

Zur Kenntnis der Kaferfauna der Kanarischen Inseln 19

Die Gattung *Othius* Steph. (Coleoptera: Staphylinidae)

von THURE PALM

Wallingatan 1, S-752 24 Uppsala, Schweden

Ent. scand. 7.1976. 21 1-216.

Lund, Sweden. 30 September 1976

Abstract

The genus *Othius* Steph. (Coleoptera: Staphylinidae). A key of all Canarian spp. is given. viz. *O. brachypterus* Woll., *O. neglectus* n.sp., *O. microphthalmus* Coiff., *O. philonthoides* Woll., *O. intermedius* Korge. and *O. coiffaiti* Lohse. Several of the species are very similar to each other; the size and structure of the eyes, the microsculpture of the elytron, and the shape of the male genitalia are found to be the best characters for their separation.

Die ersten kanarischen Arten der Gattung *Othius* wurden von Wollaston (1864 580-581) entdeckt und beschrieben, und zwar *O. brachypterus* Woll. aus Gomera und *O. philonthoides* Woll. aus Gran Canaria. Die letztere Art meldete er im folgenden Jahr (Wollaston 1865: 501-502) auch aus Teneriffa. Fast ein Jahrhundert später behandelte Coiffait (1956: 40-42) in seiner Arbeit "Les Xantholinidae de France et des régions voisines" auch kanarische *Othius*-Arten. Er besprach darin *brachypterus* und ausserdem zwei für die Inseln neue Arten: *microphthalmus* Coiff. aus Gomera und *lapidicola* Kiesw. aus Hierro. Durch Lohse (1963: 176-177) wurde jedoch einwandfrei erwiesen, dass Coiffaits *lapidicola* nicht mit Kiesenwetters *lapidicola* identisch ist sondern eine noch unbeschriebene Art darstellt, der er den Namen *coiffaiti* Lohse gab. Schliesslich hat Korge (1962: 151-152) eine fünfte *Othius*-Art, *intermedius* Korge, aus Teneriffa beschrieben. Allem Anschein nach sind alle diese Arten auf den Kanaren endemisch.

Während meiner Reisen auf die Kanarischen Inseln habe ich *Othius* nicht selten gesammelt, darunter auch eine offenbar unbeschriebene Art. Da über die Verbreitung der Arten immer noch teilweise und über die Systematik ebenfalls noch ein wenig Unklarheit herrscht, und auch das Männchen zweier Arten früher nicht bekannt ist, habe ich versucht die Gattung in bezug auf die kanarischen Arten kritisch zu prüfen.

Vom British Museum (Natural History) bekam ich durch Vermittlung des Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Wollastons Typen von *O. brachypterus* und *O. philonthoides* sowie ein Exemplar aus coll. Sharp (auch *philonthoides* etikettiert) und vom Zool. Universitätsmuseum Helsingfors kanarisches *Othius*-Material aus coll. Lindberg zur Untersuchung. Für diese

Gefälligkeit danke ich herzlich Dozent T. Nyholm, Mr. G. Kibby und Herrn J. Muona. Ferner haben mir Prof. Dr. H. Franz (Wien) und Dr. G. Israelson (Hassieholm) freundlicherweise sehr interessantes Material von kanarischen *Othius* aus ihren Privatsammlungen zum Studium gesandt. Im ganzen wurden 77 Exemplare untersucht.

Bestimmungstabelle

1. Hinterrand des 5. freiliegenden Tergites mit sehr feinem weisem Hautsaum. Geflügelt. Flügeldecken (bei 120facher Vergrösserung) im Grunde glatt, nicht netzmaschig mikroskulptiert. Auge von der Seite gesehen etwa 3 mal kürzer als die Schlafenlänge, aus ca 60 Facetten gebildet. Länge 5,5-6 mm. ♂. Aedeagus wie in Abb. 1 F. - Hierro 6. *O. coiffaiti* Lohse
- Hinterrand des 5. freiliegenden Tergites ohne feinen weissen Hautsaum. Ungeflügelt 2
2. Flügeldecken (bei 120facher Vergrösserung) im Grunde deutlich netzmaschig mikroskulptiert . 3
- Flügeldecken im Grunde glatt, nicht netzmaschig mikroskulptiert 5
3. Grosse Art. 7,5-8,5 mm. Auge von der Seite gesehen (Abb. 1 A) etwa 4 1/2 mal kürzer als die Schlafenlänge, aus ca 50 Facetten gebildet. Mikroskulptur der Flügeldecken sehr deutlich, lederartig, aus fast isodiametrischen Maxillen bestehend. ♂. Aedeagus wie in Abb. 2 A. - Gomera. 1. *O. brachypterus* Woll.
- Kleinere Arten, höchstens 7 mm lang. Mikroskulptur der Flügeldecken etwas schwächer lederartig 4
4. Breitere Art. 5,5-7 mm. Auge (Abb. 1 C) etwa 4 1/2 mal kürzer als die Schlafenlänge, aus ca 35 Facetten gebildet. ♂. Aedeagus wie in Abb. 3 E. - Gran Canaria 2. *O. neglectus* n.sp.
- Etwas schlankere und durchschnittlich kleinere Art, 5-5,5 mm. Auge (Abb. 1 E) stark zurückgebildet, etwa 8 mal kürzer als die Schlafenlänge und nur aus ca 10 randständigen und 3-4 zentralen Facetten gebaut. ♂. Aedeagus wie in Abb. 2 B. - Gomera 3. *O. microphthalmus* Coiff.

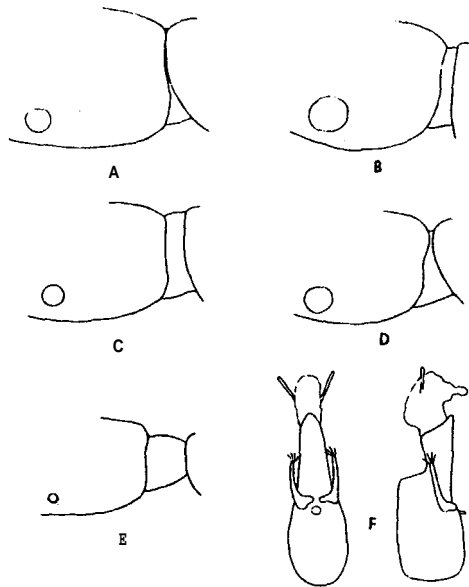


Abb. 1 A-F. - A-E. Auge und Schläfe von der Seite gesehen von *Othius* spp. - A. *brachypterus* Woll. - B. *philonthoides* Woll. - C. *neglectus* n.sp. - D. *intermedius* Korge. - E. *microphthalmus* Coiff. - F. Aedeagus von *O. coffaiti* Lohse (kleinere Vergrößerung als bei den übrigen Aedeagus-Abbildungen). A-E Original, F. nach Coiffait.

5. Auge (Abb. 1 B) gross, fast nur 2 mal kürzer als die Schläfenlänge, aus ca 150 Facetten gebildet. Flügeldecken länger, von der Schildchenspitze gemessen etwa $\frac{3}{4}$ der Halsschildlänge. Länge 5.5 mm. - Gran Canaria. - 4. *O. philonthoides* Woll. - Auge (Abb. 1 D) kleiner, etwa 3 mal kürzer als die Schläfenlänge, aus ca 50 Facetten gebildet. Flügeldecken kürzer, von der Schildchenspitze gemessen nur etwa $\frac{2}{3}$ der Halsschildlänge. Länge 5-6 mm. ♂. Aedeagus wie in Abb. 3 F. - Teneriffa 5. *O. intermedius* Korge

1. *O. brachypterus* Wollaston, 1864 (Abb. 1 A, 2 A, C-D)

Durch die Grösse und die Mikroskulptur der Flügeldecken leicht kenntlich. Vorderkörper glänzend, Flügeldecken fast inatt, Hinterleib mit gedämpftem Glanz, Kopf und Halsschild schwarzbraun, letzterer hinten oft rötlich durchscheinend, Flügeldecken dunkelbraun, an den Rändern ± rötlich, Hinterleib schwarzbraun, die Tergite am Hinterrand oft heller, Fühler, Mundteile und Beine rotbraun oder braungelb, Hinterschenkel zuweilen dunkler.

Flügeldecken und Hinterleib dicht hell behaart.

Kopf oval, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten hinter den Augen fast parallel, Hinterecken abgerundet, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einigen borstentragenden Punkten, Auge klein, wenig gewölbt, von der Seite gesehen etwa $4\frac{1}{2}$ mal kürzer als die Schläfe, diese relativ dicht punktiert (bedeutend dichter als bei *O. myrmecophilus* Kiesw.). Mikroskulptur deutlich, hauptsächlich isodiametrisch.

Halsschild kaum breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten fast parallel, Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe beiderseits meistens mit 3 grosseren und einigen kleineren Punkten, in Anzahl und Lage etwas variierend. Mikroskulptur hauptsächlich quermaschig oder querwellig, an den Seiten auch isodiametrisch, bedeutend schwächer als auf dem Kopf.

Flügeldecken so breit wie Halsschild und viel kürzer als dieser, Decken von der Schildchenspitze gemessen nur etwa $\frac{2}{3}$ der Halsschildlänge, wenig grob und ziemlich dicht punktiert, Mikroskulptur isodiametrisch, lederartig und sehr deutlich.

Hinterleib fein und dicht punktiert, Mikroskulptur eng quermaschig, 5. freiliegendes Tergit ohne hautige feine Membran am Hinterrand.

♂. Vordertarse (Abb. 2 C) kraftiger erweitert als beim ♀ (Abb. 2 D). Aedeagus wie in Abb. 2 A.

Geprüftes Material: Goinera: 1 ♂ (Holotypus) in coll. Wollaston (BM), ohne Fundort- und Datumangabe. - Barr. del Cedro (1100 m) 27.6.66, 1 ♀ (leg. und coll. Israelson). - El Cedro (1000 m) 8.4.67, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (leg. und coll. Palm).

Über die Funde dieser Art schreibt Wollaston (1865: 499): „Found hitherto only in Goinera, of the Canarian Group, where a single example was first detected by Dr. Crotch during the spring of 1862; and where three more were obtained by himself and his brother, in the summer of 1864. They were taken beneath fallen leaves in the laurel-districts above Hermigua“. Auch meine Exemplare wurden aus modernem, feuchten Laubschichten im Lorbeerwald gesiebt.

2. *O. neglectus* n.sp. (Abb. 1 C, 3 A, C, E)

Durch die Augencharaktere, die Mikroskulptur der Flügeldecken und den Aedeagus kenntlich. Vorderkörper glänzend, Flügeldecken und

Hinterleib mit gedämpftem Glanz. Kopf schwarz oder schwarzbraun, Halsschild dunkelbraun, an den Rändern oft rötlich durchscheinend, Flügeldecken braun oder braungelb, Hinterleib dunkelbraun, die Tergite am Hinterrand heller, Fühler, Mundteile und Beine einfarbig gelbbraun. Flügeldecken und Hinterleib dicht behaart.

Kopf etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, die Seiten hinter den Augen fast parallel oder etwas divergierend, wodurch die Schläfen nach hinten schwach erweitert sind, Hinterecken abgerundet, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einigen Punkten, Auge klein, wenig gewölbt, von der Seite gesehen etwa $4\frac{1}{2}$ mal kürzer als die Schläfe, diese relativ dicht punktiert (bedeutend dichter als bei *myrmecophilus* Kiesw.). Mikroskulptur deutlich, hauptsächlich eng quermaschig oder querwellig.

Halsschild kaum breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten fast parallel, Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe beiderseits mit 3 grosseren und einigen kleineren Punkten, in Anzahl und Lage etwas variierend. Mikroskulptur eng quermaschig oder quermaschig, etwas schwächer als auf dem Kopf.

Flügeldecken so breit wie Halsschild und viel kürzer als dieser, Decken von der Schildchenspitze gemessen nur 0,56-0,62 mal so lang wie Halsschild, wenig grob und ziemlich dicht punktiert, Mikroskulptur isodiametrisch, deutlich, aber schwächer als bei der vorigen Art.

Hinterleib fein und dicht punktiert, Mikroskulptur eng quermaschig, 5. freiliegendes Tergit ohne hautige feine Membran am Hinterrand.

♂. Vordertarse (Abb. 3 C) kraftig erweitert. Aedeagus wie in Abb. 3 E; Penis am Ende zugespitzt.

Geprüftes Material: Gran Canaria: Teror (450 m) 3.4.73, 1 ♂ (Holotypus), 2.12.68, 1 ♀ (Allotypus) und ausserdem 2-7.12.68, 19.6.71 und 16.2.74, 1 ♂ 8 ♀♀ (Paratypen) (leg. und coll. Palm). - Lagunetas, Barr. de la Mina (1200 m) 23.6.73, 1 ♂ (Paratypus) (leg. und coll. Israelson).

Meine Exemplare wurden zusammen mit *Nargus allaudi* Jeann., *Catops thurepalmi* Szymcz., *Staphylinus canariensis* Germ., *Euryporus princeps* Woll., *Astenus* und *Medon*-Arten usw. in einem von *Laurus*, *Castanea* und *Cytisus prolifer* bewachsenen Gebiet aus modernem, feuchtem Bodenlaub gesiebt. Dr. Israelson fand sein Exemplar in altem Rindermist.

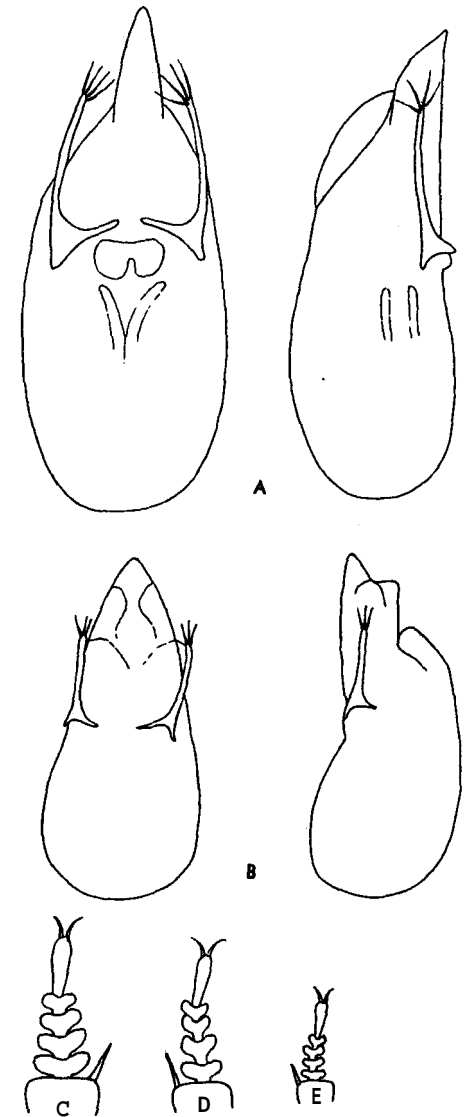


Abb. 2 A-E. - A-B. Aedeagus von *Othius* spp. - A. *brachypterus* Woll. - B. *microphthalmus* Coiff. - C.-E. Vordertarse von *Othius* spp. - C. *brachypterus* Woll. ♂. - D. *brachypterus* Woll. ♀. - E. *microphthalmus* Coiff. ♂. Original.

3. *O. microphthalmus* Coiffait, 1956
(Abb. 1 E, 2 B, E)

Durch die schlanke Gestalt und die stark zurückgebildeten Augen sofort kenntlich. Vorderkörper glänzend, Flügeldecken und Hinterleib mit gedampften Glanz, Kopf und Halsschild dunkelbraun. Letzterer an den Rändern breit rötlich durchscheinend, Flügeldecken und Hinterleib braunrot, Tergite in der Mitte etwas dunkler, Fühler, Mundteile und Beine einfarbig gelbbraun. Flügeldecken und Hinterleib hell behaart.

Kopf etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten hinter den Augen fast parallel, Hinterecken abgerundet, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einzelnen Punkten, Auge extrem klein, wenig gewölbt, von der Seite gesehen etwa 8 mal kürzer als die Schläfe, diese fein und wenig dicht punktiert (etwas dichter als bei *myrmecophilus* Kiesw.). Mikroskulptur deutlich, aber feiner als bei den vorigen Arten, hauptsächlich isodiametrisch.

Halsschild kaum breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten fast parallel, Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe beiderseits mit 3 grösseren und einigen kleineren Punkten. Mikroskulptur eng querwellig oder quermaschig, an den Seiten auch isodiametrisch.

Flügeldecken so breit wie Halsschild und viel kürzer als dieser. Decken von der Schildchen Spitze gemessen nur etwa 0,6 mal so lang wie Halsschild, Punktierung und Mikroskulptur etwa wie bei *neglectus*.

Hinterleib. Punktierung, Mikroskulptur und 5. freiliegendes Tergit des Hinterleibes etwa wie bei der vorigen Art.

♂. Vorder- und Mitteltarse wie in Abb. 2 E. Aedeagus wie in Abb. 2 B.

Geprüftes Material: Gomera: El Cedro (etwa 1000 m) 22.4.65 und 24.8.72, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (leg. und coll. Fraaij) aus Laubstreu und Erde unter niedergebroschenen Stämmen weit des Baches gesiebt.

Die Art lag früher nur in einem weiblichen Exemplar vor.

4. *O. philonthoides* Wollaston, 1864
(Abb. 1 B)

Durch relativ grosse Augen von den übrigen Arten sofort zu unterscheiden. Oberseite glänzend, Kopf dunkelbraun, Halsschild heller rötlichbraun, Flügeldecken blass braungelb, Hinterleib dunkelbraun, Fühler, Mundteile

und Beine einfarbig gelbbraun. Flügeldecken und Hinterleib wenig dicht hell behaart.

Kopf oval, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, nach hinten nicht erweitert, Hinterecken abgerundet, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einigen borstentragenden Punkten. Auge gross, wenig gewölbt, von der Seite gesehen fast nur 2 mal kürzer als die Schläfe, diese relativ spärlich punktiert (etwa wie bei *O. myrmecophilus* Kiesw.). Mikroskulptur deutlich, hauptsächlich querwellig.

Halsschild kauü breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, die Seiten fast parallel, die Scheibe beiderseits mit 3 oder 4 grösseren und einzelnen kleineren Punkten besetzt. Mikroskulptur querwellig, ein wenig schwächer als auf dem Kopf.

Flügeldecken etwas breiter als Halsschild und etwas länger als bei der folgenden Art, ziemlich grob und wenig dicht punktiert, im Grunde (bei 120facher Vergrösserung) ohne Mikroskulptur.

Hinterleib fein und weitläufig, viel weitläufiger als bei der folgenden Art punktiert. Mikroskulptur eng quermaschig, das 5. freiliegende Tergit ohne hautige Membran am Hinterrand.

♂ noch unbekannt.

Geprüftes Material: Gran Canaria: El Monte 1 ♀ (Holotypus) (coll. Wollaston, BM). Das Exemplar wurde nach Wollaston (1864:581) im Frühling 1858 gesammelt.

Anmerkung. Ein Jahr später meldete Wollaston (1865:500) die Art auch von Teneriffa, wo „it was found by Messrs. Crotch in the Pinal above Ycod el Alto“. Wahrscheinlich handelt es sich hier um *Othius intermedius* Korge, eine Teneriffa-Art, die zu dieser Zeit noch unbeschrieben war und irrig als *O. „philonthoides“* (in coll. Sharp [BM]) bezeichnet ist.

5. *O. intermedius* Korge, 1962
(Abb. 1 D, 3 B, D, F)

Durch die Augenchankere, die fehlende Mikroskulptur der Flügeldecken und den Aedeagus kenntlich. Oberseite glänzend, Kopf schwarz oder schwarzbraun, Halsschild schwarzbraun, an den Rändern zuweilen rötlich durchscheinend, Flügeldecken braun oder schwarzbraun, an den Rändern meistens heller, Fühler und Mundteile gelbbraun, Beine dunkler oder heller braungelb. Flügeldecken und Hinterleib hell behaart.

Kopf oval, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten hinter den Augen fast parallel, nach

hinten höchstens sehr schwach enveitert, Hinterecken abgerundet, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einigen borstentragenden Punkten, Auge ziemlich klein, wenig gewölbt, von der Seite gesehen etwa 3 mal kürzer als die Schläfe, diese relativ dicht punktiert (bedeutend dichter als bei *myrmecophilus* Kiesw.). Mikroskulptur deutlich, isodiametrisch bis querwellig oder quermaschig.

Halsschild kaum breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten fast parallel, Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe beiderseits meistens mit 3 grösseren und einigen kleineren Punkten, die Anzahl und Lage etwas variierend. Mikroskulptur eng querwellig oder quermaschig, kaum schwächer als auf dem Kopf.

Flügeldecken so breit wie Halsschild und viel kürzer als dieser, Decken von der Schildchen Spitze gemessen nur etwa $\frac{2}{3}$ der Halsschildlänge, tief, kräftig und ziemlich dicht punktiert, Punkte von variierender Grösse, im Grunde (bei 120facher Vergrösserung) ohne Mikroskulptur.

Hinterleib fein und dicht punktiert, Mikroskulptur eng quermaschig, 5. freiliegendes Tergit ohne hautige Membran am Hinterrand.

♂. Vorder- und Mitteltarse (Abb. 3 D) kräftiger enveitert als beim ♀, etwas schwächer als beim ♂ von *neglectus* (Abb. 3 C). Aedeagus wie in Abb. 3 F; Penis am Ende abgerundet.

Geprüftes Material: Teneriffa: Agua Mansa (1000 m) 19.1.72, 1 ♂ aus modernem pilzigem, feuchtem Laub unter einem alten *Castanea*-Baum gesiebt. - Pico del Ingles (Las Mercedes-Gebiet, 800 m) 30.8.-8.9.75, 22 ♂♂ 11 ♀♀ (noch mehrere Exemplare im Feld gesehen) in kühlem und schattigem *Erica*-, *Myrica*-, *Pinus*-Wald (leg. und coll. Palm). Die Art wurde an letzterem Ort zusammen mit zahlreichen anderen Käfern aus vermoderten Wurzelteilen von Kiefern und der angrenzenden, humusreichen Erde gesammelt. - Agua Garcia (600 m) 3.7.64, 1 ♂ aus modernem Laub. - Tanque Alta (Teno-Halbinsel, etwa 500 m) 18.7.72, 4 ♂♂ 4 ♀♀ aus einem Laubhaufen gesiebt (leg. und coll. Israelson). - 1 Ex. ohne Fundort- und Datumangabe in coll. Sharp (BM). - Agua Mansa (1400 m) 20.2.50, 1 ♂ 1 ♀ in coll. Lindberg (HM). - Umgebung Erjos (Teno-Halbinsel, etwa 1000 m) 4.4.65, 2 ♂♂ aus Gesiebe unter *Erica arborea* und aus Falllaub und Moos. - Agua Mansa 14.3.68, 1 ♀ unter Lorbeerbüschen plus Laubstreu gesiebt (leg. und coll. Franz).

Die Art lag früher nur in einem weiblichen Exemplar vor.

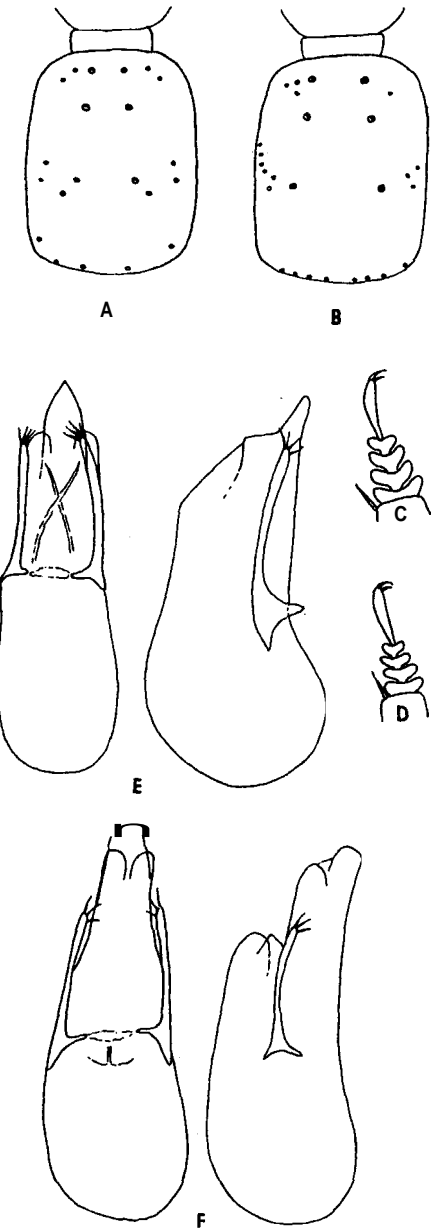


Abb. 3 A-F. - Halsschild von *Othius* spp. - A. *neglectus* n.sp. - B. *intermedius* Korge. - C, D. Vordertarse des ♂ von *Othius* spp. - C. *neglectus* n.sp. - D. *intermedius* Korge. - E, F. Aedeagus von *Othius* spp. - E. *neglectus* n.sp. - F. *intermedius* Korge. Original.

6. *O. coiffaiti* Lohse, 1963

(Abb. 1F)

O. lapidicola Coiff., 1956. nec Kiesw.

Diese Art ist der vorigen am ähnlichsten, weicht jedoch durch den feinen Hautsaum am Hinterrand des 5. freiliegenden Tergites und den Aedeagus sofort ab. Oberseite glänzend, Kopf schwarz, Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken schwarzbraun oder braun, an den Rändern heller, Hinterleib einfarbig schwarzlich. Fühler und Mundteile gelbbraun, Beine braungelb. Flügeldecken und Hinterleib hell behaart, auf dem Hinterleib spärlicher als bei *intermedius*.

Kopf grösser und breiter als bei der vorigen Art, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten hinter den Augen parallel, die abgerundeten Hinterecken deutlich markiert, in der Mitte zwischen den Augen ein Eindruck mit einigen borstentragenden Punkten. Auge ziemlich klein, wenig gewölbt, von der Seite gesehen etwa 3 mal kürzer als die Schläfe, diese etwas weitläufiger als bei *intermedius* punktiert. Mikroskulptur deutlich, vorzugsweise quermaschig oder querwellig.

Halsschild nicht breiter als der Kopf, etwa $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, Seiten fast parallel, Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe beiderseits mit 3 grösseren und einzelnen kleineren Punkten. Mikroskulptureng querwellig oder quermaschig, etwa so stark wie auf dem Kopf.

Flügeldecken so breit wie Halsschild und kürzer als dieser, Decken von der Schildchenspitze gemessen etwa 0.65 mal so lang wie Halsschild, tief, kraftig und ziemlich dicht punktiert, im Grunde ohne Mikroskulptur.

Hinterleib fein und viel weitläufiger als bei *intermedius* punktiert, Mikroskulptur eng quermaschig, 5. freiliegendes Tergit mit sehr feinem weissem Hautsaum am Hinterrand.

♂. Vordertarse kräftiger erweitert als beim ♀, etwa wie bei *intermedius*. Aedeagus wie in Abb. 1F; Penis am Ende zugespitzt.

Gepprüftes Material: Hierro: El Golfo 22.4.73, 1 ♂ 2 ♀♀ Lorbeerwald, Gesiebe aus Moos und loser Rinde (leg. und coll. Franz).

Literatur

COIFFAIT, H., 1956. Les Xantholinidae de France et des Regions voisines. - Rev. Franc. d'Entom. XXIII: 31-75. Paris.

KORGE, H., 1962. Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Staphyliniden. - Reichenbachia Bd. 1 nr. 19 149-154. Dresden.

LOHSE, G. A., 1963. Neue Staphyliniden aus Mitteleuropa und dem Alpengebiet. - Ent. Blätter 59 168-178. Krefeld.

WOLLASTON, T. V., 1864. Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries. London. 1-648.

- 1865. Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous Insects of the Madeiras, Salvages, and Cananes. London. 1-526+ Appendix 1-140.