim (CM); Regensburg (MD); Huntlosen/Old. (DEI); Nassau (DEI); Aumühle b. Hamburg (DEI); Boppard (CM); Oberstein/Nahs (DEI). - DDR: Seeburg b. Halle (ZH); Lettin b. Halle (ZH); Dessau, Lork (MD); Coswig/Anh. (MD); Könnern (MD); Rothenburg/Saale (CM). - CSSR: B., Ubřice (NMP); M., Růžky (NMP); Sl., Parkan (NMP). - Polen: Pieniny-Gebirge, Czorsztyn (NMP). - UdSSR: Łosiacz b. Borszczow (MW). - Österreich: Wien (NMP). - Ungarn: Godjan-Szarko Fényes (CM). - Jugoslawien: Serbien, Kobacnik Brus (NMP); Krain, Veldes (DEI)

SYNONYMISCHE BEMERKUNGEN

D. paludina FOU DRAS ist eine nicht mehr zu deutende Art. DOGUET (1975) hat in dankenswerter Weise den „Fall *paludina*“ geklärt. Die Meldungen für diese Art aus Nordafrika betreffen zwei neu beschriebene Arten, *D. numidica* DOGUET, 1972, und *D. peyerimhoffi* DOGUET, 1975. *D. paludina* FOU D. ist als Synonym zu *D. cynoglossi* gestellt.

Dibolia ordosana Chen

Dibolia ordosana CHEN, 1939: 59. Holotypus: N. China, Ordos, leg., E. Licent. Mus. Hoangho-Paiho, Tientsin.

Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung eingeordnet.

BESCHREIBUNG

Oberseite und Hinterschenkel stahlblau, die Flügeldecken werden nach der Spitze zu bräunlich. Fühler rotbraun, die Spitzenglieder schwach verdunkelt. Unterseite des Körpers pechbraun mit metallischem Schimmer. Alle Schienen und Tarsen braun. Schildchen und Oberlippe schwärzlich-purpurn.

Kopf fein und mäßig dicht punktiert mit einer großen Borstenpore jederseits über den Stirnhöckerchen, letztere schwach vorstehend, runderlich, voneinander durch eine Längsfurche getrennt. Labrum mit einer Querreihe von vier großen Punkten. Fühler kurz, das dritte Glied wenig länger als das zweite oder vierte.

Halsschild fein gerunzelt, ziemlich dicht punktiert, die Punkte an den Seiten deutlicher als auf der Scheibe.

Flügeldecken an der Basis schmaler als der Halsschild, ohne Schulterbeulen, fein gerunzelt, die Punktierung, einschließlich der kurzen Skutellarreihe und der äußersten Reihe, in elf Reihen geordnet. Mit Ausnahme der Randreihe sind alle mehr oder weniger verdoppelt.

Unterseite zerstreut punktiert, Vorderbrust behaart, Hinterschenkel stark verdickt. Länge 3,2 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

China: Ordos.

Dibolia sinensis Chen

Dibolia sinensis CHEN, 1939: 59. Holotypus: Shansi, Ta-ping-bi, leg. E. Licent, Mus. Hoangho-Paiho, Tientsin.

Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung eingeordnet.

BESCHREIBUNG

Oberseite dunkel-grünlich-blau. Kopf und Halsschild schwach metallisch glänzend. Fühler schwarz, mit Ausnahme der vier Basalglieder, welche intensiv rot sind. Unterseite des Körpers schwarz oder pechschwarz. Hinterschenkel fast wie die Oberseite gefärbt, Knie, Spitze der Schienen und die Tarsen rotbraun.

Kopf mit dicht gerunzeltem und fein punktiertem Scheitel. Stirnhöcker nicht sehr vorstehend, das dritte Fühlerglied etwas länger als das zweite.

Halsschild fein gerunzelt, an den Seiten dicht und ziemlich kräftig, auf der Scheibe fein und zerstreut punktiert.

Flügeldecken sehr dicht gerunzelt, äußerst fein und spärlich punktiert, die Punkte an den Seiten und an der Spitze kaum erkennbar, nahe der Naht sind sie in unregelmäßige Reihen geordnet. Länge 2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

China: Shansi.

Diese Art kann leicht an der äußerst feinen Punktierung der Flügeldecken erkannt werden. Die Punkte, auch die nahe der Naht, sind nur bei starker Vergrößerung erkennbar.

Dibolia kralii sp. n.

Dibolia kralii sp. n., Holotypus ♂: NW-Iran, Marand, leg. Exp. Nat. Mus. Praha, NMP.

DIAGNOSE

Ungeflügelt, stark gewölbt. In die Verwandtschaft von *D. rugulosa* und *D. alpestris* gehörend. Von ersterer durch Gestalt, Größe und Punktierung, von letzterer, der sie sehr ähnlich ist, durch Punktierung und besonders durch die Gestalt des Aedeagus unterschieden.

BESCHREIBUNG

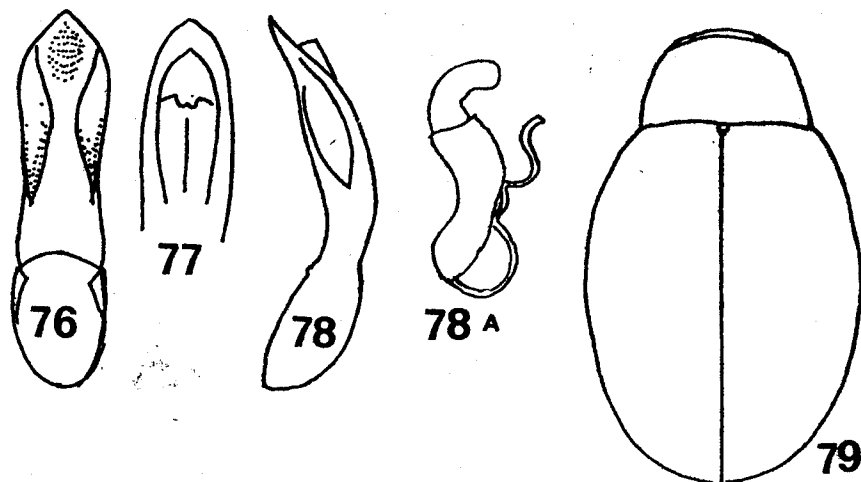
Erstes Glied der Hintertarsen unterseits mit vollkommener Haarbürste, Fühlerrinnen vorhanden.

Kurz-oval, Schulterbeulen nicht erkennbar, Unterflügel sehr kurz (Flügeldecken Abb. 79), Oberseite düster-erzgrün. Beine, mit Ausnahme der schwärzlichen Schenkel, braungelb. Hinterschienen und Klauenglieder der Tarsen leicht gebräunt. Fühler vom sechsten Gliede an verdunkelt, Basalglied hell.

Kopf mit glänzender, feingerunzelter Stirn und kaum erkennbarer feiner Punktierung, unterhalb der Fühlereinkerbung glatt und stark glänzend. Stirnhöckerchen glatt, glänzend, nicht oder kaum umschrieben. Stirnporen deutlich und tief, um etwas mehr als den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt eingestochen. Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, auf stark glänzendem, fein retikuliertem Untergrund verhältnismäßig kräftig, deutlich eingestochen punktiert.

Flügeldecken ohne Schulterbeulen, fast ebenso wie der Halschild punk-



76-79. *Dibolia kralii* sp. n. 76 — Aedeagus Unterseite, 77 — Aedeagus Oberseite, 78 — Aedeagus seitlich, 78A — Spermatheca, 79 — Flügeldecken

tiert aber der Untergrund infolge zahlreicher Mikropunkte nicht so stark glänzend, die Punktreihen sind nur an den Seiten undeutlich erkennbar.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied weder verlängert noch verbreitert. Aedeagus Abb. 76-78, Spermatheca Abb. 78 A.

Größe ♂: 2,5 mm; ♀: 2,6-2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

NW-Iran; Armenien; Aserbaidshan.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Iran: NW-Iran, Marand, (NMP, CK); W-Iran, Zagros, Marg-e Malek (NMP). — UdSSR: Aserbaidshan, Pirkuli (CK, CM).

Diese Art ist meinem lieben Kollegen Josef KRAL, Prag, dem bekannten Halticinenspezialisten, zu Ehren benannt.

Dibolia alpestris sp. n.

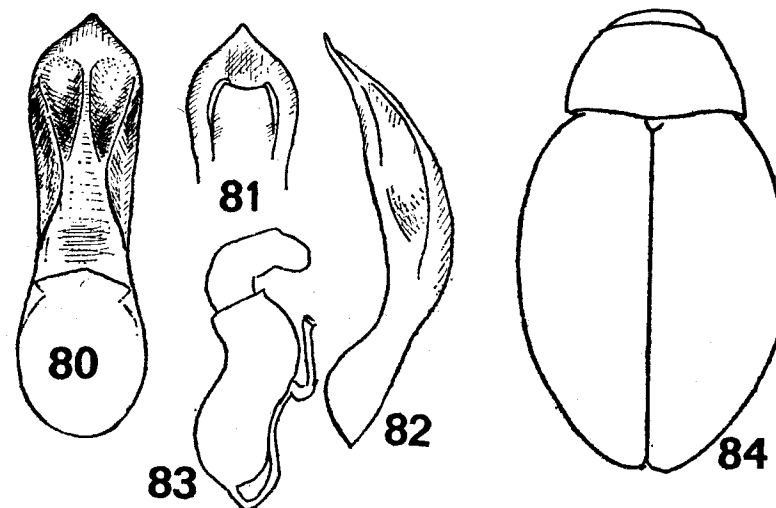
DIAGNOSE

Schulterbeulen fehlend oder kaum erkennbar. Nicht flugfähige Gebirgsart. Von der vorhergehenden Art hauptsächlich durch die Gestalt des Aedeagus unterschieden.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen behüsstet, Fühlerfurchen deutlich.

Länglich-oval mit gerundeten Seiten und kaum erkennbaren oder fehlenden Schulterbeulen, Unterflügel reduziert, nicht flugfähig. Oberseits schwärzlich mit dunkelgrünlichem Glanz. Die vier Vorderschenkel pechbraun mit helleren Gelenken, die hinteren schwärzlich, alle Schienen



80-84. *Dibolia alpestris* sp. n. 80 — Aedeagus Unterseite, 81 — Aedeagus Oberseite, 82 — Aedeagus seitlich, 83 — Spermatheca, 84 — Flügeldecken

gelbbraun mit verdunkelten Mittelteilen. Fühler hell, das Basalglied und die Endglieder schwach verdunkelt.

Kopf mit glänzender, runzelig punktierter Stirn. Stirnhöckerchen glatt, rundlich, ziemlich groß, erkennbar aber nicht scharf umrandet. Stirnporen groß, tief eingestochen, um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrande entfernt stehend, Nasenkiel nicht ausgesprochen schmal, Fühlerfurchen deutlich.

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, mit schwach gerundeten Seiten. Auf glänzendem, schwach gerunzeltem Untergrund fein eingestochen, nadelrißartig punktiert, an den Seiten dichter und etwas stärker als auf der Scheibe.

Flügeldecken länglich-oval, Schulterbeulen nicht oder kaum wahrnehm-

bar (Abb. 84), etwas stärker als der Halsschild punktiert, die Punktierung nicht nadelrißartig und in einzelne Reihen geordnet. Diese sind infolge der fast ebenso starken, verwirrten Zwischenpunktierung nur undeutlich erkennbar.

Beim ♂ sind die ersten Glieder der Vorder- und Mitteltarsen weder verlängert noch verbreitert. Aedeagus Abb. 80, 81 und 83. Spermotheca Abb. 82.

♀ Punktierung von Kopf und Halsschild fast erloschen, Untergrund seidig glänzend, Stirnporen nicht groß aber scharf eingestochen, durch die geringere Größe etwas weiter vom Innenrand der Augen entfernt stehend als beim ♂.

Die Art ändert ab indem die Punktreihen der Flügeldecken infolge schwächer werdender Zwischenpunktierung deutlicher hervortreten. Bei frisch entwickelten Tieren fehlen die Verdunkelungen an Beinen und Fühlern.

Von *D. occultans* mit ebenfalls dunkel gefärbten Fühlerbasisgliedern durch schwächere Punktierung und ausgebildete Fühlerfurchen und Aedeagus unterschieden. Von *D. depressiuscula* durch die dunkelgrüne Färbung, die mehr rundliche Körperform, die angedunkelten Fühlerbasisglieder und die Aedeagus-Form getrennt.

Größe ♂: 2,5–2,8 mm, ♂ 2,6 mm; ♀: 2,9 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Alle Tiere stammen von einem Fundort: Alpen, Tirol, Reutte.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Ca. 15 Exemplare aus den Sammlungen Kral, Mohr und Kofler. Holotypus ♂: Tirol Reutte, leg. Knabl, CM.

BEMERKUNG

Es handelt sich um die Art, die bei KOFLER (1974) als *D. depressiuscula* LETZN. (?) oder n. sp. aufgeführt wird. Über die Lebensweise ist nichts bekannt.

Dibolia japonica Chen

Dibolia japonica CHEN, 1933: 187–188. Typus: Japan, Tokio, leg. E. Gallois, Museum Paris.

Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung eingeordnet.

BESCHREIBUNG

Stark gewölbt, dunkelblau, metallisch glänzend. Beine gelbbraun, Hinterschapel schwärzlich-rot mit schwachem Metallglanz. Fühler gelbbraun, nach der Spitze zu verdunkelt, Basisglied mit schwachem Metallschimmer.

Kopf mit wenig dicht aber ziemlich kräftig punktiertem Scheitel. Stirnporen tief und groß, nahe dem inneren Augenrand gelegen. Stirnhöcker klein, fast quadratisch, wenig hervortretend, undeutlich voneinander getrennt. Nasenkiel wenig hervortretend.

Halsschild mit stark abfallenden Seiten, nach vorn stark verengt. Basis nicht gerandet, Oberseite stark punktiert.

Flügeldecken an der Basis fast so breit wie der Halsschild, Punkte in unregelmäßigen Reihen angeordnet, nahe der Basis so stark wie der Halsschild, nach dem Ende zu allmählich schwächer werdend, Zwischenräume zerstreut punktiert. Größe 2,8 mm.

Verwandt mit *D. foersteri* BACH, von dieser durch wenig hervortretenden Nasenkiel. Weniger kräftige Punktreihen und die gelbroten Vorderbeine unterschieden.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Japan, Tokio.

Dibolia depressiuscula Letzner

Dibolia depressiuscula LETZNER, 1847: 83. Schlesien.

Dibolia laevicollis FOUDRAS, 1860: 89–90. Synonymisiert von ALLARD, 1860: 793–794.

DIAGNOSE

Durch schwarze Oberseite und stark verdunkelte Schienen der Vorderbeine ausgezeichnet, ansonsten stark veränderliche Art.

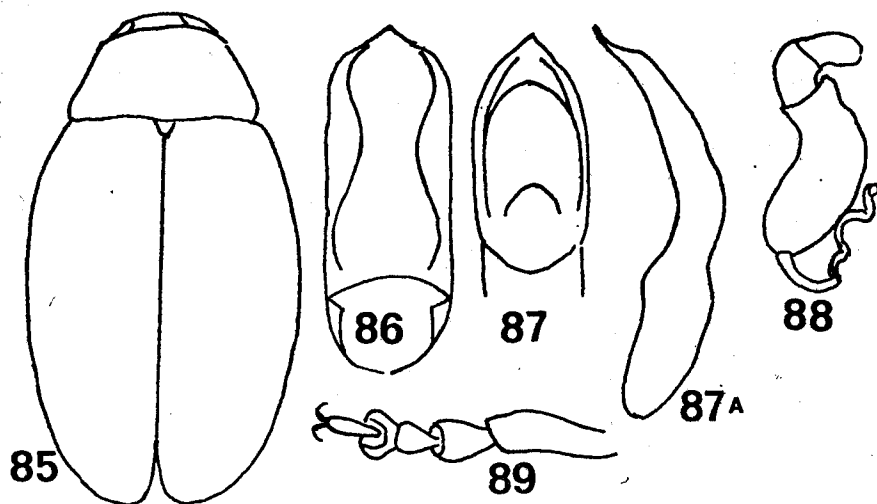
BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen bebüretet, Fühlerfurchen vorhanden.

Länglich-oval mit deutlich gerundeten Seiten (Abb. 85). Ober- und Unterseite schwarz glänzend, Beine mit schwarzen Schenkeln, Schienen gelbbraun, in der Mitte gebräunt mit helleren Gelenken, Tarsen gelbbraun mit verdunkeltem Klauenglied, Fühler gelbbraun, vom sechsten Gliede an verdunkelt, Basisglied hell.

Kopf glänzend, fast runzelig punktiert, Stirnhöckerchen undeutlich,

schlecht, umschrieben, Stirnporen deutlich, ziemlich scharf eingestochen, um fast das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt stehend. Nasenkiel ziemlich schmal, Fühlerfurchen sehr deutlich.



85-89. *Dibolia depressiuscula* LETZNER, 1846. 85 — Flügeldecken, 86 — Aedeagus Unterseite, 87 — Aedeagus Oberseite, 87A — Aedeagus seitlich, 88 — Spermatheca, 89 — Vordertarsen ♂

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, stark glänzend, fein eingestochen punktiert.

Flügeldecken etwas kräftiger als der Halsschild punktiert, die Punkte auch an den Seiten verwirrt und mit sehr feiner Zwischenpunktierung und -runzelung.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen kaum erweitert, nicht breiter als das letzte Tarsenglied oder das entsprechenden Schienenende (Abb. 89). Aedeagus Abb. 86, 87 und 87a, Spermatheca Abb. 88.

Größe ♂: 2,6-2,9 mm, \varnothing 2,7 mm; ♀: 2,4-3,2 mm., \varnothing 2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Europa, nördlich bis Südschweden, Kaukasus, Dschungarien.

BIONOMIE

Lebt an *Ballota*- und *Veronica*-Arten in deren Blättern die Larven minieren. Die in *Ballota* minierenden Larven bilden eine Platzmine mit gangartigen Ausläufern aus. Der schwarze Kot ist im Zentrum dicht gehäuft, von der Blattunterseite deutlicher erkennbar als von der Oberseite (HERING, 1957).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Bass. Alp., Maurin (DEI); Alp. Mar., Barnabé (CM). — BRD: Echinger Lobe b. München (ZSM); Regensburg (ZSM); München-Planegg (ZSM). — DDR: Mühlhausen/Th. (DEI); Thale/Harz (coll. Inst. Tharandt); Oderberg/Mark (CM, DEI); Coswig/Anhalt (MD); Brachwitz b. Halle (CM). — CSSR: B., Karlstein, (coll. Strejček); B., Usti n.L. (coll. Strejček); B., Leitmeritz (coll. Strejček); M., Pisek (NMP); M., Čejč n.H. (CK); M., Kobyli (CK); M., Rokytnice (CK); Sl., Parkan (NMP); S., Turna (CK). — Polen: Rokitnica Gdańska (CM); Umg. Kraków (CM); Kielce, Skorocice (CM). — UdSSR: Losiacz b. Borszczow (MW); „Kaukasus“ (NMP); Rostow (CL); Novorossijsk (CL); Dschungaria, Ala-tau (CL); Saissan-See (CL). — Italien: Varese (CK); Neapel (NMP); Haselburg b. Bozen (DEI). — Österreich: N.-Tirol, Baumkirchen (coll. Heiss); Bgl., Apetlon (CM). — Ungarn: Kospallag (CS); Gyöngyös, Sar Hegy (CW); Dunczekző (CK). — Jugoslawien: Beograd, Tobčidev (CK); „Serbien“ (DEI); Serbien, Rudnik, Mitrovice (NMP). — Bulgarien: Melnik (coll. Borowiec). — Türkei: Göreme (CW). — Jordanien: „Jordanien“ (CM).

BEMERKUNGEN

D. depressiuscula ist sicher eine der veränderlichsten Arten der Gattung. Sie erscheint einmal länglich-oval mit gerundeten Seiten, einmal schlanker mit fast parallelen Seiten der Flügeldecken. Die ganze Oberfläche vermag infolge Zunahme der Mikropunktur ein fast mattes Aussehen zu erhalten oder diese Punktierung verschwindet und der Untergrund wird glänzend. Auf letztere Stücke ist *D. laevicollis* FOUÉ. gegründet. Dann wieder bildet die Punktierung deutliche Reihen aus, die aber keinem Falle so deutlich ausgeprägt sind wie bei *D. foersteri*. Das normal helle Fühlerbasisglied kann oberseits zunehmend verdunkeln wie bei *D. occultans*, welche sich aber durch die fehlenden Fühlerfurchen leicht unterscheiden läßt. Aus dem Süden der UdSSR und aus Kleinasien liegen Stücke mit deutlicher Bronzefärbung vor.

Dibolia timida Illiger

Haltica timida ILLIGER, 1807: 71. Portugal, Coimbra.

Dibolia eryngii BACH, 1859: 163. Rheinland, Boppard. Synonymisiert von ALLARD, 1866: 425.

Diabolia timida var. *oranensis* PIC, 1909: 146, Algerien, Bou Kanefis.

DIAGNOSE

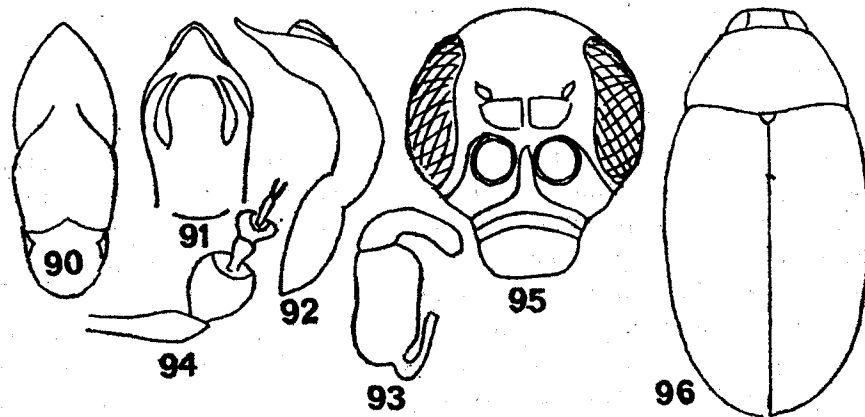
Größere Art deren Stirnporen durch eine gerade, scharfe Linie mit einander verbunden sind. Körper schlank.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen bebüretet, Fühlerrinnen deutlich.

Schlank, spindelförmig. Färbung der Oberseite dunkel-bronzefarben mit mattem Metallglanz, oft ist die Färbung grünlich-bronzefarben. Fühler und Beine schwärzlich mit helleren Gelenken, die Tarsen sind oft bräunlich-gelb.

Kopf mit feingerunzelter Stirn, Stirnhöckerchen groß, dreieckig, von der Stirn deutlich, waagrecht und voneinander senkrecht geschieden. Stirnporen deutlich, tief und groß eingestochen, vom inneren Augenrande reichlich um den eigenen Durchmesser entfernt stehend. Nasenkiel gewölbt, Fühlerrinnen vorhanden (Abb. 95).



90-96. *Diboldia timida* ILLIGER, 1807. 90 - Aedeagus Unterseite, 91 - Aedeagus Oberseite, 92 - Aedeagus seitlich, 93 - Spermatheca, 94 - Vordertarsen ♂, 95 - Kopf, 96 - Flügeldecken

Flügeldecken schmal, 1,7 mal so lang wie zusammen breit (♂), mit schwach gerundeten Seiten. Die Weibchen sind zumeist weniger schlank und die Flügeldecken seitlich mehr gerundet. Punktierung auf matt glänzendem, verhältnismäßig stark gerunzeltem Untergrund fein die Punkte auf der Scheibe verwirrt, an den Seiten deutlicher gereiht (Abb. 96).

Beim ♂ ist das erste Glied der Vorder- und Mitteltarsen ziemlich stark erweitert, deutlich breiter als das dritte Glied und wenig breiter als das entsprechende Schienenende (Abb. 94). Aedeagus Abb. 90-92, Spermatheca Abb. 93.

Größe ♂: 2,6-3,1 mm, ♂ 3,0 mm; ♀: 2,6-3,1 mm, ♂ 3,0 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Mitteleuropa, Südeuropa, Nordafrika.

BIONOMIE

Die Larven minieren in *Eryngium campestre*. Eine Gangmine, beginnend in der Blattachse setzt sich im Blattstiel und Stengel fort (HERING, 1957).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Fontainebleau (DEI); Lyon (DEI); Cognac (NMP); Dreux (NMP); Pyr. or., Col d'Oullat (CM). - DDR: Könnern (ZH); Süßer See (ZH); Erfurt (MD); Roßlau b. Dessau (MD); Sachsenburg (DEI, CM); Friedeburg b. Hettstedt (CS); Thale/Harz (CS); Sülldorf b. Magdeburg (CM); Brachwitz b. Halle (CM); Bad Frankenhausen (CM); Bennstedt b. Halle (CM); Arnstadt (DEI); Freyburg/Unstr., Rödel (CM). - CSSR: B., Bohnice (CK); B., Libochowice (CK); Neratovice (CK); B., Choteč (NMP); B., Rostoky (NMP); B., Prahatoja (NMP); B., Malé Kušice n Unhošte; Sl., Parkan (CK); Sl., Dvorniky (CK); Sl., Zadiel (CK). - Österreich: Umg. Wien (DEI). - Rumänien: Herkulesbad (NMP); Val du Bérliad (NMP). - Bulgarien: Melnik (coll. Borowiec); Stara hora (NMP). - Albanien: Tomov (DEI). - Algerien: „Algier“ (DEI); Laverdure (NMP). - Tunesien: El Kef (NMP).

Diboldia peyerimhoffi Doguet

Diboldia peyerimhoffi DOGUET, 1975: 200-202. Holotypus ♂: Algerien, Agouni Boussoul, Djurdjura, Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris.

Diboldia paludina FOU DRAS, 1860, sensu PEYERIMHOFF, 1915: 40; synonymisiert von DOGUET, 1975: 198.

DIAGNOSE

Klein, fast parallel, Vorder- und Mittelbeine mit rötlichgelben Schienen und Tarsen, sehr ähnlich *D. cynoglossi* KOCH von der sie sich hauptsächlich durch geringere Größe und gerunzelten Untergrund des Halsschildes unterscheidet.

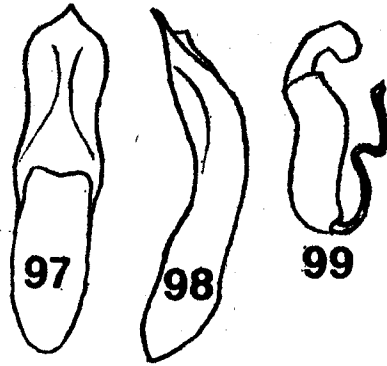
BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits vollkommen bebürstet, Fühlerrinnen vorhanden.

Gewölbt, mit fast parallelen Seiten. Oberseits grünlich-bronzefarben, alle Schenkel pechschwarz, Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine rötlich-gelb, Hinterschienen bräunlich. Fühler rotgelb, die letzten Glieder bräunlich.

Kopf sehr fein, runzelig punktiert, Stirnhöckerchen sehr klein, flach, glatt, kaum erkennbar von der Stirn getrennt. Stirnporen scharf eingestochen und kaum um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrande entfernt. Nasenkiel schmal, gewölbt, Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild reichlich doppelt so breit wie lang, nach vorn mit schwach



97-99. *Diboldia peyerimhoffi* DOGUET, 1975. 97 — Aedeagus Unterseite, 98 — Aedeagus seitlich, 99 — Spermatheca

gerundeten Seiten verengt. Oberseite glänzend, auf fein gerunzeltem Untergrund kräftig punktiert, die Punkte an den Seiten kaum kräftiger als auf der Scheibe ausgebildet.

Flügeldecken reichlich ein Viertel länger als zusammen breit mit schwach gerundeten Seiten, oberseits stark glänzend mit deutlichen Punktreihen. Zwischenräume mit unregelmäßiger Punktierung deren Punkte kaum schwächer als die der Reihen sind.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen verbreitert, breiter als das dritte Glied und so breit wie das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 97 u. 98, Spermatheca Abb. 99.

Größe ♂: 2,2 mm; ♀: 2,3-2,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Algerien.

BIONOMIE

Lebt an *Bupleurum spinosum* (PEYERIMHOFF, 1915; DOGUET, 1979).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Algerien: Djebel Djur, Djura 2000 m (CK).

Diboldia djelfana Doguet

Diboldia djelfana DOGUET, 1975: 202. Holotypus ♂: Algerien, Bahrara p. Djelfa, Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris.

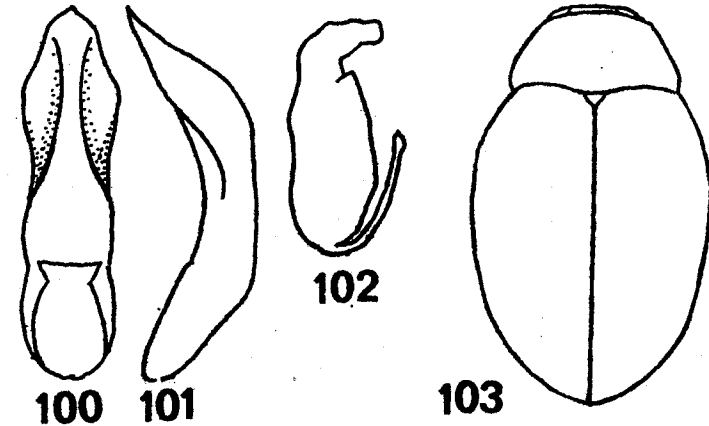
DIAGNOSE

Durch schwarze, glänzende Oberseite, tiefe Punktierung und beim ♂ ziemlich stark verbreiterte erste Vordertarsenglieder von den nordafrikanischen Arten zu unterscheiden.

BESCHREIBUNG

Oberseite schwarz, glänzend, Beine und Schenkel dunkelbraun, die hinteren schwarz. Fühler gelblich, die letzten sechs Glieder teilweise verdunkelt.

Stirn mit doppelter Punktierung. Die großen Punkte sind um die Augen herum verteilt. Die Stirnporen sind vom Innenrand der Augen um das Dreifache ihres Durchmessers entfernt. Stirnhöckerchen deutlich, zusammenstoßend, Fühlerfurchen deutlich.



100-103. *Diboldia djelfana* DOGUET, 1975. 100 — Aedeagus Unterseite, 101 — Aedeagus seitlich, 102 — Spermatheca, 103 — Flügeldecken (alle Abbildungen nach DOGUET, 1975)

Halsschild quer (ungefähr doppelt so breit wie lang) mit tiefen Punkten, die auf glattem und glänzendem Grund eingestochen sind.

Flügeldecken länglich oval (beinahe wie *D. maura* ALL.), die Punktierung von gleicher Stärke wie auf dem Halsschild, regelmäßige Reihen bildend, gefügelt mit markierten Schulterbeulen.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen stark verbreitert. Aedeagus Abb. 100 u. 101, Spermatheca Abb. 102.

Größe: 2,5-2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Algerien, Tunesien, Marokko.

BIONOMIE

Lebt an *Salvia controversa* (DOGUET, 1975).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Algerien: Yakouren (CK). — Tunesien: Le Kef (CK).

Dibolia maura Allard

Dibolia maura ALLARD, 1860: 795. Algerien.

DIAGNOSE

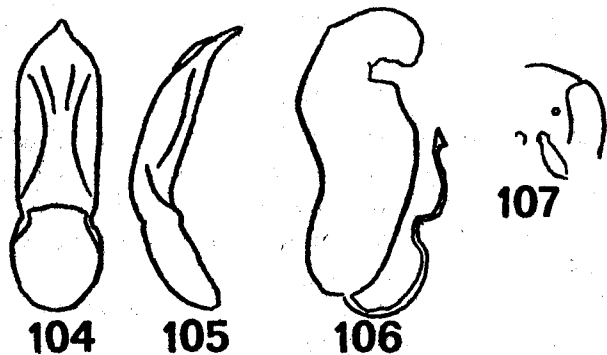
Das erste Vordertarsenglied beim ♂ ist sehr schwach oder nicht verbreitert.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits mit vollkommen entwickelter Haarbürste, Fühlerrinnen deutlich.

Oberseite schwarz, dunkel metallisch glänzend. Alle Schenkel rotbraun, die hinteren sehr stark verbreitert, in der Mitte verdunkelt. Schienen, Tarsen und Fühler gelbbraun, letztere mit verdunkelten Endgliedern.

Kopf mit feingerunzelter Stirn und feiner, kaum erkennbarer Punktierung. Stirnhöckerchen glänzend, glatt, sehr undeutlich, kaum sichtbar umschrieben, Stirnporen fein aber deutlich, um das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt stehend, Fühlerrinnen vorhanden (Abb. 107).



104-107. *Dibolia maura* ALLARD, 1860. 104 — Aedeagus Unterseite, 105 — Aedeagus seitlich, 106 — Spermatheca, 107 — Kopf (alle Abbildungen nach DOGUET, 1975)

Halsschild etwas weniger als doppelt so breit wie lang, nach vorn mit kaum gerundeten Seiten verengt, stark glänzend, deutlich eingestochen punktiert, die Punkte auf der Scheibe schwach, an den Seiten stärker werdend.

Flügeldecken fast ein Drittel länger als zusammen breit, oberseits stark (aber nicht so stark wie der Halsschild) glänzend. Auf sehr fein gerunzeltem Untergrund kräftig wie der Halsschild punktiert. Die Punkte auf der Scheibe mehr oder weniger verwirrt, an den Seiten in deutlich erkennbaren Reihen stehend, nach dem Ende der Flügeldecken zu verlischt die Punktierung.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen sehr schwach oder nicht erweitert. Aedeagus Abb. 104 u. 105. Spermatheca Abb. 106.

Größe ♂: 2,1 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Algerien.

BIONOMIE

Lebt an *Teucrium* sp., *Stachys recta* und *Ballota nigra* (DOGUET, 1975).

BEMERKUNG

Nach der Bestimmungstabelle von DOGUET (1975) unterscheidet sich *D. maura* von *D. djelfana* DOGUET durch etwas feinere Punktierung des Halsschildes, die auf sehr schwach gerunzeltem Untergrund stehen soll (bei *D. djelfana* Halsschildpunktierung kräftig, auf sehr glattem Untergrund stehend). Bei den von mir untersuchten Exemplaren verhält es sich umgekehrt. Die Entfernung der Stirnporen vom Augenrande ist auch von der Größe des jeweiligen Durchmessers der Poren abhängig. Der Aedeagus stimmt mit dem von Doguet abgebildeten überein. Das untersuchte Material reicht jedoch nicht aus, um die Variationsbreite beider Arten zu erkennen.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Algerien, Algier, Kabylie, Bou Berak (CM).

Dibolia chevrolati Allard

Dibolia chevrolati ALLARD, 1861: 338. Zentral-Rußland. Lectotypus ♂: Algerien, Médeah, als Lectotypus bezeichnet von DOGUET 1975: 208, Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris.

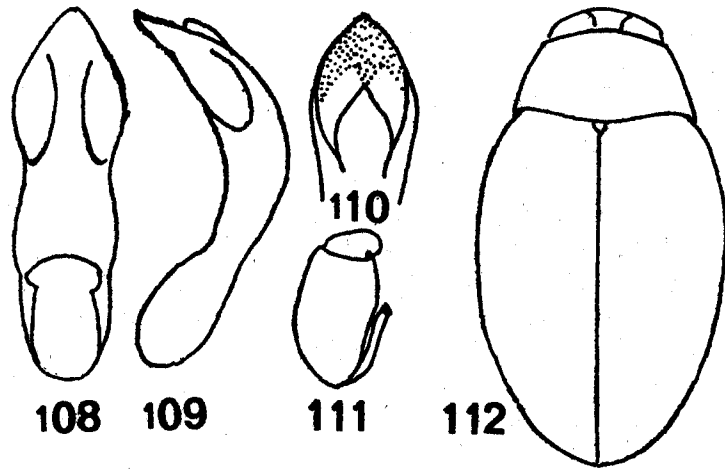
DIAGNOSE

Durch blauviolette Färbung der Oberseite, die häufig auch zweifarbig (Halsschild schwärzlich-bronzefarben und Flügeldecken blau) sein kann und angedunkeltes Basalglied der Fühler unschwer von den verwandten Arten zu unterscheiden.

BESCHREIBUNG

Länglich, spindelförmig. Flügeldecken seitlich gerundet mit der größten Breite im vorderen Drittel (Abb. 112). Oberseite blauviolett, zumeist aber zweifarbig, Halsschild schwärzlich mit Bronzeglanz und Flügeldecken schwarzblau, metallisch glänzend. Alle Beine schwarz, die Schienen mit helleren Gelenken, Fühler gelbbraun, vom fünften Gliede an schwärzlich, Basalglied verdunkelt.

Kopf fast glatt mit kaum erkennbarer, äußerst feiner Punktierung auf der Stirn. Stirnhöcker klein, queroval, tief umschrieben, Stirnporen tief, fast grubig und dicht neben dem inneren Augenrand gelegen, Nasenkiel gewölbt, Fühlerrinnen deutlich.



108-112. *Dibolia chevrolati* ALLARD, 1861. 108 - Aedeagus Unterseite, 109 - Aedeagus seitlich, 110 - Aedeagus Oberseite, 111 - Spermotheca, 112 - Flügeldecken

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, stark gewölbt, nach vorn mit geraden Seiten ziemlich stark verengt. Oberseits auf sehr stark retikuliertem Untergrund glänzend und fein punktiert, die Punkte an den Seiten deutlicher und stärker als auf der Scheibe.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit, an den Schultern am breitesten, von dort bis zum Ende gleichmäßig verengt. Oberseite wie der Halsschild punktiert, Punktreihen nur an den Seiten erkennbar.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied erweitert, so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 108-110, Spermotheca Abb. 111.

Größe ♂: 2,4-2,5 mm; ♀: 2,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Nordafrika, Algerien, Vorderasien, ? Zentral-Rußland.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Syrien, Chaifa (DEI).

Dibolia phoenicia Allard

Dibolia phoenicia ALLARD, 1866: 424 (256). Syrien, Beyruth.

Dibolia orientalis WEISE, 1893: 1033. Lectotypus ♀: „Turcia“, ZMB. Hiermit als Lectotypus bezeichnet, syn. n.

DIAGNOSE

Ausgezeichnet durch die Stirnhöckerchen die oben bis zu den Stirnporen durch eine gerade, scharfe Linie begrenzt sind.

BESCHREIBUNG

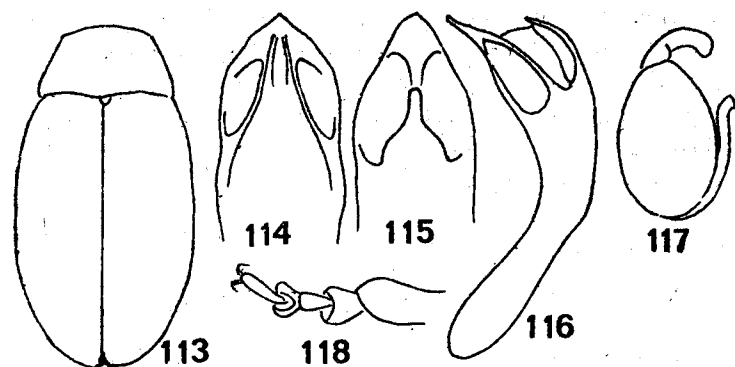
Erstes Glied der Hintertarsen unterseits mit vollkommener Haarbürste, Fühlerrinnen vorhanden.

Schlank, gewölbt, Oberseite kupferfarben oder blaumetallisch, stark glänzend. Alle Schenkel dunkel pechbraun, Hinterschenkel mit Metallglanz, Schienen und Tarsen braungelb, Fühler braungelb mit schwach verdunkelten Endgliedern.

Kopf mit kräftig, runzelige punktierter Stirn. Stirnhöcker klein, flach, dreieckig, glänzend, durch deutliche Linien von der Stirn und voneinander geschieden. Stirnporen deutlich, tief aber kaum größer als die Punktierung. Nasenkiel ziemlich breit, wenig gewölbt, Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild reichlich doppelt so breit wie lang, nach vorn stark verschmälert mit fast geraden Seiten. Oberseite schwach gerunzelt, stark glänzend und kräftig, sehr dichtstehend und tief punktiert. Die Entfernung der Punkte voneinander ist geringer als deren Durchmesser.

Flügeldecken reichlich ein Drittel länger als zusammen breit, mit gerundeten Seiten, nach hinten mehr verengt als nach vorn, mit ihrer größten Breite im vorderen Drittel (Abb. 113). Punktierung so stark wie



113–118. *Diboldia phoenicia* ALLARD, 1866. 113 – Flügeldecken, 114 – Aedeagus Unterseite, 115 – Aedeagus Oberseite, 116 – Aedeagus seitlich, 117 – Spermatheca, 118 – Vordertarsen ♂

auf dem Halsschild. Punktreihen vorhanden, jedoch durch die ungeordnete Zwischenpunktierung, deren Punkte fast ebenso groß sind, wie die der Reihen, schwer erkennbar.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied ziemlich stark erweitert, breiter als das dritte Glied und breiter als das entsprechende Schienenende (Abb. 118). Aedeagus Abb. 114–116. Spermatheca Abb. 117.

Größe ♂: 2,2–2,5 mm, \varnothing 2,4 mm; ♀ 2,5 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

„Turcia“, Libanon, Anatolien, Jordanien. In der coll. Weise (ZMB) ein Tier mit Fundort „Hungaria“.

SYNONYMISCHE BEMERKUNG

Aus Jordanien liegen Tiere vor, deren Oberseite dunkelblau metallisch glänzend sind. Auf Tiere dieser Färbung gründete WEISE (1893) seine *D. orientalis*. Beine und Fühler sind dunkler mit helleren Gelenken. Aedeagus und Spermatheca stimmen mit denen der kupferfarbenen Tiere überein, bei denen die Extremitäten ebenfalls verdunkeln können. Bei Exemplaren mit dunklen Fühlern ist auch das Basalglied oberseits mit einem dunklen Wisch versehen.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Ungarn: „Hungaria“ (ZMB). – Türkei: „Turcia“ (ZMB); Anatolien, Umg. Gönen (CM). – Libanon: Tabarja, 20 km NO Beirut (CM). – Jordanien: „Jordanien“, leg. Klapperich (CM).

Diboldia pelleti Allard

Diboldia pelleti ALLARD, 1860: 788–789. Südfrankreich, Béziers.

Diboldia dimidiata FUENTE, 1910: 44. Spanien. Synonymisiert von HEIKERTINGER, 1930.

Diboldia ifranensis HOFFMANN, 1953: 100. Marokko, Ifrane, synonymisiert von DOGUET, 1975: 207.

Diboldia vaulogeri PIC, 1909: 146. Algerien, Tabia, Chanzy, synonymisiert von DOGUET, 1975: 203.

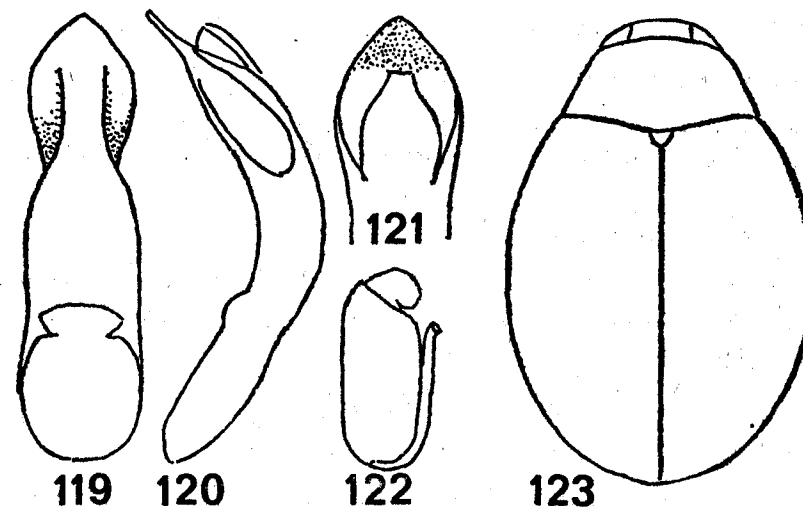
DIAGNOSE

Durch die gewölbte und breit gerundete Körperform und äußerst feine Punktierung unschwer erkennbar.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen fast vollkommen bebürstet, Fühlerrinnen deutlich.

Hochgewölbt, oval, mit deutlich gerundeten Seiten. Oberseite leuchtend metallisch grünlich oder kupferfarben, nicht selten zweifarbig, wobei der Halsschild meist dunkel kupferfarben und die Flügeldecken blauviolett werden. Bei einigen Exemplaren ist die Unterseite des ersten Hintertarsengliedes im Basaldrittel unbehaart. Beine, mit Ausnahme der dunkel metallisch glänzenden Hinterschenkel, rötlich-gelb, Fühler von gleicher Färbung mit schwach verdunkelten Endgliedern.



119–123. *Diboldia pelleti* ALLARD, 1860. 119 – Aedeagus Unterseite, 120 – Aedeagus seitlich, 121 – Aedeagus Oberseite, 122 – Spermatheca, 123 – Flügeldecken

Kopf seidig glänzend mit sehr feiner, nur bei starker Vergrößerung sichtbarer Punktierung. Stirnhöcker klein, flach, glänzend, deutlich umschrieben. Stirnporen ziemlich tief, am äußeren Ende der Stirnhöcker eingestochen, vom inneren Augenrand um das Dreifache ihres Durchmessers entfernt stehend. Nasenkiel breit, flach, Fühlerrinnen deutlich.

Halsschild etwas mehr als doppelt so breit wie lang, nach vorn ziemlich stark verengt, mit gerundeten Seiten. Oberseits fein gerunzelt, seidig glänzend mit feiner und dichter Punktierung.

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit mit gerundeten Seiten (Abb. 123). Oberseits mit kleinen, mikroskopisch feinen Punkten, die aber infolge des sehr fein gerunzelten Untergrundes nur schwer erkennbar sind.

Hinterschienen mit abfallender Innenseite, die Innenrandleiste ist nur am Ende ausgebildet.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied schwach verbreitert, nur wenig breiter als das dritte und so breit, wie das entsprechende Schienenende. Aedeagus Abb. 119–121, Spermotheca Abb. 122.

Größe ♂: 2,7–2,8 mm; ♀ 2,6–2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Südwesteuropa, nördlich bis Südfrankreich. Nordafrika.

BIONOMIE

Lebt an *Centaurea acaulis*.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Vendôme, Loir-et-Cher (MM. CM); Marcilly K.a.CH. (CK); La Siagne (NMP). — Spanien: Montarco (MM). — Marokko: Zwischen Mogador und Djebel Hadid (CM).

SYNONYMISCHE BEMERKUNG

DOGUET untersuchte ein vom Autor als *D. ifranensis* determinierte Tier, welches sich als *D. pelleti* ab. *ifranensis* erwies. Weiteres Material von *D. ifranensis* ist nicht bekannt.

Dibolia potanini Weise

Dibolia potanini WEISE, 1889: 643–644. Tibet, Amdo, leg. Potanin.

Diese mir unbekannt gebliebene Art wurde nach der Beschreibung eingeordnet. In der coll. WEISE (ZMB) konnte der Typus nicht gefunden werden.

ORIGINALBESCHREIBUNG

„Durch das erste, schwarze Fühlerglied ausgezeichnet, welches nur noch bei *D. occultans* und *D. chevrolati* auftritt“.

Elliptisch gewölbt, oben dunkel erzfarbig (weniger kupferig als braun), glänzend, unten schwarzgrün, die Fühler pechbraun, das erste Glied an der Spitze und das zweite bis vierte Glied gänzlich rostrot. Dieselbe Farbe besitzen die vier Vorderhüften nebst Schienen und Tarsen (ausgenommen die Klauenglieder) an den vier Vorderbeinen, die Hinterschienen sind pechbraun, die Tarsen heller.

Stirnlinien und Höckerchen deutlich.

Halsschild ziemlich dicht und fein punktiert, schwach längsrunzelig.

Die Punkte der Flügeldecken sind etwas stärker als die des Halsschildes, ziemlich dicht und kaum deutlich gereiht.

Der Enddorn der Hinterschienen ist groß, tief dreieckig ausgeschnitten, die beiden Spitzen streben auseinander, sodaß der Dorn an dieser Stelle fast breiter als die Schiene ist“.

Größe ♀: 2,9 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Tibet, Amdo.

Dibolia velox Weise

Dibolia velox WEISE, 1889: 643. Lectotypus ♂: China, Szetchuan. leg. Potanin, ZMB. Hiermit bezeichnet.

DIAGNOSE

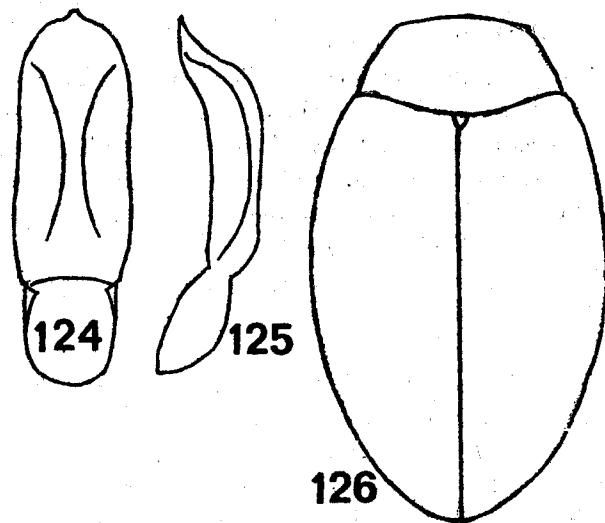
Größere Art mit hellen Schienen und Tarsen und ziemlich kräftig punktierter Oberseite.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen auf der Unterseite mit vollkommener Haarbürste, Fühlerrinnen deutlich.

Schwach oval mit fast parallelen Seiten (Abb. 126). Färbung der Oberseite fast schwarz mit grünschwarzem Metallglanz. Alle Schenkel schwarz mit helleren Knien. Schienen und Tarsen gelbbraun, Hinterschienen schwach verdunkelt. Fühler hell, von sechsten Gliede an gebräunt, Basisglied nicht verdunkelt.

* In der Zeit seit dieser Beschreibung sind noch andere Arten mit verdunkeltem ersten Fühlerglied bekannt und beschrieben worden.



124-126. *Dibolia color* WEISE, 1889. 124 — Aedeagus Unterseite, 125 — Aedeagus seitlich, 126 — Flügeldecken

Kopf mit glänzender, zerstreut punktierter Stirn, die Punkte sind verhältnismäßig groß aber nicht dicht gestellt. Stirnhöcker flach, glänzend aber sehr wenig deutlich umschrieben. Stirnporen tief und deutlich, kaum um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt eingestochen. Nasenkiel schmal, gewölbt, Fühlerrinnen vorhanden.

Halsschild reichlich doppelt so breit wie lang, nach vorn mit sehr schwach gerundeten Seiten verengt. Oberseits auf stark glänzendem Untergrund tief und fast grob, an den Seiten fingerhutartig punktiert. Die Punkte stehen um den eigenen Durchmesser voneinander entfernt.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit, oberseits so stark aber etwas weniger dicht als der Halsschild punktiert, die Punkte in deutlichen Reihen stehend, auch die feine Zwischenpunktierung in deutlichen Reihen angeordnet.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied kaum verbreitert und etwas schmäler als das dritte Glied. Aedeagus Abb. 124 u. 125.

Größe ♂: 2.9 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

China, Szetchuan.

UNTERSUCHTES MATERIAL,

China, Szetchuan, ein Exemplar.

Dibolia occultans Koch

Haltica occultans KOCH, 1803: 23.

Dibolia menthae HERRING, 1924: 37. Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Moldovia noua, synonymisiert von HEIKERTINGER, 1930, ZMB.

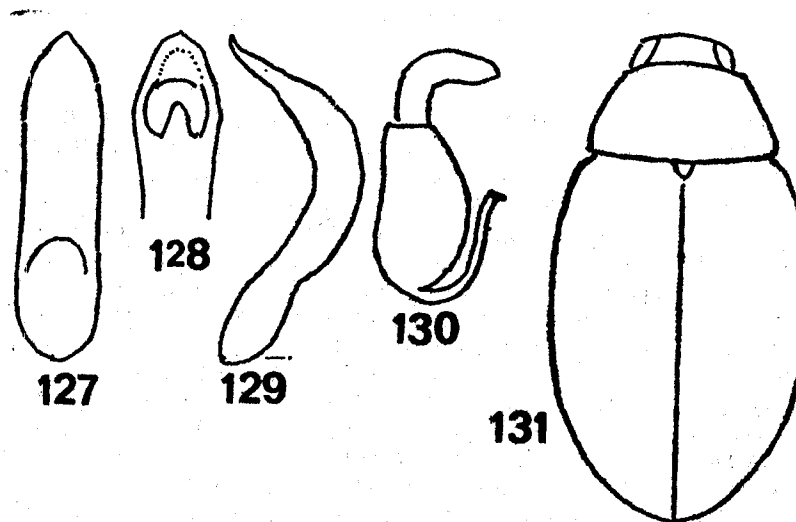
DIAGNOSE

Kleinere Art, die durch fehlende Fühlerfurchen, fast regelmäßige Punktzeilen auf den Flügeldecken und dunkle Färbung der Extremitäten deutlich charakterisiert ist.

BESCHREIBUNG

Erstes Hintertarsenglied unterseits fast vollkommen bebürstet, Fühlerrinnen nicht vorhanden.

Länglich-oval mit kaum gerundeten Seiten, fast parallel (Abb. 131). Oberseite schwärzlich-grün, schwach metallisch glänzend, oft deutlich zweifarbig, Halsschild bronzefarben und Flügeldecken schwärzlich-blau-grün. Alle Beine und Fühler stark verdunkelt, die Beine mit helleren Gelenken, bei den Fühlern die Glieder 2-5 heller, fast gelbbraun, das Basisglied geschwärzt.



127-131. *Dibolia occultans* KOCH, 1803. 127 — Aedeagus Unterseite, 128 — Aedeagus Oberseite, 129 — Aedeagus seitlich, 130 — Spermatheca, 131 — Flügeldecken

Kopf glänzend, zerstreut und deutlich punktiert, Stirnhöckerchen deutlich, gewölbt, von der Stirn geschieden, querliegend. Stirnporen am äußeren Ende der Höcker stehend, tief eingestochen und um den eigenen

Durchmesser vom inneren Augenrande entfernt. Nasenkiel sehr schmal, Fühlerrinnen fehlend.

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, nach vorn geradlinig verengt, auf glänzendem, fast glattem Untergrund grob und tief punktiert.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit, mit wenig gerundeten Seiten, oberseits auf kaum gerunzeltem Untergrund fast ebenso kräftig punktiert wie der Halsschild. Die Punkte in deutlichen Reihen stehend, die ebenfalls deutliche Zwischenpunktierung ebenfalls in Reihen gestellt.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied kaum verbreitert, so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 127–129, Spermotheca Abb. 130.

Größe ♂: 2,3–2,6 mm, ♂ 2,5 mm; ♀: 2,3–2,8 mm, ♂ 2,6 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Europa, von Dänemark bis Nordafrika, Kleinasien.

BIONOMIE

Die Larven minieren in *Mentha*- und *Leonurus*-Arten. Sie verursachen eine Platzmine von deren Rändern breite Ausläufer in die Blattfläche vorstoßen in denen oft auch der Kot abgelagert wird (HERING, 1957).

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: „Vogesen“ (NMP); Var, Le Levandou (NMP); Paris (DEI); Corsica, Bocociana (DEI); Corsica, Chisonaccio Calcarello (CW). — Spanien: Ciudad Real (NMP); Valencia (NMP). — BRD: Wandsbeck bei Hamburg (DEI); Geesthacht b. Hamburg (DEI); Heinersdorf b. Rottenberg (DEI); Igel/Mosel (CM). — Schweiz: Schaffhausen (DEI). — DDR: Brieselang b. Nauen (DEI); Chorin/Mark (DEI); Bredow/Mark (DEI); Finkenkrug (DEI); Golm, (DEI); Rießen b. Eisenhüttenstadt (CM); Zinnowitz (DEI); Ringwalde b. Templin (CM); Großschönau (CM). — CSSR: B., Čelákovice (NMP); B., Ringwalde b. Templin (CM); Großschönau (CM). — CSSR: B., Čelákovice (NMP); B., Neveklov (NMP); B., N. Hut (NMP); B., Drahomitz (NMP); B., Nejšta (NMP); B., Pyčely (NMP); M., „Moravia“ (NMP); Sl., Sturovo (CM). — Polen: Legnica (DEI); Karkonosze (DEI); N. Schlesien, Marienau (DEI); „Schlesien“ (DEI); Umg. Kraków (CM). — UdSSR: Trapezond (CL). — Italien: Lazio, Maccareus (NMP); Sardinien (DEI); Görz (DEI); Gargano/Gardasee (DEI). — Ungarn: Pecz (CS); Izsak (CM). — Rumänien: Comana Vlasca (DEI); Temesvar Uhry (NMP). — Jugoslawien: Spalato (DEI); Slawonien, Morović (NMP); Hutovo Blata (NMP); „Bosnien“ (CM). — Bulgarien: Samokov (DEI); Kalovo (NMP); Sosopol (CK); Achtopol (CK); Sredna Gora (CM); Rhodopen-Gebirge (CM); Melnik (CM). — Griechenland: Korfu (DEI); Stavros (CW); Kephalonica (DEI). — Algerien: Aiu Mokra (NMP). — Kanarische Inseln: Kan. Inseln (NMP).

Dibolia cryptocephala Koch

Haltica cryptocephala KOCH, 1803: 22–23.

DIAGNOSE

Durch die geringe Größe, fehlende Schulterbeulen und fehlende Fühlerrinnen sowie die bronzefarbene Oberseite gut kenntlich.

BESCHREIBUNG

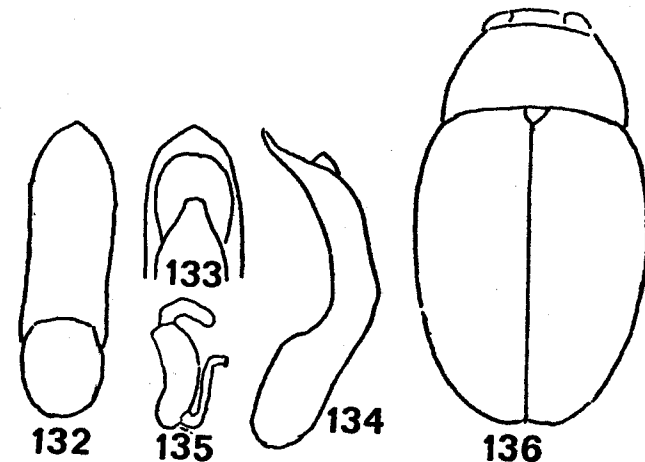
Erstes Glied der Hintertarsen unterseits mit einer vollkommenen Haarbürste, Fühlerrinnen fehlend.

Oval, gewölbt, Schulterbeulen fehlend (Abb. 136). Oberseite dunkelgrünlich mit Bronzeglanz. Alle Schenkel schwarz. Schienen und Tarsen gelbbraun, Hinterschienen verdunkelt. Fühler gelbbraun mit schwach verdunkelten letzten Gliedern.

Kopf mit glänzender Stirn und sehr feiner, neben den Augen deutlicherer Punktierung. Stirnhöcker gewölbt, von der Stirn durch eine bogartige Einsenkung erkennbar geschieden. Stirnporen um etwas mehr als den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt. Nasenkiel deutlich, Fühlerrinnen fehlend. Kieferntaster pechbraun.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn mit geraden Seiten verengt. Oberseits stark glänzend, auf sehr zart gerunzeltem Untergrund auf der Scheibe fein, an den Seiten deutlicher punktiert.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit (Abb. 136). Infolge etwas weniger feiner Runzelung und deutlicherer Mikropunktierung nicht so stark wie der Halsschild glänzend, Punktierung fein aber kräftiger als die des Halsschildes und nirgends Reihen bildend.



132–136. *Dibolia cryptocephala* KOCH, 1803. 132 — Aedeagus Unterseite, 133 — Aedeagus Oberseite, 134 — Aedeagus seitlich, 135 — Spermotheca, 136 — Flügeldecken

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied schwach verbreitert und so breit wie das dritte. Aedeagus Abb. 132–134, Spermotheca Abb. 135.

Größe ♂: 1,9–2,4 mm, ♂ 2,2 mm; ♀: 2,1–2,6 mm, ♂ 2,3 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Mitteleuropa, nördlich bis Mitteleuropa; Südeuropa.

BIONOMIE

Angeblich an *Eryngium* lebend.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Frankreich: Fontainebleau (NMP); Alp. Mar. Terme di Valdieri (DEI); Bass. Alp., Digne (DEI); Corsica, Aleria (DEI). — BRD: Peterfeching (ZSM); Bitburg/Eifel (CM); S. Baden, Wyhlen (coll. Schiller); Iggelbach/Pfalz (NMP); Baden, Wutachschlucht (CM); Ahrweiler (DEI). Schweiz: Schaffhausen (DEI). — CSSR: B., Karlstein (CK); B., Hl. Treben (CK); B., Malá Skála (NMP); B., Beronna (NMP); B., Radotin (NMP); Sl., N. Tatra, Donoral (CK); Sl., Mala Fatra (CK); Sl., Korytnica (CK); Sl., N. Tatra, Prasaiva (SK); Sl., Vrané (NMP). — Polen: „Schlesien“ (DEI); Gdańsk (NMP); Rokitnica Gdańska (CM); Przemyśl (CM); Pieniny-Gebirge, Czorsztyn (CM). — UdSSR: Novorossijsk (CL); Odessa (CL); Tbilissi (CL); Pjatigorsk (CL); Karp.-Rußl., Mukačero (NMP); Krim, Alushta (CM); N. Kaukasus, Daghestan (CM). — Italien: Istrien, Belvedere di Grado (CK); Mt. Maggiore (DEI); Mt. Grappa (ZSM). — Österreich: Trentin Sarcatal (coll. Frieser); Strübing, Pfaffenkogel (CK); Tirol, Montepari (NMP); Obereggen Dorf b. Wiener Neustadt (CM); Austria inf., Spitzer Berg (CW); Haschendorf (CK). — Jugoslawien: Herzegovina, Bjelašnica pl. (CK); Croatien, Crikvenica (DEI); Dalmatien, Hvar, Starigrad (CK). — Bulgarien: Šipka (CK); Tschamkorija (DEI); Sofia, Vitoša pl. Trevna (DEI, CM); Melnik (CM). — Rumänien: Radna (NMP).

Dibolia veyreti Doguet

Dibolia veyreti DOGUET, 1975: 209. Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Var, Pignans, Vallon des Martels, coll. Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris.

DIAGNOSE

Ähnlich der vorhergehenden aber Flügeldecken mit Schulterbeulen und deutlicherer Punktierung, etwas größer und bisher nur aus Südfrankreich bekannt geworden.

BESCHREIBUNG

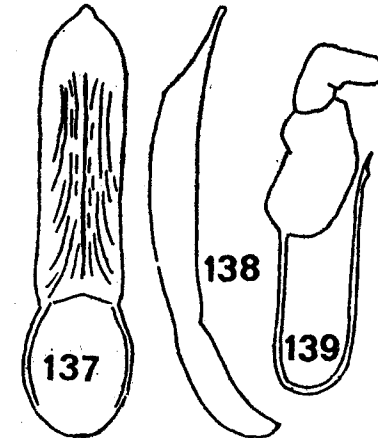
Erstes Glied der Hintertarsen vollkommen behüsstet, Fühlerrinnen fehlend.

Länglich oval mit wenig gerundeten Seiten. Oberseite glänzend, dunkelgrün metallisch. Alle Schenkel dunkel, Schienen und Tarsen rötlich-gelb, die vier Vorderbeine wenig, die Hinterschienen stark verdunkelt,

letztere fast pechschwarz mit helleren Gelenken. Fühler rötlich-gelb mit verdunkelten Endgliedern.

Kopf glänzend, Stirn in der Mitte sehr fein, neben den Augen deutlicher punktiert, Stirnhöcker klein, flach, kaum begrenzt, sehr undeutlich. Stirnporen kaum um den eigenen Durchmesser vom inneren Augenrand entfernt stehend, tief und deutlich eingestochen, Nasenkiel, gewölbt, Fühlerrinnen fehlend.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn mit schwach gerun-



137–139. *Dibolia veyreti* DOGUET, 1975. 137 — Aedeagus Unterseite, 138 — Aedeagus seitlich, 139 — Spermotheca (alle Abbildungen nach DOGUET, 1975)

deten Seiten verengt, Oberseite stark glänzend, auf sehr fein gerunzeltem Grund stark punktiert, die Punkte weiter als um den eigenen Durchmesser voneinander entfernt stehend.

Flügeldecken fast ein Drittel länger als zusammen breit, auf glattem und glänzendem Untergrund kräftig, in deutlichen Reihen punktiert. Die nur wenig schwächere Zwischenpunktierung verwirrt oder (besonders auf der Scheibe) in angedeuteten Reihen stehend.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen erweitert. Aedeagus Abb. 137 u. 138, Spermotheca Abb. 139.

Größe (nach Beschreibung) 2,5–2,8 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Alle bisher bekannten Tiere stammen aus Südfrankreich: Var, Pignans, Vallon des Martel und Var, Les Mayons.

BIONOMIE

Von *Brunella vulgaris* gesammelt.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Ein vom Autor erhaltenes ♂ Exemplar.

Dibolia tyrrhenica sp. n.

Dibolia tyrrhenica sp. n. Holotypus ♂: Malta, ex. coll. Amann, MFT.

DIAGNOSE

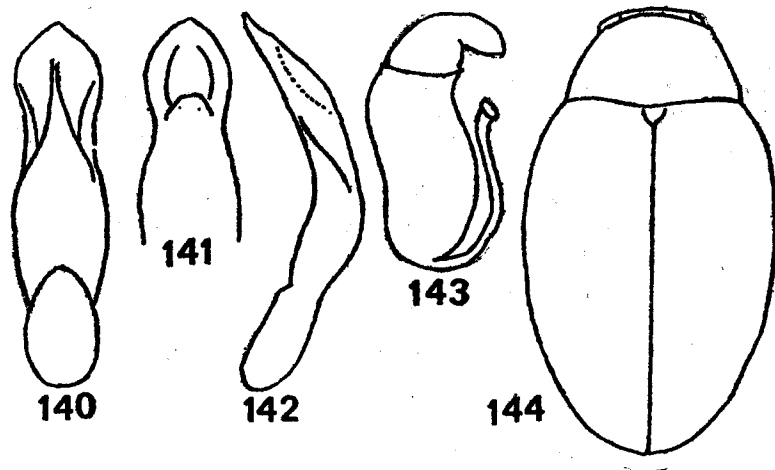
Fühlerfurchen fehlend, Oberseite schwärzlich-metallisch, Schulterbeulen deutlich.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen auf der Unterseite mit vollkommener Haarbürste, Fühlerrinnen fehlend.

Oval, Seiten der Flügeldecken schwach gerundet, Schulterbeulen vorhanden (Abb. 144). Oberseite dunkel, schwärzlich-bronzefarben, glänzend. Beine gelbbraun mit dunklen Schenkeln, Hinterschienen nicht verdunkelt. Fühler hell, nach dem Ende zu schwach gebräunt.

■ Kopf mit feinrunzelig punktierter Stirn, zwischen Fühlereinlenkung und Augenrand glatt, mit einzelnen Punkten versehen oder dichter und zahlreicher punktiert. Stirnhöcker deutlich, glatt, von der Stirn und von-



140-144. *Dibolia tyrrhenica* sp. n. 140 — Aedeagus Unterseite, 141 — Aedeagus Oberseite, 142 — Aedeagus seitlich, 143 — Spermatheca, 144 — Flügeldecken

einander durch deutliche Linien getrennt. Stirnporen am äußeren Ende der Höcker eingestochen und um das Dreifache ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt stehend. Nasenkiel gewölbt, Fühlerrinne fehlend.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn schwach gerundet verengt, oberseits auf fast glattem Untergrund mittelstark und nicht dicht punktiert (bei den Abänderungen können die Punkte deutlicher werden und auf deutlich gerunzeltem Grund stehen).

Flügeldecken ein Viertel länger als zusammen breit (Abb. 144), ähnlich wie der Halsschild punktiert. Die zarten Punkte in kaum angedeuteten Reihen stehend, nach dem Ende der Flügeldecken zu schwindet die Punktierung allmählich.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen deutlich erweitert, breiter als das dritte Glied. Aedeagus Abb. 140-142, Spermatheca Abb. 143.

Größe ♂ 2,4 mm; ♀: 2,4 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Inseln und Festland des zentralen Mittelmeeres.

UNTERSUCHTES MATERIAL

1 ♂ Insel Malta (Holotypus), 1 ♂ E. Ragusa, Sizilien (Cotypus); 1 ♂ Toscana, Mte. Argentario, leg. Frkl. Mueller (Cotypus); 1 ♀ Sizilien, Ragusa, Favorita, leg. Fuege (Cotypus). Alle Tiere aus der coll. Heikertinger (MFT).

BEMERKUNG

Der Name „*tyrrhenica*“ wurde von HEIKERTINGER gewählt, weil die ihm bekannten Tiere aus den Randgebieten des Tyrrhenischen Meeres stammen. Der Name wurde hier beibehalten.

Dibolia dogueti sp. n.

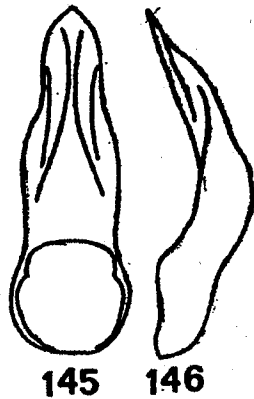
Dibolia dogueti sp. n. Holotypus ♂: „Hispania“, ex coll. Seidlitz, in coll. Zool. Staatssammlung München.

DIAGNOSE

Von der vorhergehenden Art mit Sicherheit nur durch die Aedeagusform des ♂ zu unterscheiden.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen bebürstet, Fühlerfurche glatt, oberseits nicht von einer deutlich aufstehenden Leiste begrenzt.



145, 146. *Diboldia dogueti* sp. n. 145 — Aedeagus Unterseite, 146 — Aedeagus seitlich

Länglich oval, stark glänzend, schwärzlich mit metallischem Reflex. Alle Schenkel schwärzlich mit helleren Gelenken, Schienen und Tarsen gelbbraun, die hinteren nicht verdunkelt. Endsporn der Hinterschienen deutlich gegabelt. Fühler gelbbraun, die letzten sechs Glieder schwach verdunkelt.

Kopf deutlich und verhältnismäßig kräftig punktiert. Zwischen den Fühlergruben und den Augen sowie die Wangen unter den Augen ebenfalls stark punktiert. Stirnhöckerchen klein, gewölbt, schlecht begrenzt. Stirnporen tief eingedrückt, in der Punktiertung deutlich wahrnehmbar, reichlich um das Doppelte ihres Durchmessers vom inneren Augenrand entfernt. Nasenkiel schmal, gewölbt. Fühlerrinne glatt, oben nicht von einer aufrecht stehenden Leiste begrenzt.

Halsschild etwas weniger als doppelt so breit wie lang, nach vorn mit fast geraden Seiten verengt, oberseits stark glänzend, dicht und grob punktiert, die Punkte weniger als um ihren Durchmesser voneinander entfernt stehend. Bei stärkerer Vergrößerung sind zwischen den großen Punkten sehr feine Mikropunkte erkennbar.

Flügeldecken ein Drittel länger als zusammen breit, auf glänzendem Untergrund ebenso stark wie der Halsschild punktiert, die Punkte in deutlichen Reihen angeordnet. Auch die Zwischenpunktiertung ist kräftig und (besonders auf der Scheibe) in erkennbaren Reihen stehend. Nach dem Ende der Flügeldecken zu wird die Punktiertung weitläufiger ohne jedoch zu verlöschen.

Beim ♂ ist das erste Vordertarsenglied erweitert. Aedeagus Abb. 145 u. 146.

Größe ♂: 2,3 mm. Weibchen unbekannt.

UNTERSUCHTES MATERIAL

1 ♂, Fundortzettel „Hispanien“ coll. Seidlitz (ZSM).

BEMERKUNG

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *D. tyrrhenica* sp. n. und unterscheidet sich von dieser besonders durch die kräftigere Punktiertung sowie die abweichende Gestalt des Aedeagus.

Meinem verehrten Kollegen S. Doguet gewidmet.

Diboldia numidica Doguet

Diboldia numidica DOGUET, 1972: 133. Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Algerien, Djebel Mahouna, coll. S. Doguet.

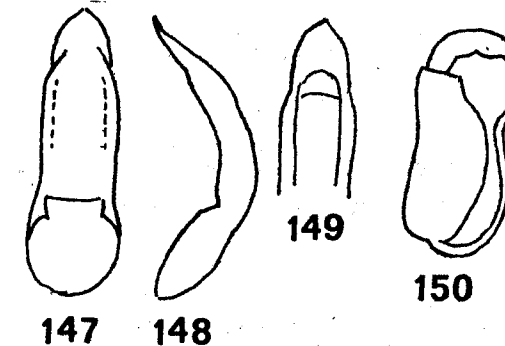
DIAGNOSE

Kleinere Art (2–2,4 mm) aus Nordafrika mit fehlenden Fühlerfurchen. Durch zumeist zweifarbige Oberseite gut von den verwandten Arten zu unterscheiden.

BESCHREIBUNG

Erstes Glied der Hintertarsen unterseits fast vollkommen bebüsstet, Fühlerrinnen fehlend.

Länglich mit nur wenig gerundeten, fast parallelen Seiten. Oberseite schwarz mit schwachem, grünlichem Metallglanz. Bisweilen wird die Oberseite zweifarbig indem der Halsschild einen grünlichen Bronzeglantz, die Flügeldecken aber nur grünlichen Glanz aufweisen. Alle Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen verdunkelt mit helleren Gelenken. Hinterschienen dunkler als die vorderen. Enddorn der Hin-



147–150. *Diboldia numidica* DOGUET, 1972. 147 — Aedeagus Unterseite, 148 — Aedeagus seitlich, 149 — Aedeagus Oberseite, 150 — Spermatheca

terschieden kaum gegabelt. Fühler gelbbraun, vom sechsten Gliede an verdunkelt, das erste Glied an der Basis schwach verdunkelt.

Kopf mit sehr fein gerunzelter, punktierter Stirn. Stirnhöcker gewölbt, glänzend, undeutlich gerandet, Stirnporen um weniger als den eigenen Durchmesser, vom inneren Augenrande entfernt und wenig deutlich eingestochen. Nasenkiel schmal, gewölbt. Fühlerfurchen fehlend.

Halsschild doppelt so breit wie lang, ziemlich gewölbt, nach vorn mit fast geraden Seiten verengt. Die Oberseite verhältnismäßig stark glänzend auf sehr fein gerunzeltem Untergrund mäßig stark und nicht dicht punktiert. Die Punkte stehen um das Doppelte ihres Durchmessers voneinander entfernt. Die Punktierung kann sich abschwächen, sodaß der Halsschild fast glatt und stark glänzend erscheint.

Flügeldecken um ein Drittel länger als zusammen breit, etwas kräftiger als der Halsschild und in angedeuteten Reihen punktiert. Infolge der ungeordneten und ebenfalls ziemlich kräftigen Zwischenpunktierung sind die Punktreihen nicht leicht erkennbar.

Beim ♂ ist das erste Glied der Vordertarsen schwach erweitert, nicht breiter als das dritte Glied. Aedeagus Abb. 147–149, Spermotheca Abb. 150.

Größe ♂: 2,0–2,4 mm, ♂ 2,2 mm; ♀: 2,1–2,5 mm ♂ 2,4 mm.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Nordafrika, Algerien, Tunesien.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Algerien: Aithassem (CK); Yakouren (CK); Aiu-Mokra (NMP). — Tunesien: T. Le Kef (CK).

Dibolia obtusa Wollaston

Dibolia obtusa WOLLASTON, 1864: 417–418.

Diese Art ist mir unbekannt geblieben. Sie ist aus der Beschreibung heraus nicht zu deuten. Neue Funde kenne ich nicht.

BESCHREIBUNG

Länglich, glänzend, überall mäßig punktiert. Schwarz, Kopf und Halsschild deutlich, die Flügeldecken jedoch kaum metallisch glänzend. Die Punkte auf den Flügeldecken in deutlich erkennbaren Reihen angeord-

net. Fühler an der Basis sowie die Vorderbeine, die Hinterschienen und Tarsen rötlich-gelb.

Im Vergleich mit *D. occultans* ist sie etwas größer und länglicher, ihre Färbung (statt blau) ist ein dunkles Kupferschwarz.

LITERATUR

- ABEILLE DE PERRIN, M., 1907, Description de sept Halticidés réputées nouvelles, Ann. Soc. Sci. Nat. Provence, 1: 79–82.
- ALLARD, M. E., 1860, Essai monographique sur les Galerucites Anisopodes (LATR.) ou description des Altises d'Europe et des bords de la mer Méditerranée Ann. Soc. Ent. France, 8: 785–796 (*Dibolia*).
- , 1861, Catalogue complémentaire des diverses espèces d'Altises qui ont été décrites tant dans cet ouvrage, par E. ALLARD que par M. M. FOUDRAS, WOLLASTON, KUTSCHERA etc., et qui proviennent d'Europe et du nord de l'Afrique, Ann. Soc. Ent. France, 4: 307–348.
- , 1866, Monographie des Alticides. 18. Genre *Dibolia*, L'Abeille 3: 168–508, *Dibolia* 417–433.
- BACH, M., 1859, Käferfauna für Nord- und Mitteldeutschland mit besonderer Rücksicht auf die preußischen Rheinlande. Gattung *Dibolia*, 3: 161–163.
- CHEN, S. H., 1933, Deux Halticidés nouveaux du Japon, Bull. Soc. Ent. France, 38: 187–188.
- , 1939, New genera and species of Chinese *Halticinae*, Sinensia, 10: 56–91.
- DALMAN, J. W., 1823, Analecta Entomologica, 1–104, (81–82).
- DOGUET, S., 1972, Notes sur les Altises d'Algérie, Bull. Soc. Ent. France, 77: 133–135.
- , 1975, Contribution à l'étude des *Dibolia* d'Afrique du Nord et de France, Nouv. Rev. Ent., 5: 197–210.
- , 1979, Notes systématiques et écologiques sur divers *Chrysomelidae* paléarctiques. Description de deux espèces nouvelles, L'Entomologiste, 35: 49–55.
- FOERSTER, A., 1849, Übersicht der Käferfauna der Rheinprovinz. Erster Nachtrag zu der Käferfauna der Rheinprovinz, Verh. Nat. Hist. Ver. Preuß. Rheinl. u. Westph., 6: 1–45.
- FOUDRAS, A. C., 1860, Altisidés, in: MULSANT, Histoire Naturelle des Coléoptères de France, 384 Seiten, Paris.
- FUENTE, J. M., 1910, Datos para la fauna de la provincia de Ciudad Real, Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid, 442–449.
- GRESSIT, I. L., S. KIMOTO, 1963, The *Chrysomelidae* of China and Korea. Pacific Insects Monograph, 1: 798 (*Dibolia*).
- HEIKERTINGER, F., 1911, Beobachtungen über geographische Einflüsse auf Form und Färbung bei Halticinen, Dtsch. Ent. Nat. Bibl., 2: 118–120.
- , 1924–1926, Resultate fünfzehnjähriger Untersuchungen über Nahrungspflanzen einheimischer Halticinen, Ent. Bl. 20–22 (in Fortsetzungen), *Dibolia* 22: 8.
- , 1930, *Halticinae*, in: A. WINKLER, Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae, pars 11, Gattung *Dibolia* p. 1347–1348, Wien.
- , E. CSIKI, 1940, *Halticinae*, in: JUNK-SCHENKLING, Coleopterorum Catalogus, pars 109, *Halticinae* II, 484–494, 's Gravenhage.

- HERING, E. M., 1924, Zur Kenntnis der Blattminenfauna des Banats, Ztsch. Wiss. Ins. biol., 19: 1-15 u. 31-41.
- , 1957, Bestimmungstabellen der Blattminen Europas, 3 Bände, 's Gravenhage.
- HOFFMANN, A., 1953, Coléoptères phytophages nouveaux ou peu connus de la faune paléarctique, Rev. France d'Entom., 20: 186-194.
- ILLIGER, K., 1807, Verzeichnis der in Portugal einheimischen Käfer, Mag. Ins. kunde, 6: 1-80.
- KASZAB, Z., 1962, Levélbogarak, *Chrysomelidae*, Magyarországi Állatvilága, Fauna Hungariae 63, 433 Seiten, Gattung *Dibolia* p. 338-343.
- KENZORIAN (JABLOKOFF-KENZORIAN), S. M., 1964, Bemerkungen über einige REITTER'sche Typen aus dem ungarischen naturwissenschaftlichen Museum (*Coleoptera*), Rovartani Közlemények, NF, 17: 293-315.
- , 1968, Notes sur les *Chrysomelidae* de l'Arménie Soviétique, Ann. Soc. Ent. France (N.S.), 4: 259-277.
- , 1978, Try novych vida žestokrylych-listoedov iz Srednej Azii, Doklady AN Armianskoj SSR, 66: 119-123.
- KOCH, J. D. W., 1803, Monographie der von den Verfassern in dem Departemente von der Saar und vom Rhein und Mosel einheimischen beobachteten Flohkäfer (*Halticinae*) Ent. Hefte, 2: 3-90.
- KOFLER, A., 1974, Zweiter Beitrag zur Käferfauna des Lechtales (Tirol, Österreich), Ber. Nat.-med. Ver. Innsbruck, 61: 107-119.
- KUNTZE, R., 1930, Drugi przyczynek do znajomości fauny Halticinów Polski, Pol. Pismo Ent., 9: 40-64.
- , 1937-1938, Trzeci przyczynek do znajomości fauny Halticinów Polski, Pol. Pismo Ent., 16-17: 94-125.
- LATREILLE, P. A., 1829, *Coleoptera*, in: M. CUVIER, Le règne animé, ed. 2., 5: 155.
- LETZNER, K., 1847, 2. Bericht über die Beschäftigungen der entomologischen Sektion im Jahre 1846, Übersicht Arb. Veränd. Schles. Ges. Vaterl. Kultur: 73-94.
- LINDBERG, H., 1950, Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Kanarischen Inseln, Soc. Scient. Fenn. Comm. Biol. Helsingfors, 10: 1-20.
- LOPATIN, I.K., 1965, Novye vidy listoedov (*Col. Chrys.*) iz Tadżykistana, Doklady AN Tadżyksoj SSR, 8: 38-41.
- , 1977, Žuki-listoedy Srednej Azii i Kazachstana, Leningrad, 269 S.
- MOTSCHOULSKY, V., 1845, Remarques sur la collection de coléoptères Russes, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 18: 3-127.
- MULSANT, M.E., C. REY, 1873, Supplément aux Altisides de feu M. FOU DRAS, Ann. Soc. Linn. Lyon (N.S.), 20: 215-258.
- OGLOBLIN, D., 1930, De quelques espèces de *Halticinae* de la collection de V. MOTSCHOULSKY, EOS, Revista Esp. Ent., 4: 83-112 (110).
- PALLJ, W. F., 1968, Novye vidy zemlanych blošek iz Srednej Azii, Vestnik Zool., Kiev, Nr. 4: 15-21.
- PEYERIMHOFF, P. DE, 1915, Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord Africain, Ann. Soc. Ent. France, 34: 19-61.
- , 1926, Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord Africain, Ann. Soc. Ent. France, 95: 319-390.
- PIC, M., 1903, Notes entomologiques et descriptions, L'Échange, Rev. Linn., 19: 121-125.
- , 1909, Descriptions ou diagnoses et notes diverses, L'Échange, Rev. Linn., 25: 145-146.
- REDTENBACHER, E., 1849, Fauna Austriaca: 540-541 (*Dibolia*) Wien.

- REITTER, E., 1896, Achter Beitrag zur Coleopterenfauna von Europa und den angrenzenden Ländern, Wien. Ent. Ztg., 15: 267.
- , 1898, Siebzehnter Beitrag zur Coleopterenfauna des russischen Reiches. 27. *Dibolia tricolor*, Wien. Ent. Ztg., 17: 127.
- WEISE, J., 1889, Insecta a Cl. C. N. POTANIN in China et in Mongolia novissime lecta, IX. *Chrysomelidae* et *Coccinellidae*, Horae Soc. Ent. Ross., 23: 643-644 (*Dibolia*).
- , 1893, *Chrysomelidae*, in: W. F. ERICHSON, Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, 7: 1025-1042 (*Dibolia*).
- WOLLASTON, T. V., 1864, Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British Museum: 417-418 (*Dibolia*).