

B. JAEGER, Berlin

Systematik und Verbreitung von *Acupalpus dubius* SCHILSKY, 1888 sowie Bemerkungen zur Synonymie und Verbreitung von *A. oliveirae* REITTER, 1884 und *A. notatus* MULS. et REY, 1861 (*Col.*, *Carabidae*)

Summary The author publishes the results of type- and materialstudies on *A. dubius* SCHILSKY, *A. alluaudi* ANTOINE, *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS and *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER, distributional records of *A. dubius* SCHILSKY (first record from Maroc) and *A. oliveirae* REITTER (first record from Tunisia).

The investigation confirms the correct interpretation of *A. dubius* SCHILSKY by previous authors. *A. alluaudi* ANTOINE and *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS represent new synonyms of *A. oliveirae* REITTER. *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER represent a new synonym of *A. notatus* MULS. et REY.

Резюме Автор публикует результаты исследования типов и материала от *A. dubius* SCHILSKY, *A. alluaudi* ANTOINE, *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS и *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER, данные о распространении от *A. dubius* SCHILSKY (первое нахождение для Марокко) и *A. oliveirae* REITTER (первое нахождение для Тунисии). Исследования подтверждают правильную интерпретацию от *A. dubius* SCHILSKY от других авторов. Новым синонимом от *A. oliveirae* REITTER являются *A. alluaudi* ANTOINE и *A. dubius* ssp. *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER является новым синонимом от *A. notatus* MULS. et REY. *alpujarrensis* MATEU et COLAS.

Einleitung

In einem vorangegangenen Beitrag wurde der Status von *A. notatus* MULS. et REY und *A. oliveirae* REITTER unter Berücksichtigung des Typenmaterials geklärt (JAEGER 1988). Neue Untersuchungen haben jetzt gezeigt, daß *A. dubius* SCHILSKY zum Artkomplex der genannten Taxa gehört. Da der Name „*dubius*“ historisch gesehen von den Autoren auf verschiedene Arten bezogen und mehrfach mit *A. luridus* DEJ., *A. flavicollis* STRM. und *A. luteatus* DFT. in Konfusion gebracht wurde, soll im vorliegenden Beitrag eine Klärung des systematischen Status nach Typenrevision erfolgen. Anhand von untersuchtem Material wird die nur anzureichend bekannte Verbreitung aufgezeigt. Im zweiten Teil der Arbeit wird auf der Basis von Typenuntersuchungen der Status von *A. alluaudi* ANTOINE, 1940, *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS, 1954, und *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER, 1913, geklärt. Ergänzende Verbreitungsangaben werden zu *A. oliveirae* REITTER gegeben.

Material und Methoden

Die Fundorte des den Verbreitungsangaben zugrunde liegenden ausgewerteten Materials werden entsprechend der Schreibweise auf den Originaletiketten zitiert. Nach Möglichkeit wurden die Lokalitäten innerhalb der Länder den jeweiligen administrativen Einheiten zugeordnet. Allgemeine, nicht eindeutig zuzuordnende sowie unklare Fundorte werden jeweils an den Anfang des betreffenden Landes gesetzt. Für weitergehende Untersuchungen des Materials wird in Klammern der Aufbewahrungsort der Belege angegeben, wobei folgende Abkürzungen Verwendung finden:

- | | |
|-----|---|
| Ber | – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin, DDR (Dr. F. HIEKE) |
| Brü | – Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Brüssel, Belgien (Dr. L. BAERT) |
| Bud | – Ungarisches Naturwissenschaftliches Nationalmuseum, Budapest, Ungarn (Dr. O. MERKL) |

- Ebe – Institut für Pflanzenschutzforschung, Abt. Taxonomie der Insekten, Eberswalde, DDR (Dr. L. ZER-CHE)
- Genf – Muséum d'Histoire Naturelle, Genf, Schweiz (Dr. I. LÖBL)
- Grei – Sektion Biologie (WB Zoologie) der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald, DDR (Dr. G. MÜLLER)
- Par – Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich (N. BERTI)
- Wien – Naturhistorisches Museum, Wien, Österreich (Dr. M. JÄCH)
- cGEB – Coll. GEBERT, Weißwasser, DDR
- cHOF – Coll. HOFFMANN, Hoyerswerda, DDR
- cJAE – Coll. JAEGER, Berlin, DDR
- cJEA – Coll. JEANNE, Langon, Frankreich
- cKIR – Coll. KIRSCHENHOFER, Wien, Österreich
- cMAR – Coll. MARGGI, Thun, Schweiz
- cMÜN – Coll. MÜNNICH, Brandenburg, DDR
- cRUS – Coll. RUSCH, Altdöbern, DDR
- cSCHIL – Coll. SCHILTHUIZEN, Schiedam, Niederlande
- cVEL – Coll. VELDKAMP, Eibergen, Niederlande
- cWRA – Coll. WRASE, Berlin, DDR
- cZAB – Coll. ZABALLOS, Salamanca, Spanien

Für die Ausleihe des Materials, insbesondere der Typen, danke ich an dieser Stelle allen genannten Museen und Institutionen sowie den Besitzern von Privatsammlungen. Mein besonderer Dank gilt Herrn Cl. JEANNE (Langon, Frankreich), der meine Arbeit in vielfältiger Weise unterstützte und mir bei der Ausleihe von Typenmaterial behilflich war.

Typen und anderes Material wurde soweit notwendig genitalpräpariert, wobei die Genitalien ohne vorherige Aufhellung auf durchsichtigen Plastplättchen in Kanadabalsam eingebettet wurden. Habitus- und Aedoeaguszeichnungen wurden jeweils im gleichen Maßstab mittels Mikrometernetz angefertigt.

Acupalpus dubius SCHILSKY, 1888

Deutsche Ent. Zeitschr. 1888, p. 189 (loc. typ.: Mark Brandenburg)
 TYPENMATERIAL

A. exiguus v. *dubius* SCHILSKY – 19 Syntypen (6 ♂♂, 13 ♀♀) im Museum für Naturkunde Berlin (Coll. SCHILSKY)

Lectotypus ♂, design. B. JAEGER 1987, mit Etiketten: „Jungfhd.“ (Westberlin, Jungfernheide); „Coll. Schilsky“ und „v. *dubius* Schils.“ Paralectotypen (2 ♂♂, 11 ♀♀) mit Etiketten „Jungfhd.“; „Coll. Schilsky“, (1 ♂) mit „Friedrh.“ (Berlin, Friedrichshagen), (1 ♂) mit „Mggelsee“ (Berlin, Müggelsee), (1 ♀) mit „Moabit, Berlin“, (1 ♀) mit „Berlin“, (1 ♂) mit „Wilmerds“ (Westberlin, Wilmerdsdorf) und zusätzlich alle mit „Coll. Schilsky“

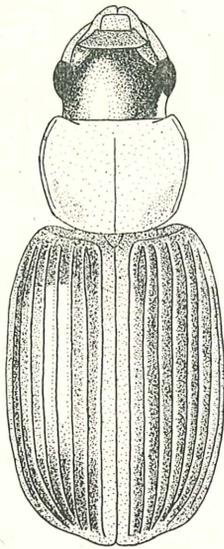
GESCHICHTE und SYNONYMIE

1888 beschrieb SCHILSKY aus der Mark Brandenburg eine v. *dubius* zu *A. exiguus* DEJ., für die er als charakteristische Merkmale das gelbrote Halsschild und die an den Seiten und in der Umgebung des Schildchens gelbrot und nach hinten dunkler gefärbten Flügeldecken sowie die gelblichen Beine anführte. Er wies ferner darauf hin, daß diese Form *A. flavicollis* STRM. sehr ähnlich ist und kleinere Exemplare nur in der Kopf- und Halsschildbildung von diesem zu unterscheiden sind. Nach SCHILSKYs Auffassung bezogen ERICHSON (1837) und SCHAUM (1860) auf diese Varietät, *A. luridus* DEJ. Es ist wohl davon auszugehen, daß SCHILSKY diese Identität zu Recht behauptete, was durch die von ERICHSON (1837) und SCHAUM (1860) angeführten Unterscheidungsmerkmale zu *A. exiguus* DEJ. noch bestätigt wird. Außerdem gehören drei untersuchte, authentische, wahrscheinlich von ERICHSON stammende Exemplare, die sich in der „Hist.-Coll.“ des Museums für Naturkunde, Berlin, befinden und eine Etikette „var., *A. luridus* DEJ., Germ.“ tragen, zu *A. dubius* SCHILSKY.

In seiner Bestimmungstabelle unterschied REITTER (1900) schließlich drei Arten, *A. luteatus* DFT., *A. exiguus* DEJ. und *A. luridus* DEJ. Die Vermutung späterer Autoren, daß *A. luridus* sensu REITTER mit *A. dubius* SCHILSKY identisch sei, kann insofern bestätigt werden, als seine Exemplare aus Frankreich (Audè) tatsächlich zu *dubius* SCHILSKY gehören (die Exemplare aus Talsch aber zu *A. puncticollis* COQU. und *exiguus* DEJ.). KUHNT (1912) stellte *A. dubius* SCHILSKY dann als Aberration zu *A. exiguus* DEJ. und unterschied im Gegensatz zu REITTER (1900) nur zwei valide Arten. WAGNER (1918) faßte dann *A. dubius* SCHILSKY wieder als eigenständige Art auf und stellte sie aber auf Grund der übereinstimmenden Charakteristik von DEJEAN (1829) und REITTER (1900) aus Prioritätsgründen synonym zu *A. luridus* DEJ. WAGNER gab außerdem eine kurze Beschrei-

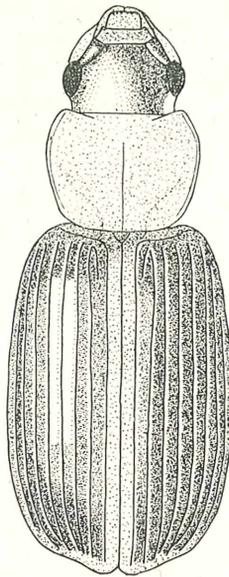
bung, in der er nun seinen „*luridus*“ mit *exiguus* und *flavicollis* verglich und wesentliche Unterscheidungsmerkmale anführte (alle untersuchten und von WAGNER als *luridus* DEJ. und *dubius* SCHILSKY bestimmten Exemplare gehören zu *dubius* SCHILSKY). Obwohl WAGNER auf DEJEANs Beschreibung hingewiesen hatte, ist ihm offensichtlich nicht aufgefallen, daß DEJEAN seinen *luridus* als Art ohne Porenpunkt im dritten Intervall beschrieben hatte und gleichzeitig Identität mit STURMs *flavicollis* feststellte. FUENTE (1919) führte in seinem Katalog der iberischen Carabiden ebenfalls *A. luridus* DEJ., *luteatus* DFT. und *exiguus* DEJ. an. Unklar bleibt jedoch, ob sein *luridus* ebenfalls auf *A. dubius* SCHILSKY oder auf *A. oliveirae* REITTER zu beziehen ist. Der von ANTOINE (1922) aus Marokko gemeldete *A. luridus* DEJ. ist mit *A. oliveirae* REITTER identisch (siehe unter *A. alluaudi* ANTOINE). PUEL (1925) erkannte dann vollkommen zu Recht, daß es sich bei *A. luridus* DEJ. um eine Art ohne Porenpunkt im dritten Intervall handelt, die er dem *flavicollis* der Autoren synonym setzte. Unverständlicherweise faßte er aber *A. flavicollis* STRM. als Art mit Porenpunkt im dritten Intervall auf (die dementsprechend identisch mit *A. dubius* SCHILSKY ist). *A. dubius* SCHILSKY betrachtete er als etwas dunkler gefärbte Aberration seines *flavicollis* STRM. Schließlich beschrieb er noch eine ab. *barthei* zu *A. flavicollis* STRM. MÜLLER (1926) bezog nun in seiner Bestimmungstabelle der Acupalpusarten wiederum *A. luridus* DEJ. auf *A. dubius* SCHILS., was er auch 1933 in der deutschen Übersetzung seiner Tabelle, trotz der Arbeiten von SCHAUBERGER (1930), nicht änderte. BARTHE (1929) stellte sowohl *A. luridus* DEJ. (= *flavicollis* auct.) als auch *flavicollis* STRM. (= *luridus* sensu REITTER) in die Gruppe der Arten ohne Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken. *A. dubius* SCHILS. betrachtete er wie schon PUEL (1925) als ab. des *A. flavicollis* STRM. Auf der Seite 293 seiner Tabelle gab BARTHE aber noch einmal die Auffassung PUELS wieder, indem der *A. flavicollis* STRM. neben *luteatus* DFT. in den Artkomplex mit Porenpunkt und *luridus* DEJ. in den Komplex ohne Porenpunkt im dritten Intervall eingruppierte. Erst SCHAUBERGER (1930) brachte eine vorläufig endgültige Klärung in die Systematik dieser Gruppe. Er wies darauf hin, daß *A. luridus* sensu REITTER nicht mit *luridus* DEJ. identisch sein kann, da DEJEAN in seiner Beschreibung *A. luridus* als Art ohne Porenpunkt im dritten Intervall der

Flügeldecken charakterisiert hatte, während *luridus* auct. einen solchen besitzt. Weiterhin zitierte er DEJEAN, welcher *A. flavicollis* STRM. auf Grund authentischen Materials synonym zu seinem *luridus* gestellt hatte. Folgerichtig synonymisierte nun SCHAUBERGER *A. luridus* DEJ. mit *A. flavicollis* STRM. Für den *A. luridus* auct. setzte er nun *A. dubius* SCHILS. ein. *A. flavicollis* sensu PUEL stellte er synonym zu *barthei* PUEL, wobei er letzteren als Aberration von *A. dubius* SCHILS. auffaßte. CSIKI (1932) übernahm dann in allen Punkten, offensichtlich in Anlehnung an SCHAUBERGER, die dargestellte Synonymie. PORTA, der 1922 in seiner Tabelle nur *A. luteatus* DFT. und *A. exiguus* DEJ. erwähnt hatte, bezog 1934, nachdem er die Arbeiten von MÜLLER (1926, 1933) und SCHAUBERGER (1930) ausgewertet hatte, auch *A. luridus* DEJ. in seine Tabelle ein, wobei er allerdings einschränkte, daß SCHAUBERGER dieses Taxon mit *A. flavicollis* STRM. synonymisiert hatte. Da PORTA aber *A. luridus* DEJ. in eine Gruppe mit *A. luteatus* DFT. und *exiguus* DEJ. stellte und *A. flavicollis* STRM. als eigene Art aufführte, ist wohl davon auszugehen, daß sein *luridus* in Übereinstimmung mit MÜLLER identisch mit *A. dubius* SCHILS. ist. ANTOINE (1940), dem offenbar die Arbeit von SCHAUBERGER unbekannt war, bezog nun wiederum *A. flavicollis* STRM. auf den *luridus* auct. (entsprechend PUEL 1925) und somit also auf *A. dubius* SCHILS. Bemerkenswert ist, daß er seinen *flavicollis* auch aus Marokko kannte und als charakteristisches Merkmal den Besitz zweier stärker chitinisierter Dörnchenfelder im Internalsack des Aedeagus angab. 1959 synonymisierte er seinen *flavicollis* mit *A. luteatus* DFT. (*A. luteatus* sensu ANTOINE ist mit *A. dubius* SCHILS. identisch). Die nachfolgenden Autoren, wie JEANNEL (1942), der möglicherweise auch entsprechende Typen gesehen hatte, BURAKOWSKI (1957), MAGISTRETTI (1965), LINDROTH (1974), MONCEL (1974), FREUDE, HARDE & LOHSE (1976) sowie ZABALLOS (1986) stimmten einheitlich mit SCHAUBERGERs Auffassung zu *A. dubius* SCHILS. überein. MAGISTRETTI (1965) führte zwar neben *A. dubius* SCHILS. auch *A. luridus* DEJ. als valide Art auf, bezog sich dabei aber auf MÜLLER (1926). MONCEL (1974) gab überdies eine wichtige Tabelle zur Unterscheidung von *A. dubius* SCHILS., *A. luteatus* DFT. und *A. exiguus* DEJ., in der er wertvolle diagnostische Merkmale nannte. ZABALLOS (1986) wertete als wichtiges charakteristisches Merk-

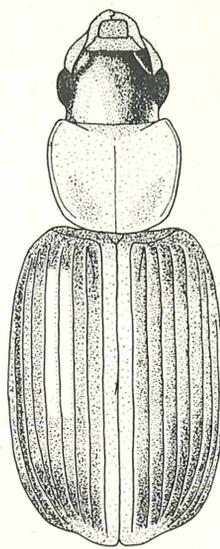


1

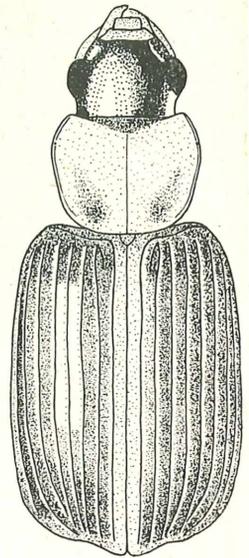
a



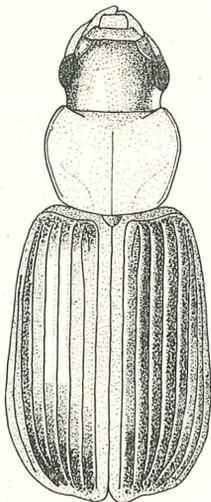
b



c



d

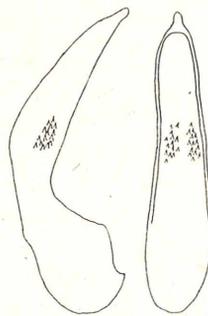


e

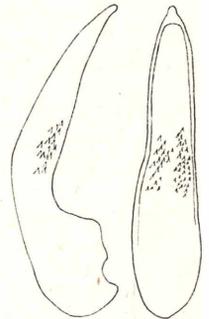


f

1 mm



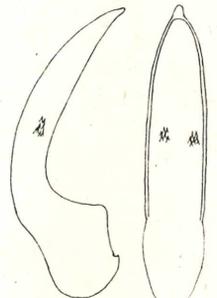
a



b



c



d

mal von *A. dubius* SCHILS. den im Internalsack durch zwei mit stärkeren Zähnen besetzten Feldern ausgezeichneten Aedoeagus (vgl. auch ANTOINE, 1940). Zur besseren Übersichtlichkeit der bisher dargestellten Geschichte und Synonymie hier noch einmal ein kurzer Abriss:

A. dubius SCHILSKY, 1888
 = *A. exiguus* var. (= *luridus* DEJ.), ERICHSOHN (1837); *A. exiguus* var. (= *luridus* DEJ.), SCHAUM (1860); *A. luridus*, REITTER (1900); *A. exiguus* ab. *dubius*, KUHNT (1912); *A. luridus*, WAGNER (1918); *A. luridus*, FUENTE (1919); *A. flavicollis*, PUEL (1925); *A. luridus*, MÜLLER (1926); *A. flavicollis*, BARTHE (1929); *A. dubius*, SCHAUBERGER (1930); *A. dubius*, CSIKI (1932); *A. luridus*, MÜLLER (1933); *A. luridus*, PORTA (1934); *A. flavicollis*, ANTOINE (1940); *A. dubius*, JEANNEL (1942); *A. luteatus*, ANTOINE (1959); *A. dubius* auct. (1957–1987) mit Ausnahme von ANTOINE (1959).

Nach einer durchgeführten Typenuntersuchung konnte die Auffassung von SCHAUBERGER (1930) sowie der Autoren ab 1957 zum Status von *A. dubius* SCHILSKY bestätigt werden. Alle unter v. *dubius* SCHILSKY steckenden Exemplare der Coll. SCHILSKY, welche als Syntypen aufgefaßt wurden, stimmen mit der derzeit gültigen Interpretation von *A. dubius* SCHILSKY überein.

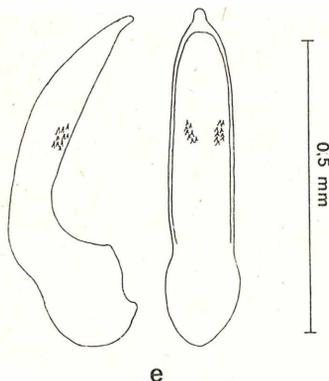


Abb. 1:
Acupalpus dubius SCHILSKY (Habitus und Aedoeagus)

- a) Lectotypus ♂
- b) *A. luridus* sensu REITTER, ♂ aus Aude
- c) *A. luteatus* sensu ANTOINE, ♂ vom Lac Sidi Ali (Marokko)
- d) ♂ aus Ouiuane (Marokko, M. Atlas)
- e) ♂ aus Jaca (Spanien)
- f) ♀ aus Sorgono (Sardinien)

DIFFERENTIALDIAGNOSE

Nach dem bisher untersuchten Material der Art gehört *A. dubius* SCHILSKY in die Artengruppe von *A. notatus* MULS. et REY und *A. oliveirae* REITTER. *A. dubius* SCHILS. ist wie die beiden letztgenannten Arten durch die behaarte Unterseite (Pro- und Metasternum sowie Sternite) gekennzeichnet. Als charakteristische Merkmale sind der Halsschildbau, die Färbung und vor allem der Bau des Aedoeagus zu werten (Abb. 1a–e). Von *A. notatus* MULS. et REY ist die Art durch die geringere Größe, die Färbung, den kleineren, anders gestaltete Basalgruben besitzenden, zur Basis stärker verengten Halsschild sowie den schmälere, im Internalsack durch zwei stärker chitinisierte Schuppenfelder ausgezeichneten und in einer stiftförmig ausgezogenen Spitze endenden Aedoeagus zu unterscheiden. *A. oliveirae* REITT. ist durch die deutlicher abgesetzte Färbung der Flügeldecken, die durchschnittlich bedeutendere Körpergröße, die anders gestalteten Basalgruben des Halsschildes, welche meist mehr oder weniger stark punktiert sind, sowie durch den breiteren, im Internalsack gleichmäßig beschuppten und an der Spitze anders gestalteten Aedoeagus von *A. dubius* SCHILS. zu unterscheiden. Von *A. exiguus* DEJ. und *A. luteatus* DFT. ist *A. dubius* SCHILS. durch die bedeutendere Größe, den allgemein robusteren Körperbau, die andere Färbung, den längeren und breiteren Halsschild sowie den anderen Bau des Aedoeagus abzutrennen. Eine Tabelle zur Unterscheidung der drei letztgenannten Arten gab MONCEL (1974).

VERBREITUNG

Auf Grund der dargestellten Namenskonfusion in der Vergangenheit sowie der nicht leichten Unterscheidbarkeit von den ähnlichen Arten, war die Verbreitung von *A. dubius* SCHILS. noch bis vor kurzer Zeit unklar. Noch TURIN (1981) führte die Art nicht für die Iberische Halbinsel an, von der sie aber in den letzten Jahren durch mehrere Autoren, wie NOVOA (1975), SERRANO (1980) und ZABALLOS (1986) gemeldet wurde. Nach geprüftem Material ist *A. dubius* SCHILS. atlantomediterran verbreitet und kommt in Marokko, Spanien, Portugal, Frankreich, Italien, Schweiz, Niederlande, Großbritannien, Irland, BRD, DDR, Polen, ČSSR und Ungarn vor. TURIN (1981) führte die Art auch für Dänemark, die skandinavische Halbinsel, Belgien, Luxemburg sowie die Estnische SSR an. SAMA (1985) meldete sie erstmalig für Algerien. Da ANTOINE (1959) die

Art zwar kannte, sie aber falsch als *A. luteatus* DFT. interpretierte und veröffentlichte, sind die nachfolgend aufgeführten marokkanischen Lokalitäten als Erstnachweise von *A. dubius* SCHILSKY für Marokko zu werten.

Untersucht wurden 748 Exemplare folgender Fundorte:

Marokko:

„Dayet-Ahoua, Alt., 1500 m“ (Par); Ouiuane, M. Atlas, 1450 m (Genf, cJAE). — Meknes: Azrou (Par); Bou Anguer (Par); Ifrane (Par); Sidi Ali, Lac de (Par, cJAE). — Tanger: Tanger (Genf, cJAE).

Spanien:

„S. Nevada“ (Wien). — Barcelona: Argentona (cWRA, cJAE); Montserrat (cJEA); Seva (cJEA). — Ciudad Real: Ciudad Real (Genf, cJAE); Fuencaliente (Genf). — Gerona: Palamos (Ber). — Huelva: El Rocio (Genf, cJAE). — Huesca: Jaca 850 m, Garcipollera (cZAB, cJAE). — Málaga: Málaga (Ebe). — Palencia: Quintana del Puente (cJEA). — Pontevedra: Env. de

Pontevedra (cJEA). — Salamanca: Casilla de Flores, 850 m (cZAB); La Alberca, 1000 m (cZAB, cJAE); Serradilla del Arroyo (cZAB). — Soria: Laguna Negra, route de la, 1750 m (cZAB, cJAE). — Vizcaya: Ochandiano (cJEA, cJAE).

Portugal:

Beja: Sao Luiz/Odemira (Genf). — Braga: Serra de Gerez, Leonte 700–900 m (cJEA). — Faro: Torinha/Portimao (Genf).

Frankreich:

Ain: St. Paul de Varax (Genf, cJAE). — Aude: „Aude“ (Bud). — Bouches-du-Rhône: Étang du Charnier (cMAR, cJAE). — Calvados: „Calvados“ (cJAE). — Charente: La Péruse (cJEA). — Charente-Maritime: La Coubre (cJEA). — Corse-du-Sud: Bocognano (Ebe); Chiavari (Genf); ? „Folleli“ (Ebe). — Dordogne: La Jemaye (cJEA); St. Vivien, Lestrop (cJEA). — Doubs: Audincourt (cJEA). — Gard: Aigues Mortes (Ebe). — Gironde: Arcachon (cJEA, cJAE); Braud-et-St.-Louis (cJEA); Bruges (cJEA, cJAE); Cazaux (Genf, cJEA, cJAE);

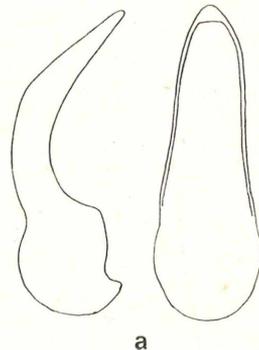
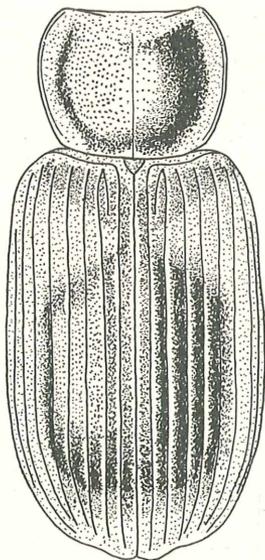
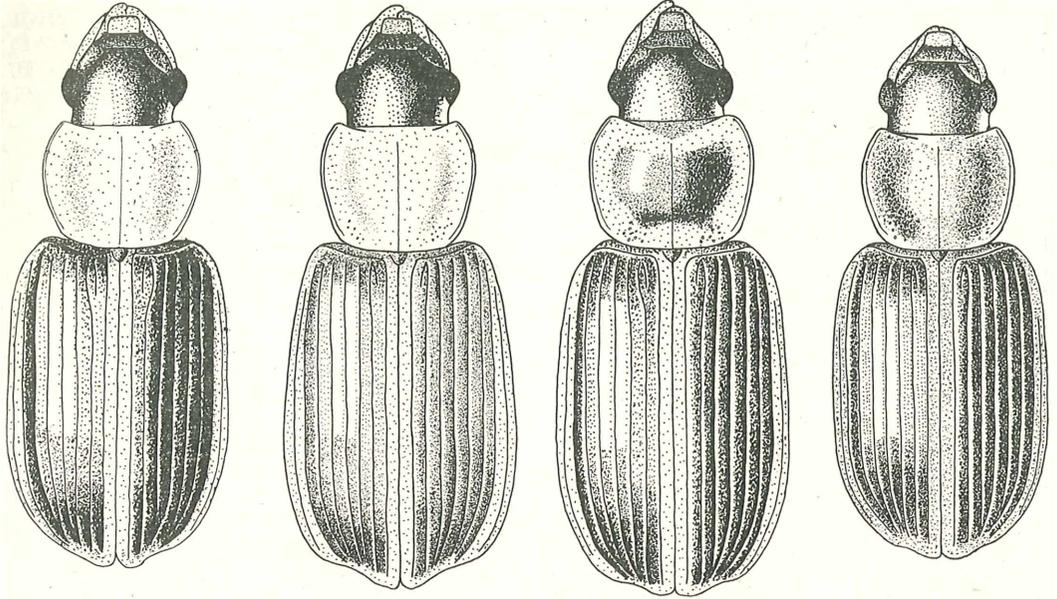
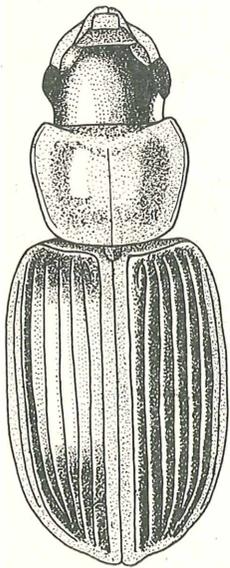


Abb. 2:
Acupalpus notatus MULS. et REY (Habitus und Aedoeagus)
a) Lectotypus ♂, *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER

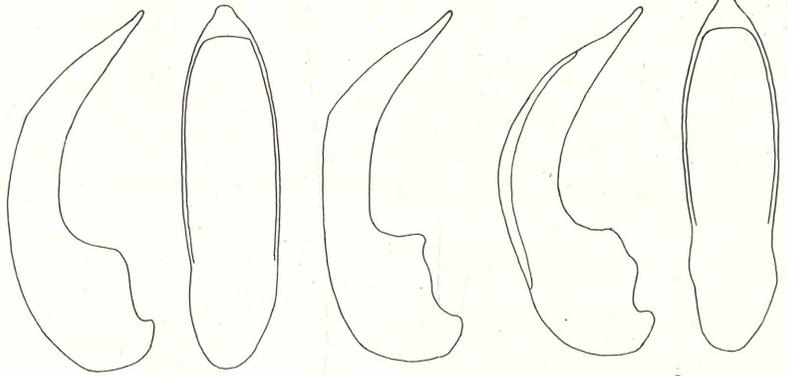
Abb. 3 (S. 243)
Acupalpus oliveirae REITTER (Habitus und Aedoeagus)
a) Lectotypus ♂, *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS
b) Paralectotypus ♂, *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS
c) Lectotypus ♂, *A. alluaudi* ANTOINE
d) Paralectotypus ♂, *A. alluaudi* ANTOINE
e) ♂ aus Ain Draham (Tunesien)



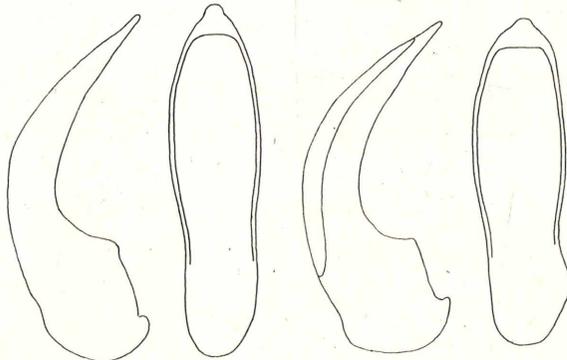
3 a b c d



e



a b c



d e

Facture (cJEA); Gazinet près Cestas (cJEA); Gours (cJEA, cJAE); Izon (cJEA, cJAE); Lamothe, Leyre (gJEA, cJAE); Lanton (cJEA); Le Montaut étang de Carcans (cJEA); Le Teich (cJEA, cJAE); Marais de Bordeaux (cJEA, cJAE); Marais de Parempuyre (cJEA, cJAE); Porge-Océan (cJEA). — Hérault: Étang de Vendres (cJEA). — Landes: Heugas (cJEA); Seignosse (cJEA, cJAE). — Loire-Atlantique: Lac de Grand Lieu (cJEA, cJAE). — Paris: Parc (Genf). — Pyrénées-Atlantique: Bidache, route de Guiche (cJEA, cJAE). — Savoie: In. Chindrieux (Genf, cJAE). — Seine et Marne: Fontainebleau (Genf).

Italien:

Sardinien: Sorgono (Ebe). — Sizilien: Sicilia (Ber).

Schweiz:

Bern: Hindelbank (cKIR). — Genf: Jussy (Ber). — Vaud: Chavannes de Bogis (cMAR).

Niederlande:

Limburg: Echt (cVEL, cWRA, cJAE); Schinveld (cVEL). — Zuid Holland: Oostvoorne (cSCHIL, cJAE).

Großbritannien:

England: Essex: High Beach, Epping Forest (Ber). — Greater London: Richmond Park (Ber). — Hampshire: Titchfield Havey (cJAE). — Wiltshire: E. Grimstead (cJAE); Hamtsworth, Est. (cJAE).

Irland:

Armagh: Derryodd (cJEA, cJAE).

BRD:

„Oldenbüttel“ (Ebe); „Speier“ (Ebe). — Baden-Württemberg: Heilbronn (Ber). — Bayern: Rohrbach (Ber). — Hessen: Frankfurt M. (Ebe); Hanau a. M. (cKIR). — Niedersachsen: Braunschweig (Ber); Celle (Ber, Ebe); Huntlosen, Oldenburg (Ebe). — Nordrhein-Westfalen: Düsseldorf, Oberkassel (Ber); Hildener Heide (Ber); Köln (Ber); Linder Busch b. Köln (Ber); Münster (cKIR); Sieg (Ber); Worringen (Ber). — Schleswig-Holstein: Lauenburg, Koberger Moor (Genf).

Berlin (West):

Grunewald, Pechsee (Ebe, Ber); Jungfernheide (Ber); Moabit (Ber); Spandau (Ber, Ebe); Wilmersdorf (Ber).

DDR:

Berlin: Berlin-Friedrichshagen (Ber); Berlin-Hohenschönhausen (Ber); Berlin-Rahnsdorf (Ebe). — Cottbus: Altdöbern (cRUS); Cabel

(cRUS, cJAE); Hoyerswerda, Umg. (cHOF, cJAE); Luckau (Grei); Muckwar (cRUS, cJAE); NSG „Alteicher Moor — Gr. Jeseritzen“ (cGEB); Ogrosen (cRUS); Straupitz (Grei); Wittichenau (cHOF); Zwietow (cRUS, cJAE). — Dresden: Großenhain, Stölpchen (cWRA); Großenhain, Thiendorf (Grei, Ebe); Gutttau (cMAT, Ber, cWRA, cJAE); Lieske (cJAE). — Erfurt: Forst Leina (Ber). — Frankfurt/O.: Chorin (Ber); Eberswalde, Kl. Ziethen (Grei); Frankfurt/O. (Ber); Gosen, NSG „Wernsdorfer See“ (cJAE); Hönow (Wien, Ber, Ebe); Strausberg (Ber). — Halle: Dessau, Mosigkauer Heide (Ber); Naumburg, Scheiplitzer Teiche (Ber); Osterfeld (Ber). — Karl-Marx-Stadt: Neu-Ölsnitz (Ebe); Ölsnitz (Ebe); Stollberg (Ebe). — Leipzig: Dübener Heide, Winkelmühle (Ber); Frohburg (Ber); Leipzig, Doberschütz (Ber); Leipzig, G. Steinberg (Ber); Leipzig, Schmelteich (Ber); Oschatz (Ber). — Neubrandenburg: Waren, Wienpitschsee (Ber). — Potsdam: Brieselang (Ber); Eichwalde (Ber); Fürstenberg (Ber); Golm (Ber); Groß Machnow, Weinberg (Ber); Luckenwalde, Lindenberg (Ber); Mühlenbeck (Ber); Niederneuendorf (Ber); Potsdam (Ber); Schönfließ (cWRA, cJAE); Teltow (Ber). — Rostock: Hidensee, Heiderose (Grei). — Schwerin: Schwerin, Schweriner See (Ebe). — Suhl: Suhl, Umg. (Ber).

Polen:

Wrocław: „Breslau“ (= Wrocław, Ebe).

ČSSR:

Západočeský kraj: Františkovy Lázně (cKIR).

Ungarn:

Fejér: Szár (cKIR).

Acupalpus oliveirae REITTER, 1884

Wien. Ent. Zeit. III, 1884, p. 75 (loc. typ. Coimbra) = *A. alluaudi* ANTOINE, 1940, syn. nov.

Bull. Soc. Nat. Maroc 20, 1940, p. 28, 29 (loc. typ.: Casablanca (marais de Zenata) und Camp Boulhaut)

= *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS, 1954, syn. nov.

Arch. Inst. Aclimat. Almeria 2, 1954, p. 51 (loc. typ.: Capileira et Laroles)

TYPENMATERIAL

A. alluaudi ANTOINE — 10 Syntypen (7 ♂♂, 3 ♀♀) in Mus. nat. Hist. Nat. Paris (Coll. Antoine).

Lectotypus ♂, des. B. Jaeger 1987, mit Etiketten „M. de Zenata, Maroc, Antoine“; „Cotype“; „*Alluaudi* m.“; „MUSEUM PARIS, Coll. Antoine“.

Paralectotypen (6 ♂♂, 3 ♀♀) davon 5 ♂♂, 1 ♀ mit Etiketten „M. de Zenata, Maroc, Antoine“ „Cotype“, 3 Exemplare außerdem mit „*Alluaudi* m.“ und „MUSEUM PARIS, Coll. Antoine“, 1 ♂ mit „Type“ und „penis prepare“, 1 ♂ mit „Casablanca, Maroc, Antoine“; „Cotype“; „*Alluaudi* m.“; 2 ♀♀ mit „Boulhaut IV. 22, Maroc, Antoine“ „Cotype“; „MUSEUM PARIS, Coll. Antoine“

Da ANTOINE (1940) in seiner Beschreibung weder einen Holotypus nach Paratypen konkret ausgewiesen hatte und das von ihm als „Type“ gekennzeichnete Exemplar immatur war (somit kaum auf die Beschreibung passend) und noch dazu der Aedoeagus fehlte (unter den separat aufbewahrten Genitalpräparaten zur Coll. ANTOINE fehlen sämtliche Präparate der Gattung *Acupalpus*), wurde ein der Beschreibung entsprechendes ♂ aus der Typenserie als Lectotypus designiert.

A. dubius ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS-Typen in Inst. Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.

Holotypus ♂, mit Etiketten „HOLOTIPO (rot)“ „CAPILEIRA, Alpujarras VII. 51, J. Mateu, Coll.“; „*Acupalpus dubius alpujarrensis* nov., J. Mateu, Colas“

Paratypen (1 ♂, 1 ♀) mit Etiketten „PARATIPO“; „LAROLLES, Alpujarras (Gran.) J. Mateu coll.“; „J. Mateu et Colas, *Acupalpus dubius* ssp. *alpujarrensis* nov.“ außerdem „P. 0023“ dazu separat auf Objektträger eingebettetes Präparat mit Beschriftung „Laroles, Prov. Granada, Alpujarras VII 1951 Mateu coll.“ und „Balsame Canada“; „*Acupalpus dubius alpujarrensis* nov. P. 0023, Mateu det.“. 1 ♂, 2 ♀♀ mit Etiketten „PARATIPO“; „CAPILEIRA, Alpujarras VII 51, J. Mateu coll.“ sonst wie andere Paratypen. ♂ außerdem mit „0051“ dazu separat auf Objektträger eingebettetes Präparat mit Beschriftung „Capileira, Alpujarra, Prov. Granada VII 1951, P. 0051, Mateu leg.“ und „*Acupalpus dubius* ssp. *alpujarrensis* Mat. Col., Penis algo defor. mado, Mateu det.“ sowie „Balsame Canada“

GESCHICHTE und SYNONYMIE

In seinem ersten Beitrag zur Entomologie Marokkos meldete ANTOINE (1922) aus Casablanca und den Marais de Zenata *A. luridus* DEJ. und *puncticollis* COQU. (JAEGER 1988 hatte bereits auf zwei authentische, von ANTOINE als *luridus* DEJ. determinierte Exemplare aus Casablanca hingewiesen). 1940 beschrieb ANTOINE nach obengenannten und

weiteren Exemplaren einen *Acupalpus alluaudi*. In der Besprechung der Art wies er darauf hin, daß die ihm zur Beschreibung vorliegenden Stücke in den letzten 20 Jahren durch seinen Freund PUEL als *A. luridus* DEJ. (helle Exemplare) und *A. puncticollis* COQU. (dunkle Exemplare) bestimmt worden waren. In der Beschreibung führte ANTOINE als charakteristische Merkmale der Art die Färbung des Halsschildes und der Flügeldecken (Halsschild an den Seiten und im Bereich des Skutellums rötlich gefärbt), die deutliche und ausgedehnte Punktierung der Halsschildbasis, die Mikroskulptur, die Behaarung des Prosternums und der Sternite sowie den Bau des Aedoeagus (kurz, mit wenig voluminösem Bulbus, zur Spitze jäh und geschwungen verengt, mit zahnchenartiger Spitze und ohne stärker chitinierte Strukturen im Internalsack) an. Er verglich seine Art mit *A. flavicollis*, von dem er sie durch die schlankere Gestalt, tiefere Elytrentreifen, weniger verbreiterte Vordertarsen, weniger stark entwickelten Bulbus und fehlende Strukturen im Internalsack des Aedoeagus unterschied. *A. puncticollis* trennte er von *alluaudi* durch flachere Flügeldeckenintervalle und den regelmäßig zur Spitze verengten Penis ohne abgesetzte Spitze ab. Zuletzt wies ANTOINE noch darauf hin, daß es sich möglicherweise um dieselbe Art handeln könnte, welche BEDEL (1899) als *A. luteatus* DFT. aus Tanger gemeldet hatte. *A. luteatus* charakterisierte ANTOINE aber als kleinere, heller gefärbte, durch den Besitz stärker vorstehender Augen ausgezeichnete Art. 1959 stellte er seinen *A. alluaudi* als Subspezies zu *A. luteatus* DFT. und betrachtete die ssp. *alluaudi* als litoral-atlantische Form des *luteatus*. In der gleichen Arbeit synonymisierte er seinen *flavicollis* (ANTOINE 1940) mit *A. luteatus* DFT. Anfangs wurde bereits erwähnt, daß zwei authentische Exemplare, welche als *A. luridus* DEJ. bestimmt waren, zu *A. oliveirae* REITTER gehörten. Davon ausgehend lag die Vermutung nahe, daß *A. alluaudi* ANTOINE identisch mit *A. oliveirae* REITTER sein könnte. Um diese Fragestellung zu klären, wurde eine Untersuchung der Typen aus der Coll. ANTOINE durchgeführt. In den charakteristischen Merkmalen, wie im Genitalbau (Abb. 3c, d), der Halsschildform (Abb. 3c, d), der Behaarung des Prosternums und der Sternite fällt *A. alluaudi* ANTOINE in die Variationsbreite von *A. oliveirae* REITTER, so daß Synonymie festgestellt werden konnte. Von Interesse ist noch der Fakt, daß ANTOINE seinen *alluaudi* als Subspezies zu *A. luteatus* DFT.

(die von ANTOINE als *luteatus* determinierten Exemplare sind identisch mit *A. dubius* SCHILSKY) gestellt hatte und somit indirekt zum selben Ergebnis gekommen war, wie MATEU und COLAS (1954), die ihren *alpujarrensis* (= *oliveirae* REITTER) ja gleichfalls zu *A. dubius* SCHILSKY gestellt hatten.

1954 beschrieben MATEU und COLAS zu *A. dubius* SCHILSKY eine Subspezies *alpujarrensis* aus den Alpujarras (Sierra Nevada). Als Unterschiede zur Stammform wurden die Größe, der längere, ausgeprägtere Hinterwinkel besitzende und in den Basalgruben kräftiger punktierte Halsschild, die stärker vorstehenden Augen, die konvexeren Flügeldeckenintervalle sowie der stärker verjüngte Aedeagus, angeführt. Die Färbung wurde als generell dunkel, aber variabel, wie bei der Mehrzahl der Arten des Genus beschrieben, wobei der Kopf dunkel, die Elytren schwarz, mit rötlichen Rändern und Nahtstreifen, gefärbt sein sollten. In der Besprechung wurde die Subspezies von *A. flavicollis* STRM. und *brunnipes* STRM. durch den Besitz eines Porenpunktes im dritten Flügeldeckenintervall unterschieden. *A. luteus* (wahrscheinlich ist *luteatus* DFT. gemeint) wurde ebenfalls zum Vergleich herangezogen, aber auf Grund der geringeren Größe, der gleichmäßigeren, nicht so dunklen und kaum irrisierenden Oberseite sowie den weniger queren und kaum punktierten Halsschild als andere Art charakterisiert.

MATEU & COLAS räumten ferner die Möglichkeit ein, daß der bei FUENTE (1919) gemeldete *A. luridus* DEJ. mit einem Porenpunkt im dritten Flügeldeckenintervall identisch mit der Rasse aus den Alpujarras sein könnte. Zoogeographisch wurde die Subspezies als arktotertiäres Relikt, welches am Ende des Tertiärs und während des Quartärs in die Sierra Nevada gekommen sein sollte (bedingt durch die Abdrängung nördlich verbreiteter Arten nach Süden), eingestuft.

JAEGER (1988) hatte bereits vermutet, daß *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* MATEU et COLAS auf Grund der Beschreibung und der Verbreitung zu *A. oliveirae* REITTER gehören könnte, was eine jetzt durchgeführte Typenuntersuchung bestätigte. In den charakteristischen Merkmalen (Abb. 3a, b) fällt *A. dubius* ssp. *alpujarrensis* in die Variationsbreite von *A. oliveirae* REITTER, womit sie zum Synonym letztgenannter Art wird.

Wie schon ANTOINE (1959) stellten auch MA-

TEU & COLAS (1954) ihr Taxon in die unmittelbare Nähe von *A. dubius* SCHILSKY, wobei sie die beiden in Frage stehenden Taxa als Subspezies bewerteten. Tatsächlich stehen sich *A. dubius* SCHILSKY und *A. oliveirae* REITTER so nahe, daß sich mitunter einzelne untypische ♀♀ der Arten nicht sicher determinieren lassen. Alle Merkmalskomplexe und das sympatrische Vorkommen der beiden Spezies sprechen aber eindeutig für spezifische Verschiedenheit. ANTOINE (1940) und MATEU & COLAS (1954) war offenbar *A. oliveirae* REITTER unbekannt, was um so verständlicher erscheint, wenn man in Betracht zieht, daß REITTER (1900) seine Art in eine von *A. dubius* SCHILSKY völlig verschiedene Artengruppe gestellt hatte. So beschrieben die genannten Autoren unabhängig voneinander *A. oliveirae* REITTER noch einmal als *A. alluaudi* und *A. dubius* ssp. *alpujarrensis*.

VERBREITUNG

Nach JAEGER (1988) konnten bis jetzt 30 weitere Exemplare der Art untersucht werden. Darunter befanden sich auch einige Tiere aus Ain Draham (Tunesien), womit *A. oliveirae* REITTER nun auch erstmalig für Tunesien nachgewiesen werden konnte. Auf Grund des Vorkommens in Marokko und Tunesien ist mit Nachweisen aus Algerien zu rechnen.

Untersuchtes Material:

Spanien:

„La Cardenchoa“ (cZAB). — Cáceres: Marchagas (cZAB, cJAE).

Portugal:

„Lusitania“ (Ebe).

Marokko:

Boulhaut (Par); Casablanca (Par); Tanger (Ebe); Marais de Zenata (Par).

Tunesien:

Ain Draham (cJEA, cJAE).

Acupalpus notatus MULS. et REY, 1861

Opusc. Ent. XII, 1861, p. 50 (loc. typ.: Hyères)

= *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER, 1913, syn. nov. Col. Rundschau II, 1913, p. 121 (loc. typ.: Sardinien und Portugal).

TYPENMATERIAL

A. dorsalis v. *limbicollis* REITTER — 6 Syn-Typen (4 ♂♂, 2 ♀♀) in Ungarisches Naturwissenschaftliches Nationalmuseum (Coll. REITTER).

Lectotypus ♂, des. B. JAEGER 1987, mit Etiketten „Sardinia, Reitter“; „Coll. Reitter“ und

„Paratypus, 1913, *Acupalpus dorsalis* v. *limbicollis* Reitter“

Paralectotypen (3 ♂♂, 2 ♀♀) davon 1 ♂, 2 ♀♀ mit den gleichen Etiketten wie Lectotypus, wobei 1 ♀ außerdem die Etiketten „*dorsalis* v. *limbicollis* m. 1913“ und „Holotypus, 1913, *Acupalpus dorsalis* v. *limbicollis* Reitter“ trägt. 2 weitere ♂ mit „Lusitania, Reitter“ und „*A. dorsalis* ab. *limbicollis* Reitt., Coll. Reitter“

GESCHICHTE

REITTER beschrieb 1913 aus Sardinien und Portugal zu *A. dorsalis* FABR. eine v. *limbicollis*, für die er als charakteristisches Merkmal die Färbung, insbesondere den schwarzen, nur an den Seiten gelbrot gefärbten Halsschild anführte.

SCHAUBERGER (1930) stellte dann diese Varietät als Aberration zu *A. lusitanus* REITTER, wobei er letzteren in den Artkomplex von *A. cantabricus* BRUL. und *zaerensis* ANT. einbezogen hatte. PUEL (1933) betrachtete die v. *limbicollis* REITTER ebenfalls als Aberration von *A. lusitanus* REITTER. PORTA (1934) gab keine eigene Wertung, schloß sich aber der Ansicht von SCHAUBERGER (1930) an.

Nach Untersuchung der Typen aus der Coll. REITTER konnte Synonymie zwischen *A. dorsalis* v. *limbicollis* REITTER und *A. notatus* MULS. et REY festgestellt werden. In den charakteristischen Merkmalen, wie Färbung, Halsschildbau und Gestalt des Aedoeagus (Abb. 2a), liegt die Varietät in der Variationsbreite von *A. notatus* MULS. et REY. Eine verwandtschaftliche Zugehörigkeit zum Artkomplex *cantabricus-zaerensis*, wie sie SCHAUBERGER (1930) annahm, konnte somit nicht bestätigt werden.

Literatur

- ANTOINE, M. (1922): Notes d'entomologie marocaine, 1. Carabiques de la Chaouia. — Bull. Soc. Sci. nat. Maroc 2, 55–70.
 ANTOINE, M. (1940) Notes d'entomologie marocaine, 31. Contribution à la connaissance des Adephega terrestres du Maroc. — Bull. Soc. Sci. nat. Maroc 20, 1–56.
 ANTOINE, M. (1959): Coléoptères Carabiques du Maroc 3. — Mém. Soc. Sci. nat. Maroc, N. S., 6, 315–465.
 BARTHE, E. (1929): Tableaux analytiques illustrés des Coléoptères de la fauna franco-rhénane. — Miscelanea Entomologica, 31, 275 bis 306.
 BEDEL, L. (1899): Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique avec notes sur

- la Faune des Iles Canaries et de Madère 1. — Paris (1895–1907).
 BURAKOWSKI, B. (1957): Morfologiczno-systematyczne opracowanie środkowo-europejskich gatunków z podrodzaju *Acupalpus* LATR. oraz ich rozmieszczenie w Polsce. — Fragmenta Faunistica, 7, Nr. 13, 297–352.
 CSIKI, E. (1932): Carabidae, Harpalinae VI. — Cat. Coleopt. pars 121, 1 024–1 278.
 DEJEAN, A. (1829): Species général des Coléoptères de la Collection de M. le Comte Dejean 4. — Paris.
 ERICHSON, W. F. (1837): Die Käfer der Mark Brandenburg 1. — Berlin.
 FREUDE, H. (1976): Familienreihe Adephega 1. Fam. Carabidae in: FREUDE/HARDE/LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas Bd. 2. — Krefeld.
 FUENTE, R. D. J. M. DE LA (1919): Catalogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Peninsula Ibérica y Baleares. — Bol. Soc. Ent. Esp. 2, 199–214.
 JAEGER, B. (1988): Beitrag zur Systematik und Verbreitung von *Acupalpus notatus* MULSANT et REY, 1861, und *Acupalpus oliveirae* REITTER, 1884. — Ent. Nachr. und Ber., 17–28.
 JEANNEL, R. (1942): Faune de France, 40. Coléoptères Carabiques 2. — Paris.
 KUHNT, P. (1912): Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. — Stuttgart.
 LINDROTH, H. C. (1974): Handbooks for the Identification of British Insects, Coleoptera: Carabidae, Vol. IV, Part 2. — London.
 MAGISTRETTI, M. (1965): Fauna d'Italia, Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. — Bologna.
 MATEU, J., & G. COLAS (1954): Coleópteros de la Sierra Nevada. — Arch. Inst. Aclimat. Almería 2, 35–72.
 MONCEL, J. (1974): Les *Acupalpus* français du groupe *luteatus* (Col. Carabidae). — L'ENTOMOLOGISTE, XXX, 2, 74–80.
 MÜLLER, G. (1926): I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: Adephega. — Studi. Ent. I, 2, 1–306.
 MÜLLER, G. (1933): Carabiden-Studien. IV. Teil. — Kol. Rundsch. Bd. 19, 201–207.
 NOVOA, F. (1975): Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama. I. Inventario de especies y biogeografía. — Bol. R. Soc. Espanola Hist. Nat. Biol. 73, 99–147.
 PORTA, A. (1923): Fauna Coleopterorum Italica, I. — Piacenza.
 PORTA, A. (1934): Fauna Coleopterorum Italica, Supplementum. — Piacenza.
 PUEL, L. (1925): Notes sur les Carabiques. — Miscelanea Entomologica 28, sep. pp. 49–64.
 REITTER, E. (1900): Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren (Carabidae: Harpalini). — Verh. Naturf. Ver. Brünn, 38, 35–155.
 REITTER, E. (1913): Coleopterologische Novitäten der palaarktischen Fauna. — Kol. Rundsch. II, 121–125.
 SAMA, G. (1985): Ricerche sulla fauna entomologica dell'Africa del Nord. 1. Coleotteri

carabidi raccolti in Tunisia e Algeria. — Boll. Ass. Entomol. 39, 25–54.

SCHAUM, H. (1860): Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, 1 Bd. — Berlin.

SCHILSKY, J. (1888): Beitrag zur Kenntnis der deutschen Käferfauna. — Deutsche Ent. Zeitschr., 175–190.

SERRANO, J. (1980): Nuevas localidades de Caraboidea de la Peninsula Ibérica. — Bol. Asoc. esp. Entomon., Vol. 4, 85–97.

TURIN, H. (1981): Provisional Checklist of the European Ground-Beetles. — Monografieën van de Nederlandse entomologische Vereniging No. 9, 1–251, Amsterdam.

WAGNER, H. (1918): Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg VI. — Entomol. Mitteilungen VII, 17–30.

ZABALLOS, J. P. (1986): Nuevos datos sobre algunas carábidos de la Peninsula Ibérica. — EOS, LXII, 339–346.

Anschrift des Verfassers:

Bernd Jaeger
Zingster Straße 40
Berlin
DDR - 1095

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Jaeger Bernd

Artikel/Article: [Systematik und Verbreitung von *Acupalpus dubius* Schilsky , 1888 sowie Bemerkungen zur Synonymie und Verbreitung von *A. oliveirae* Reitter, 1884 und *A. notatus* Muls. et Rey, 1861 \(Col., Carabidae\). 237-248](#)