

## Die paläarktischen Arten der Gattung *Lithurgus* Latreille, 1825 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae)

### The Palearctic Species of the Genus *Lithurgus* Latreille, 1825 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae)

GIJS VAN DER ZANDEN

Mit 4 Abbildungen im Text

**Abstract.** Taxonomic and faunistic notes on the palearctic species of the genus *Lithurgus* LATREILLE including a determination key for them are given. Lectotypes for *L. maximus* RADOSZKOVSKY, 1872, *L. umbraculatus* LEPELETIER, 1841, and *L. tuberculatus* LEPELETIER, 1841 are designated.

**Key words:** Insecta, Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae, *Lithurgus*; taxonomy; faunistics; determination key; Palearctic.

Aus dem paläarktischen Gebiet sind bisher 6 *Lithurgus*-Arten bekannt geworden, von denen 5 in der West-Paläarktis vorkommen. WARNCKE (1980) hat in einer kleinen Arbeit, in der er von diesen übrigens nur 3 Arten nennt, angegeben, weshalb die richtige Schreibweise *Lithurgus* (statt *Lithurge*) sein sollte; ihm ist voll zuzustimmen.

### Verzeichnis der Sammlungsherkünfte

- F. S. A. Faculté des Sciences Agron. de l'État, Gembloux (Prof. J. LECLERQ)
- I. R. B. Inst. Royal des Sciences. nat. de Belgique, Brussel (P. DESSART)
- M. B. Zoolog. Museum, Humboldt Universität, Berlin (Dr. F. KOCH)
- M. G. A. Museum „Grigore Antipa“, Bukarest (I. MATACHE)
- M. H. Zoolog. Museum, Helsinki (O. BISTRÖM)
- M. I. Cornell University, Ithaca (Prof. G. C. EICKWORT)
- M. L. Rijksmuseum van Nat. Hist., Leiden (Dr. C. v. ACHTERBERG)
- M. M. Moravske Museum, Brno (Dr. J. STEHLIK)
- M. N. Y. Am. Museum of Nat. Hist., New York (Mrs. M. FAVREAU)
- M. T. Museo de Zoolog. Sist., Turin (Dr. P. PASSERIN D'ENTRÈVES)
- M. W. Nat. Museum of Nat. Hist., Washington (Dr. P. HURD†)
- M. Z. Kroat. Zoolog. National Museum, Zagreb (F. PEROVIĆ)
- M. Z. L. Musée zoologique, Lausanne (Prof. P. GOELDLIN)
- Z. S. M. Zoolog. Staatssammlung, München (Dr. E. DILLER)
- S. E. Pf. A. W. EBMER, Puchenau bei Linz
- S. W. K. WARNCKE, Dachau
- S. Z. G. v. D. ZANDEN, Eindhoven

Allen bin ich für die Bereitstellung des Materials sehr verbunden!

### Verzeichnis der Arten

#### *Lithurgus cephalotes* V. D. ZANDEN

*Lithurge cephalotes* VDZA., 1977, Bull. Rech. Agron. Gembloux 12 (4): 358, ♀♂

Verbreitung: Bisher nur bekannt aus Marokko.

Neuer Fund: 1 ♀, VIII, 1930, Ifrane, Marokko (M. W.), von W. P. COCKERELL determiniert als *L. chrysurus* FONSCOLOMBE.

#### *Lithurgus chrysurus* FONSCOLOMBE

*L. chrysurus* FONSC., 1834, Ann. Soc. ent. France 3: 220, ♀♂

Synonyme: *L. analis* LEPELETIER, 1841: 347, ♀

*L. haemorrhoidalis* LEPELETIER, 1841: 346, ♀

*L. chrysurus* var. *siculus* PÉREZ, 1897: X, ♀

Verbreitung: Über das ganze paläarktische Gebiet, im Südosten bis in den Iran. Wurde noch nicht gemeldet von Kreta und von Rhodos.

Neue Funde:

Italien: 3 ♀, 2 ♂, 3. VIII. 1961, M. Nebrodici, 1300 m, Sizilien (S. Z. und M. L.)

Griechenland: 1 ♂, VII. 1932, Saloniki (M. B.) — 1 ♂, 24. VII. 1963, Kastoria, 700 m (M. L.) — 2 ♀, 6. VIII. 1979, Aristi, p. Ioaninna (M. L.) — 1 ♂, 6. VIII. 1981, Parnasz, Böotien, 1400 m (S. Z.)

Bulgarien: 1 ♀, 1 ♂, 24. VII. 1983, Harmanli, Chaskovo (S. Z.)

Rumänien: 1 ♀, 20. VIII. 1980, Popesti, Atges (M. G. A.)

Türkei: 2 ♂, 25. VII. 1983, Edirne (S. Z.)

UdSSR: 1 ♂, 1897, Kasp. Meer, Geb. Lenkoran (M. I.) — 1 ♂, ca. 1900, Araxestal, Kaukasus (M. I.)

Syrien: 1 ♀, 5. VI. 1960, Damas, Hattite (M. Z. L.)

Israel: 2 ♀, 2 ♂, 9. V. 1951, Tiberias (S. Z. und M. L.)

Spanien: 1 ♂, 30. VII. 1971, Huesca (F. S. A.)

Die ganze Behaarung ist schneeweiß, nur auf dem Mesonotum grau-weißlich.

#### *Lithurgus collaris* SMITH

*L. collaris* SMITH, 1873, Trans. ent. Soc. London: 202, ♂

Verbreitung: Japan, China, Taiwan.

Das Weibchen wurde von COCKERELL von Taiwan beschrieben; seine Scopa ist schwarz, während alle anderen paläarktischen Arten eine hellere Scopa haben.

#### *Lithurgus cornuta* (FABRICIUS)

*Andrena cornuta* FABRICIUS, 1787, Mant. Ins. 1: 298, ♀♂

Bei dieser — über ganz Europa verbreiteten — Art sind drei Unterarten zu unterscheiden:

a) *L. cornuta* ssp. *cornuta* (F. 1787)

Neue Synonyme: *L. umbraculatus* LEP., 1841: 345, ♀

*L. cornutus* var. *obscurus* COCKERELL, 1931: 203, ♀

Von *L. umbraculatus* LEP., im Museum Turin, wurde der Lectotypus von mir festgelegt und etikettiert. Es ist ein ♀, aus der Sammlung SERVILLE. Patria?? (M. T.).

Das Abdomen ist am Thorax angeklebt worden, rechtes Vorderbein und Antennenglieder 8—12 fehlen, Kopfunterseite und Augen zerfressen.

*L. cornutus* var. *obscurus* CCKLL. befindet sich unter Nummer 35740 in New York (M. N. Y.). Die Bemerkung von COCKERELL betreffs Übereinstimmung mit *L. apicalis* var. *opuntiae* CCKLL. ist mir unklar. Unter anderem ist der Stirnhöcker ganz anders gebildet.

Verbreitung: Bisher nur bekannt aus Marokko.

Neue Funde:

1 ♂, Barbaria, ex coll. SERVILLE, in der Sammlung SPINOLA (M. T.)

1 ♂, 3 ♂, 29. V. 1950, Azemmour, Marokko (S. Z.) — 1 ♂, 9. VI. 1966, Marrakech (S. Z.)

b) *L. cornuta* ssp. *fuscipennis* LEP., 1841: 344, 347, ♀♂

Synonyme: *L. nasutus* DUFOUR, 1849: 96, ♀

*Megachile monoceros* (PALLAS) EVERS-MANN, 1852: 67, ♀♂

*Megachile dohrni* RADOSZKOVSKI, 1862: 271, ♀♂

Verbreitung: Zirkummediteran, mit Ausnahme von westlich N. Afrika. Auch in Ost-Europa. Noch keine Meldungen von Cyprus und von den griechischen Inseln.

Neue Funde:

Italien: 1 ♂, 8. VII. 1976, Caltagirone, Sizilien (S. Z.)

Jugoslawien: 1 ♀, 16. VIII. 1926, Aleksandrovo (M. Z.) — 1 ♀, 14. VIII. 1963, Tetovo, 800 M., (M. L.) — 1 ♀, 21. VII. 1976, Voziliča-Istra (M. Z.)

Griechenland: 1 ♂, 29. VII. 1981, Archaia Erymantho, Tsapurma, 800 M. (S. E.)

ČSSR: 2 ♀, 25. VII. 1967, Komárno, Virt-Csarda (M. M.)

Rumänien: 2 ♀, 29. VIII. 1959, Cernica (S. Z.) — 9 ♀, 17. VII. 1974, Arad (M. G. A.)

Ungarn: 1 ♂, 8. VII. 1938, Budapest (M. L.) — 3 ♀, 1 ♂, ohne Datum, Hungaria centr., leg. Mocsary (M. L.)

UdSSR: 1 ♀, 31. VIII. 1930, Karadag, Krym (M. B.) — 1 ♀, 1. VII. 1915, Kargata, bei Orenburg (M. B.)

c) *L. cornuta* ssp. *maximus* RADOSZKOVSKI, 1872, Horae Soc. ent Ross.: 191, ♀

Laut POPOV (1960) soll der Typus verloren gegangen sein. Als Lectotypus dennoch von mir festgelegt ein ♀ (M. B.), etikettiert: 1. „10“, blau, gedruckt, 2. „Tashkent“, weiß, gedruckt, 3. „coll. Radosz“, weiß, gedruckt, 4. „grandiformis“, schwarz geschrieben, 5. „-maximus Rad.“, 1907 Friese det., schwarz geschrieben.

Verbreitung: O. Türkei, Kaukasus, Iran.

Neue Funde:

1 ♀, 2 ♂, 1890, Asia Minor (Z. S. M.), von FRIESE, 1909, als *L. fuscipennis* LEP. etikettiert — 2 ♀, 30. VII. 1970, Timar, 1650 m, Türkei (S. Z.)

5 ♂, 15. VII. 1896, Russ. mer., ex coll. DUSKE (M. H.), die abstehende Behaarung auf den Tergiten III—VII ist bei einem Stück kohlschwarz, bei den vier anderen dunkelbraun.

Iran: 2 ♀, 30. VI. 1972, Khorásän, Bojnurd, 1050 M. (S. Z.)

Die Unterscheidung dieser Unterarten ist bei den Männchen, abgesehen von der Größe, kaum möglich. Bei den Weibchen gibt es einige subtile Differenzen. Die ssp. *cornuta* ist die kleinste Form, 15—17 mm, mit schmalen Haarbanden auf den Tergiten II—V, der Stirnhöcker mit fast parallelen Seiten und kleinen, gerundeten Ecken am Apikalrand. Die ssp. *maximus* ist die größte, 18—21 mm, mit breiten und sehr dichten Haar-

banden. Stirnhöcker groß und mit deutlichen „Ohren“ an den Ecken. Die ssp. *fuscipennis*, mit der am weitesten ausgedehnten Verbreitung, liegt dazwischen.

***Lithurgus sublaevis* PÉREZ**

*L. sublaevis* PÉREZ, 1897: X, p. 66, ♂

Den Typus habe ich nicht gefunden.

Verbreitung: Nur bekannt aus Spanien.

Neue Funde: 1 ♂, 14. VII. 1967, Huesca (S. Z.) — 1 ♂, 14. VII. 1975, Villabene, Valladolid (S. Z.)

Ich zweifle, ob *sublaevis* eine gute eigene Art darstellt, würde sie eher für eine abnormal geformte *chrysurus* halten.

***Lithurgus tibialis* MORAWITZ**

*L. tibialis* MORAWITZ, 1875, Fedtschenko 1: 103, ♂; 1876, Horae Soc. ent. Ross. 12: 46, ♂♀  
Synonym: *Pseudosmia tibiodentata* RADOSZKOVSKY, 1888: 340, ♀

Verbreitung: Über den ganzen mediteranen Teil der Paläarktis, nach dem Südosten bis in den Iran und Pakistan. Wurde noch nicht gemeldet aus Jugoslawien und von den griechischen Inseln Korfu, Kreta und Rhodos.

Neue Funde:

Portugal: 8 ♂, 1 ♀, 9. VIII. 1968, Alcoutin, Algarve (S. W.)

Spanien: 2 ♀, 1 ♂, 11. IX. 1961, Jerez de la Frontera, Cadiz (M. L.) — 1 ♂, 30. VI. 1968, Merida, Badajoz (M. L.) — 1 ♂, 28. VII. 1971, San Lorenzo de Mongay, Lerida (F. S. A.) — 1 ♀, 1 ♂, 2. IX. 1975, Los Boliches (M. L.) — 1 ♂, 31. VII. 1977, Jodar, Jaen (M. L.)

Italien: 1 ♂, 10. VIII. 1980, Agrigento San Leone, Sizilien (M. L.)

Griechenland: 1 ♂, 4. VII. 1862, Naxos (I. R. B.) — 1 ♂, 6. IX. 1962, Tolon, Pelop. (M. L.) — 1 ♂, 4. VI. 1983, parasporos, paros, Cyclades (M. L.)

Türkei: 1 ♀, 1 ♂, 20. VII. 1977, Dyarbakir (S. Z.).

***Lithurgus tuberculatus* LEPELETIER**

*L. tuberculatus* LEP., 1841: 346, ♀.

Lectotypus, von mir festgelegt in der Sammlung SPINOLA (M. T.), ist ein ♀, ex coll. SERVILLE. Patria? Rechts fehlen die Antennenglieder 3—12, links Vorder- und Mittelbeine. Unterseite Kopf und die Augen sind zerfressen. Scopa bleich-schwarz.

Meines Erachtens gehört *tuberculatus* nicht zu den paläarktischen Arten. Ich sehe keinen Unterschied zu einigen Weibchen von *L. atratus* SMITH, 1853, von Java, die von Dr. LIEFTINCK bestimmt wurden. Form und Sculptur der Stirnhöcker-Oberhälfte glänzend, Unterhälfte mit glänzendem Mittelkiel und beiderseits daneben grob gefurcht — stimmen überein.

**Bestimmungsschlüssel**

Von den hier behandelten Arten sind die Weibchen an Form und Struktur der Stirnhöcker gut kennbar, *L. collaris* SMITH ist die einzige paläarktische Art mit schwarzer Scopa. Bei den Männchen sind *chrysurus* FONSC. und *cornuta* (F.), s. l., sehr ähnlich, nur im Farbton der Behaarung auf den Tergiten II—V und in der Form der Genitalien etwas verschieden.

♀♀

- 1. Scopa schwarz, nur in der Ost-Paläarktis . . . . . *collaris* SMITH  
 — Scopa weißlich oder rötlich . . . . . 2
- 2. Kleinste Art, 8—10 mm . . . . . *tibialis* MOR.  
 — Größere Arten, 12—21 mm . . . . . 3
- 3. Stirnhöcker rundlich vertieft, die Seiten des Höckers nach der Basis konvergierend, Apikalrand rund eingebuchtet und meistens mit tüchtigen gerundeten Ecken (Abb. 1) . . . . . *cornuta* (F.)  
 — Stirnhöcker flach ablaufend, nicht vertieft, mit parallelen Seiten und mit kleinen gerundeten Ecken am Apikalrand (Fig. 2) . . . . . 4
- 4. Oberfläche des Stirnhöckers matt, sehr dicht und grob punktiert, nur am oberen Drittel eine glänzende Fläche mit wenigen großen Punkten (Abb. 2) 13—14 mm *chrysurus* FONSC.  
 — Oberfläche glänzend, weniger dicht und schwächer punktiert. Nur in N. Afrika, 14—17 mm . . . . . *cephalotes* VDZA

♂♂

- 1. Tibia III gekrümmt und an der Innenseite in einen spitzen Dorn ausgezogen. Femur III beulig geschwollen. Kleinste Art, 8—9 mm. . . . . *tibialis* MOR.  
 — Tibia III gerade, größere Arten, 11—19 mm. . . . . 2
- 2. Tibia III und Metatarsus schwarz behaart. Prothorax grau behaart. In der Ost-Paläarktis . . . . . *collaris* SMITH  
 — Beine und Körper gelbbraun behaart. . . . . 3

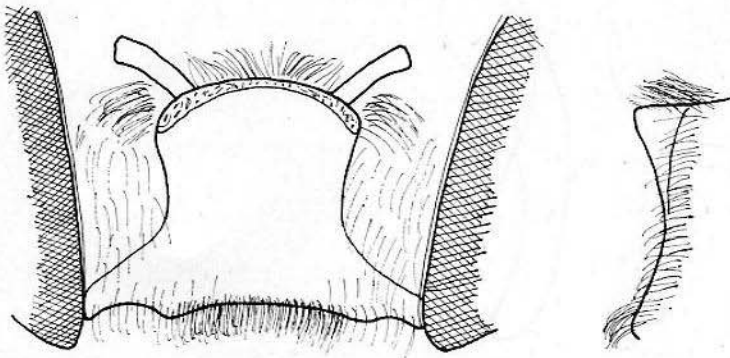


Abb. 1. Stirnhöcker von *Lithurgus cornuta* (F.), von vorn und von der Seite gesehen

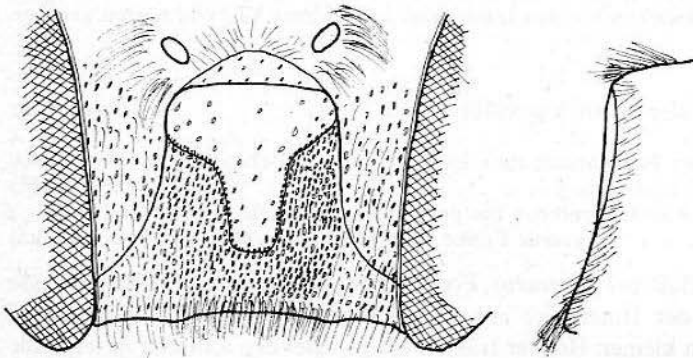


Abb. 2. Stirnhöcker von *Lithurgus chrysurus* FONSC., von vorn und von der Seite gesehen

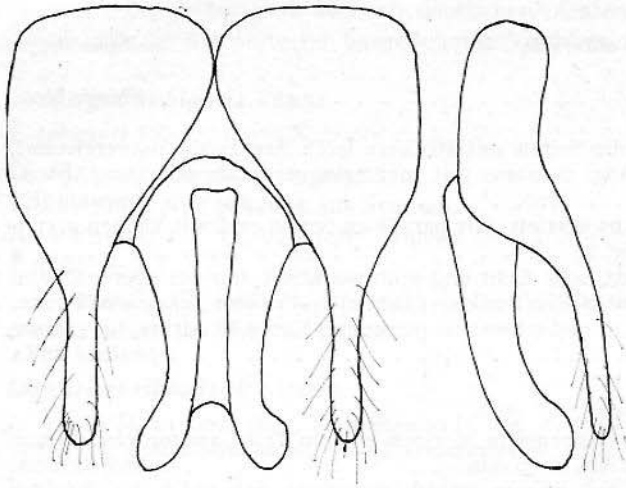


Abb. 3. Genitalien von *Lithurgus cornuta* (F.)

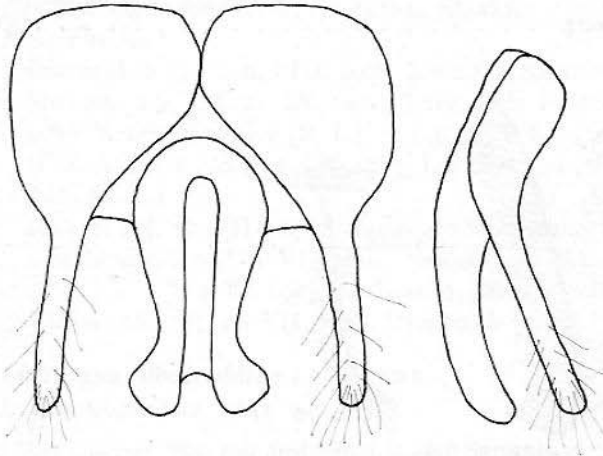


Abb. 4. Genitalien von *Lithurgus chrysurus* FONSC. — a Das Höckerchen am Innenrand von Sternit VI, von hinten gesehen

3. Clypeus unterhalb der Fühler deutlich gewölbt . . . . . *sublaevis* PÉREZ  
 — Clypeus flach . . . . . 4  
 4. Tergite II—V mit dunkler (schwarzbrauner bis rotbrauner) Behaarung an der Basis. Haarbande breit. Genitalien in Abb. 3 . . . . . *cornuta* (F.)  
 — Tergite II—V an der Basis heller (gelbbrot bis gelbbraun) behaart. Genitalien in Abb. 4 . . . . . *chrysurus* FONSC. und *cephalotes* VDZA (nur in N. Afrika)

Zu bemerken ist noch, daß bei *chrysurus* FONSC. und bei *cornuta* (F.) das sechste Sternit der Männchen an der Innenseite am Endrand (also von hinten gesehen bei geöffnetem Abdomen) einen kleinen Höcker trägt (Fig. 4a). Bei den anderen Arten habe ich dies noch nicht feststellen können.

**Literatur**

- COCKERELL, T. D. A. (1931): XVII. Descriptions and records of Bees, CXXV. — Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 10, Vol. VII, 201—212.
- DUFOUR, L. (1849): Sur quelques hyménoptères nouveaux ou peu connus de l'Espagne. — Ann. Sci. nat., sér. 3, 11, 96.
- EVERSMANN, E. A. (1852): Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. — Bull. Soc. Imp. Moscou 25 (2), 3—137.
- LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, A. (1841): Histoire naturelle des Insectes, Hyménoptères II. — Librairie encycl. de Rorêt, Paris.
- PÉREZ, J. (1897): Quelques espèces de Mégachiles nouvelles ou mal connues. — Comptes rendus Soc. Linn. Bordeaux 52, III—XII.
- POPOV, V. V. (1960): On Radoszkovski's collection of Hymenoptera. — Revue d'Entom. de l'U.S.S.R., T. XXXIX, 237—240.
- RADOSZKOVSKI, O. (1862): *Megachile dohrni* nob. — Stett. ent. Zeitung 23, 271—272.
- (1888): Fauna Hyménoptérologique Transcaspienne. — Horae Soc. ent. Ross. 22, 338 bis 349.
- WARNCKE, K. (1980): Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 13. Die Bienengattung *Lithurgus*. — Boll. Mus. Civ. Venezia, XXXI, 197—199.

Anschrift des Verfassers: G. VAN DER ZANDEN, Jongkindstraat 2, 5645 JV Eindhoven, Niederlande