

VIERAEA	Vol. 4 (1974)	Nr. 1-2	pp. 189-200	S/C. de Tenerife	Abril 1975
---------	---------------	---------	-------------	------------------	------------

Die *Catopidae* (Coleoptera) der Kanarischen Inseln

von

W. SZYMCAKOWSKI

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt eine neue Art aus den Kanaren: *Catops thurepalmi* sp. n., sowie die bisher unbeschriebenen ♂♂ von *Nargus* (*Nargus*) *putridus* (Woll.) und *N. (N.) pinicola* (Woll.). Es werden auch Bemerkungen über die Morphologie und die Unterscheidungsmerkmale zwischen den die Kanarischen Inseln bewohnenden *Nargus*-Arten angegeben.

ABSTRACT

The *Catopidae* (Coleoptera) of the Canary Islands.

The paper contains the descriptions of a new species from the Canary Islands, *Catops thurepalmi* sp. n., and the males of *Nargus* (*Nargus*) *putridus* (Woll.) and *N. (N.) pinicola* (Woll.) not described until now. Also, an analysis of differential characters of the *Nargus* species inhabiting this region is given.

Diesem Artikel liegt ein relativ zahlreiches Material zugrunde, welches von Dr. Thure Palm (Uppsala) in den Jahren 1968-73 auf den Inseln Gran Canaria, Gomera und La Palma gesammelt wurde. Für die Anregung und Ermöglichung der Bearbeitung dieses Materials bin ich Herrn Dr. Palm zu herzlichem Dank verpflichtet.

Die Catopiden-Fauna von Makaronesien umfasst den heutigen Kenntnissen nach 7 Arten. Drei von ihnen bewohnen die Madeiren. Dies sind: *Nargus* (*Nargus*) *vandeli* Coiff., *N. (N.) bicolor* Coiff. und *Catopidius murayi* (Woll.). Ausserdem wurden von den Madeiren, ausschliesslich anhand von Weibchen, die in Europa weit verbreitete Art *Nargus* (*Nargus*) *velox* (Spence) angegeben. Es kann jedoch angenommen werden, dass diese

Exemplare in Wirklichkeit einer der beiden von Coiffait (1959) beschriebenen Arten zugehören. Die Weibchen aus der Gruppe *Nargus velox* sind sehr schwer zu unterscheiden. Aus denselben Gründen ist die systematische Stellung der nach einem Weibchen beschriebenen Art *Nargus bicolor* Coiff. unklar.

Auf den Kanarischen Inseln wurden 4 Arten festgestellt: *Nargus* (*Nargus*) *alluaudi* Jeann. (Gran Canaria), *N. (N.) putridus* (Woll.) (La Palma), *N. (N.) pinicola* (Woll.) (Tenerife und in dieser Arbeit Gomera) und *Catops thurepalmi* sp. n. (Gran Canaria). Von *Nargus putridus* und *N. pinicola* waren bisher nur Weibchen bekannt. Die Morphologie dieser Arten kann heute anhand des von Dr. Th. Palm gesammelten Materials durch sexuelle Merkmale der Männchen ergänzt werden.

Alle erwähnten Arten sind Endemiten der Madeiren bzw. der Kanarischen Inseln. Auf den letzteren sind drei Arten —zumindest nach den gegenwärtigen Kenntnissen— für die einzelnen Inseln endemisch. Nur *Nargus pinicola* ist auf Tenerife und Gomera heimisch. Nach manchen Autoren aber fand die Trennung dieser beiden Inseln erst vor kurzer Zeit statt, wodurch die Faunen der Inseln gewisse Ähnlichkeit aufweisen. Es ist zu betonen, dass die kanarischen Catopiden bisher ausschliesslich vom westlichen Teil des Archipels stammen, wo ein feuchteres Klima und üppigerer Pflanzenwuchs herrschen. Dies ist mit den ökologischen Voraussetzungen der Catopiden verknüpft, welche vorwiegend mehr oder weniger hygrophil sind. Leider ist eine eingehende zoogeographische Analyse wegen der geringen Anzahl von Arten und Fundorten nicht möglich. Die Herkunft der kanarischen Catopiden-Fauna ist nicht in allen Fällen klar. Über *Catops thurepalmi* kann nur so viel gesagt werden, dass diese Art paläarktischer Herkunft ist. Die Vertreter der Gattung *Nargus* Thoms. gehören dem mediterranen Element an. *N. alluaudi* und *N. putridus* sind miteinander nahe verwandt und stehen auch in enger Verwandtschaft zu *N. vandeli* von Madeira. Sie sind sicher von einem gemeinsamen Vorfahren abzuleiten, welcher der europäischen Art *N. velox* nahestand. In der Isolierung der einzelnen Inseln liegt wohl der Grund der Speziation und die Entstehung von zwei vikariierenden Formen. *Nargus pinicola* dagegen ist deutlich verschieden und stammt eher von einer Art ab, welche mit dem westmediterranen *N. algericus* Port. und dem ostmediterranen *N. notaticollis* (Baudi) verwandt war. Jedenfalls kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die kanarischen *Nargus*-Arten von zwei Gründerarten stamen.

Aus neueren Forschungen über die Herkunft der Kanarischen Inseln geht hervor, dass der westliche Teil des Archipels —im Gegenteil zu den

östlichen, zweifellos kontinentalen Inseln Lanzarote und Fuerteventura—höchstwahrscheinlich einen vulkanisch-ozeanischen Charakter haben. Die Verbreitung vieler Insektengruppen, wie z. B. *Trechinae* (JEANNEL, 1942) oder *Malachiidae* (EVERS, 1960, 1971 u. a.) scheinen doch für frühere Verbindungen zwischen den einzelnen Inseln zu sprechen; dasselbe trifft auch im Hinblick auf *Catopidae* zu (das Vorkommen von vikariierenden Arten).

Über die Ökologie der *Catopidae* der Kanarischen Inseln kann nicht viel gesagt werden. Die Mehrzahl der Exemplare wurde in bewaldeten Gebirgsgebieten gesammelt. WOLLASTON (1864, 1865) gibt *Nargus putridus* aus einem hoch gelegenen Lorbeerwald auf La Palma an, wo die Art unter modernder Rinde gefunden wurde. Von demselben Autor (1865) wird *Nargus pinicola* aus ebenfalls relativ hoch gelegenen Kieferwald erwähnt. Herr Th. Palm (*in litt.*) sammelte die hier bearbeiteten Catopiden durch Sieben des Bodenlaubes in von *Laurus*, *Castanea* und *Cytisus* bewachsenen Gebieten. Es sei hier betont, dass die europäischen *Nargus*-Arten, auch wenn sie hauptsächlich im Bodenlaub gefunden werden, doch mit den Gängen von Kleinsäugetern verbunden sind. Auf den Kanaren gibt es aber ausser Fledermäusen keine heimischen Säugetiere.

***Nargus (Nargus) alluaudi* Jeannel, 1936**

(Abb. 1, 4, 5, 10, 13, 16)

Nargus (s. str.) Alluaudi Jeannel, Mém. Mus. nat. Hist. natur., n. s., 1, 1936, p. 233, 242, fig. 464.

Type: Gran Canaria, San Mateo 1200 m, leg. Ch. Alluaud, coll. Mus. Paris.

Untersuchtes Material. Gran Canaria, Teror, 500 m, 2-7. XII. 1968, leg. Th. Palm, 32 Ex.; ibidem, 3. IV. 1973, 20 Ex. und einige Bruchstücke; Gran Canaria, Cruz de Tejeda, 7. XII. 1967, 2 Ex. Das Material befindet sich in der Sammlung von Th. Palm, Uppsala, und im Inst. f. Systematische u. Experimentale Zoologie, Kraków.

Länge 2,4 - 2,9 mm. Körperrumriss oval, die Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, nach hinten schwach verengt. Farbe einheitlich braun bis düster braun, zuweilen mit undeutlich abgegrenztem, etwa wie bei *N. velox* punktiert, die Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken beinahe gleich. Fühler mässig kräftig. Glied 8 deutlich quer (♀) oder leicht quer (♂), 9 beinahe quadratisch (scheinbar länger als breit), 10 leicht quer, besonders beim ♀. Halsschild nach hinten wenig verengt, 1,5 - 1,6 mal so breit wie lang, die Hinterecken stark abgestumpft, die Basis neben den Winkeln nicht ausgeschnitten (bei *N. velox* ist die Basis beiderseits leicht

aber sichtbar ausgebuchtet). Flügeldecken ohne Spur von Längsstreifen, 1,40mal so lang wie breit, 2,2mal länger als der Halsschild. Beine ziemlich kräftig, die Hinterschienen unmerklich länger (1,1mal) als die Hintertarsen.

♂: Vordertarsen verbreitert, ebenso lang und breit wie die Vorder-schienen. Hintertrochanteren mit deutlich gebogenen, scharfen Spitzen. Apikalteil des Penis plötzlich verengt, leicht asymmetrisch. Parameren schwach erweitert.

Nargus (Nargus) putridus (Wollaston, 1864)

(Abb. 2, 6, 7, 11, 14, 17)

Catops putridus Wollaston, Cat. Canar. Col., 1864, p. 96; Col. Atlant., 1865, p. 83.

Nargus putridus, Hatch, Col. Cat., pars 95, 1928, p. 171.

Nargus (s. str.) *putridus*, Jeannel, Mém. Mus. nat. Hist. natur., n. s., 1, 1936, p. 233, 242.

Type: La Palma, Barranco de Galga, coll. Brit. Mus. (Nat. Hist.).

Untersuchtes Material. La Palma, B. Galga, 28. IV. 1972, leg. Th. Palm, 16 Ex. Coll. Th. Palm, Uppsala, und Inst. f. Systematische u. Experimentale Zoologie, Kraków.

Diese Art war bisher nur von einem einzigen Exemplar bekannt, wahrscheinlich einem Weibchen, denn JEANNEL (1936) erwähnt nichts über die männlichen Sexualmerkmale. Trotzdem, dass ich die Type nicht untersuchen konnte, nehme ich an, dass die von Dr. Palm an derselben Stelle gesammelte Serie dieser Art angehört.

Länge 2,5 - 2,9 mm. Habituell dem *N. alluaudi* ähnlich. Körperumriss oval, die Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, nach hinten schwach verschmälert. Farbe einheitlich braun oder düster braun. Oberseite sehr fein punktiert, die Skulptur des Halsschildes feiner als die der Flügeldecken und feiner als die Halsschildpunktur des *N. alluaudi*. Fühler ähnlich wie bei der vorigen Art, die Glieder 8-10 leicht quer, beim ♂ 8 und 9 scheinbar quadratisch. Halsschild meistens etwas mehr nach hinten verengt als bei *N. alluaudi*, 1,45 - 1,58mal so breit wie lang; Hinterecken stark abgestumpft, die Basis nahe der Ecken gerade oder kaum bemerkbar ausgeschnitten. Flügeldecken 1,45mal so lang wie breit, 2,32 - 2,34mal länger als der Halsschild, oft (aber nicht immer) mit Spuren von Längsstreifen. Beine ziemlich lang, besonders die Schienen; Hinterschienen fast um ein Viertel (♀) oder sogar 1,3mal (♂) länger als die Hintertarsen.

♂: Vordertarsen verbreitert aber ein wenig schmaler als die Vorder-schienen, fast ebenso lang wie diese. Hintertrochanteren etwas abge-

stumpft, mit fast geraden Spitzen. Apikalteil des Penis leicht asymmetrisch, mehr allmählich zur Spitze verengt als bei der vorigen Art. Parameren schwach erweitert.

Nargus (Nargus) pinicola (Wollaston, 1865)

(Abb. 3, 8, 9, 12, 15, 18)

Catops pinicola Wollaston, Col. Atlant., 1865 p. 84, und Appendix, p. 12 (Beschreibung im Appendix); (nicht *Choleva pinicola*, wie Hatch, 1928, angibt).

Nargus pinicola, Hatch, Col. Cat., pars 95, 1928, p. 171.

Nargus (s. str.) *pinicola*, Jeannel, Mém. Mus. nat. Hist. natur., n. s. 1, 1936, p. 231, 242.

Type: Tenerife, Icod el Alto, leg. Crotch, coll. Brit. Mus. (Nat. Hist.).

Untersuchtes Material. Gomera, El Cedro, 1000 m, 8-10. V. 1967, leg. Th. Palm, 1 ♂ 1 ♀. Coll Th. Palm, Uppsala.

Diese Art war bisher nur aus der typischen Serie von Tenerife bekannt. Das Männchen war bis jetzt nicht beschrieben. Wie nach den von WOLLASTON (1865) und JEANNEL (1936) angegebenen Merkmalen anzunehmen ist, gehören die von Dr. Palm auf Gomera gesammelten Exemplare dieser Art an. Es wäre interessant eine grössere Serie von Tieren beider Geschlechter von beiden Inseln zu untersuchen, um sich überzeugen zu können, ob hier eventuelle Rassenunterschiede vorkommen.

Länge der Exemplare aus der Typenserie 2,8 - 3,2 mm nach WOLLASTON (1865), 2,5 mm nach JEANNEL (1936). Die von mir untersuchten Stücke aus Gomera sind 2,8 und 2,9 mm lang. Körper länglich eiförmig, die Flügeldecken kaum breiter als der Halsschild, nach hinten stark verengt. Braun gefärbt, mit schlecht abgegrenztem, dunklerem Makel in der Mitte des Halsschildes. Oberseite ebenso wie bei *N. alluaudi* punktiert. Fühler schlanker als bei den beiden vorigen Arten: Glied 8 beinahe quadratisch (beim ♂ scheinbar länger als breit), 9 beim ♀ quadratisch (scheinbar etwas länger als breit), beim ♂ deutlich länger als breit, 10 beim ♀ leicht quer, beim ♂ fast quadratisch. Halsschild 1,45mal (♂) und 1,48mal (♀) so breit wie lang; Hinterecken des ♂ mehr abgestumpft, die Basis nicht ausgeschweift; beim ♀ sind die Hinterecken fast nicht abgestumpft und die Basis zeigt jederseits eine breite, sehr seichte Einbuchtung (diese Unterschiede sind eher als eine individuelle Variabilität und nicht als Sexualdimorphismus zu deuten). Flügeldecken schlank, 1,52 - 1,54mal so lang wie breit, 2,3mal länger als der Halsschild; Scheibe ohne Spur von

Längsstreifen. Beine ziemlich kräftig, die Hinterschienen nur 1,1mal länger als die Hintertarsen.

♂: Vordertarsen gross, auffallend verbreitert, 1,2mal länger und mindestens um ein Viertel breiter als die Vorderschienen. Hintertrochanteren schlank, einfach, mit scharfen und fast geraden Spitzen. Penis asymmetrisch, im Apikalteil plötzlich verschmälert und zugespitzt. Parameren, mit Ausnahme des apikalen Teiles, stark lamellenartig verbreitert.

Catops thurepalmi sp. n.

(Abb. 19 - 28)

Untersuchtes Material. Gran Canaria. Teror, 500 m, 2-7. XII. 1968, aus Laub gesiebt, leg. Th. Palm, 4 Ex. (Holotypus ♂ und Paratypen 1 ♂ 2 ♀♀), Holotypus und zwei Paratypen in der Sammlung von Th. Palm. Uppsala, 1 Paratypus im Inst. f. Systematische u. Experimentale Zoologie, Kraków.

Holotypus: ♂. Länge 3,7 mm (mit nicht ausgezogenem Kopf). Geflügelt. Körper abgeflacht, eiförmig, auffallend breit. Schwärzlich, mit braunem, in der Mitte unregelmässig verdunkeltem Halsschild. Beine dunkelbraun mit helleren Tarsen. Fühler braun, die Keulenglieder dunkelbraun bis schwärzlich, das Endglied einheitlich dunkel. Behaarung der Flügeldecken sehr fein, anliegend, hell graugelb, der Kopf und der Halsschild mit längerer Behaarung, die auf dem Kopf dunkelgoldig, auf dem Halsschild kupferig ist.

Kopf 1,8mal schmaler als der Halsschild, um ein Viertel breiter als lang (die Länge bis zum Vorderrand des Clypeus gemessen), mit ziemlich grober, gedrängter, eingestochener Punktur; Zwischenräume viel schmaler als die Punkte, nicht chagriniert. Augen gut entwickelt, von oben gesehen achtmal schmaler als der Abstand zwischen ihnen, fast fünfmal breiter als der Abstand zwischen dem Auge und der Fühlerbasis. Endglied der Kiefertaster beinahe ebenso lang und nur sehr wenig schmaler als das vorletzte Glied.

Fühler mässig robust, mit schwach angedeuteter Keule. Glied 2 kurz, deutlich kürzer als 3; 4 kaum länger als 5, merklich kürzer als 3; 5 um die Hälfte länger als breit; 6 ein wenig kürzer und breiter, fast 1,2mal so lang wie breit; 8 fast doppelt kürzer als 7, um die Hälfte breiter als lang; 9 und 10 leicht quer (9 fast quadratisch); Endglied etwas schmaler und 1,8mal länger als 10.

Halsschild kurz und breit, 1,67mal so breit wie lang, an den Seiten regelmässig und stark verrundet, knapp hinter der Mitte am breitesten. Seitenränder hinten nicht ausgeschweift, in der Lateralansicht vor den Hin-

terwinkeln fast gerade. Basis gerade, nicht ausgeschweift, 1,1mal kürzer als die grösste Breite des Halsschildes. Hinterecken stumpfwinkelig, aber gut angedeutet. Punktierung wie bei *C. kirbyi* (Spence), besteht aus ovalen, ziemlich kräftigen, dicht angestellten, von hinten nicht eingestochenen Körnchen. Zwischenräume glänzend, nicht chagriniert, etwas schmaler als die Punkte.

Flügeldecken breit eiförmig, abgeflacht, an den Seiten regelmässig gerundet, hinten stark verengt, 1,38mal so breit wie lang, 2,8mal länger und 1,2mal breiter als der Halsschild. Profil in der vorderen Hälfte ganz abgeflacht, hinten schwach abfallend. Spitzen schmal, abgerundet, der Nahtwinkel ausgelöscht. Pseudopleuren breit, nur im hinteren Drittel stark verschmälert und von oben nicht sichtbar. Scheibe mit kaum angedeuteten Spuren von Längsstreifen, sehr fein chagriniert, mit deutlichem Schieferglanz. Punktierung seicht eingestochen, etwas feiner als die des Halsschildes, die Punkte stellenweise in unregelmässige Spuren von Querreihen zusammenfliessend.

Beine ziemlich schlank. Vorderschienen nicht bedornt, die Mittel- und Hinterschienen mit wenig gehobenen und dadurch schlecht sichtbaren Dornen. Vorderschenkel einfach, ohne Höckerchen. Vorderschienen einfach, gerade, wenig erweitert, parallelseitig, etwa 5,5mal so lang wie breit. Vordertarsen verbreitert, um ein Drittel kürzer und um ein Fünftel schmaler als die Vorderschienen. Mittelschienen leicht gebogen, das erste Glied der Mitteltarsen schwach erweitert. Hinterschienen fast gerade, um ein Drittel länger als die Hintertarsen.

Penis dünn, parallelseitig, im Apikalteil leicht erweitert, an der Spitze abgestutzt, im Profil schwach und unregelmässig gebogen. Apikalteil an der Dorsalseite mit einer ovalen, seichten Längsrinne. Ligulen mit verrundeten, vom Apikalrand des Penis entfernten Spitzen. Parameren sehr kurz und dünn.

Paratypen: 1 ♂ 2 ♀♀. Länge 3,6 - 4,0 mm. Die Weibchen zeichnen sich durch noch etwas plumpere Gestalt, etwas mehr nach hinten verengte Flügeldecken und robustere Fühler aus. Fühlerglieder 6 und 7 nur sehr wenig länger als breit, 8 fast 1,7mal so breit wie lang, 9 und 10 leicht aber deutlich quer. Abdominalsternite einfach, ohne Vertiefungen und ohne Ausschnitte.

Sehr ausgezeichnet durch die plumpe, eiförmige, abgeflachte Körperform und schöne, kupferige Behaarung des Halsschildes. Durch die stark abgerundeten Seitenränder des Halsschildes und vor allem durch die körnige Halsschildskulptur etwas an *C. kirbyi* (Spence) erinnert, von demselben jedoch leicht durch viel breitere Gestalt, nach hinten weniger

verengte, nicht ausgeschweifte Halsschildseiten, schlankere Schienen und Fühler (Glieder 6 auch beim ♀ etwas länger als breit), sowie das Fehlen des Höckerchens an der Innenseite der männlichen Vorderschenkel zu unterscheiden. Penis ziemlich ähnlich wie bei *C. kirbyi*, aber schlanker, zur Spitze weniger verschmälert, nicht so deutlich abgestutzt, an der Dorsalseite feiner ausgehöhlt. Es ist nicht leicht diese Art in eine der Artengruppen JEANNELS (1936) einzufügen. Sie scheint mit den Arten der *coracinus*-Gruppe und der *tristis*-Gruppe am nächsten verwandt zu sein; von allen diesen Arten (mit Ausnahme des *C. speluncarum* Reitt.) ist sie vor allem durch den Mangel des Höckerchens an den Vorderschenkeln des ♂ zu trennen.

Ich erlaube mir diese Art ihrem Entdecker, Herrn Dr. h. c. Thure Palm, freundlichst zuzueignen.

(Recibido el 19 de agosto de 1974).

Institut für Systematische und
Experimentale Zoologie
Slawkoska 17, 31016 Kraków, Polen

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN

Abb. 1-3. Körperumrisse der ♀♀. 1. *Nargus alluaudi* Jeann. 2. *N. putridus* (Woll.). 3. *N. pinicola* (Woll.).

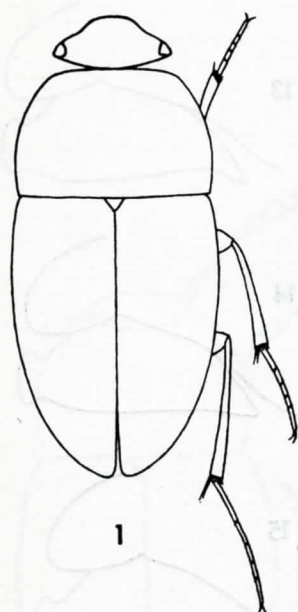
Abb. 4-9. Fühler. 4-5. *Nargus alluaudi* Jeann. (4:♂, 5:♀). 6-7. *N. putridus* (Woll.) (6:♂, 7:♀). 8-9. *N. pinicola* (Woll.) (8:♂, 9:♀).

Abb. 10-15. Vorderschienen und Vordertarsen der ♂♂ (Abb. 10-12), Hintertrochanteren der ♂♂ (Abb. 13-15). 10 und 13. *Nargus alluaudi* Jeann. 11 und 14. *N. putridus* (Woll.). 12 und 15. *N. pinicola* (Woll.).

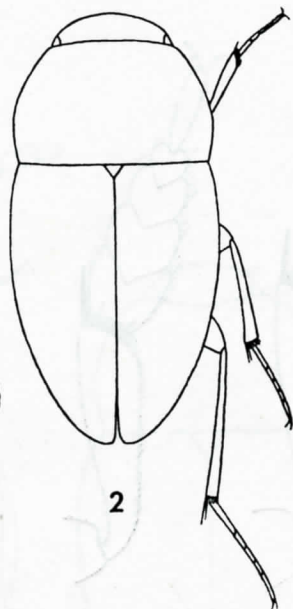
Abb. 16-18. Aedoeagus von der Dorsalseite. 16. *Nargus alluaudi* Jeann. 17. *N. putridus* (Woll.). 18. *N. pinicola* (Woll.).

Abb. 19-24. *Catops thurepalmi* sp. n., Holotypus ♂ (Abb. 19, 21, 24) und Paratypus ♀ (Abb. 20, 22, 23). 19-20. Körperumrisse. 21-22. Fühler. 23. Spitze der Flügeldecke. 24. Hinterwinkel des Halsschildes.

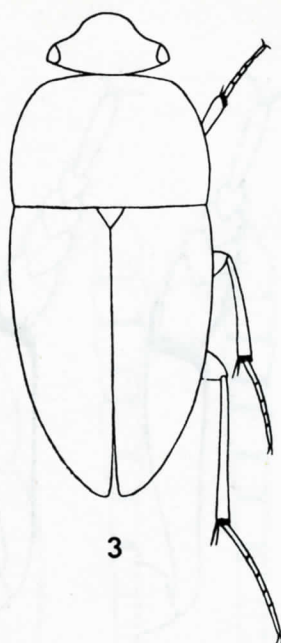
Abb. 25-28. *Catops thurepalmi* sp. n., Holotypus ♂ (Abb. 25 und 28) und Paratypus ♂ (Abb. 26 und 27). 25. Vorderbein. 26. Aedoeagus, Dorsalseite. 27. Aedoeagus, Seitenansicht. 28. Spitze des Aedoeagus mit Ligulen (Ventralseite).



1



2



3



4



5



6



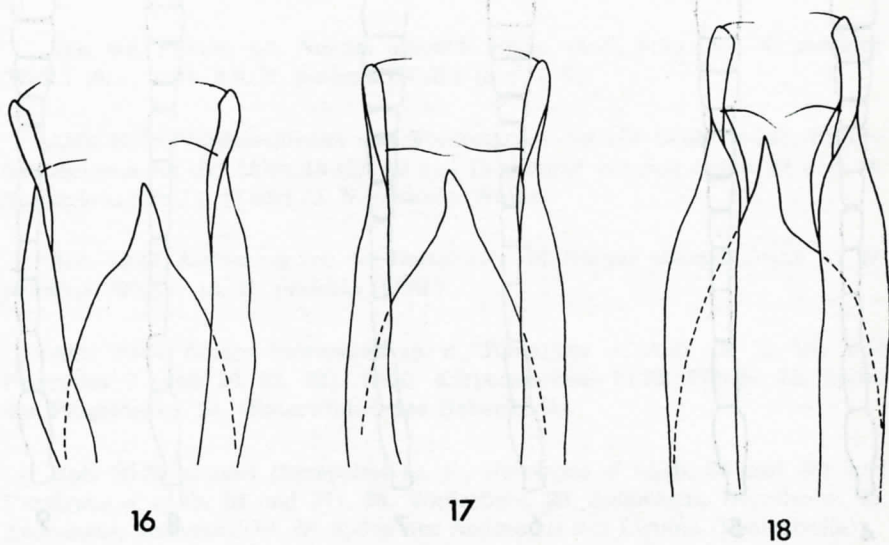
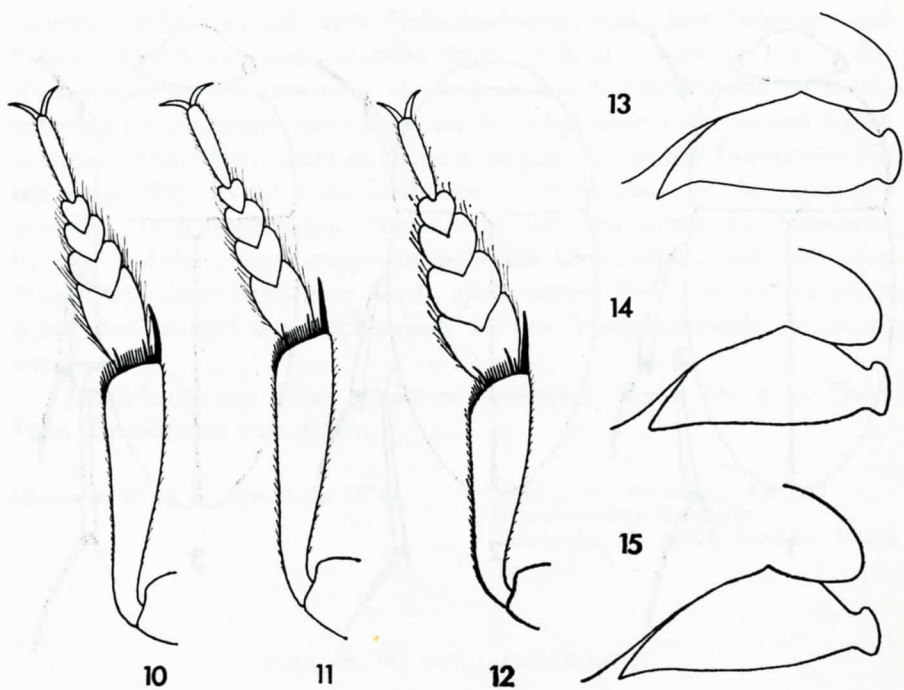
7

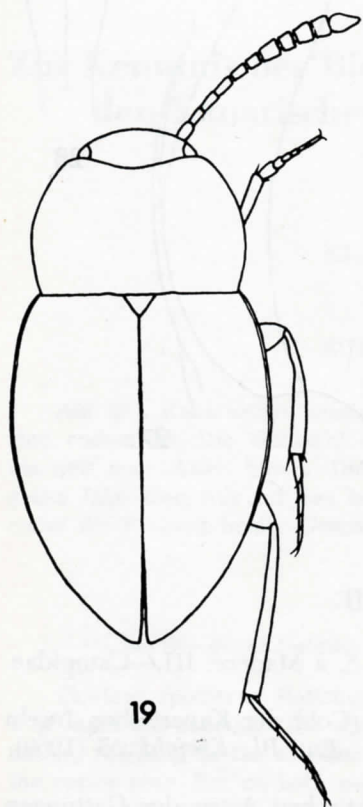


8

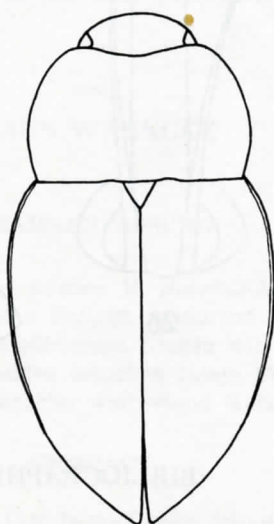


9





19



20



21



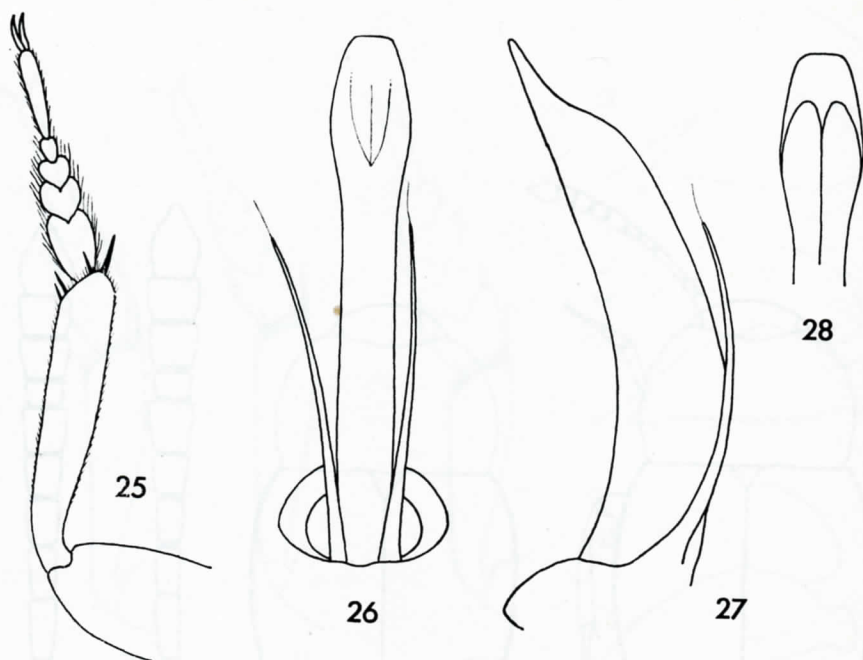
22



23



24



BIBLIOGRAPHIE

COIFFAIT H. 1959. Mission du C. N. R. S. à Madère. III.—Catopidae. *Rev. Franç. Ent., Paris*, 26: 23-25, 4 fig.

EVERS A. M. J. 1960. Die Malachiidae (Col.) der Kanarischen Inseln (12. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae).—*Ent. Bl., Krefeld*, 55 (1959): 219-247, 14 Abb.

EVERS A. M. J. 1971. Über die paläarktischen Arten der Gattungen *Sphinginus* Rey und *Fortunatus* nov. gen. (49. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae).—*Ent. Bl., Krefeld*, 67: 21-41, 4 Abb.

HATCH, M. H. 1928. *Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxiliis W. Junk, editus a S. Schenckling*. Berlin, pars 95: *Silphidae* II: 63-244.

JEANNEL, R. 1936. Monographie des Catopidae.—*Mém. Mus. Nat. Hist. Natur., n. s. Paris*, 1: 1-433, 1027 fig.

JEANNEL, R. 1942. *La genèse des faunes terrestres. Éléments de biogéographie*. Paris, VIII+514 pp., 8 pl., 213 fig.

WOLLASTON, T. V. 1864. *Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British Museum*. London, XIII+648 pp.

WOLLASTON, T. V. 1865. *Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous Insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries*. London, XLVII+ 526 pp. + Appendix 140 pp.